

# PLAN DEPARTAMENTAL DE *Extensión Agropecuaria*

(PDEA)

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ 2024-2027





**PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA (PDEA) 2024-2027**

**CARLOS ANDRÉS AMAYA RODRÍGUEZ**  
Gobernador de Boyacá

**LADY CATHERINE PIZA MONTENEGRO**  
Secretaría de Agricultura

**FERNANDO PORTILLA FUENTES**  
Director de Desarrollo Rural

**NUBIA ELIZABETH BERMÚDEZ TARAZONA**  
Directora de Productividad Agropecuaria

**TATIANA FERNANDA MOSQUERA FERRO**  
Directora de Bienestar Campesino

**COORDINACIÓN Y FORMULACIÓN PDEA**  
Secretaría de Agricultura

**ANA DELFINA SANDOVAL GARCÍA**  
**AURA CONSTANZA MONTERO RAMÍREZ**  
**WILLIAMS RONCANCIO ARIAS**  
**EDNA MILENA ÁVILA BOHÓRQUEZ**  
**JENNY ROCIO MEJÍA PALENCIA**  
**YURLEIDY BERNAL PIRE**  
**LUIS EDUARDO SOLEDAD SIZA**  
**LUZ STELLA RONDÓN RIVERA**

**APOYÓ TÉCNICO CONSTRUCCIÓN PDEA**  
Dirección Asistencia Técnica Agencia De Desarrollo Rural  
**OMAR ALEJANDRO GUTIÉRREZ**

Tunja, mayo 2024



## CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	6
<b>GLOSARIO</b> .....	7
<b>SIGLAS</b> .....	10
<b>RESUMEN</b> .....	12
<b>ANTECEDENTES DE LA EXTENSIÓN AGROPECUARIA</b> .....	13
<b>CAPÍTULO PRIMERO: FORMULACIÓN DEL PDEA</b> .....	16
<b>1. ALISTAMIENTO</b> .....	16
<b>A. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO FORMULADOR</b> .....	16
<b>B. PLANIFICACIÓN DE ACCIONES PDEA</b> .....	17
<b>C. MAPEO DE ACTORES PARTICIPACIÓN PDEA</b> .....	19
<b>D. IDENTIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	24
<b>E. INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	25
<b>F. MARCO NORMATIVO ORIENTADOR DEL PDEA</b> .....	28
<b>CAPÍTULO SEGUNDO: DIAGNÓSTICO GENERAL</b> .....	29
<b>I. CONTEXTO TERRITORIAL DE BOYACÁ</b> .....	29
<b>1. POSICIÓN GEOGRÁFICA Y LÍMITES GENERALES</b> .....	29
<b>2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA Y TERRITORIAL</b> .....	30
<b>A. PROVINCIAS</b> .....	30
<b>III. PROVINCIA CENTRO</b> .....	31
<b>IV. PROVINCIA DE GUTIÉRREZ</b> .....	32
<b>V. PROVINCIA DE LENGUPÁ</b> .....	33
<b>VI. PROVINCIA DE LA LIBERTAD</b> .....	33
<b>VII. PROVINCIA DE MARQUEZ</b> .....	34
<b>VIII. PROVINCIA DE NEIRA</b> .....	35
<b>IX. PROVINCIA DE NORTE</b> .....	35
<b>X. PROVINCIA DE OCCIDENTE</b> .....	36
<b>XI. PROVINCIA DE ORIENTE</b> .....	37
<b>XII. PROVINCIA DE RICARTE</b> .....	38
<b>XIII. PROVINCIA DE SUGAMUXI</b> .....	39
<b>XIV. PROVINCIA DE TUNDAMA</b> .....	40
<b>XV. PROVINCIA DE VALDERRAMA</b> .....	41
<b>B. MUNICIPIOS</b> .....	42
<b>C. HIDROGRAFÍA</b> .....	42
<b>D. CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b> .....	44
<b>E. DISTRITO DE RIEGO</b> .....	45
<b>F. DISTRIBUCIÓN USOS Y COBERTURA DEL SUELO BOYACÁ</b> .....	46
<b>G. CLIMATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ</b> .....	47
<b>H. PRECIPITACIÓN</b> .....	48



H.	PROGRAMAS DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL (MUNICIPIOS PDET – ZOMAC)	48
I.	ZONA DE RESERVA CAMPESINA “PARAÍSO ESCONDIDO”, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE TOGÜI, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	50
<b>II.</b>	<b>CONTEXTO POBLACIÓN DEPARTAMENTAL</b>	<b>51</b>
<b>1.</b>	<b>ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	<b>51</b>
A.	PROMEDIO NIVEL EDUCATIVO EN LA POBLACIÓN	53
B.	COBERTURA EDUCATIVA EN EL DEPARTAMENTO	54
C.	EDUCACIÓN SUPERIOR	55
<b>2.</b>	<b>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b>	<b>56</b>
1.	COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	56
2.	ACCESO A INTERNET Y TIC’S	57
3.	JEFATURA DE HOGARES SEGÚN SEXO	58
4.	MUJERES CON FORMALIZACIÓN DE PREDIOS	59
6.	ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	60
7.	Ocupación y desempleo en Boyacá	62
8.	BRECHAS SOCIOECONÓMICAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	63
<b>3.</b>	<b>ASPECTOS SOCIO CULTURALES</b>	<b>65</b>
A.	ANÁLISIS DOFA PARA EL SECTOR RURAL BOYACENSE ENFOCADOS A PROCESOS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA	68
B.	ASPECTOS SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS	70
<b>4.</b>	<b>ASPECTOS DE CAPACIDAD INSTITUCIONAL FRENTE AL ASPECTO SOCIAL</b>	<b>72</b>
A.	ACCESO A SERVICIOS DEL CUIDADO	72
<b>5.</b>	<b>CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA</b>	<b>75</b>
A.	ÁREAS SEMBRADAS	75
B.	ÁREAS COSECHADAS	76
C.	CADENAS PRODUCTIVAS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	77
D.	ASOCIATIVIDAD Y ORGANIZACIÓN GREMIAL	111
E.	APUESTAS SECTORIALES Y TERRITORIALES DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	112
F.	APTITUD PRODUCTIVA	123
G.	APTITUD BIOFÍSICA	123
H.	BRECHAS	124
I.	PROCESOS AGROECOLÓGICOS	125
J.	RELACIONES EXISTENTES ENTRE EL TIPO DE POBLACIÓN Y LAS CADENAS PRODUCTIVAS IDENTIFICADAS	127
	<b>CAPÍTULO TRES: DIAGNÓSTICO ENFOQUE SPEA</b>	<b>129</b>
<b>III.</b>	<b>ANÁLISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LOS PROCESOS DE EXTENSIÓN</b>	<b>129</b>
1.	TRASCENDENCIA ACTUAL DE LA EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN BOYACÁ	129
2.	USUARIOS CAMPO INNOVA	129
3.	ENFOQUE DE GÉNERO CAMPO INNOVA	137
4.	PERTENENCIA ÉTNICA CAMPO INNOVA	138
5.	AGRICULTURA CAMPESINA, FAMILIAR Y COMUNITARIA (A.C.F.C.) CAMPO INNOVA	139
6.	PERTENENCIA A FIGURAS ASOCIATIVAS CAMPO INNOVA	139



7.	DISCAPACIDAD SEGÚN PLATAFORMA EL CAMPO INNOVA SPEA.....	140
8.	ESCOLARIDAD SEGÚN PLATAFORMA EL CAMPO INNOVA - SPEA.....	141
9.	RELACIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS SEGÚN PLATAFORMA EL CAMPO INNOVA - SPEA.....	142
9.1.	CADENAS AGRÍCOLAS.....	143
9.2.	CADENAS PECUARIAS según plataforma EL CAMPO INNOVA - SPEA.....	144
10.	DINÁMICA PARA ATENDER LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA.....	145
11.	CONCLUSIONES DE SITUACIONES A ATENDER CON SPEA.....	146
12.	MATRIZ DE PROBLEMAS.....	152
<b>CAPÍTULO CUATRO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PDEA DE BOYACÁ.....</b>		<b>155</b>
<b>IV.</b>	<b>ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA.....</b>	<b>155</b>
1.	OBJETIVO GENERAL Y ESTRATÉGICO.....	155
2.	PROGRAMAS, ACTIVIDADES, INDICADORES Y METAS.....	157
4.	ESTRATEGIAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA PRESTAR EL SERVICIO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA.....	160
A.	MÉTODO INDIVIDUAL.....	161
B.	TÉCNICAS GRUPALES O COLECTIVAS.....	161
C.	MÉTODOS MASIVOS.....	161
<b>CAPÍTULO QUINTO: PLANIFICACIÓN FINANCIERA SPEA.....</b>		<b>165</b>
<b>V.</b>	<b>PLANEACIÓN FINANCIERA.....</b>	<b>165</b>
A.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS.....	166
B.	PRIORIZACIÓN DE USUARIOS DEL SPEA POR ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO.....	168
C.	PRESUPUESTO PDEA.....	169
<b>CAPÍTULO SEIS: MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTOS DEL PDEA.....</b>		<b>171</b>
<b>VI.</b>	<b>MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL SPEA.....</b>	<b>171</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>172</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>		<b>175</b>
<b>LISTA DE GRÁFICAS.....</b>		<b>176</b>
<b>LISTA DE MAPAS.....</b>		<b>177</b>



## PRESENTACIÓN

El presente documento expone el instrumento de planificación cuatrienal establecido en la Ley 1876 de 2017 que crea y pone en marcha el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), para dinamizar la prestación del servicio de extensión agropecuaria en el departamento de Boyacá, texto elaborado por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural con el acompañamiento técnico de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), esto con el fin de definir los elementos diagnósticos, estratégicos, operativos, financieros y los mecanismos de evaluación y seguimiento del PDEA para la dinamización del sector agropecuario del departamento de Boyacá.

El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) describe y analiza la dinámica social, económica, productiva, ambiental e institucional del departamento, a través de la recolección de información en fuentes primarias y secundarias que permiten la construcción de indicadores de desarrollo territorial que conllevan a identificar las variables estratégicas que jalonan o retardan la prestación del servicio de extensión agropecuaria en el territorio.

Una vez hechas estas caracterizaciones, tanto a nivel departamental como a nivel subregional, el documento expone la propuesta de Plan Departamental de Extensión Agropecuaria para el departamento de Boyacá (PDEA) 2024 -2027, que se estructura a partir de la formulación de la misión, visión, objetivos, estrategias, programas, proyectos, sistema de seguimiento y evaluación y un cronograma de ejecución.

El PDEA incorpora un enfoque territorial que implica reconocer la diversidad biológica y las especificidades geográficas, sociales, económicas, étnicas y culturales; el enfoque diferencial que significa reconocer las diferencias que las personas tienen en razón de su edad, género, etnia, situación de discapacidad, ingreso y/o patrimonio y todas las condiciones que impliquen diferencia; el enfoque de asociatividad dando énfasis a las acciones de fortalecimiento del capital social y actuando de manera preferencial a los actores que participan en forma de organizaciones. Además, de tener en cuenta los principios establecidos en el artículo 3 de la ley 1876 de 2017.



## GLOSARIO

La Ley 1876 de 2017 que crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), define aspectos relacionados con la prestación del servicio de extensión agropecuario, que serán objeto de este documento:

- **Sector agropecuario:** se entiende por sector agropecuario aquel cuya actividad económica está circunscrita a los ámbitos agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero, así como la adecuación y la transformación de la producción de los servicios de apoyo asociados a la comercialización de productos primarios.
- **Ordenamiento productivo y social del territorio:** proceso de planificación participativo y multisectorial de carácter técnico, administrativo y político, que permite la armonización de los usos agropecuarios y la tenencia de la tierra rural, privilegiando el adecuado equilibrio entre la producción agropecuaria (agrícola, pecuaria, forestal, acuícola, pesquera, la adecuación y transformación de la producción), el uso eficiente del suelo y la sostenibilidad social, ambiental y económica, orientado al logro de la competitividad sectorial.
- **Innovación agropecuaria:** introducción de productos, bienes, servicios, procesos y métodos nuevos en el ámbito productivo, de transformación o adecuación de la producción, administrativo, organizacional, financiero y crediticio, informático, de mercado y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario.
- **Innovación abierta y colaborativa:** se refiere al proceso de concepción y desarrollo de una innovación que ocurre en un marco de colaboración entre diversos actores o agentes, de modo que la innovación resulta altamente cohesionada con el entorno en el que se produce, y por ende cuenta con una mayor probabilidad de adopción y éxito. Además, permite reconocer los conocimientos, capacidades y experiencias de los actores y agentes que intervienen en la innovación.
- **Agenda Dinámica Nacional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Agropecuaria (Agenda I+D+I):** instrumento de planificación y gestión para la focalización de recursos y de acciones de I+D+I, tendientes al fortalecimiento, dinamización y optimización del SNIA en torno al mejoramiento de la productividad y competitividad sectorial.
- **Extensión Agropecuaria:** acompañamiento mediante el que se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento,



tecnologías, productos y servicios de apoyo para hacer competitiva y sostenible su producción y contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar. Por lo tanto, la extensión agropecuaria facilita la gestión de conocimiento, el diagnóstico y solución de problemas, en los niveles de la producción primaria, la postcosecha y la comercialización, el intercambio de experiencias y la construcción de capacidades individuales, colectivas y sociales. Para tal efecto, la extensión agropecuaria desarrollará actividades vinculadas a promover el cambio técnico en los diferentes eslabones que constituyen la cadena productiva, la asesoría y acompañamientos a productores en acceso a crédito, formalización de la propiedad, certificación en Buenas Prácticas Agropecuarias BPA, entre otros.

- **Ruralidad:** es el conjunto de interacciones sociales, económicas y culturales que se surten en espacios de baja e inmediata densidad poblacional y cuyas actividades económicas preponderantes están estrechamente relacionadas con el medio natural y sus encadenamientos productivos.
- **Organización comunitaria:** todos aquellos productores agropecuarios organizados de forma asociativa, cooperativa, solidaria u otras formas de organización.
- **Desarrollo Rural con Enfoque Territorial.** Es un proceso continuo de transformación, promoción y generación de las condiciones sociales, económicas, ambientales, culturales e institucionales necesarias para que el territorio rural y sus actores, tanto a nivel individual como colectivo, desplieguen sus capacidades y potencialidades a partir de una visión sistémica, holística, integral y compartida del aprovechamiento sostenible del potencial del territorio, para mejorar su productividad y contribuir al bienestar y buen vivir de los pobladores rurales. Como resultado de este proceso se debe llegar a corregir los desequilibrios regionales en niveles de desarrollo.
- **Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (A.C.F.C):** sistema de producción y organización gestionado y operado por mujeres, hombres, familias, y comunidades campesinas, indígenas, negras, afrodescendientes, raizales y palenqueras que conviven en los territorios rurales del país. En este sistema se desarrollan principalmente actividades de producción, transformación y comercialización de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, pesqueros, acuícolas y silvícolas; que suelen complementarse con actividades no agropecuarias. Esta diversificación de actividades y medios de vida se realiza predominantemente a través de la gestión y el trabajo familiar, asociativo o comunitario, aunque también puede emplearse mano de obra contratada. El territorio y los actores que gestionan este sistema están estrechamente vinculados y crecen en conjunto combinando funciones económicas, sociales, ecológicas, políticas y culturales.



- **Soberanía alimentaria.** se entiende como el derecho de un país a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación sana y nutritiva para toda la población, respetando sus propias culturas y la diversidad de los sistemas productivos, de comercialización y de gestión de los espacios rurales. (Parlamento Latinoamericano 2012. Ley marco "Derecho a la alimentación, seguridad y soberanía alimentaria).
- **Desarrollo Sostenible.** Adelanto que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. Las bases de la sostenibilidad ambiental son: cuidar el agua, ahorrar energía, reducir residuos, utilizar envases reciclables, limitar o eliminar el uso de plásticos, utilizar transporte sostenible, reutilizar el papel y cuidar la flora y la fauna.



## SIGLAS

**ACFEC:** Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria.

**ADR:** Agencia de Desarrollo Rural.

**APPA:** Áreas de Protección para la Producción de Alimentos.

**CA:** Cuerpos de agua.

**CMDR:** Consejos Municipales de Desarrollo Rural.

**CONSEA:** Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario.

**DHAA:** Derecho Humano a la Alimentación Adecuada.

**DMI:** Distrito de Manejo Integrado.

**DNP:** Departamento Nacional de Planeación.

**EFD:** Equipo Formulador Departamental.

**EOT:** Esquema de Ordenamiento Territorial.

**ICA:** Instituto Colombiano Agropecuario.

**MADR:** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

**ODS:** Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**ONG:** Organización No Gubernamental

**PBOT:** Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

**PDT:** Planes de desarrollo territoriales.

**PDEA:** Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.

**PDET:** Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial.

**PECTIA:** Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agroindustrial Colombiano.

**PIDARET:** Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial.

**PISDA:** Planes integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo.

**PMI:** Plan Marco de Implementación.

**PND:** Plan Nacional de Desarrollo.

**PNN:** Parques Naturales Nacionales.

**PRN:** Parque Regional Natural.

**RFP:** Reserva Forestal Protectora.

**RFPP:** Reserva Forestal Protectora Productora.

**PNIS:** Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos.

**POMCA:** Plan de Manejo y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas.



- POT:** Plan de Ordenamiento Territorial.
- SAD:** Secretarías de Agricultura departamentales.
- SIPRA:** Sistema de Planificación Rural Agropecuaria.
- SNIA:** Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria.
- SOBAL:** Soberanía alimentaria.
- SPEA:** Servicio Público de Extensión Agropecuaria.
- TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- RRI:** Reforma Rural Integral.
- UARIV:** Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas.
- UMATAS:** Unidades Municipales de asistencia técnica
- UPA:** Unidad de Producción Agropecuaria.
- UPRA:** Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.
- URT:** Unidad de Restitución de Tierras.
- ZRC:** Zona de Reserva Campesina.



## RESUMEN

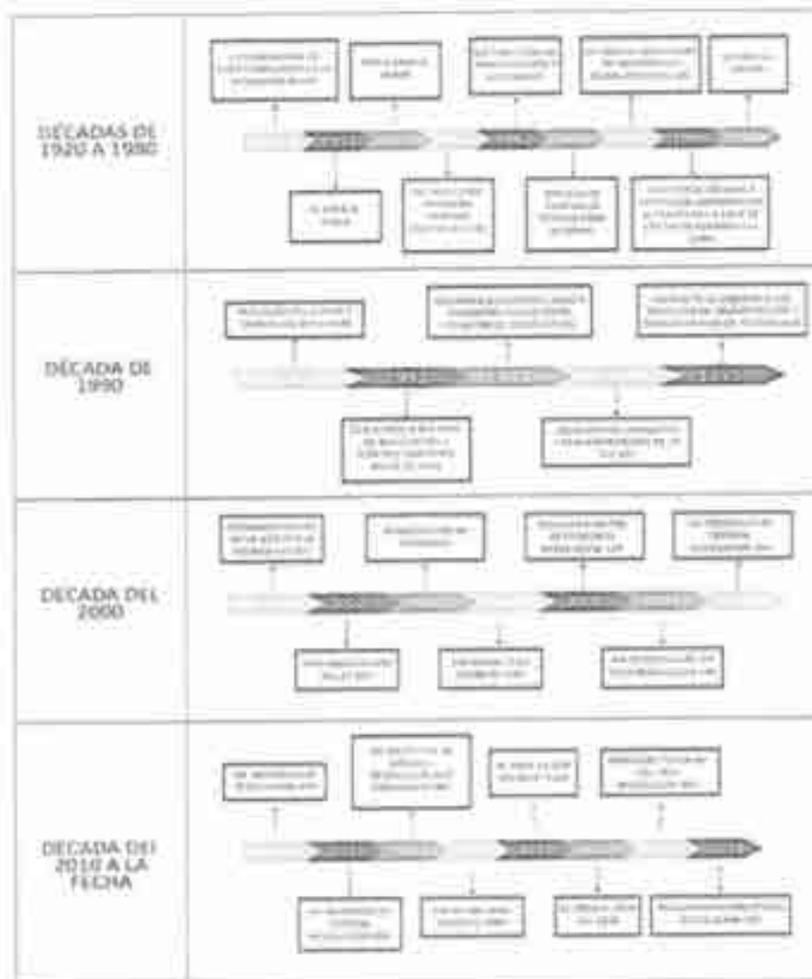
El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria de Boyacá 2024-2027, es una herramienta de planificación territorial que integra todas las variables y áreas de acompañamiento a nivel de extensión agropecuaria, que permitirá generar un impacto importante en la atención de la población rural con enfoque diferencial. En este plan de extensión agropecuaria, se brinda los elementos necesarios para implementar la ruta de atención de acuerdo a las características particulares de la población y/o municipios, para facilitar la articulación entre el Plan de Desarrollo Departamental y el Municipal, en cumplimiento de sus objetivos, metas y resultados a esperar en el sector agropecuario. Para ello se priorizaron 9 líneas productivas en las que están representados cada uno de los municipios del Departamento; de acuerdo con esto y teniendo en cuenta la realidad económica de los entes territoriales involucrados, dentro de los alcances el censo base de 47.837 productores de la población total registrada en la plataforma EL CAMPO INNOVA SPEA en 13 provincias y 2 Distritos especiales cubriendo el total de los 123 municipios del departamento, se proyecta la atención mediante PDEA a nueve mil ochocientos cuarenta (9840) usuarios del servicio público de extensión agropecuaria los cuales se distribuyen en los cuatro años de vigencia del plan y dentro de los 9 encadenamientos: Ganadería, Papa y tubérculos, frutales, Cereales y Leguminosas, Hortalizas, Especies Menores, Café, Caña y panela y Cacao según los registros reportados.

Las áreas de acompañamiento, están orientadas a hacer un mejor aprovechamiento del potencial productivo departamental y aumentar la producción y las capacidades de los productores para la asociatividad, comercialización, sostenibilidad ambiental, control sanitario e inocuidad de sus productos y el acceso a información técnico-productiva y comercial actualizada a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones dispuestas para ello. Es importante tener en cuenta que la atención de cada usuario, tiene una asignación presupuestal según tarifa establecida por la Agencia de Desarrollo rural (ADR) para cada vigencia, entendiéndose es responsabilidad de los entes territoriales municipales y distritales la cofinanciación del mismo. La ejecución de las diferentes estrategias que en cada línea productiva establecidas, permitirán aumentar las áreas de cobertura en los diferentes sistemas productivos y/o los rendimientos en los mismos, con el fin de aumentar la productividad y al mismo tiempo la competitividad productiva departamental reflejándose en más ingresos generados para las familias rurales y para el PIB del departamento.



ANTECEDENTES DE LA EXTENSIÓN AGROPECUARIA

Figura 1 Línea de Tiempo de antecedentes de la Extensión Agropecuaria en Colombia.



Fuente: (Autores, 2024)

Desde los años 50 hasta la fecha, se han formalizado diferentes instancias de orden político y administrativo para la prestación del servicio de extensión agropecuaria en Colombia, por consiguiente, para su definición y conceptualización. De acuerdo con La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el proceso de extensión agropecuaria se ha definido a partir de varios procesos de transformación basados en un modelo lineal (1950-1980), en el cual la promoción del servicio se pensó en función de la adopción de



tecnologías (principalmente de carácter internacional) y para las cuales se definían pruebas experimentales en fincas previamente seleccionadas.

Hasta los años 80 y 90 Colombia concibió así la modernización para el campo, y en esos años la prestación del servicio prioriza la definición de políticas proteccionistas y de descentralización en las instancias municipal y departamental a través de la conformación de las Unidades Técnicas Municipales de Asistencia Técnica (UMATA) Ley 101, 1993.

Para el 2000, y por la compleja operatividad de las UMATA en los territorios, se complementa con un modelo reflexivo e integral que incluía nuevos temas como el desarrollo sostenible, el cambio climático, la seguridad alimentaria, la producción de conocimiento, entre otros. Como se puede inferir, todos estos temas hacen referencia a la multidimensionalidad de lo rural desde los ámbitos local y territorial.

A partir de lo anterior, la Ley 607/2000, orientó la prestación del servicio en el ámbito municipal a partir de caracterizaciones descritas en los Planes Generales de Asistencia Técnica PGAT, y para las cuales se debía gestionar, en la instancia departamental, la contratación de Empresas Prestadoras de Servicios Agropecuarios (EPSAGRO) o Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial (CPGA) para su ejecución. Todo este proceso, sumado a las implicaciones que tuvo la firma de los Acuerdos de Paz en 2016, así como la redefinición del concepto de territorio como sujeto de análisis, contribuyó a que en el 2017 se aprobaran la Ley 1876 y la Resolución 407 de 2018 en el marco del Fast Track.

En conjunto con otros elementos normativos, hizo Fast track (vía rápida) posible una acertada formulación de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria.

Todo este proceso se ha desarrollado en tres periodos:

- ✓ 1950 a 1980: Proteccionismo agropecuario y revolución verde.
- ✓ 1980 a 1990: Descentralización.
- ✓ 1990 a la actualidad: Privatización de la asistencia técnica.

La Ley 1876 de 2017 redefine conceptual y metodológicamente el proceso de prestación del servicio y promueve la formulación de Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA), que, como su nombre lo indica, se desarrollarán en cada departamento con una frecuencia cuatrienal. Estos basados



en un ordenamiento productivo y social, serán el instrumento que defina los elementos estratégicos, operativos y financieros para la prestación del servicio en el área de influencia de un departamento y sus municipios. En términos generales, el proceso de extensión agropecuaria debe, necesariamente, articularse con la investigación, el fortalecimiento de capacidades y la prestación del servicio.

Ahora bien, desde la formulación de la Ley 1876 de 2017, el acompañamiento técnico a las comunidades rurales por parte del Estado ha sido objeto de una serie de modificaciones en cuanto a contenido, enfoque e institucionalidad vinculada. Esta situación ha evidenciado la necesidad de una adecuada gestión del conocimiento, no solo desde la tecnocracia ilustrada del centro del país, sino también desde las regiones y las localidades del mismo a través de organizaciones formales e informales, en las instancias pública y privada y en los centros de investigación de los territorios. Sin embargo, para gestionar el conocimiento de manera adecuada es necesario siempre considerar las diferencias de visiones y concepciones que apoyarán y enriquecerán un debate sin límites.



## CAPÍTULO PRIMERO: FORMULACIÓN DEL PDEA

### 1. ALISTAMIENTO

#### A. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO FORMULADOR

Desde la Gobernación de Boyacá a través de la Secretaría de Agricultura, se conformó un equipo interdisciplinario compuesto por ocho profesionales de las áreas agrícola, pecuaria, administrativa, jurídica y de sistemas; equipo que en articulación y asesoría de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, avanzó en las fases del proceso de formulación de PDEA socializando en mesas de trabajo y reuniones virtuales los avances para mejorar las condiciones productivas, técnicas y tecnológicas de nuestro campo boyacense.

Este equipo seleccionado cuenta con capacidad para la estructuración de proyectos y formulación de estrategias a partir de las problemáticas del sector, realizada mediante el análisis de instrumentos de orden local, regional y nacional, que permitió estructurar los componentes del plan y el diagnóstico para el planteamiento de retos para afrontar las necesidades identificadas y basándose en los encadenamientos priorizados en el departamento identificando la línea base en la construcción de los componentes del PDEA; además, contó con el apoyo y asesoría permanente de la Agencia de Desarrollo Rural con su equipo de trabajo de la vicepresidencia de Integración Productiva en cabeza del profesional Omar Alejandro Gutiérrez Rodríguez y por parte del Ministerio de Agricultura del Profesional Johnny Harold Gómez Pinzón quien brindó toda la capacitación y soporte técnico de la plataforma SPEA del “Campo Innova” para la consolidación de la base de datos de productores del departamento, insumo necesario para la formulación del documento.

Resaltando y reconociendo la labor de cada uno de los extensionistas agropecuarios de cada uno de los 123 municipios del departamento quienes socializaron y subieron diligentemente los registros de productores en la Plataforma SPEA; los profesionales mencionados anteriormente apoyaron el proceso a través de reuniones virtuales para establecer línea técnica, orientación y corrección a los procesos de formulación; así mismo, se realizaron varias versiones del documento hasta ser aprobado por las entidades y poder abordar de una manera integral la extensión agropecuaria para el departamento.



## B. PLANIFICACIÓN DE ACCIONES PDEA

Con el acompañamiento de la ADR, el EFD planeará e identificará acciones y/o actividades a desarrollar para la formulación del PDEA, las cuales quedarán consolidadas en el instrumento planificación de acciones de alistamiento. A partir de esto se definirán los tiempos, recursos y espacios que sean necesarios, la ejecución de cada actividad y los mecanismos de articulación necesarios con sus municipios, distritos y demás actores del SNIA tomado guía metodológica ADR 2024.

Tabla 1. Planificación de acciones de alistamiento PDEA 2024

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
FASE	ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	RESPONSABLE
FASE 1 ALISTAMIENTO	Paso 1. Conformación del equipo de trabajo encargado de la extensión agropecuaria	22/02/2024	22/02/2024	Equipo Formulador PDEA Boyacá.
	Paso 2. Planificación de acciones para la formulación del PDEA	5/04/2024	6/04/2024	
	Paso 3. Mapeo de actores clave que participarán en la formulación	6/04/2024	8/04/2024	
	Paso 4. Identificación y recopilación fuentes secundarias	8/04/2024	30/04/2024	
	Paso 5. Definición de la ruta de los espacios participativos	1/05/2024	1/05/2024	
	Paso 6. Identificación, recopilación y apropiación de Instrumentos metodológicos	1/05/2024	4/05/2024	
FASE 2 - DIAGNOSTICO	Paso 1. Realizar el contexto poblacional, productivo y territorial	5/04/2024	9/04/2024	Equipo Formulador PDEA Boyacá.
	Paso 2. Identificar y analizar desde los cinco aspectos del enfoque	9/04/2024	10/04/2024	
	Paso 3. Conclusiones de situaciones a atender con el SPEA	8/04/2024	9/04/2024	



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
FASE	ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	RESPONSABLE
	Paso 4. Diseño de matriz de problemas.	9/04/2024	12/04/2024	
FASE 3 - PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	Paso 1. Definición de la orientación estratégica del PDEA	1/05/2024	15/05/2024	Equipo Formulator PDEA Boyacá
	Paso 2. Definición de objetivos estratégicos	1/05/2024	15/05/2024	
	Paso 3. Definición de programas, líneas de acción, objetivos, indicadores y metas	15/05/2024	15/05/2024	
FASE 4 - PLANIFICACIÓN FINANCIERA	Paso 1. Diseño de los mecanismos de seguimiento y evaluación	15/05/2024	17/05/2024	Equipo Formulator PDEA Boyacá
	Paso 2. Estimación de los costos del Sistema Público de Extensión Agropecuaria en el departamento	15/05/2024	17/05/2024	
	Paso 3. Establecer presupuesto del PDEA	17/05/2024	17/05/2024	
FASE 5 - MECANISMOS DE EVALUACIÓN	Paso 1. Diseño de los mecanismos de seguimiento y evaluación	17/05/2024	20/05/2024	Equipo Formulator PDEA Boyacá
PDEA FORMULADO	Paso 1. Diseño de los mecanismos de seguimiento y evaluación	20/05/2024	22/05/2024	Equipo Formulator PDEA Boyacá
PDEA CON ORDENANZA ASAMBLEA	Documento final	29/05/2024	29/05/2024	Equipo Formulator PDEA Boyacá

Fuente: Autores 2024



**C. MAPEO DE ACTORES PARTICIPACIÓN PDEA**

*Tabla 2. Mapeo de Actores*

ACTOR	PRESENCIA	ROL	ACTOR(ES) IDENTIFICADO(S)
Secretaría de Agricultura (o quien haga sus veces)	Departamental	Formulación del PDEA, seguimiento en su ejecución	Equipo formulador del PDEA
Productores/as y Usuarios/as con representación social en el departamento	Municipal, departamental y nacional	Aporte a la construcción del PDEA, diagnóstico comunitario.	Productores, Asociaciones, Federaciones
Actores internos	Municipal	Formulación de Programa Agropecuario Municipal reactivación de los CMDR	Alcaldías municipales, secretarías municipales de extensión agropecuaria, secretarías municipales de planeación
Actores externos	Departamental	Aportar desde su sectorial y su misionalidad la información puntual para la formulación del PDEA en todas sus etapas	Secretaría de ambiente y desarrollo sostenible departamental, secretaria de integración social, secretaria de gobierno departamental, Juntas de Acción Comunal
Actores institucionales	Nacional / Departamental	De acuerdo a su misionalidad aportar a la construcción del PDEA para estructurarlo de la mejor manera.	AGROSAVIA, ICA, ADR, ANT, FINAGRO, MIN AMBIENTE, AUNAP, SENA, UPRA, MIN. AGRICULTURA, CCI, BOLSA MERCANTIL COLOMBIANA, FIDUAGRARIA, CORABASTOS, VECOL, BANCO AGRARIO, UNIDAD DE RESTITUCION DE TIERRAS, AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO
Gremios de la Producción con presencia Departamental	Nacional / Departamental	De acuerdo a la cadena que aporta para su sostenimiento	FENALCE, ASOHOFrucOL, FENAVI, PORKCOLOMBIA, FEDEPAPA, FEDERACION DE CAFETEROS, FEDECACAO, FEDEGAN, FEDEACUA, FEDEABEJA, FEDEANCO,



ACTOR	PRESENCIA	ROL	ACTOR(ES) IDENTIFICADO(S)
			ASOOVINOS
Entidades Ambientales	Nacional / Departamental	Aporte al componente ambiental del PDEA	CORPOBOYACA, COPRPOCHIVOR, CAR, CORMAGDALENA, CORPOORINOQUIA
Entidades Académicas Universidades	Nacional / Departamental	Universidades habilitadas como EPSEAS	UPTC, UNAD
EPSEAS Habilitadas Boyacá	Departamental	EPSEAS Habilitadas Boyacá	SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE DUITAMA, PROAGROPEC, PROAGROGAN EU, AGROSERVICIOS LTDA, FUNDACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO BIENESTAR SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL - MADRE TIERRA ONG, - CORPDAGRO, FUNDARED, SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL, RURAL Y ECONÓMICO DEL MUNICIPIO DE BELEN, - ASMUPO, CENIGAM LTDA ONG FUNDACION SOCIO ECOLOGICA PLANETA VIVO - ONG PLANETA VIVO, INDESAGRO SAS, - GEDAC S.A.S. FUTURAGROPEC S.A.S.
Instancias de participación comunitaria	Nacional / Departamental / Municipal		CMDR, CONSA, CONSEA
Aprobación validación PDEA Y PAM	Departamental / Municipal	Aval PDEA, PAM	CMDR, Asamblea de Boyacá, CONSEA
UNIVERSIDADES Y COLEGIOS TÉCNICOS AGROPECUARIOS	Departamental/ Municipal	Apoyo al PDEA desde los grupos de investigación	UPTC, UNAD, JUAN DE CASTELLANOS, SANTO TOMAS Y COLEGIOS TÉCNICOS AGROPECUARIOS



ACTOR	PRESENCIA	ROL	ACTOR(ES) IDENTIFICADO(S)
			ITAS PUBLICOS CENIS, COTEL SENA OTROS

Fuente: Autores 2024

La formulación del PDEA contó con la participación de agentes rurales, institucionales y privados, para ello se adelantaron 14 talleres participativos donde el sector agropecuario propició su respectiva mesa, en la cual se recogieron las inquietudes y la problemática que permitirá construir las bases del plan departamental de extensión agropecuario PDEA para el sector en el cuatrienio presente. Durante los encuentros dirigidos a construir el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 "NUESTRO GRAN PLAN ES BOYACA", se realizaron mesas temáticas para el sector agropecuario donde se recopilaban las inquietudes de las comunidades, asociaciones, gremios, administraciones municipales y entidades del sector agropecuario, no solo para el Plan de Desarrollo sino para la construcción del Plan Departamental de Extensión Agropecuario (PDEA), en el cual participaron 8.732 asistentes. Para el sector agropecuario se presentaron 347 apuestas que se tendrán en cuenta en la formulación del PDEA.

Es importante tener en cuenta con fundamento a los parágrafos transitorios del artículo 29 de la citada ley, "el PDEA será el mecanismo de planificación y ejecución territorial, de conformidad con los lineamientos definidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, del Plan Nacional de Asistencia Técnica, Tecnológica y de Impulso a la Investigación" y "durante la denominada fase de transición (15 años) para la implementación de la reforma rural Integral prevista en el acuerdo final de paz el PDEA será el mecanismo de planificación y ejecución territorial", que durante la fase de aprestamiento y ejecución del diagnóstico, fase de análisis y definición de estrategias se pensó en la proyección de un PDEA de largo alcance, dinámico y que respondiera a las necesidades de ese periodo de transición.

A continuación, se realiza una síntesis general de las principales apuestas y necesidades identificadas en cada uno de los encuentros realizados bajo las metodologías de diagnóstico participativo y consolidado por el equipo formulador departamental.

*Tabla 3. Apuestas Mesas Participativas extensión agropecuaria Boyacá.*

APUESTAS IDENTIFICADAS
1. Fortalecimiento de las asociaciones de productores en temas administrativos, organizativos y de gestión.



#### APUESTAS IDENTIFICADAS

2. Apoyo a la asociatividad para dinamizar el trabajo organizado, planificado en la provincia con instrumentos de extensión idóneos,
3. Fortalecimiento de las organizaciones agropecuarias con asistencia técnica especializada y transferencia de tecnología apropiada.
4. Apoyo a la asociatividad para dinamizar el trabajo organizado, planificado en la provincia con instrumentos de extensión idóneos.
5. Gestión de los recursos naturales con énfasis en el recurso agua dirigido al diseño y/o puesta en operación de reservorios, cosechas de agua y distritos de riego.
6. Gestión para el tratamiento del recurso agua en el campo en procura de su depuración y uso apropiado.
7. Promoción del cuidado de los bosques como fuentes de biodiversidad, de oferta ambiental y sobre todo para el cuidado del recurso agua.
8. Fomento de la reforestación como práctica significativa para la recuperación de zonas
9. Apoyo decidido a la Agricultura Familiar, Campesina y Comunitaria para fortalecer la seguridad y soberanía alimentaria y los circuitos cortos de comercialización
10. Apoyo a la transición a la agroecología como disciplina socio- cultural y productiva para implementar una agricultura limpia en la región.
11. Apoyo a la transición del conocimiento objetivo hacia la productividad en el campo
12. Dinamización de la reforma agraria integral en todos sus aspectos
13. Promoción al agro y ecoturismo como apuestas de desarrollo alternativas y de gran potencial en la provincia.
14. Desarrollar programas agropecuarios inclusivos donde se tenga en cuenta el conocimiento y la capacidad productiva de los adultos mayores.
15. Gestión para la recuperación de semillas nativas que permitan garantizar la riqueza genética que tiene la región en muchas especies cultivadas ancestralmente
16. Fortalecimiento de las cadenas ovino – caprinas y de ganadería de leche en la región.
17. Apoyo a la tecnificación de los sectores productivos de mayor importancia en la región incluida su agro industrialización: café, trigo y cebada.
18. Fortalecimiento de las cadenas piscícola, de cacao, caña y panela, ganadería y especies menores en la región.
19. Implementación de sistemas silvopastoriles, BPA y PBG para dinamizar la producción ganadera
20. Dinamización de la cadena apícola en la región con apoyo directo a los apicultores de la región mejorando sus procesos productivos y de post cosecha de la miel, polen y otros derivados.
21. Fortalecimiento de la producción de hortalizas y leguminosas con la implementación de sistemas bajo cubierta y riego controlado.
22. Fortalecimiento de la cadena productiva del café con la implementación de tecnologías apropiadas que permitan valor agregado para beneficio de los productores cafeteros.
23. Fortalecimiento de las cadenas productivas de ganadería, café, caña y frutales, canales de comercialización para aumentar su respectiva productividad.
24. Fortalecimiento de la cadena de los frutales para lograr una dinámica socio productiva de amplio impacto en la región
25. Apropiación de tecnologías para el sector agrícola y pecuario en la provincia



#### APUESTAS IDENTIFICADAS

26. Fortalecimiento de la cadena productiva de la caña y la panela con la implementación de tecnologías apropiadas que permitan valor agregado óptimo para beneficio de los productores cañicultores
27. Promoción del uso de las tecnologías de la información y la comunicación Tics en el campo
28. Fortalecimiento de la cadena de los frutales para lograr una dinámica socio productiva de amplio impacto en la región
29. Fortalecer el sector ganadero a partir de la certificación de predios en BPG con el ICA y mejoramiento genético para aumentar incentivar la producción de leche
30. Diseñar estrategias para dinamizar la economía agropecuaria y agroindustrial en la región para fortalecer la presencia de los jóvenes en su territorio y lograr su permanencia como dinamizadores permanentes.
31. Fortalecimiento de la cadena láctea y de ganadería de carne en aspectos de alta tecnología para lograr una dinámica socio productiva de amplio impacto en la región.
32. Fortalecimiento de la cadena láctea y de ganadería de carne en aspectos de alta tecnología para lograr una dinámica socio productiva de amplio impacto en la región.
33. Fortalecimiento de la cadena ovino-caprina para lograr una dinámica socio productiva de amplio impacto en la región
34. Apoyar las iniciativas locales para el posicionamiento de marcas comerciales nacidas desde los emprendimientos regionales con productos agropecuarios.
35. Proyectar las iniciativas de transformación de productos primarios para lograr su reconocimiento con apoyo en certificación INVIMA.
36. Apoyo a la exportación de frutales propios de la región para dinamizar la economía de estos sectores productivos.
37. Desarrollar estrategias para fortalecer la presencia y permanencia de los jóvenes en la región a partir del apoyo decidido para este núcleo poblacional.
38. Fortalecimiento de viveros municipales como estrategia de recuperación de áreas degradadas y enriquecimiento de bosques intervenidos
39. Fortalecer núcleos de producción con productos potenciales agroexportadores, cumpliendo con los estándares de sanidad e inocuidad
40. Promoción de la agroindustria en renglones agropecuarios de importancia en la provincia

Fuente: (Mesas Plan de Desarrollo. Secretaría de Planeación)

También se relaciona la síntesis de los encuentros realizados en las provincias en los cuales participaron los distintos actores afines al sector agropecuario (productores, asociaciones, líderes agropecuarios, ONG, gremios, instituciones del sector, grupo de extensionistas, administraciones municipales entre otros) de cada uno de los municipios que hacen parte de las mismas.



Gráfica 1. Espacios de participación de la población rural: mesas de diálogo – Diagnóstico Plan de Desarrollo Nuestro Gran Plan es Boyacá



Fuente: (Autores, 2024)

#### D. IDENTIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN FUENTES DE INFORMACIÓN

El equipo formulador departamental (EFD) identificó y recopiló las fuentes de información secundaria fundamentales para realizar análisis y posterior articulación con políticas públicas, procedimientos, herramientas y enfoques de la extensión agropecuaria a nivel nacional, regional y local. Como producto de la revisión, se identificaron como primordiales para la formulación del PDEA, los siguientes:

- Plan de Ordenamiento Territorial Departamental (POD)
- Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios (EOT, POT, PBOT) según cada caso
- Plan Agropecuario Municipal (PAM)
- Plan de Desarrollo Departamental (PDD)
- Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2020-2023 (PDEA)
- Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Sector Agropecuario (PECTIA)
- Planes de Ordenación y Manejo de la Cuenca de Boyacá (POMCA)
- Informes de Cámara de Comercio de Boyacá
- Plan manejo integral en Ganadería Boyacá (PMIG)
- Plan integral de gestión de cambio climático (PIGCC)
- Kit territorial UPRA
- Información estadística DANE



- Base de datos de organizaciones y asociaciones por cadena (Secretaría de Agricultura Boyacá)
- Diagnósticos de encadenamientos productivos (Secretarías técnicas departamentales)
- Gremios y afines

## E. INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

Para el levantamiento de las necesidades se estableció la dinámica de espacios participativos y abiertos con las comunidades en cada uno de los territorios estableciendo 14 encuentros provinciales y 2 interinstitucionales descritos así: mesas de participación Consejo Departamental de Planeación están conformados por ciudadanos que han sido postulados por la propia comunidad para que representen sus intereses y vigilen que las gobernaciones y alcaldías presten un servicio con continuidad, calidad y cobertura en cada uno de los aspectos considerados en el Plan de Desarrollo, en esta instancia que reúne los voceros de todos los sectores del departamento se convocó a la actualización de este, mediante Decreto No. 0166 del 07 de febrero de 2024, a la fecha de cierre 22 de febrero de 2024 se recibieron propuestas de cinco sectores relacionados así: entidades territoriales, sector económico, sector social, sector educativo y sector etnias, así las cosas se actualizo el consejo departamental de planeación mediante Decreto 0251 del 29 de febrero de 2024.

Para el desarrollo agropecuario se hace fundamental entregar herramientas tecnológicas que permitan dinamizar el mercado rural y que eliminen la amplia línea de intermediación que existen en las cadenas agropecuaria y que durante muchos años han causado pérdidas a los productores por precios y por falta de canales de mercado.

Tabla 4. Apropiación de instrumentos metodológicos

METODOLOGÍA PROPUESTA	COLABORATIVA Y PARTICIPATIVA
Levantamiento de diagnósticos participativos agropecuarios desde las instancias provinciales en interacción con los actores inherentes al sector agropecuario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar los objetivos, enfoques y alcance que tiene la extensión agropecuaria, instrumentos y por menores de la ley 1876 de 2017.</li> <li>• Establecer una hoja de ruta referente a la extensión agropecuaria.</li> <li>• Dar a conocer los lineamientos de formulación del PDEA en términos de metodologías y articulación institucional.</li> <li>• Realizar levantamiento de matriz DOFA para cada una de las</li> </ul>



METODOLOGÍA PROPUESTA	COLABORATIVA Y PARTICIPATIVA
	<p>instancias de participación del sector agropecuario priorizando las necesidades y los sistemas productivos de cada territorio, siendo un punto de partida para la identificación de brechas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consolidar los principales problemas o brechas de cada línea productiva proyectando los posibles productores o usuarios a atender con la extensión agropecuaria.</li><li>• Socializar y retroalimentar a los municipios en el manejo de la plataforma "EL CAMPO INNOVA" SPEA la importancia y compromiso con el registro de usuarios de extensión agropecuaria.</li><li>• Promover el registro de usuarios de manera prioritaria y participar por parte de los municipios activamente en los procesos de retroalimentación que proyectó el EFD.</li><li>• Identificar las diferentes potencialidades de los eslabones que constituyen la cadena productiva, con una caracterización Departamental y productiva de los territorios.</li><li>• Identificar y caracterizar las condiciones municipales con respecto al enfoque de extensión agropecuaria que señala el art. 25 de la ley 1876 de 2027, en términos de desarrollo agropecuario, rural, empresarial, ambiental, agroturismo y ecoturismo para la actualización de la línea base como insumo para la elaboración del PDEA 2024- 2027.</li><li>• Realizar la zonificación del Departamento de Boyacá, de acuerdo con la plataforma "EL CAMPO INNOVA" SPEA caracterizando los potenciales usuarios del servicio público de extensión agropecuaria y sistemas productivos atender teniendo en cuenta el alcance del PDEA y el enfoque del servicio de Extensión Agropecuaria.</li></ul>



METODOLOGÍA PROPUESTA	COLABORATIVA Y PARTICIPATIVA
Metodología didáctica trabajo colaborativo mediante la Pedagogía Pragmática.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se trabajó la metodología participativa mediante lluvia de ideas, de caracterización de acuerdo a las necesidades, potencialidades de cada zona.</li><li>• Mesas de trabajo por eslabones productivos.</li><li>• Interiorización de los distintos procesos de extensión con su pro y sus contras mediante el levantamiento de matriz DOFA.</li><li>• Estrategia didáctica de depuración cifras históricas, la formulación de árbol de problemas participativo, y líneas productivas cartografía social, mesa de participación, discusión de resultados y construcción colectiva en mesa redonda.</li><li>• Conclusión de cada uno de los encuentros.</li></ul>
Aspectos para desarrollar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apropiación de las temáticas de extensión agropecuaria e identificación de las necesidades existentes en cada uno de los territorios del departamento de Boyacá.</li></ul>
Materiales e insumos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Marcadores de colores, esferos, pliegos de papel periódico, listas de asistencia, plantilleros, cinta de enmascarar, equipos audiovisuales, formatos diseñados, carpeta, chinchas y mapas parlante de cada municipio.</li></ul>
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dentro de cada uno de los encuentros se llevó a cabo talleres mediante un método sintético y deductivo, comenzando por la dinámica de depuración cifras históricas, mesas agropecuarias de participación, discusión de resultados y construcción colectiva en mesa redonda para la priorización de líneas productivas e identificación de brechas por cada uno de los encuentros.</li></ul>

FUENTE. (Autores, 2024)



F. MARCO NORMATIVO ORIENTADOR DEL PDEA

Figura 2. Marco normativo.



(ADR, 2024)



## CAPÍTULO SEGUNDO: DIAGNÓSTICO GENERAL

### I. CONTEXTO TERRITORIAL DE BOYACÁ

La dimensión territorial, poblacional y productiva del departamento de Boyacá está determinada por las zonas que lo integran, los individuos que ocupan estos territorios, su identidad y el papel que juegan; el territorio es un espacio físico que incluye características naturales como montañas, ríos, costas y otros elementos del paisaje y que se encuentra bajo la jurisdicción de un gobierno. En estos territorios los individuos se encuentran integrados y forman parte de agrupamientos más amplias (municipios, provincias, regiones) estos grupos se forman por sus relaciones y los límites territoriales, entendiendo este territorio como un espacio que sirve como hábitat a un grupo de seres humanos que habitan y exploran esta área geográfica, además de establecer producciones tanto agrícolas, pecuarias e industriales.

#### 1. POSICIÓN GEOGRÁFICA Y LÍMITES GENERALES

Boyacá es un departamento de Colombia situado en el centro oriente del país, en la cordillera oriental de los Andes, ocupa un área de 23.189 km<sup>2</sup> ocupando el décimo noveno lugar en extensión a nivel nacional; limita al norte con los departamentos de Santander y Norte de Santander, al noreste con la República Bolivariana de Venezuela y el departamento de Arauca, al este con el departamento de Casanare, al sur con el departamento de Cundinamarca y al oeste con los departamentos de Caldas y Antioquia.

El Departamento de Boyacá representa el 2.03% del territorio nacional, donde se presentan las principales formas de relieve como son las montañas, colinas, llanuras, mesetas y valles, por lo variado de su fisiografía, el territorio presenta todos los pisos térmicos propios de estos ecosistemas también se destacan distintas zonas pluviométricas, como el caso del altiplano central cundiboyacense de menor pluviosidad, con promedios anuales del orden de 1.000 m.m. y las vertientes altas en ambos flancos de la cordillera oriental, con promedios anuales inferiores a 2.500 m.m. presentando un régimen de lluvias bimodal caracterizado por dos periodos entre abril y junio y octubre y noviembre, el resto del año se considera seco, aunque se presentan lluvias aisladas.



## 2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA Y TERRITORIAL

El departamento de Boyacá se encuentra clasificado en la categoría I, lo cual responde a su importancia en términos de población e ingresos corrientes de libre destinación. Su densidad poblacional es de 55 habitantes por km<sup>2</sup> (DNP, 2022), este mismo indicador para el país en general se ubicó en 43 habitantes por km<sup>2</sup>, evidenciando una densidad poblacional mayor para el departamento en relación con el promedio general del país.

**Mapa 1. División Político-Administrativa del Departamento de Boyacá**  
(13 provincias y 2 distritos especiales)



(SIGTER - IDE BOYACÁ, 2023)

### A. PROVINCIAS

Las provincias que integran el departamento de Boyacá son el resultado de la subdivisión de las cuatro regiones naturales que surgen como consecuencia de la forma como se extienden los Andes Orientales en el territorio boyacense y que conservan entre sí cierta unión ideal por el origen racial y las costumbres coloniales.

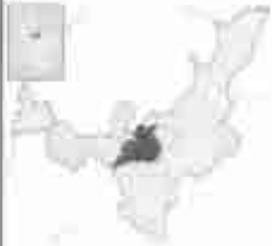


Las regiones naturales son: el valle del río Magdalena o región de Occidente, la cordillera Oriental o región del Norte; el altiplano o región Central y el piedemonte de los Llanos orientales o región de Oriente; el departamento de Boyacá está dividido en 13 provincias descritas así:

✓ **PROVINCIA CENTRO**

Es la provincia más poblada del departamento, comprende 15 municipios incluyendo la capital del departamento, la ciudad de Tunja que también hace parte de su área metropolitana. Es una región rica en historia, tradiciones y recursos naturales, con una economía diversa que abarca desde la agricultura hasta la industria y los servicios. Es un territorio multidiverso donde se desarrollan actividades agrícolas, pecuarias, de manufactura y de transformación, de gran importancia social y económica para el desarrollo del departamento. Es uno de los epicentros académicos, culturales, arquitectónicos, arqueológicos, artesanales y religiosos del territorio, además es el eje geopolítico y socio económico de Boyacá ya que en esta provincia confluye gran parte del desarrollo económico, urbanístico y turístico del departamento.

*Tabla 5. Datos generales provincia Centro*

PROVINCIA CENTRO		
Superficie Total: 1716.3km <sup>2</sup> - Población (2023): 300.264 habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
<b>CENTRO</b> 	<b>TUNJA</b>	Chiquiza
		Chivatá
		Cómbita
		Cucaita
		Motavita
		Oicatá
		Samacá
		Siachoque
		Sora
		Sotoca
		Sotaquirá
		Toca
		Tunja
		Tuta
		Ventaquemada

(DANE, 2023)



✓ **PROVINCIA DE GUTIÉRREZ**

Se encuentra ubicada en el norte de Boyacá y está compuesta por 7 municipios incluyendo Cubará. Es una región de cumbres nevadas, valles, ríos, páramos y bellas lagunas con gran atractivo para el turismo nacional e internacional; en su territorio se localiza parte importante del Parque Nacional Natural El Cocuy (306.000 hectáreas de extensión) y dentro de este parque se ubica la Sierra Nevada de El Cocuy, Güicán y Chita que alberga el glaciar más grande de Colombia, con 22 picos nevados.

Como renglón importante de la economía regional se encuentra el ecoturismo que se desarrolla alrededor del Parque Nacional Natural El Cocuy, su desarrollo se basa también en el desarrollo de la actividad agropecuaria, con cultivos de papa, trigo, cebada, maíz, frijol, arveja, haba, frutales como la naranja, la guayaba, la granada, la mora, la chirimoya; también la actividad ganadera es muy importante en esta provincia y está representada por el manejo de ganado bovino, ovino, equino, caprino, porcino, avícola y pesca. Se caracteriza por poseer un ecosistema importante para especies de fauna muy representativos como el oso de anteojos, dantas de páramo, venados, águilas reales, tigrillos; respecto al recurso flora, su vegetación está representada con la presencia de especies significativas y propias del páramo como los son, el fralejón, árboles amarillo y cedro.

*Tabla 6. Datos generales provincia Gutiérrez.*

PROVINCIA GUTIÉRREZ		
Superficie Total: 1997,03 km² - Población Total (2023): 19,987 habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
	EL COCUY	Chiscas
		Cubará
		El Cocuy
		El Espino
		Guacamayas
		Güicán de la Sierra
		Parqueba

(DANE, 2023)



### ✓ PROVINCIA DE LENGUPÁ

Llamada de esta manera por estar localizada en la hoya hidrográfica que lleva su nombre, comprende los municipios Miraflores (capital de provincia), Páez, Campohermoso, Zetaquirá, Berbeo, San Eduardo. La provincia tiene una extensión territorial de 1170,7 Km<sup>2</sup>; la región se extiende desde el páramo de Bijagüal, hasta las estribaciones del piedemonte llanero. Su actividad económica varía entre la agricultura y la ganadería, con un gran potencial agroindustrial, frutícola y cafetero. Además, su ambiente, paisajes y gentes la hacen ser un territorio con gran potencial turístico y cultural.

*Tabla 7. Datos generales provincia Lengupá*

PROVINCIA DE LENGUPÁ		
Superficie Total: 1170,7 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 24,407 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
 LENGUPÁ	Miraflores	Berbeo
		Campohermoso
		Miraflores
		Páez
		San Eduardo
		Zetaquirá

(DANE, 2023)

### ✓ PROVINCIA DE LA LIBERTAD

Es la más reciente de las provincias del Departamento de Boyacá, está ubicada al oriente del departamento limitando con el departamento de Casanare. La provincia está conformada por cuatro municipios; Labranza grande capital de provincia, Paya, Pisba y Pajarito ocupando una extensión de 1851 km<sup>2</sup>. Es una provincia reconocida por su gran protagonismo en la historia nacional y por el heroísmo de sus gentes; sus habitantes mantienen costumbres agrícolas y ganaderas ancestrales de importancia para el desarrollo local la cuales son compartidas con los habitantes del piedemonte casanareño; esta zona posee diversos ecosistemas y paisajes que albergan riquezas naturales en diversidad de flora y fauna silvestre.



**Tabla 8. Datos generales provincia Libertad**

PROVINCIA LA LIBERTAD		
Superficie Total: 1651.62 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 10.834 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
	Libranzagrande	Libranzagrande
		Pajarito
		Paya
		Pisba

(DANE, 2023)

✓ **PROVINCIA DE MARQUEZ**

Esta provincia se ubica en el centro-sur de Boyacá a aproximadamente 28 km de Tunja, posee una extensión de 1.068 km<sup>2</sup> y está conformada por los municipios de Ramiriquí capital de provincia, Viracachá, Ciénega, Boyacá, Jenesano, Nuevo Colón, Tibaná, Turmequé, Úmbita y Rondón. Es una provincia reconocida por sus paisajes que se entretajan con los agroecosistemas, sus sistemas agrícolas y pecuarios, donde se destaca por su riqueza en producción de cereales, frutales caducifolios como pera, manzana entre otros. Además, es reconocida por su arquitectura religiosa, los amasijos culinarios y por ser la cuna del deporte nacional – el Tejo – en el municipio de Turmequé.

**Tabla 9. Datos generales provincia Márquez**

PROVINCIA DE MÁRQUEZ		
Superficie Total: 1.068 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 63.407 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
	Ramiriquí	Boyacá
		Ciénega
		Jenesano
		Nuevo Colón
		Ramiriquí
		Rondón
		Tibaná
		Turmequé
		Úmbita
		Viracachá

(DANE, 2023)



### ✓ PROVINCIA DE NEIRA

Localizada al oriente del departamento, está conformada por los municipios de Garagoa capital de provincia, Chinavita, Pachavita, Macanal, Santa María y San Luis de Gaceno, los cuales ocupan una extensión de 1.392 km<sup>2</sup>. Su relieve le permite contar con diversos pisos térmicos, ecosistemas y paisajes de interés ecológico, social y económico. Reconocido por ser un importante y estratégico corredor turístico y comercial de la región, donde se destacan, entre otros aspectos, la producción agrícola y ganadera. En esta provincia se localiza una de las más importantes hidroeléctricas de la nación.

*Tabla 10 Datos generales provincia Neira*

PROVINCIA DE NEIRA		
Superficie Total: 1.392,19 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 39.946 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
 NEIRA	Garagoa	Chinavita
		Garagoa
		Macanal
		Pachavita
		San Luis de Gaceno
		Santa María

(DANE, 2023)

### ✓ PROVINCIA DE NORTE

Está conformada por 9 municipios., la región se caracteriza por tener un paisaje quebrado, predominando el sistema montañoso del cañón del río Chicamocha en la cordillera oriental colombiana. El clima varía de los 15 a los 25 grados en promedio, la gran variedad de climas la hacen poseedora de los más variados paisajes encontrando desde climas cálidos hasta la majestuosidad de los nevados.



Tabla 11. Datos generales provincia Norte

PROVINCIA NORTE		
Superficie Total: 1.235 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 34.173 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
 NORTE	Soatá	Boavita
		Covarachia
		La Uvita
		San Mateo
		Sativanorte
		Sativasur
		Soatá
		Susacón
		Tipacoque

(DANE, 2023)

La provincia es reconocida por su riqueza sociocultural, ecológica, religiosa e histórica. Sus habitantes se caracterizan por desarrollar diversas actividades socioeconómicas y culturales enfocadas a las prácticas agrícolas, pecuarias y de transformación, las cuales son de importancia social y económica para el desarrollo territorial.

#### ✓ PROVINCIA DE OCCIDENTE

Está compuesta por 16 municipios incluyendo el distrito especial de Puerto Boyacá: Chiquinquirá (capital de provincia), Saboya, San Miguel de Sema, Tununguá, Briceño, Pauna, Caldas, Otanche, Maripí, Buenavista, Muzo, San Pablo de Borbur, Quipama, La Victoria y Coper, que ocupan una extensión territorial de 2.582,9 Km<sup>2</sup>. Las principales fuentes de ingreso económico y generación de empleo en la región son la ganadería, la agricultura, la minería, a través de la explotación de esmeraldas, la cual estuvo marcada por conflictos en el territorio. Así mismo, en las últimas décadas el cultivo de cacao se ha posicionado como una fuente de ingreso y generación de empleo, además de ser considerado el cultivo de la paz.



Tabla 12. Datos generales provincia Occidente

PROVINCIA OCCIDENTE		
Superficie Total: 2.582,9 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 137.952 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
 OCCIDENTE	Chiquinquirá	Briceño
		Buenavista
		Caldas
		Chiquinquirá
		Coper
		La Victoria
		Maripi
		Muzo
		Otanche
		Pauna
		Puerto Boyacá
		Quipama
		Saboya
		San Miguel de Sema
San Pablo de Borbur		
Tinungua		

(DANE, 2023)

#### ✓ PROVINCIA DE ORIENTE

Está conformada por ocho (8) municipios, tiene un aspecto particular de su localización puesto que se encuentra en la zona suroccidental del departamento. La Provincia de Oriente pertenece a la subregión del Valle de Tenza, cuenta con una importante riqueza hídrica y terrenos de mediana fertilidad donde se producen diversidad de cultivos como hortalizas, frutas, maíz, plátano, caña miel y café.

Guayatá se produce café excelso de exportación, Chivor se destacan las minas de esmeraldas, Almeida cuenta con los tres pisos térmicos, razón que le permite cultivar productos de clima frío, templado y cálido, Tenza es un importante sitio turístico y artesanal ya que sus habitantes elaboran canastos en caña, artículos en fique y miniaturas en crin de caballo.

Esta provincia cuenta con una importante riqueza hídrica y terrenos fértiles, esmeraldas y variedad de cultivos agrícolas y sistemas pecuarios de gran importancia para la generación de ingresos y empleos en la región y para el desarrollo económico y social del departamento.



Tabla 13. Datos generales provincia Oriente

PROVINCIA ORIENTE		
Superficie Total: 508,3 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 33,973 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
 ORIENTE	Guateque	Almeida
		Chivor
		Guateque
		Guayatá
		La Capilla
		Somondoco
		Sutatenza
		Tenza

(DANE, 2023)

✓ **PROVINCIA DE RICAURTE**

Esta provincia está conformada por 13 municipios, se encuentra dividida política y administrativamente en dos zonas: Alto Ricaurte y Bajo Ricaurte. La zona del Alto Ricaurte con siete municipios: Gachantivá, Ráquira, Sáchica, Santa Sofía, Sutamarchán, Tinjacá y Villa de Leyva; y la zona del Bajo Ricaurte con seis municipios: Arcabuco, Chitaraque, Moniquirá (capital de provincia), San José de Pare, Santana y Togui. En esta provincia se encuentran los municipios más turísticos del departamento, con un gran potencial en cocina tradicional que va desde los amasijos y colaciones, hasta preparaciones como la gallina y longaniza. Además, presenta gran potencial arqueológico, paleontológico, ambiental, arquitectónico y cultural. Igualmente, su vocación agrícola donde se destaca la producción panelera, cafetera y la industria del bocadillo.



*Tabla 14. Datos generales provincia Ricaurte*

PROVINCIA RICAURTE		
Superficie Total: 1.538,16 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 102.593 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
	Moniquirá	Arcabuco
		Chitaraque
		Gachantivá
		Moniquirá
		Ráquira
		Sáchica
		San José de Pare
		Santana
		Santa Sofía
		Sutamarchán
		Tinjacá
		Togúí
		Villa de Leyva

(DANE, 2023)

#### ✓ PROVINCIA DE SUGAMUXI

Provincia Industrial se encuentra ubicada en el oriente del departamento de Boyacá, representa el mayor y más importante corredor industrial y comercial del departamento. Dicha provincia está conformada por trece municipios resaltando a Sogamoso (capital de provincia) posee diversos paisajes y ecosistemas que son compatibles con la actividad agropecuaria que se desarrolla en esta zona del departamento de Boyacá. Las actividades económicas predominantes son la ganadería, agricultura, minería, artesanía, industria y comercio. Los principales sectores productivos son la industria y el sector de servicios; igualmente se resalta de gran importancia el sector primario ya que la producción y extracción de recursos naturales necesarios para la producción industrial.



**Tabla 15. Datos generales provincia Sugamuxí**

PROVINCIA SUGAMUXI		
Superficie Total: 2232.34 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 225.789 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
	Sogamoso	Aquitania
		Cúitva
		Firavitoba
		Gámeza
		Ite
		Mongua
		Monguí
		Noboa
		Pesca
		Sogamoso
		Tibasosa
		Tópaga
		Tota

(DANE, 2023)

#### ✓ **PROVINCIA DE TUNDAMA**

Provincia ubicada al norte del departamento y cuenta con nueve municipios. Se destaca su capital Duitama, el mayor centro urbano, comercial y de servicios de la región. La provincia era una de las provincias más montañosas, y esto era debido a que el territorio estaba atravesado longitudinalmente por la Cordillera Oriental.

La actividad principal de la provincia consistía en la siembra de granos, principalmente trigo y maíz, y también de papas, habas, frijoles, yucas y garbanzos, productos que se intercambiaban con la vecina provincia del Socorro a cambio de azúcar, algodón, mantas, lienzos, arroz, sal y hortalizas varias. La ganadería y la manufactura también fueron puntos fuertes en la economía provincial.



*Tabla 16. Datos generales provincia Tundama*

PROVINCIA TUNDAMA		
Superficie Total: 2232 34 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 202.912 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
 TUNDAMA	Duitama	Belen
		Busbarzá
		Cerínza
		Corrales
		Duitama
		Floresta
		Paipa
		Santa Rosa de Viterbo
		Tutazá

(DANE, 2023)

✓ **PROVINCIA DE VALDERRAMA**

Se encuentra situada en la zona nororiental. Está conformada por 7 municipios, siendo Socha su capital provincial. Esta provincia se destaca por ser una región minera y agrícola por excelencia, con presencia de industrias representativas como lo es Acerías Paz de Río.

*Tabla 17. Datos generales provincia Valderrama*

PROVINCIA VALDERRAMA		
Superficie Total: 2.197 km <sup>2</sup> - Población Total (2023): 41.188 Habitantes		
PROVINCIA	CAPITAL DE PROVINCIA	MUNICIPIOS
 VALDERRAMA	Socha	Betétiva
		Chita
		Jencó
		Paz de Río
		Socha
		Socota
		Tasco

(DANE, 2023)



### B. MUNICIPIOS

Los municipios son entidades territoriales y administrativas que forman parte de una división política más grande, como un estado o una provincia. Los municipios tienen autoridad para administrar y regular asuntos locales, incluyendo la prestación de servicios públicos, la planificación urbana y la toma de decisiones que afectan directamente a la comunidad. El departamento de Boyacá políticamente se organiza en 123 municipios.

Tabla 18. Municipios del departamento de Boyacá.

PROVINCIA	MUNICIPIO	PROVINCIA	MUNICIPIO	PROVINCIA	MUNICIPIO	PROVINCIA	MUNICIPIO
CENTRO	Chiboyá	ORIENTE	Almeida	OCCIDENTE	Beltrán	SUCUMBI	Abadía
	Chinavita		Chinó		Barbosa		Caldas
	Cómbita		Chiriquirí		Chalé		Francia
	Facatimé		El Valle		Chimpuquí		Guatiqué
	Macanal		La Capilla		Chiricó		La
	Obaya		Sonandoco		La Victoria		Moguel
	Tenaza		Sutatausa		Mejía		Mora
	Sachique		Teva		Muzo		Nimá
	Sota		Sibaté		Oranche		Pana
	Sonolá		Sogamoso		Pana		Saguan
	Sotogrande		Tesalia		Puerto Boyacá		Tibasosa
	Toca		Tibundío		Chusama		Tosqui
	Tolú		Rancharia		Saboyá		Tota
	Tutá		Tinjacá		San Miguel		Upar
Veraguas	Tiruneha	Santa	Sutatausa				
MAGDALENA	Chincha	Arauca	Tunja	SUCUMBI	Tunja	TUNDUA	Caracas
	Chiricó		Umba		Aracataca		Caracas
	Chiriquirí		Warachi		Chiriquirí		Chiriquirí
	Dique		Zimaco		Sibaté		Guatiqué
	El Valle		Caracas		Muzo		Pana
	El Valle		Muzo		Pana		Santa Rosa
	El Valle		Factaria		Saboyá		Villavieja
	El Valle		San Andrés		San Andrés		Tunja
MAGDALENA	El Valle	SUCUMBI	Sibaté	SUCUMBI	San Andrés	VALCERRAMA	Beltrán
	El Valle		Santa Elena		Santa Elena		Upar
	El Valle		María		Santa Elena		Upar
	El Valle		Cruzmaría		Santander		Upar
MAGDALENA	El Valle	SUCUMBI	La Uña	SUCUMBI	Santander	VALCERRAMA	Upar
	El Valle		La Uña		Santander		Upar
	El Valle		San Mateo		Santander		Upar
	El Valle		Santander		Santander		Upar
	El Valle		Santander		Santander		Upar
	El Valle		Santander		Santander		Upar

(Autores, 2024)

### C. HIDROGRAFÍA

El sistema hidrográfico de Boyacá está constituido por numerosos ríos y quebradas que nacen en la cordillera, afluentes directos o de alguno de los tributarios de los ríos Magdalena, Meta y Arauca. Entre los ríos que confluyen a la cuenca del Magdalena están El Ermitaño, Negro, Minero, Suárez,



Sutamarchán, Sáchica, Chiquiza, Iguaque, Arcabuco o Pómeca, Ubazá, Riachuelo, Monquirá, Chicamocha, Chorrera, Tuta, Pesca, Tota, Saguera, Sasa, Cambas, Loblanco, Rechiniga, Chitano y Susacón. Los ríos que corren por el territorio boyacense conforman cinco cuencas hidrográficas que llevan sus aguas a cinco ríos importantes como son: el Magdalena, el Suárez, el Chicamocha, el Arauca, el Meta y además por las sub-cuencas de los ríos Guavio, Cravo Sur, Lengupá, Upiá, Cusiana y Pauto.

Entre los tributarios directos o secundarios del Meta cabe mencionar los ríos Garagoa, Funjita, Fuche Mueche, Lengupá, Guavio, Upiá Cusiana, Siamá, Cravo Sur, Negro, Pisba, Focaria, Nunchia, Encomendero y Pauto. Desembocan en el río Arauca, o en alguno de sus afluentes, los ríos Garrapato, Culebras, Orozco, Chuscal, La Unión, Rifles, Cubugón, Derrumbado, Támara, Cobaría, Róyat y Bojabá.

El Departamento cuenta con numerosas lagunas de gran belleza natural, visitadas por numerosos turistas, deportistas y montañistas. Son notables las de Tota, Sochagota, Fúquene, que comparte con Cundinamarca, el embalse de Chivor y las enmarcadas en las cimas de la Sierra Nevada de El Cocuy como son Ocubi Grande, Chucas, Batanera y Laguna Grande de la Sierra. (Ver mapa 2)

*Mapa 2 Hidrografía del Departamento de Boyacá*



(CORPOBOYACÁ, 2022)



#### D. CUENCAS HIDROGRÁFICAS

En conformidad con los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos en el territorio boyacense se tienen nueve cuencas hidrográficas, que llevan sus aguas a cinco ríos importantes como son: Magdalena, Suárez, Chicamocha, Arauca y Meta, además por las subcuencas de los ríos Guavio, Cravo Sur, Lengupá, Upiá, Cusiana y Pauto.

Los POMCAS son los instrumentos de mayor jerarquía para la planificación del territorio (Subzona hidrográfica), el cual se construye de manera colectiva para planear el uso equilibrado de los recursos que existen en la cuenca como son el suelo, las aguas, la flora y la fauna con el objetivo de mantener y proteger el recurso hídrico presente.

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible elaboran los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de su jurisdicción, así como la coordinación de la ejecución, seguimiento y evaluación de los mismos. Art. 18. Decreto 1640 de agosto de 2012. La vigencia de los POMCAS es de 10 años.

**Tabla 19. Comisiones conjuntas para POMCAS en Boyacá.**

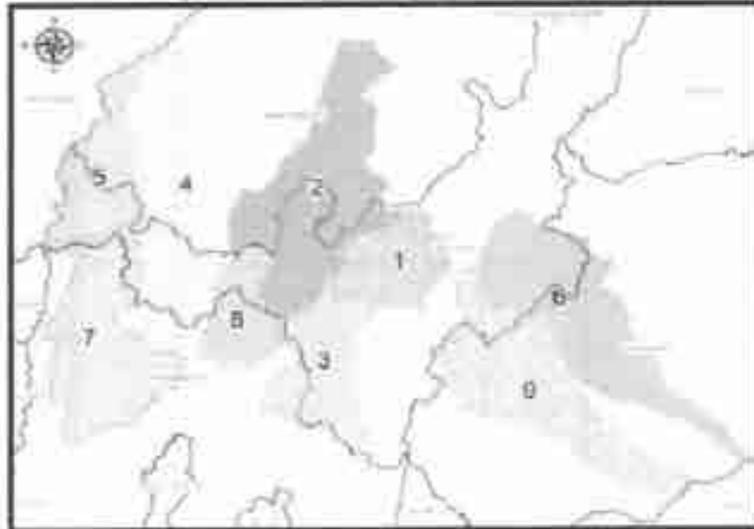
POMCA	COMISIÓN	ÁREA HA
Río Alto Chicamocha – NSS	Corpoboyacá	215.457,70
Río Medio y Bajo Suárez – NSS	Corpoboyacá, CAS y CAR	613.823,50
Río Garagoa – SZH	Corpoboyacá, Corpochivor y CAR	248.714,30
Río Carare (Minero) – SZH	Corpoboyacá, CAS y CAR	728.262,80
Directos al Magdalena Medio entre ríos Negro y Carare (md) - SZH	Corpoboyacá y CAS	268.477,60
Río Cravo Sur – SZH	Corpoboyacá y Corporinoquia	516.061,20
Río Negro – SZH	Corpoboyacá y CAR	457.211,20
Río Suárez – NSS	Corpoboyacá y CAR	171.750,50
Río Cusiana – NSS	Corpoboyacá y Corporinoquia	510.093,80
<b>TOTAL, ÁREA</b>		<b>3.729.852,40</b>

(CORPOBOYACÁ, 2022)



Los ríos que corren por el territorio boyacense conforman cinco cuencas hidrográficas que llevan sus aguas a cinco ríos importantes como son: el Magdalena, el Suárez, el Chicamocha, el Arauca, el Meta y además por las subcuencas de los ríos Guavio, Cravo Sur, Lengupá, Upiá, Cusiana y Pauto.

**Mapa 3. Cuencas Hidrográficas de Boyacá**



(CORPOBOYACÁ, 2022)

#### **E. DISTRITO DE RIEGO**

En el departamento de Boyacá los distritos de riego son fundamentales para la adecuación de tierras y el desarrollo agrícola de la región, la Gobernación de Boyacá a través de la Secretaría de Agricultura ha implementado varios proyectos de distrito de riego, partiendo del concepto de que el 61.4 % de su territorio se encuentra destinado a la actividad agropecuaria y tan sólo el 1.8 % posee obras financiadas con recursos estatales, para el uso adecuado del agua (riego y drenaje).

En el año 2022 para el departamento de Boyacá se registró una extensión de 26.119 hectáreas beneficiadas con distritos de riego, de las cuales 24.351 se encuentran en operación (2.6% del área total del departamento) con proyectos de pequeña irrigación, 74 distritos de riego de pequeña escala ubicados en 47 municipios (40% de ellos no operan u operan parcialmente debido a daños presentados en su infraestructura por acción de los fuertes inviernos que se presentan por el cambio climático o por el indebido manejo y mantenimiento ) que cubren 12.100 hectáreas y beneficia a 8.417 familias de



mediana escala, un (1) distrito ASUSA-Samacá con 3.000 Hectáreas (3.000 familias) y un (1) distrito a gran escala Uso Chicamocha, que cubre 9.000 hectáreas para beneficio de 6.000 familias. (Secretaría de Agricultura de Boyacá, 2023)

*Tabla 20. Inventario de distritos de riego de Boyacá 2022.*

DISTRITOS	N° DE DISTRITOS	APORTE TOTAL	N° DE DISTRITOS OPERANDO	ESTADO DE FUNCIONAMIENTO
Pequeña escala (0-500 Has)	74	97%	45	60.8%
Mediana escala (501-5000 Has)	1	1.3%	1	100%
Gran escala (>5000 Has)	1	1.3%	1	100%
Total	76	100%	47	61.8%

(Secretaría de Agricultura de Boyacá, 2023)

## F. DISTRIBUCIÓN USOS Y COBERTURA DEL SUELO BOYACÁ

La distribución de los usos y la cobertura del suelo, en el área rural dispersa, destinados a la producción agropecuaria es de 1'542.268 ha, de las cuales el 57.1% (881.383 ha) se encuentran en pastos; el 22.8% (351.472 ha) en rastrojo; el 19.6% (307.793 ha) para la producción agrícola y el 0.1% (1.619 ha) se encuentran en infraestructura agropecuaria. Por su parte, del total de hectáreas destinadas al uso agrícola (307.793 ha), el 86.2% (265.469 ha) están dedicadas a cultivos, el 13.2% (40.539 ha) se encuentran en área de descanso y el 0.6% (1.785 ha) están en barbecho. Se percibe, entonces, que, en Boyacá, predomina la actividad pecuaria sobre la agrícola. (DANE, 2016).

Boyacá presenta un grado de erosión aproximado del 6%, cercano al que presentan Tolima y Atlántico; estos valores lo ubican por encima de otros departamentos como Cundinamarca con 5%, Antioquia con 3%, Chocó con 0,5%. De acuerdo a estos valores, arrojados por el estudio liderado por el IDEAM (2015), las áreas con jurisdicción de autoridades ambientales regionales del departamento de Boyacá que presentan mayor problemática de erosión son en su orden la Car con 94%, Corpochivor con 85%, Corpoboyacá con 77% y Corporinoquia con 43%. (Gobernación de Boyacá, 2023).



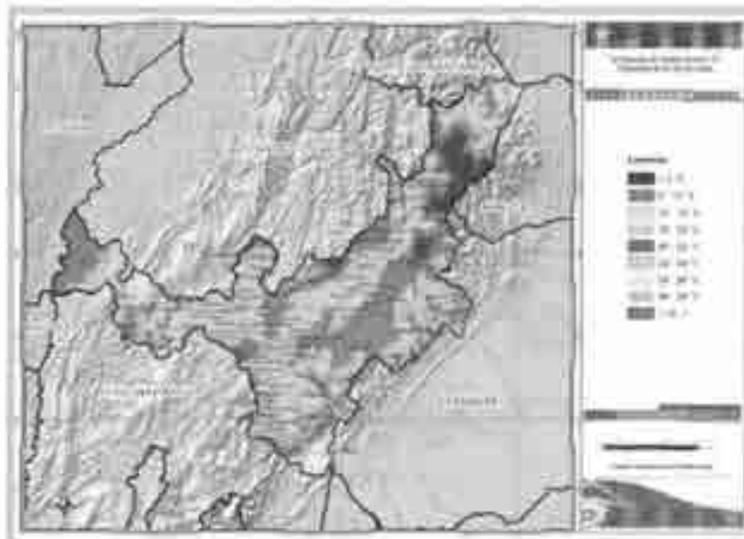
## G. CLIMATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

El Departamento de Boyacá, por estar situado en la zona de mayor ensanchamiento de la Cordillera Oriental de Los Andes, tiene en gran parte de su superficie el relieve característico de la región Andina, influenciado por las lluvias, la temperatura del aire y los vientos Alisios del Sureste que provienen de la región de la Amazonia cargados de humedad y originan la lluvias de los meses de Julio y Agosto; presenta todos los pisos biotérmicos estrechamente relacionados con la vegetación, la producción agrícola y la llamada diferencia de climas entre sitios vecinos de una misma provincia, que hacen de Boyacá el lugar ideal para la vida y el turismo.

La mayor parte del departamento pertenece a los pisos térmicos fríos y muy fríos en todos los niveles de humedad. Los fríos húmedos predominan al oriente, mientras los fríos semiáridos y semihúmedos aparecen al occidente y en el altiplano cundiboyacense. Los climas templados aparecen en franjas de limitada extensión en las estribaciones de la cordillera oriental al oriente y al occidente, con temperaturas mayores a 20 °C en lugares como Muzo y Otanche.

Los climas cálidos son de carácter húmedo y semihúmedo y se localizan en Cubará al norte, San Luis de Gaceno en límites con el Meta, y Puerto Boyacá sobre el Magdalena, con temperaturas que pueden llegar alcanzar máximos superiores a los 28 °C.

**Mapa 4. Temperatura Media Anual Del Departamento De Boyacá**



(IDEAM, 2024)



## ✓ PRECIPITACIÓN

Boyacá exhibe una alta variabilidad territorial en la distribución de la precipitación, las áreas con menores lluvias (de 500 a 1000 mm anuales) se encuentran a lo largo del altiplano cundiboyacense, a partir de esta zona, las lluvias aumentan tanto al oriente como al occidente del departamento. Al oriente, se producen las lluvias orográficas correspondientes a la vertiente oriental de la cordillera, con valores en el rango de 2000 a más de 5000 mm. Al occidente, en dirección al valle del Magdalena, las lluvias oscilan entre 2000 y 3000 mm al año. El régimen de lluvias es variado, con temporadas de lluvia en los meses de marzo-mayo y septiembre-noviembre.

*Mapa 5. Mapa Precipitación Anual Media Para El Departamento De Boyacá*



(IDEAM, 2024)

## H. PROGRAMAS DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL (MUNICIPIOS PDET – ZOMAC)

Que con el fin de cumplir el mandato constitucional previsto en el artículo 22 de la Constitución Política, el cual señala que la paz es un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento, el 24 de noviembre de 2016 el Gobierno Nacional suscribió con el grupo armado FARC-EP el acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera (en adelante el acuerdo final), en el Decreto



893 DE 2017 se determinan los municipios que cubren este acuerdo en el territorio nacional, no incluyendo en esta categoría a ninguno de los 123 municipios del departamento de Boyacá (tomado de Decreto Ley 893 de 2017 - Gestor Normativo - Función Pública ([funcionpublica.gov.co](http://funcionpublica.gov.co)), Agencia de Renovación del Territorio - ART 2024 Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial - PDET.

**Mapa 6. Territorios que están cobijados por los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial - PDET.**



(ARN, 2024)

Se hace la referencia que en el departamento de Boyacá no se han caracterizados municipios con esta connotación legislativa (PDET y ZOMAC), por lo cual el presente plan no tiene proyecciones ni acciones puntuales en este aspecto. De igual manera, frente a otras denominaciones de territorios con características especiales, se tiene referenciado al municipio de Puerto Boyacá priorizado para la implementación de zona reforma agraria integral, vinculada al núcleo 3, zona Magdalena Medio.



## **I. ZONA DE RESERVA CAMPESINA "PARAÍSO ESCONDIDO", UBICADA EN EL MUNICIPIO DE TOGÜÍ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**

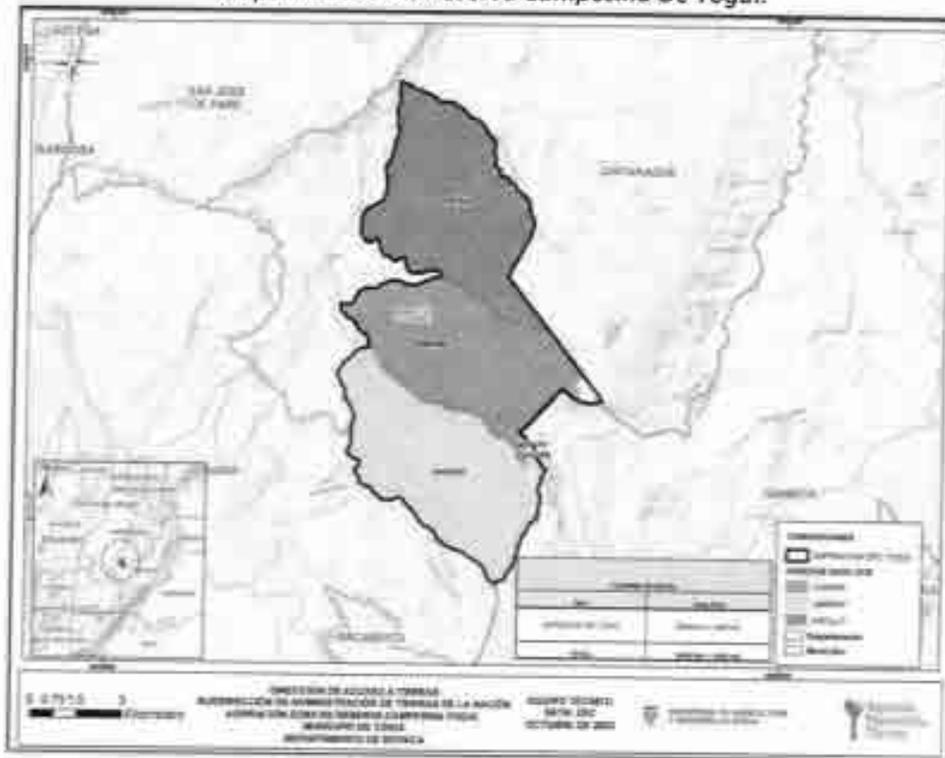
Las zonas de reserva campesina -ZRC- son una figura creada para impulsar el desarrollo rural y la reforma agraria en Colombia, promueve el acceso progresivo a la propiedad de la tierra del campesinado y de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa, son iniciativas agrarias que contribuyen a la construcción de paz, a la garantía de los derechos políticos, económicos, sociales y culturales de los campesinos, al desarrollo con sostenibilidad socioambiental y alimentaria y a la reconciliación de los colombianos y colombianas.

La Zona de Reserva Campesina de Togüí, como las demás creadas en el resto del país, busca generar orientaciones indicativas sobre los usos del suelo, en armonía con lo estipulado en la normatividad vigente. Las comunidades campesinas de Togüí, consideran que la Zona de Reserva Campesina es una aliada estratégica para el cuidado y conservación de este ecosistema, utilizando los saberes locales y reconociendo la mutua dependencia entre pobladores y entorno para su supervivencia. Las comunidades plantean además como soluciones de conservación, el respeto de los vínculos con el territorio, promoviendo su participación en la toma de decisiones sobre planeación, ordenamiento territorial e implementación de acciones en aras de su cuidado y protección.

El área sobre la cual recae la Zona de Reserva Campesina de Togüí está integrada por familias y predios que pertenecen a las veredas Hatillo, Carare y Garibay, corresponde a seis mil novecientas cuarenta y nueve 6.949 hectáreas + 1620 m (Origen Único Nacional CTM 12) y su desarrollo como unidad territorial empieza a despegar positivamente con la participación de actores institucionales y de la sociedad civil que propenden por su desarrollo.



*Mapa 7 . Zona De Reserva Campesina De Togüi.*



(Agencia Nacional de Tierras, 2023)

Así mismo, se presentan los límites de la Zona de Reserva Campesina de Togüi, Boyacá:

- Límite Norte: Municipio de Chitaraque.
- Límite Oriental: Municipio de Gámbita.
- Límite Sur: Municipio de Monquirá.
- Límite Occidental: Límite con las Veredas Gachanzuca, Manga, Centro y Suarez Ulloa.

## II. CONTEXTO POBLACION DEPARTAMENTAL

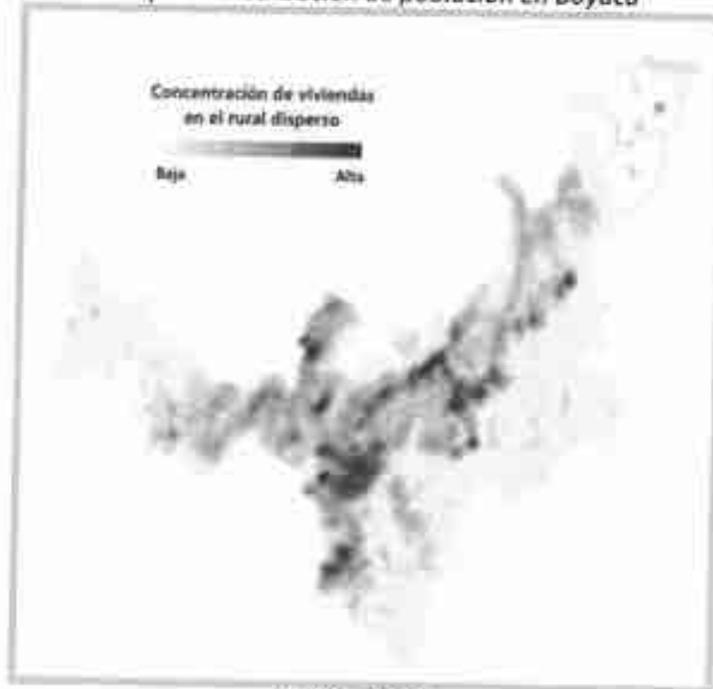
### 1. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Según el censo de población realizado en el año 2018, el departamento de Boyacá cuenta con 1.278.107 personas habitando su territorio, considerando las características sociales y demográficas de su población, estas son muy dinámicas en todo el territorio, su desagregación geográfica (población urbana y rural) al igual que su desagregación temática (sexo y edades) y cobertura educativa tiene aspectos significativos importantes de mencionar.



En el departamento de Boyacá, aproximadamente el 57.1% vive en zonas urbanas (cabeceras municipales) y el 42.9% reside en áreas rurales. A nivel nacional, la distribución es diferente, con un 76.6% de la población viviendo en zonas urbanas y un 23.4% en áreas rurales.

*Mapa 8. Distribución de población en Boyacá*



(DANE, 2023)

Es interesante notar que entre los censos de 2005 y 2018, la población en Boyacá creció solo un 0.53%, lo que representa un aumento de 6,394 personas en trece años. Esto convierte a Boyacá en el departamento con el menor crecimiento poblacional en todo el país.

Con respecto a la población boyacense para 2024 está compuesta por 664.242 mujeres y 647.741 hombres aproximadamente, lo que representa el 2,5 % del total nacional. La población de origen étnico total en el departamento asciende a 11.416 personas distribuida así: Población indígena: 7.151, Población negra, mulata o afrocolombiana: 4.169, Población raizal: 62, Población rom: 18, Población palenquero: 16 individuos.



Gráfica 2. Correlación de la Población del departamento Por Género y Rango Etario



(TERRIDATA, 2023)

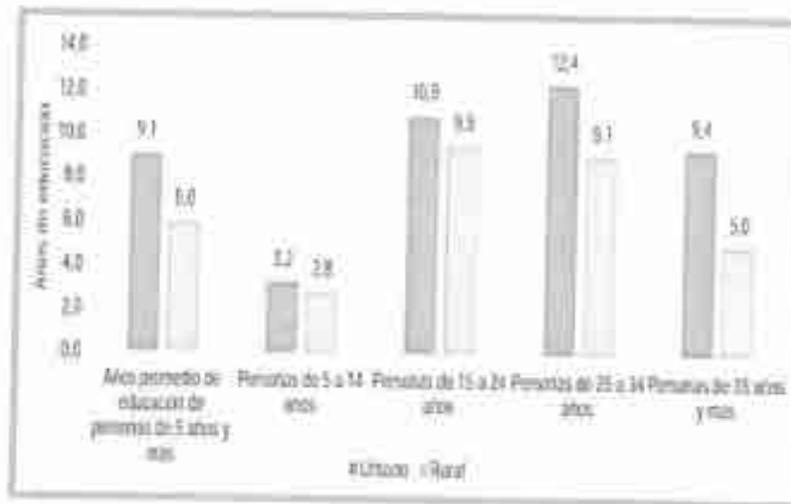
En la gráfica se relaciona la correlación de la población del departamento de Boyacá entre el género y los distintos rangos etarios identificando que la mayoría de población femenina del departamento se puede denominar joven y en el caso de los hombres se relacionan en edad de 0 a los 44 años determinando que más del 50% de la población general del departamento se allá en etapa de edades altamente productivas.

#### A. PROMEDIO NIVEL EDUCATIVO EN LA POBLACIÓN

En Boyacá durante el año 2022, las personas de 5 años y más en el sector rural tuvieron un promedio de 6 años de educación. Por grupos de edades los siguientes son los promedios de años de educación:



**Gráfica 3. Nivel educativo por distribución etárea.**



(DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) , 2022)

- ✓ De 5 a 14 años tuvieron un promedio de 2,8 años de educación.
- ✓ De 15 a 24 años tuvieron un promedio de 9,5 años de educación
- ✓ De 25 a 34 años tuvieron un promedio de 9,1 años de educación
- ✓ De 35 años y más tuvieron un promedio de 5,0 años de educación

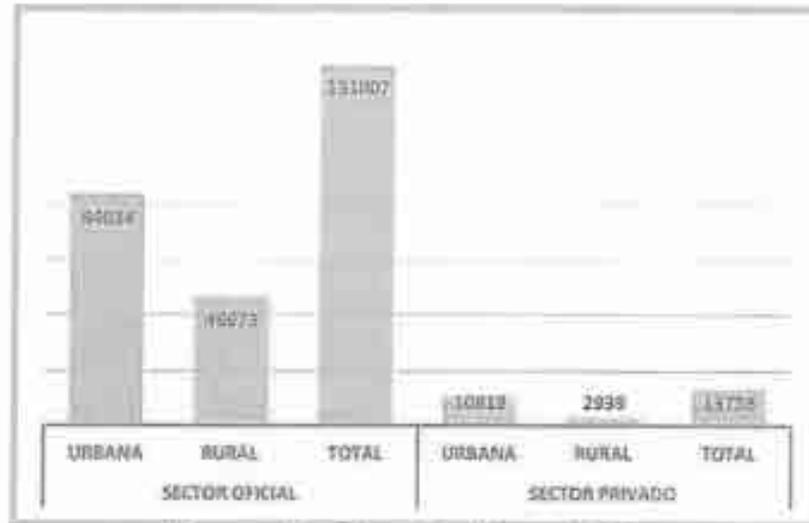
## B. COBERTURA EDUCATIVA EN EL DEPARTAMENTO

Según la secretaría de educación de Boyacá para el año 2023 el departamento cuenta con 1980 Instituciones Educativas Oficiales de las cuales 270 se encuentran en el área urbana y 1710 en el área rural; 99 Instituciones Educativas Privadas de estas 80 se encuentran en el área urbana y 19 en el área rural, así como 33 Instituciones para el Trabajo y el Desarrollo Humano.

En 2023, los matriculados en las instituciones educativas de Boyacá llegan a los 144.765 estudiantes, 131.007 pertenecen a instituciones oficiales y 13.758 al sector privado, de estos 49.912 pertenecen al área rural y 94.853 al área urbana.



Gráfica 4. Matriculación académica en el departamento de Boyacá Año 2023



(Secretaría de Educación de Boyacá, 2023)

### C. EDUCACIÓN SUPERIOR

El departamento de Boyacá cuenta con una amplia oferta de instituciones educativas de educación superior, dos universidades de carácter público, cuatro universidades privadas y otras instituciones como el servicio nacional de aprendizaje Sena y Corporaciones Universitarias que capacitan a los boyacenses en educación superior.

Las siguientes instituciones ofertan educación relacionada con el sector agropecuario:

- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (U.P.T.C), Medicina Veterinaria y Zootecnia, Mercadeo Agroindustrial, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Ambiental, Administración de Empresas Agropecuarias.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) – Agronomía, Ingeniería Ambiental, Tecnología en Producción Agrícola, Tecnología en Producción Animal
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
- Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Medicina veterinaria, Ingeniería agropecuaria)



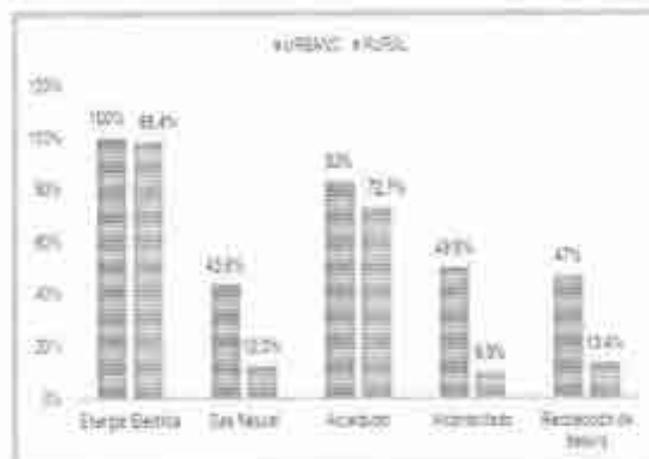
## 2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

El departamento de Boyacá presenta una economía diversificada con varios sectores de importancia. A continuación, proporcionamos algunos detalles sobre los aspectos socioeconómicos de Boyacá:

### 1. COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

En el departamento de Boyacá los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica, gas natural, acueducto, alcantarillado y recolección de basuras presenta una cobertura en el sector urbano más alta que en el rural, se encuentra una cobertura del servicio de energía eléctrica en el área urbana es del 100% y en el área rural de 98.4% ; gas natural con una cobertura del 43.6% en el área urbana y 12.3% en el área rural; Acueducto se encuentra con una cobertura del 83% en el sector urbano y un 72,7 % en lo rural; Alcantarillado con una cobertura en el sector urbano del 49.9% y con 9.9% en lo rural; Recolección de Basuras con un 47% en el sector urbano y un 13,4% en lo rural, como se evidencia en la gráfica N°5.

**Gráfica 5. Cobertura en servicios públicos**



(DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), 2022)

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) se evidencia la cobertura del servicio de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, gas y recolección de basuras e Internet en el departamento de Boyacá, hay municipios con una cobertura eléctrica del 100 % para el área urbana y 98,4% en el área rural. Para los hogares que al menos un miembro se identifica como campesino se denominan con



“hogar campesino”, el aprovisionamiento de agua para la preparación de alimentos se distribuye como en la gráfica 6.

**Gráfica 6. Aprovisionamiento de agua para usos domésticos**



(DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), 2022)

## 2. ACCESO A INTERNET Y TIC'S

En cuanto al acceso a internet el 54,1% de los hogares boyacenses cuentan con acceso a internet, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC, por parte de personas de 5 años y más continuó en niveles importantes en los casos de teléfonos celulares (90,0%) e internet (72,8%). Con respecto a los computadores, a pesar del ligero aumento en su utilización entre 2021 y 2022, su nivel sigue siendo significativamente más bajo en comparación con el año previo a la pandemia.

Para el departamento de Boyacá el 66,2% de sus habitantes mayores de 5 años usan internet ya sea en celulares y/o computadores.

**Gráfica 7. Acceso a internet**



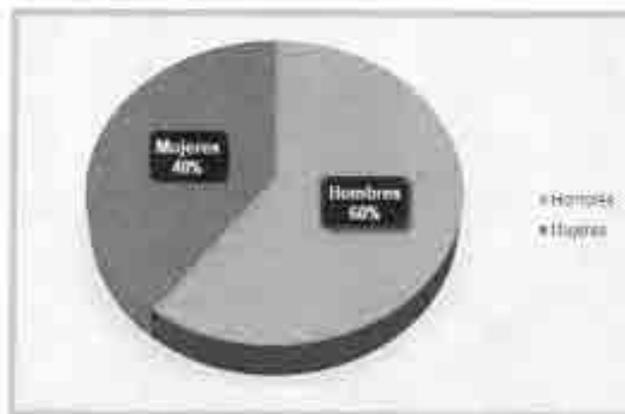
(DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), 2022)



### 3. JEFATURA DE HOGARES SEGÚN SEXO

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en sus cifras basadas en calidad de vida de 2022, el 38% de los hogares boyacenses son monoparentales, una realidad que se ha acentuado con el paso del tiempo. La jefatura de hogar la ejercen el 60 % hombres y el 40 % mujeres. (DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), 2022)

*Gráfica 8. Jefatura de hogares por género*



(DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) , 2022)

Los hogares con jefatura femenina o a cargo de las mujeres en Boyacá es de 39.9% de ese 100% donde las mujeres asumen la jefatura de hogar, el 72.6% lo hace sin la presencia del cónyuge en Boyacá, es decir; sola asume el liderazgo del hogar, mientras que en el caso de los hogares con jefatura masculina ese porcentaje es comparativamente bajo (solo 28,8% no tienen cónyuge).

La ubicación que tenemos frente a los hogares con jefatura femenina sin presencia de cónyuge, Boyacá en el país ocupa el puesto 11. En Colombia el municipio Guainía tiene el mayor índice con el 86.3%, le sigue Vichada y Nariño.

El tamaño promedio de los hogares del país sigue disminuyendo y llegará a 2,95 personas por hogar en 2022. En la zona urbana se redujo a 2,92 y en la rural a 3,08 personas por hogar. En el departamento de Boyacá las familias están compuestas en promedio por 2,86 personas por hogar (DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) , 2022)



#### 4. MUJERES CON FORMALIZACIÓN DE PREDIOS

En el departamento de Boyacá hasta el año 2024 se encuentran reportados 4.251 títulos entregados en 35 municipios del departamento donde que han beneficiado 1940 mujeres que equivale al 45.7% de títulos entregados del total para Boyacá Los municipios beneficiados son : Belén, Chita, Chivata, Ciénega, Còmbita, Cubara, Guayatá, La Victoria, Monquirá, Motavita, Nuevo Colón, Oicatá, Otanche, Paipa, Pauna, Paya, Pisba, Puerto Boyacá, Quipama, Ramiriquí, Sáchica, Samacá, San Luis de Gaceno, Santa María, Siachoque, Sogamoso, Sora, Soraca, Tibana, Tibasosa, Tunungua, Turmeque, Tuta, Ventaquemada, Zetaquirá.

*Gráfico 9. Relación de mujeres con formalización de predios*



(ANT-Agencia Nacional de Tierras, 2024)

#### 5. SECTORES ECONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO

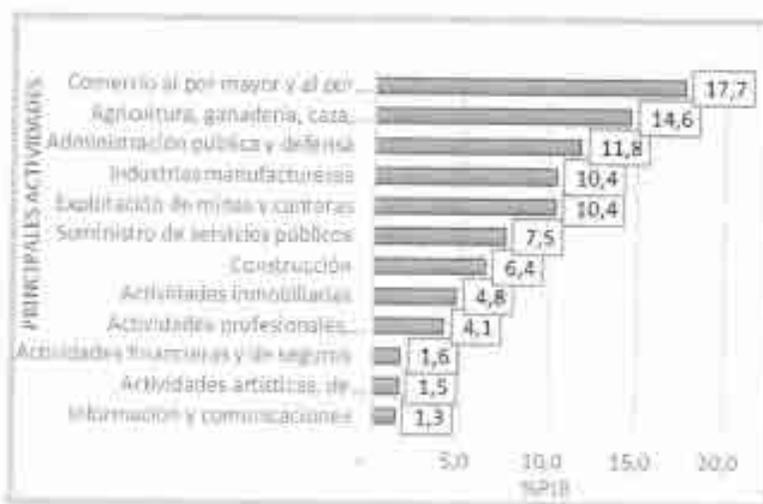
##### Participación en el Producto Interno Bruto Nacional – PIB.

Según el departamento nacional de estadísticas DANE en 2022 el departamento de Boyacá aporta con un 2.67% del PIB Nacional que a precios corrientes equivalen a 39'233 miles de millones de pesos, presentando un crecimiento anual de 6,4 % en su Producto Interno Bruto, mientras que el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca del departamento creció un 1.7 % respecto al año 2021.



La participación porcentual de las principales actividades económicas del departamento de Boyacá a 2022 es de: Comercio al por mayor y al por menor 17.7%, Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca 14.6%, Administración pública y defensa 11.8%, Explotación de minas y canteras 10.4% entre los más representativos, PIB por persona proyección 2022 \$30.531.068.

**Gráfica 10. Producto Interno Bruto Boyacá**



(DANE, 2023)

## 6. ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

La participación de la población rural en el departamento de Boyacá se realiza mediante la participación en diferentes espacios, donde se informa los programas, proyectos y capacita en los temas relacionados con el sector agropecuario como se menciona en la Tabla N° 21

**Tabla 21. Instancias de participación en encadenamientos productivos del departamento.**

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS	PARTICIPACIÓN POBLACIÓN RURAL
Láctea	Comité regional de la cadena láctea CONPES lácteo Fondo lácteo Fedegan
cárnica	Comité regional de la cadena cárnica ASOCEBU



ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS	PARTICIPACIÓN POBLACIÓN RURAL
Ovino - caprina	Comité regional de la cadena ovino-caprina Asociaciones de productores ovino-caprino de Boyacá FEDEANCO ASOOVINOS
Apícola	Comité regional de la cadena de las abejas y la apicultura asociaciones de productores apícolas de Boyacá FEDEABEJAS
Acuícola	Comité regional de la cadena acuicola de Boyacá Asociaciones de productores del lago de tota AUNAP – FEDEACUA
Porcícola	Cadena porcícola de Boyacá PORCOLOMBIA
Avícola	Cadena avícola de Boyacá FENAVI
Papa	Comité regional de la cadena productiva de la papa de Boyacá Concejo nacional de la papa FEDEPAPA
Cacao	comité regional de la cadena departamental FEDECACAO FUNREAGRO
Café	Federación de cafeteros de Colombia. Comité de cafeteros de Boyacá Comité técnico de la cadena departamental de CAFÉ CENICAFÉ
Cereales y leguminosas	Comité técnico de la cadena FENALCE
Hortalizas	comité técnico de la cadena ASOHOFrucOL USOCHICAMOCHA
Caña y panela	FEDEPANELA CIMPA Comité técnico de la cadena
Frutales	ASOHOFrucOL Comité técnico de la cadena



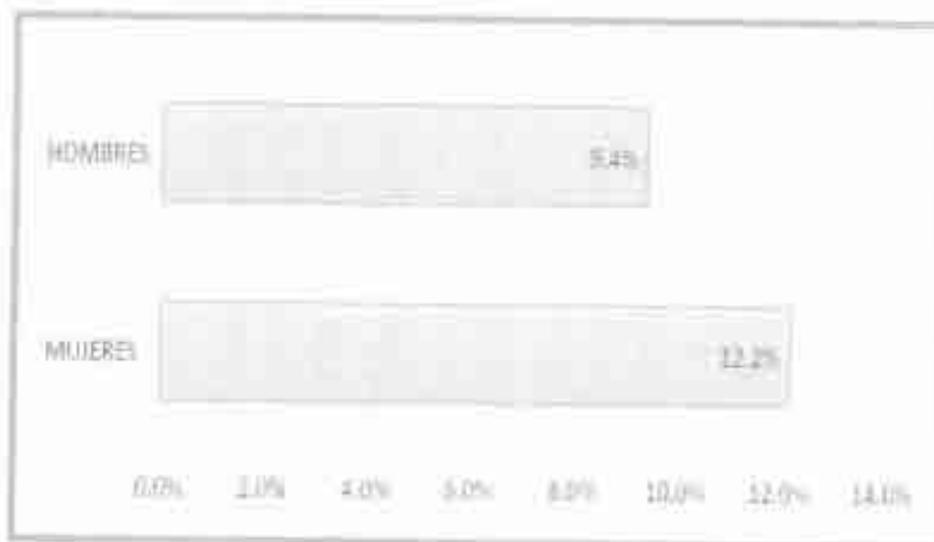
ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS	PARTICIPACIÓN POBLACIÓN RURAL
Forestal, fique y otras fibras artesanales	CONIF Corporaciones autónomas regionales

(Autores, 2024)

## 7. OCUPACIÓN Y DESEMPLEO EN BOYACÁ

Para el trimestre móvil diciembre 2023 - febrero 2024, la tasa de desocupación para las mujeres fue 14,2% y para los hombres 9,4%. Para el total nacional en el trimestre móvil diciembre 2023 - febrero 2024, la diferencia entre hombres y mujeres en la tasa global de participación (TGP) fue 24,8 puntos porcentuales (p.p.), en la tasa de ocupación (TO) fue 25,0 p.p. y la brecha de la tasa de desocupación (TD) se ubicó en 4,9 p.p.

*Gráfica 11 Tasa De Desocupación por género*



(DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH, 2024)

Para información más detallada respecto a la ocupación y empleo por género, rangos etarios, educativos y actividades económicas específicas revisar el documento del DANE Mercado Laboral Tunja, enero-



diciembre 2020. Este es el documento de referencia para las estimaciones de ocupación y empleo del departamento de Boyacá.

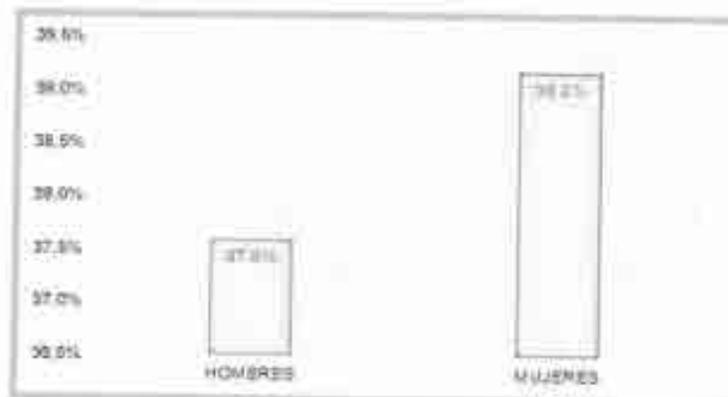
## 8. BRECHAS SOCIOECONÓMICAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

En Boyacá, la brecha salarial de género es un tema relevante. Aunque no se encuentran datos específicos sobre la remuneración de las mujeres en Boyacá, en general se cuenta con la siguiente información para Colombia en el año 2023. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en Colombia, las mujeres enfrentan desigualdades en varios aspectos económicos y sociales.

A continuación, algunos puntos destacados:

- ❖ **Empleo y Pobreza:** La dimensión económica de la desigualdad de género se refleja en la participación laboral y los ingresos. La tasa global de participación de las mujeres varía según la región. En Boyacá el 37,6 % de los hombres está en condición de pobreza, frente al 39,2 % de las mujeres, lo que representa una brecha de 1,7 puntos porcentuales.

**Gráfica 12 Porcentaje De Pobreza Según Género**



(DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH . 2024)

- **Trabajo Doméstico y Cuidado No Remunerado:** Las mujeres suelen asumir una carga desproporcionada de trabajo doméstico y de cuidado no remunerado. Esto afecta su participación en el empleo formal y su acceso a oportunidades económicas.



- **Participación en la Toma de Decisiones:** Las mujeres enfrentan desigualdades en la participación en la toma de decisiones en el gobierno, el sector privado y los hogares.
- **Discriminación Interseccional:** Se consideran factores como la discapacidad, la condición migratoria y la población campesina. En octubre de 2023, Boyacá aprobó una Política Pública para la Mujer Campesina y Rural mediante la Ordenanza 025 de 2023. Esta herramienta busca promover la equidad de género y garantizar los derechos de las mujeres en el departamento.

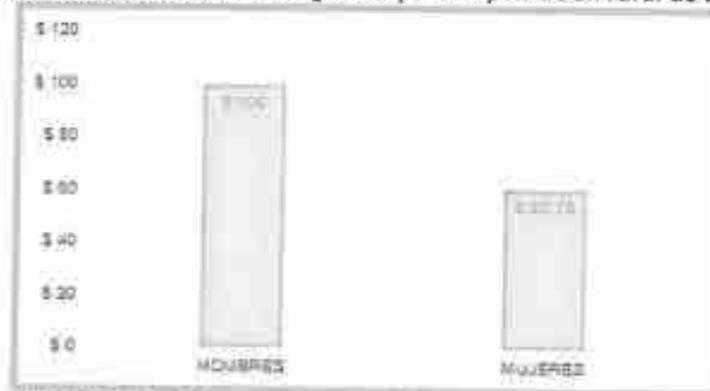
La brecha salarial de género en Colombia ha experimentado cambios significativos en los últimos años. Según datos del DANE, en 2020, por cada \$100 que recibió un hombre por su trabajo, las mujeres recibieron \$94,2. Esto representa una reducción de 7,1 puntos porcentuales en la brecha salarial de género entre 2019 y 2020. A pesar de este progreso, aún queda trabajo por hacer para lograr la paridad de género en el ámbito laboral. Además, Colombia es uno de los países con menor índice de brecha salarial entre hombres y mujeres, con un indicador del 4%. Solo es superado por Bélgica, que tiene un índice del 3,8%. Sin embargo, es importante seguir trabajando para cerrar esta brecha y garantizar que las mujeres reciban una compensación justa por su labor.

El grupo de mujeres ocupadas en Colombia ganó 6,3% menos que los hombres en 2021 (promedio mensual). Las mayores brechas de ingresos mensuales promedio se vieron reflejadas en mujeres con bajos niveles educativos, rurales, viudas, entre los 45 y 54 años, con autorreconocimiento étnico como negro/a, mulato/a, afrodescendiente o afrocolombiano/a y que vivían en hogares con presencia de menores de 18 años, partiendo de los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (DANE - GEIH, 2024).

Si bien tanto para hombres como para mujeres el ingreso laboral promedio mensual aumenta con el nivel educativo, entre el grupo que no cuenta con ningún estudio las mujeres fueron las más castigadas con una brecha de ingreso laboral del 39,3%, lo que significa que mientras los hombres sin ningún estudio ganaban 100 pesos, las mujeres ganaban 60,7 pesos. Son más afectadas por la brecha salarial las mujeres rurales, las mujeres mayores, las mujeres con menores niveles educativos, las mujeres en unión libre y casadas, las mujeres con hijos/as y las mujeres indígenas.



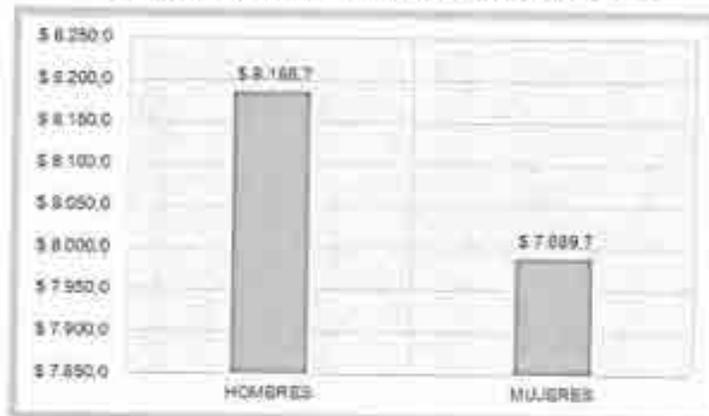
**Gráfica 13. Brecha salarial de género para la población rural de Boyacá**



(DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH , 2024)

En la ruralidad, la brecha se amplía a un 28,4%, de manera que las mujeres rurales no sólo fueron las que tuvieron una menor participación en el mercado laboral, sino también las que menos ganaron. Algo parecido sucedió entre las mujeres con presencia de un menor de 18 años en el hogar, también su participación en el mercado laboral fue más reducida y quienes participaron devengaron 11,3 % menos ingresos que los hombres. Para Boyacá el ingreso laboral promedio por hora es de \$8.186,7 para hombres y de \$7.989,7 para mujeres (DANE – GEIH, 2024)

**Gráfica 14. Ingreso laboral promedio por hora**



(DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH , 2024)

### 3. ASPECTOS SOCIO CULTURALES

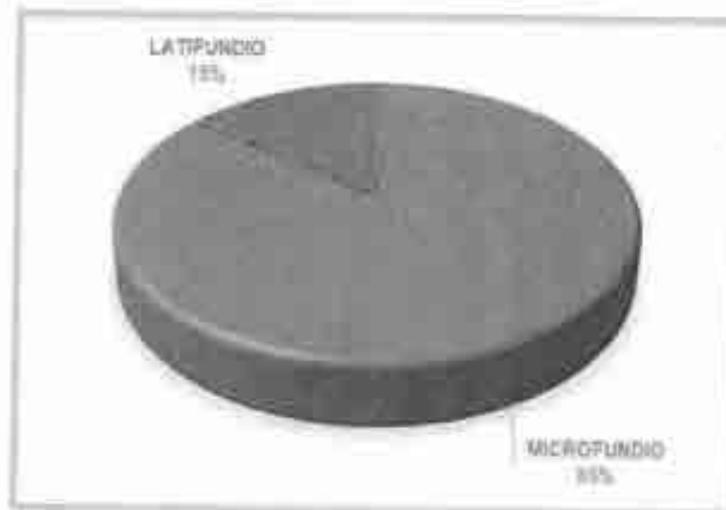
La dimensión sociocultural de Boyacá es diversa y se manifiesta en varios aspectos relacionados con la vida rural, la identidad cultural y las condiciones de vida de la población donde se refleja en la



forma en que las comunidades viven, construyen sus hogares y se relacionan con su entorno. Es importante seguir fortaleciendo estas áreas para mejorar la calidad de vida de la población rural.

En Boyacá el 85% de las unidades productivas son microfundios, predios menores a 3 ha parcelas modestas o de poca extensión, ellos solo perciben ingresos de origen agropecuario las familias cuentan con remuneraciones familiares mensuales de menos de un salario mínimo y el 15% son latifundios que implica grandes extensiones de tierra ociosa en manos privadas.

*Gráfica 15. Distribución porcentual de predios según su extensión*

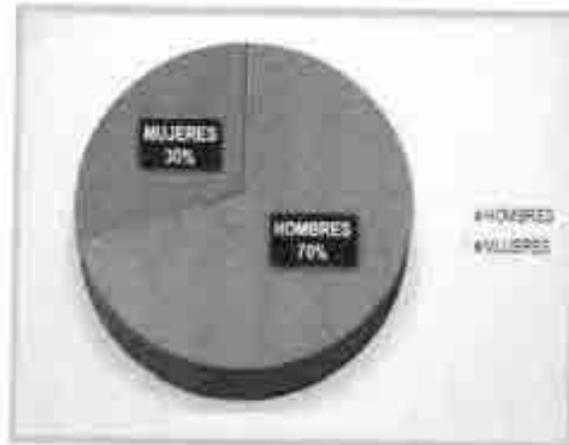


(DANE, 2023)

En el departamento de Boyacá la mayoría de los predios rurales tienen como propietario a un hombre con un 70% y para el caso de las mujeres propietarias únicas es de 30% mujeres.



*Gráfica 16. Tenencia de la tierra según género*



(DANE, 2023)

Desde una perspectiva de género, la menor participación en la titularidad de la propiedad implica menor autonomía económica de las mujeres, y, posiblemente, menor posibilidad de desarrollo de sus proyectos de vida, teniendo en cuenta que la propiedad de activos es una característica que puede correlacionarse con mayor propensión a la participación en la toma de decisiones. (DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), 2022)

Uno de los fenómenos socioculturales más recientes en el sector es el creciente interés de la comunidad rural por su participación y reconocimiento en procesos políticos y sociales que los reconozcan como actores indispensables del desarrollo regional y valoren su individualidad e identidad.

Estos son solo algunos de los retos y las condiciones que debe superar la implementación del PDEA en el departamento y para ello se cuenta con ciertas oportunidades y fortalezas que facilitan el diseño y su correcta ejecución.



**A. ANÁLISIS DOFA PARA EL SECTOR RURAL BOYACENSE ENFOCADOS A PROCESOS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA**

El Análisis DOFA en el contexto de la extensión agropecuaria permite identificar áreas de mejora, diseñar estrategias y evaluar la situación actual, proporcionando información clave para mejorar y fortalecer las acciones dirigidas a los productores rurales y a la toma de decisiones. En la Tabla 22 se relaciona el análisis DOFA para generar estrategias de Extracción Agropecuaria.

*Tabla 22. Matriz DOFA según PIDARET*

DIMENSIÓN	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Habilidades y destrezas de los productores agropecuarios para desarrollar su actividad productiva	15 cadenas productivas que coadyuvan productividad y competitividad	Posibilidad de ampliación mercados regionales o nacionales	Baja cobertura de asistencia técnica	Tratados de libre comercio e incidencia en precios
	Establecimiento de alianzas productivas por producciones locales		Fortalecimiento de cadenas productivas.	Altos niveles de intermediación entre productores y comercializadores.
Desarrollo de las capacidades sociales integrales y el fortalecimiento de la asociatividad	Capacidades de generación de conocimiento	Reconocimiento de la importancia de la mujer rural	Alta migración y envejecimiento de la población rural	Alta de concentración y fraccionamiento de la propiedad.
	Formulación y articulación de instrumentos de política pública agropecuarios y rural	Posibilidad de incursión en productos promisorios que contribuyan a mejorar la productividad y competitividad departamental	Dificultades en logística y distribución	Rol de las mujeres del sector rural es invisibilizado.



DIMENSIÓN	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Gestión sostenible de los recursos naturales	Agrobiodiversidad y Diversidad climática	Valoración de los servicios ambientales.	Conflicto entre comunidades que habitan páramo y nueva delimitación y norma	Presión sobre la vocación del uso del suelo, ejercido por el desarrollo de actividad minera
	Servicios ambientales prestados por los ecosistemas	Desarrollo de ecoturismo en áreas protegidas	Inadecuado manejo de residuos sólidos	
Participación de los productores en espacios de política pública sectorial	CONSEA activo y sesionando, procesos integrales de planeación presentes en el departamento	Dinámicas de desarrollo económico departamental	Bajos niveles de asociatividad y organización gremial.  Desarticulación de instituciones departamentales o municipales	Falta de continuidad de políticas públicas Dificultad de articulación de instrumentos de planeación
Acceso y aprovechamiento efectivo de la información y del tic's	Capacidades de generación de conocimiento	La ley del sistema nacional de innovación y extensión agropecuaria como potenciador del desarrollo agropecuario y rural	Baja cobertura o acceso a tecnologías apropiadas y de TIC	Bajos niveles de procesamiento o postcosecha
	Capacidades de desarrollar actividades en Ciencia, Tecnología e Innovación		Bajo uso de tecnologías apropiadas y producción limpia en el sector rural	Bajo desarrollo tecnológico y falta de asistencia técnica
	Se cuenta con acceso y cobertura al Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario (SIPSA)			



DIMENSIÓN	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Derecho humano a la alimentación	Reconocimiento nacional de la importancia de la población rural	Fortalecimiento a la seguridad alimentaria en primera infancia a través de la articulación de los Planes de Alimentación Escolar (PAE)	Inseguridad alimentaria y desnutrición.	Dificultad de articulación de instrumentos de planeación
Promoción de la transición agroecológica	Capacidad para actividad turismo sostenible, agroturismo y ecoturismo.	Capacidades de innovación en diferentes sistemas de producción	Alta concentración y fraccionamiento de la propiedad	Gestión insuficiente del recurso hídrico
	Presencia de áreas protegidas y vocación del suelo para la conservación.	Legislación favorable y Programas y proyectos específicos en temas agroecológicos.	Baja incorporación de buenas prácticas agroecológicas	Uso del suelo contrario a su aptitud

(Autores, 2024)

## B. ASPECTOS SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS

La población en Boyacá no es ajena a la tendencia mundial y nacional de la migración, que se da en el área rural a las grandes ciudades; además se presenta una disminución en la tasa de natalidad, que a futuro se traducirá en escasez de mano de obra, situación que no es favorable para un sector agropecuario que es intensivo en el uso de este factor de producción.

En el corto plazo el sector agropecuario y agroindustrial de Boyacá puede hacer uso para el desarrollo de la actividad productiva, la población potencialmente activa como habitantes mayores de 15 años y menores de 59 años, como también el aprovechamiento de mercados emergentes en las ciudades que se encuentran en crecimiento. En el departamento de Boyacá, se encuentran diversas comunidades étnicas que contribuyen a la riqueza cultural y diversidad de la región.



**a) Comunidad U'wa**

El Resguardo unido U'wa se ubica entre la sierra nevada de Güicán y baja hasta el pie de monte llanero en la región del Sarare, comprende los municipios de Güicán y Cubará. En el departamento de Boyacá, existen siete comunidades U'wa, incluyendo Báchira, Bocota, Rotarbaria, Covaria, Rinconada, Barrosa y Tegria.

**b) Comunidades Embera Katio y Embera Chami**

Aunque se ubican en el departamento de Boyacá, estas comunidades tienen una condición especial debido a las situaciones de conflicto armado en su región; han sido desplazadas y son víctimas de la violencia en un territorio que aún no poseen. Se encuentran ubicados en el municipio de Puerto Boyacá, las familias Embera Chami y Katio se distribuyen entre cinco familias extensas, compuestas por 178 personas.

**c) Comunidad Wiwa**

Cinco familias extensas pertenecientes a la comunidad Wiwa llegaron al municipio de Ráquira en condición de desplazamiento. Se han tomado acciones para apoyar los procesos de reducción de barreras y garantizar el derecho a la salud mientras se formaliza la comunidad y se cumplen los criterios requeridos por el Ministerio del Interior para certificarla como comunidad indígena en el territorio.

**d) COMUNIDADES NEGRAS, AFROCOLOMBIANAS, RAIZALES Y PALENQUERAS**

En Boyacá, se encuentran ocho organizaciones de base comunitaria; se reconocen como miembros de estas comunidades un total de 1489 personas en el municipio de Puerto Boyacá, de las cuales 498 están afiliadas a las organizaciones mencionadas anteriormente.

El manejo institucional desde la gobernación de Boyacá relacionado con las etnias presentes en su territorio, se rige por las siguientes leyes:

- El decreto 322 del 31 de julio de 2018, que permite la conformación de la Comisión Consultiva Departamental de las comunidades NARP (negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras) del Departamento.
- Decreto 256 del 30 de junio de 2017, por medio del cual se puede reglamentar el Comité de Etnias del Departamento de Boyacá en su conformación, estructura y funciones. Se deroga el decreto 1566



del 30 de diciembre de 2004. Ley 1238 de 2018, que establece medidas especiales de prevención y protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural y se crea y organiza el Sistema Nacional de Prevención y Protección de los derechos de los Pueblos Indígenas en Aislamiento o Estado Natural.

- Se han venido realizando acciones según orientación de la Secretaría de Planeación para la construcción y avances tanto en la Política Pública Indígena como en la NARP.

**EXTENSIÓN AGROPECUARIA COMUNIDAD INDÍGENA:** En la vigencia del año 2023 la comunidad U'wa se seleccionó como beneficiaria del servicio de extensión agropecuaria, labor prestada por la EPSEA Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia U.P.T.C sede Tunja, a la fecha no se ha socializado por parte de la ADR los resultados referentes a esta ejecución mediada por sus prácticas ancestrales.

#### **4. ASPECTOS DE CAPACIDAD INSTITUCIONAL FRENTE AL ASPECTO SOCIAL**

El departamento de Boyacá cuenta con diferentes organizaciones que permiten cumplir adecuadamente las responsabilidades institucionales con la población en general y así mismo ser eficiente, logrando cumplir objetivos planteados y ejecutar los recursos específicos garantizando su cobertura.

##### **A. ACCESO A SERVICIOS DEL CUIDADO**

El Sistema Nacional de Bienestar Familiar (SNBF) es un conjunto de agentes, instancias de coordinación y articulación, y sus relaciones existentes, que tiene como objetivo dar cumplimiento a la protección integral de las niñas, niños y adolescentes, así como al fortalecimiento familiar.

El sistema prioriza tres grupos de población por ley:

- **Primera Infancia:** Niños y niñas entre cero (0) y seis (6) años de vida.
- **Personas Adultas Mayores:** Aquellas con 60 años o más (o mayores de 55 si sus condiciones lo determinan).
- **Población con Discapacidad:** Personas con deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo.



La Gobernación de Boyacá ha formulado estrategias a protección integral de las niñas, niños y adolescentes, así como al fortalecimiento familiar como:

**a) Protección integral de las niñas, niños y adolescentes.**

- Educación inicial: que se centra en brindar herramientas para que los niños de cero a cinco años desarrollen procesos de pensamiento y aprendizaje.
- Lactancia materna: esta estrategia se centra en la promoción de la lactancia materna como alimento fundamental en los primeros meses de vida.
- Epigenética y neurodesarrollo: se realiza acompañamiento a madres gestantes para que, de acuerdo con el consenso científico, se viva un proceso de pleno desarrollo.
- Al Derecho y Al Crecer, en torno a la cual se desarrolla el proceso de la Política Pública de Primera Infancia del Departamento de Boyacá.
- Ludoteca Móvil del departamento, por medio de la que se llega a los niños de los municipios con actividades y juegos didácticos para su desarrollo integral.

**b) Protección integral a la mujer**

- Política Pública de Mujer y Género del Departamento de Boyacá. Ordenanza 22 del 28 de diciembre del 2015.
- Política pública para la Mujer Campesina y Rural, mediante ordenanza 025 de 2023, la Asamblea Departamental aprobó esta herramienta clave para la equidad de género, la garantía de derechos y el ejercicio de las ciudadanías activas de las boyacenses.
- Lo vas a lograr: se busca un espacio de conocimiento, reflexión y uso del tiempo libre, donde prevalecen las actividades lúdico-didácticas y se propende por desmontar mitos y creencias erróneas con las que se suele asociar la violencia de género.
- Mujer vive valiente: el objetivo principal es darle un nuevo significado al rol de la mujer en escenarios deportivos que han sido masculinizados, como, por ejemplo, el fútbol.
- Escuelas de participación y liderazgo político: este espacio busca que las mujeres tengan nociones generales sobre el ámbito político y se interesen en participar en lo público, desde el cual hace falta mayor participación femenina.



- **Descuida, yo te cuido:** es una propuesta de movilidad con enfoque de género que llegará a las principales ciudades de Boyacá y para la que se cuenta con el apoyo de conductores del servicio de taxi y transporte público municipal de cada una de estas ciudades.

#### **c) Protección integral a la familia**

Proporcionar un entorno virtual, flexible y de fácil acceso para el aprendizaje, orientación y formación a las familias boyacenses; todos los miembros de la familia de acuerdo con su curso de vida, referentes institucionales que trabajan con familias boyacenses.

1. Prevención de Violencias
2. Fortalecimiento Familiar
3. Familias Monoparentales

#### **d) Protección integral Infancia y Adolescencia**

Propende por el desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes del departamento de Boyacá, buscando indicador en la garantía de derechos, la participación y el derecho a una vida libre de violencias en articulación con los diferentes actores e instancias en los territorios, por medio de las siguientes estrategias:

1. Prevención de Violencias contra niños, niñas y adolescentes
2. Fortalecimiento de proyectos de vida y uso del tiempo libre
3. Trabajo Infantil, Guardianes Del Futuro, Boyacá Sueña Contigo Y Boyacá Territorio De Todos
4. Política Pública Infancia Y Adolescencia

#### **e) Adulto Mayor**

Sistema de Información y Gestión al adulto Mayor en el Departamento de Boyacá "SIGAMOS". Tiene como objetivo promover un espacio de Información, aprendizaje, comunicación y participación relacionado con la atención al adulto mayor.

1. Rutas de Atención Adulto Mayor



2. Promoviendo el Buen trato - Campañas de Buen trato al adulto Mayor-
3. Centros Vida y Centros de Protección del Departamento
4. Saberes Ancestrales

## 5. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA

El departamento de Boyacá tiene un área de 2317.531 ha y un área de frontera agrícola de 1.282.956, que corresponde al 55 % de su territorio. En bosques naturales y áreas agropecuarias se tienen 287.962 Ha el 12,4% del territorio y 746.614 Ha el 32,2% de exclusiones legales.

Tabla 23. Uso del suelo rural en Boyacá

CATEGORÍA	HECTÁREAS (HA)	PARTICIPACIÓN (%)
Frontera agrícola nacional	1.282.956	55,4
Bosques naturales y áreas no agropecuarias	287.962	12,4
Exclusiones legales	746.614	32,2

(SIPRA-UPRA, 2023)

### A. ÁREAS SEMBRADAS

A nivel departamental las EVAS 2023 (UPRA) indican que el departamento de Boyacá tiene un total de área sembrada de (155.171 ha). Los principales productos con área sembrada son: Papa (46.671 ha); Caña Panelera (18.336 ha); Frutales (14.4649 ha en 46 Frutales) Café (11.095 ha); Maíz (8.165 ha); Cebolla bulbo (5.144 ha) Arveja (5.134 ha), Cacao (4.619 ha), Zanahoria (4.141 ha) Cebolla rama (2.944 ha), Tomate bajo invernadero (2.182,84 ha). Frijol (2050 ha) Cebada (1.035 ha) Trigo (958 ha).

Gráfica 17. Áreas Sembradas en Boyacá



## B. ÁREAS COSECHADAS

A través de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales, el departamento de Boyacá reportó en el año 2023 un área sembrada en cultivos agrícolas de 155.171 hectáreas, de las cuales se cosecharon 142.703 hectáreas que arrojaron una producción de 2.034.108 toneladas. Los cultivos más importantes en extensión a nivel departamental durante el año 2022 fueron la papa (32,3%), la caña panelera (14,7%), el café (7,1%), el maíz (5,4%) y la arveja (3,5%).

**Tabla 24. Áreas cosechadas en el departamento año 2023.**

Cadena o línea productiva	Área (Ha) cosechada	Volumen (Ton)	Municipios
Papa	4.3525,6	943.177	92
Caña Panelera	16.336	192.528	38
Frutales en 46 especies	13.464	201.142, 59	123
Café	9.761	8.527,76	50
Maíz	8.165	11.954	112
Cebolla bulbo	4887,12	165.292	54
Arveja	5134	7.379	96
Cacao	4.619	2.570, 51	11
Zanahoria	3.900	1.975.150	24



Cadena o línea productiva	Área (Ha) cosechada	Volumen (Ton)	Municipios
Cebolla rama	2.650	133.693	5
Tomate invernadero	2.182,84	1.927	37
Frijol	2050	7.339	96
Cebada	1.005	2.675,07	27
Trigo	897	982	37

(SIPRA-UPRA, 2023)

### C. CADENAS PRODUCTIVAS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

El sector agropecuario boyacense está conformado por 15 cadenas productivas (papa, caña panelera, frutales, café, cereales y leguminosas, hortalizas, cacao, láctea, cárnica, porcicultura, avícola, ovino – caprina, apicultura, piscicultura). En los últimos años, la Secretaría de Agricultura y el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario, (PECTIA, 2016), priorizaron estas cadenas y cuentan con diagnósticos en actualización para mejorar la información para la toma de decisiones y contribuir a su productividad y competitividad. Dichas cadenas y sus líneas productivas son un componente fundamental para el desarrollo económico y social del departamento y se constituyen como una de las principales fuentes de empleo e ingreso económico para miles de familias campesinas que habitan el medio rural; estas cadenas productivas han sido punto de partida para todos los procesos de planificación en el territorio.

#### a. CADENA DE LA PAPA

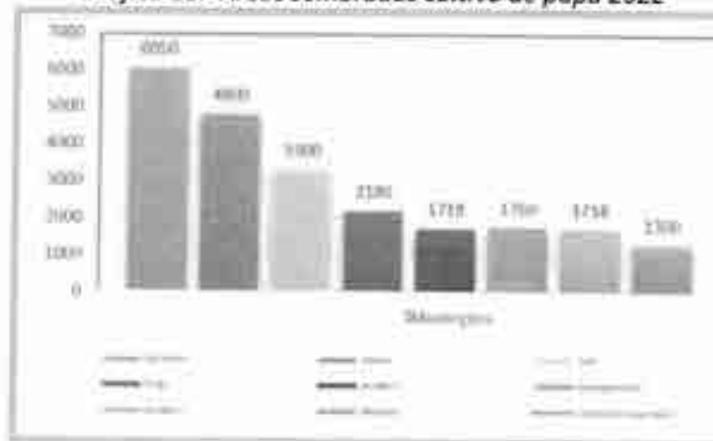
La cadena de la papa tiene gran importancia económica, social y ambiental en Colombia. El cultivo es una de las principales actividades agrícolas de clima frío; participa con el 1,4 % del PIB agropecuario y presenta una alta demanda de capital, mano de obra, de insumos, y de transporte terrestre. La participación agrícola de la papa se concentra en cuatro departamentos: Cundinamarca con un 37 %, Boyacá en un 27 %, Nariño en un 20 % y Antioquia en un 6 % de la producción nacional (MADR, 2021)

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. (FEDEPAPA, 2023). Según los datos reportados por la UPRA en las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (2022), en Boyacá se cosecharon



46.671 hectáreas de papa distribuidas en 92 municipios, con una producción total de 943.177 toneladas. Las variedades más sembradas son: Pastusa Superior, Diacol Capiro, ICA-Única, Betina, Rubí, Criolla y Parda Pastusa. Las mayores áreas se concentran en las Provincias de Centro, Sugamuxí, Márquez y Tundama, la producción descansa predominantemente en pequeños agricultores que en promedio siembran entre 1,0 y 1,5 Ha. A continuación, se relacionan los municipios con las mayores áreas sembrada para los semestres 1 y 2 del año 2022 que corresponden a municipios de la Provincia Centro y que representan al 51,29 % del total de área sembrada a nivel departamental.

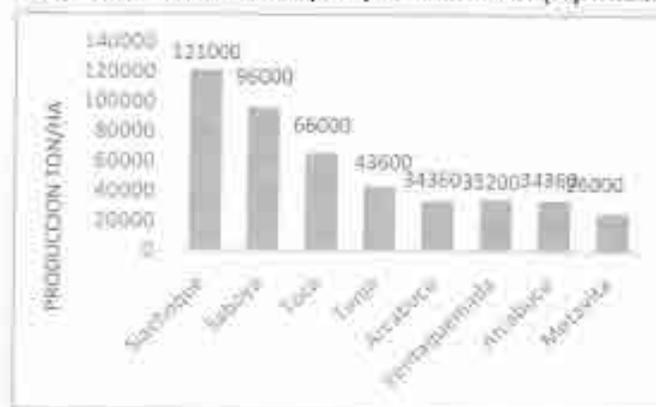
**Gráfica 18. Áreas sembradas cultivo de papa 2022**



(SIPRA-UPRA, 2023)

A continuación, se relacionan la producción de los municipios con más área sembrada y que corresponde a 456.520 Ton/ con un rendimiento promedio para el departamento de 20 Ton/ Ha lo que corresponde al 52,44 % del total departamental.

**Gráfica 19. Áreas municipios productores de papa 2022**



(SIPRA-UPRA, 2023)



En la Base de Datos de Asociaciones de Boyacá que reposa en la Secretaría de Agricultura del Departamento, existen alrededor de 80 organizaciones de productores cuya principal actividad económica es el cultivo de la papa. En relación con los transformadores, en Boyacá se documenta la existencia de seis empresas, cinco regionales y una nacional (Super Ricas).

La Cadena Productiva de la Papa en Boyacá se encuentra organizada y formalizada como Comité Regional de la Cadena, con participación de cuatro representantes del eslabón primario (producción), dos del eslabón secundario (transformación), tres del eslabón terciario (comercializadores) y tres del eslabón de proveedores. Así mismo, cuenta con la participación de las siguientes entidades de apoyo: MADR, Secretaría de Agricultura de Boyacá, AGROSAVIA, FEDEPAPA, ICA, ADR, Corporaciones, SENA, Universidades Regionales, FINAGRO y las Secretarías de Agricultura o quien haga sus veces, de los municipios productores de papa.

La oferta de papa fresca principalmente es sin lavar, caracterizada por una marcada estacionalidad con épocas de escasez, seguidas por periodos de abundancia con efectos significativos sobre los precios, con un bajo, aunque creciente porcentaje de agregación de valor del tubérculo tanto en las labores de limpieza, selección, clasificación y empaque, como en el procesamiento industrial en los segmentos de bastones, hojuelas y papa criolla amarilla.

La comercialización se considera un sistema complejo por el elevado número de agentes intermediarios; igualmente existe una balanza comercial deficitaria, explicada por crecientes importaciones de papa precocida congelada. La papa es uno de los alimentos de mayor importancia en la dieta y en la canasta de gastos, especialmente en la población socioeconómica menos favorecida.

Según datos de la Encuesta Anual Manufacturera – EAM, en 2021 se transformaron más de 199.540 toneladas de papa, lo que representa un aumento del 6,71% frente al año 2020. En 5 de los últimos 8 años, esta industria ha reportado crecimientos que promedian 10,75% con un índice de transformación cercano al 7% cuando se compara el volumen destinado como materia prima y las cifras de producción de este tubérculo en el país (FEDEPAPA, 2023)

La siembra de papa en Colombia se ve muy influenciada por los costos de producción, 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. (FEDEPAPA, 2023)

En la misma línea de lo indicado por Fedepapa-FNFP en relación con estas estrategias y políticas, Arrieta, G. (2019) indica que una alternativa es el fortalecimiento de los elementos tecnológicos que permiten imprimir factores novedosos a la actividad productiva de la papa. Lo que implica inversión en maquinaria y herramientas que hagan más loable la actividad agrícola”.

Mediante Resolución 291 del MADR en el año 2023 se adoptó el Plan de Ordenamiento Productivo de la Papa formulado por la UPRA con apoyo de los diferentes actores de la Cadena. Dicho Plan define el marco orientador de la política sectorial para la formulación y ejecución de programas y proyectos en los próximos 20 años. Se estructura en tres ejes, cada uno con sus objetivos estratégicos, programas y proyectos:

- Eje estructural 1. Productividad y competitividad
- Eje estructural 2. Gestión ambiental y desarrollo social
- Eje estructural 3. Capacidades institucionales

Cabe resaltar, dentro de las acciones específicas definidas en el Eje de Productividad y Competitividad hay las siguientes:

- ✓ El acompañamiento técnico, comercial, financiero, normativo a productores, comercializadores y procesadores de papa, para reducir la intermediación, generar economías de escala, diversificar la oferta, agregar valor, y aumentar la eficiencia en la logística.
- ✓ El desarrollo de circuitos cortos de comercialización en mercados campesinos y comunitarios, basado en el comportamiento y tendencias del mercado, creando alianzas y redes territoriales en las regiones productoras de papa.
- ✓ El impulso a la mejora de la infraestructura de comercialización local (plazas locales y centros mayoristas de origen) en puntos estratégicos a nivel regional, realizando las adecuaciones locativas requeridas e incorporando plataformas de información (SIPRA-UPRA, 2023).



## b. CADENA DE LA CAÑA PANELA

El sector panelero en Colombia es la segunda actividad agroindustrial rural más importante después del café; genera más de 350 mil empleos directos, convirtiéndose en actividad económica representativa en diferentes municipios a nivel nacional. La zona geográfica Hoya del Río Suárez, compartida por los departamentos de Santander y Boyacá, tiene importantes volúmenes de producción, apalancados por la incorporación de nuevas tecnologías y procesos de innovación. En el departamento de Boyacá, los municipios de mayor producción panelera son Chitaraque, San José de Pare, Togüí, Santana y Moniquirá; igualmente Maripí, ubicado en la provincia de Occidente, y Miraflores en la provincia de Lengupá.

El departamento de Boyacá representa el segundo cultivo en importancia por el área sembrada con un rendimiento promedio de 10,5 Ton/ Ha. cuenta con aproximadamente 18.336 hectáreas cultivadas con caña panela en 38 municipios, en las provincias de Ricaurte, Occidente, Lengupá y Oriente, en Boyacá la región de Ricaurte Bajo es una de las principales zonas productoras de caña panelera del país ocupando el cuarto lugar a nivel nacional. En cuanto al proceso productivo en la caña panelera, se presentan en su mayoría cultivos en áreas menores y prevalece la mano de obra familiar; en la producción de caña de azúcar existe una mayor tecnificación, evidenciando un alto uso de insumos, y la cosecha se realiza por corte parejo pues en la caña panelera se emplea el entresaque y algunos productores más tecnificados practican el corte parejo.

La Producción anual del Cultivo de Panela es de 192.528 Ton / Ha. durante el año 2022 según EVAS-LIPRA 2022. A continuación, se relacionan los municipios con mayor con las mayores áreas sembrada para año 2022 que corresponde a municipios de la Provincia Ricaurte, Occidente y Lengupá y que corresponden al 96.31 % del total de área sembrada a nivel departamental. Chitaraque (4.800 Ha), San José de Pare (3.670 Ha), Santana (3.140 Ha.) Togüí (3.017 Ha) Moniquirá (1.948 Ha.), Coper (404 Ha), Maripí (370,5 Ha) Miraflores (311,5).



**Figura 22. Áreas Sembradas caña panelera Boyacá**



(SIPRA-UPRA, 2023)

En la Base de Datos de Asociaciones de Boyacá que reposa en la Secretaría de Agricultura del Departamento, existen alrededor de 25 organizaciones de productores cuya principal actividad económica es la producción de panela. El sector atraviesa una coyuntura bastante compleja, debido a la fuerte caída de los precios de la panela a partir del 2018; el precio que reciben los productores de panela, en muchos casos, es menor al del costo de producción, afectando de manera directa a cerca de 10000 mil productores que obtienen sus ingresos de esta actividad.

En el caso del departamento de Boyacá, para enero del 2021, el kilo de panela era pagada al productor a un precio promedio de \$2.500 y los costos de producción está por encima de este valor. Uno de los principales problemas de los paneleros en el país es la sobreoferta del producto, lo que jalónó a la baja los precios; aspecto que podría subsanarse si se registrará una mayor dinámica en exportación de panela, logrando recuperar los precios internos y beneficiar a los productores

De otra parte, el consumo de panela ha disminuido en los últimos años, además de ser un producto con sustitutos directos como el azúcar, un edulcorante de uso diario. En este caso, el comportamiento de la oferta y del precio del azúcar, incide en el comportamiento de la oferta y el precio de la panela.

El sector panelero compete con el azúcar, el jarabe de maíz y otros endulzantes. Por efecto de los Tratados de Libre Comercio, el país importa azúcar, jarabe de maíz y entra panela de contrabando, producida en los países vecinos que no cumplen los estándares de calidad. Los bajos precios, producto



de aumentos y excedentes en la producción, y una caída en el consumo en los últimos años, son unas de las dificultades por las que atraviesa el sector; el precio de la panela está deprimido desde hace dos años, bajos niveles de demanda que llevan a estar por debajo de los precios de producción. Bajos niveles de incorporación de innovación y tecnificación a los procesos productivos.

Se hace necesario incentivar el aumento del consumo, describiendo de forma importante las características nutricionales de la panela. Se debe brindar asistencia permanente al sector, desarrollar modelos de producción modernos y con uso de tecnología apropiada, para una producción competitiva. La diversificación de los productos a base de caña panelera es fundamental para darle un valor agregado al producto.

### c. CADENA DE FRUTALES

Para tener una referencia partimos de los datos de área sembrada que reportaron los Municipios en la Evaluaciones agropecuarias municipales en el 2022 proporcionados por la UPRA Unidad Regional de Planificación agropecuaria, es así como reportan un área total sin incluir plátano de 16.835,77 hectáreas sembradas, en la siguiente tabla se encuentra el área sembrada, área cosechada y producción. Siendo el cultivo de pera con 1.619,77 has sembradas uno de los cultivos más representativos a nivel departamental con un 10% de la producción total.

*Tabla 25. Áreas y producción de frutales en el departamento de Boyacá*

<b>CULTIVO</b>	<b>ÁREA SEMBRADA</b>	<b>ÁREA COSECHADA (Ha)</b>	<b>PRODUCCIÓN (Ton)</b>
<i>Mora</i>	1232,08	1136,13	12604,48
<i>Pera</i>	1619,77	1617,77	35381,71
<i>Aguacate</i>	1593,8	1380,7	12128,92
<i>Ciruela</i>	945,53	928,83	13662,02
<i>Naranja</i>	1535,49	1433,59	17221,35
<i>Tomate de árbol</i>	1165,97	967,47	14892,78
<i>Guayaba</i>	1187,6	1135,3	11832,6
<i>Durazno</i>	903,54	737,72	10175,56
<i>Guanábana</i>	940,8	927,8	9271,5
<i>Curuba</i>	859,1	845,1	11088,52
<i>Lula</i>	683,9	567	6501,28



<b>CULTIVO</b>	<b>ÁREA SEMBRADA</b>	<b>ÁREA COSECHADA (Ha)</b>	<b>PRODUCCIÓN (Ton)</b>
<i>Uchuva</i>	557,2	404	5443,81
<i>Manzana</i>	445,84	431,27	13004,13
<i>Mandarina</i>	549,93	519,84	5353,86
<i>Agraz</i>	312,8	312,8	784,2
<i>Brevo</i>	152	143,5	578,26
<i>Feijoa</i>	246	234	2377,08
<i>Fresa</i>	278,36	247,96	4640,59
<i>Limón</i>	319,12	198,29	2138,26
<i>Gulupa</i>	202,3	164,3	2959,7
<i>Chirimoya</i>	98	97	1141,5
<i>Piña</i>	60	51	506
<i>Granadilla</i>	97,6	69,4	697,15
<i>Mango</i>	51,8	43,3	245,22
<i>Uva</i>	32,4	29	97
<i>Maracuyá</i>	55,5	47,5	601,38
<i>Pitahaya</i>	311	274	2926,57
<i>Papayuela</i>	30,5	28,5	427,5
<i>Papaya</i>	42,3	29,8	545
<i>Arándano</i>	231,94	195,74	1389,86
<i>Higo</i>	35,5	30,2	87,55
<i>Mangostino</i>	10	10	100
<i>Arazá</i>	7,6	6,5	35,25
<i>Chambo</i>	9,1	8	82
<i>Zapote</i>	28,8	27,5	212
<i>Borojó</i>	2,6	2,5	8
<b>TOTAL</b>		<b>16.835,77</b>	

(EVAS-UPRA 2022 -ASOHOFRUCOL)

Cultivos de Frutales registrados ante el ICA para Exportación en el departamento de Boyacá: En la oficina del ICA regional Boyacá, hay reportados en total en el departamento 651 predios con 554,184 hectáreas de una gran variedad de productos, de los cuales existen 588 predios de frutales con 510,172 hectáreas. Para el siguiente informe se resaltan los frutales con mayor exportación en el departamento: Uchuva, Gulupa, Arándanos, Pitahaya, Granadilla, Maracuyá y Limón Tahiti.

**Tabla 26. Frutales exportables registrados en Boyacá**

<b>CULTIVO</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>PREDIOS</b>	<b>HECTÁREAS</b>
<i>Uchuva</i>	37	216	160.618
<i>Gulupa</i>	32	180	104.996
<i>Arándanos</i>	8	19	76.063
<i>Pitahaya amarilla</i>	4	43	33.794



CULTIVO	MUNICIPIO	PREDIOS	HECTÁREAS
Granadilla	14	33	22.09
Maracuyá	3	21	6,21
Limón Tahití	3	6	7.86

(ICA, 2022)

Cultivos de frutales registrados ante el ICA para Certificación de BPA: En el departamento de Boyacá se está incrementando la producción de frutales con Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), según la página del ICA hay 22 cultivos con certificado de BPA con 277,66 hectáreas. Este ha sido un ejercicio mancomunado entre entidades del sector agropecuario como ASOHOFrucol, ICA, la Gobernación de Boyacá, Alcaldías Municipales y productores.

**Tabla 27. Frutales con certificación en BPA**

CULTIVO	NÚMERO DE PREDIOS	Ha	NÚMERO DE MUNICIPIOS
Ciruela	9	8,75	5
Agraz	5	8	1
Aguacate	16	15,6	5
Guanábana	8	21,2	3
Limón	15	7,94	3
Gulupa	32	17,41	2
Granadilla	3	4,79	4
Arándano	17	68,62	6
Durazno	11	12,61	5
Tomate de árbol	5	1,39	2
Brevo	5	2,52	2
Manzana	3	1,4	2
Pera	2	1	1
Naranja valencia	3	2,22	3
Feijoa	4	13,8	4
Fresa	1	6	1
Uchuva	53	52,05	1
Higo	1	0,64	1
Maracuyá	1	0,4	1
Papaya	1	0,94	1
Mora	31	17,1	6
Pitahaya	9	13,28	2
Ciruela	9	8,75	5

(ICA, 2022)



El departamento de Boyacá presenta condiciones agro-climatológicas óptimas para la producción de frutales por los diferentes pisos térmicos la cantidad de horas luz, la disponibilidad de agua y suelos esto contribuye positivamente en la diversidad de frutales en el departamento posición muy competitiva frente a otros departamentos no por el área sino por la diversidad, de otra parte Boyacá es potencial en frutales exportables como la gulupa, uchuva, maracuyá, pitahaya y granadilla, la mayor cantidad de fruta de cultivos de gulupa registrados ante el ICA para exportación están en Boyacá para el caso de los frutales caducifolios su importancia radica en la tradición ya que son 60 años de producción especialmente en los municipios de Márquez, Norte y Tundama.

En cuanto a temas de transformación el departamento no ha tenido muy buenas experiencias sin embargo en ferias como Agroexpo se han presentado experiencias exitosas. En la base de datos de Asociaciones de productores de fruta figuran 89 asociaciones de productores de diferentes clases de frutas. En el abril de 2021 se dio un gran impulso a la producción especializada de fruta con la instalación de la Mesa Agroexportadora del Departamento de Boyacá, con la que se busca impulsar el potencial exportador de la región y abrirle mercados internacionales a productos como arándanos, gulupa, uchuva, panela orgánica, limón Tahití, cacao, entre otros, inicialmente.

En la Mesa se busca unir esfuerzos con diferentes entidades involucradas en exportaciones tales como: Ministerio de comercio, ProColombia, Colombia Productiva, DNP, ADR, ICA, INVIMA y la Cancillería; entre otras. También se integrará a los actores de la cadena productiva del agro boyacense. En el caso de la institucionalidad pública para el agro, estas pondrán al servicio de este objetivo sus capacidades y herramientas para acompañar el objetivo, manifestó el titular de la cartera agropecuaria.

#### **d. CADENA DEL CAFÉ**

Boyacá cuenta con 11.095 hectáreas cultivadas aproximadamente; se cultiva en 50 municipios, los cuales albergan más de 10.600 familias. Boyacá aporta el 0,95 % de la producción nacional; el café del departamento es reconocido por su gran calidad al presentar excepcionales características físicas y de taza, presentándose una taza limpia, con cuerpo medio, acidez media, con sabores dulces y notas a chocolate, almendras y leves notas cítricas. Las fragancias que se pueden encontrar en los cafés del departamento van desde las notas cítricas, florales a chocolate y notas herbales en algunas zonas del



departamento. La edad promedio de la caficultura del departamento es de 10,17 años, su densidad es de 4.417 árboles de café por hectárea, más del 90% de la caficultura está bajo sombra, y el 75% del área cafetera boyacense en la actualidad, corresponde a variedades resistentes a la enfermedad roya del café.

Actualmente hay 10.600 productores de café en el departamento y la particularidad de la caficultura de Boyacá es que se hace en minifundio o al equivalente de una hectárea por finca o 1,6 hectáreas por finca cafetera en promedio. La producción anual del departamento ronda los ocho millones de kilos de café. Los municipios que presentan la mayor área cultivada corresponden a municipios de las Provincias de Ricaurte y Lengupá, con las siguientes áreas de siembra: Moniquirá 1589,27 Ha), Zetaquirá (1156,32 Ha), San José de Pare (811,72 Ha) Miraflores (713,53 Ha), Togui (586,7 Ha), Santana (544,84 Ha), Berbeo (439,34 Ha). Las principales variedades sembradas en Boyacá son: Castillo, Caturra, Típica, Tabí, Otras. Los rendimientos por Ha de café corresponden a 0.8 Ton / Ha.

**Gráfica 20. Municipios cultivadores de café en Boyacá**



En la base de datos que reposa en la secretaría de Agricultura se encuentran reportadas 44 Asociaciones Productoras de Café. Con respecto a procesos agroindustriales a nivel nacional e internacional, el grano cultivado en este departamento busca industrializar su producción y abrirse un espacio en las grandes superficies. Un grano que ya alcanzó reconocimiento internacional por su sabor existe plantas pequeñas de transformación en Guayatá, Moniquirá, Sogamoso, Duitama, San Eduardo y Zetaquirá. Se ha venido consolidando alrededor de unas 15 marcas reconocidas en el mercado local que equivale al 2% del café



que se tuesta, se deben implementar programas de renovación y nuevas siembras de café en convenios con el comité departamental de cafeteros de Boyacá; mejorar infraestructura para realizar procesos de beneficio; mejorar infraestructura para procesos de transformación.

#### **e. CADENA CEREALES Y LEGUMINOSAS**

Los cultivos de cereales siguen siendo para los productores rurales, con mayor incidencia económica, parte de la economía campesina y del autoconsumo; En cuanto al cultivo del maíz en los últimos años muestra una tendencia a su comercialización en verde, como mazorca, ya que como grano no puede competir con los maíces importados. En lo relacionado con el trigo las zonas tradicionalmente productoras de trigo, algunos de sus productores se han trasladado a la actividad minera del carbón. (secretaría de Fomento Agropecuario, 2017).

Los cultivos de cereales siguen siendo para los productores rurales, con mayor incidencia económica, parte de la economía campesina y del autoconsumo; En cuanto al cultivo del maíz en los últimos años muestra una tendencia a su comercialización en verde, como mazorca, ya que como grano no puede competir con los maíces importados.

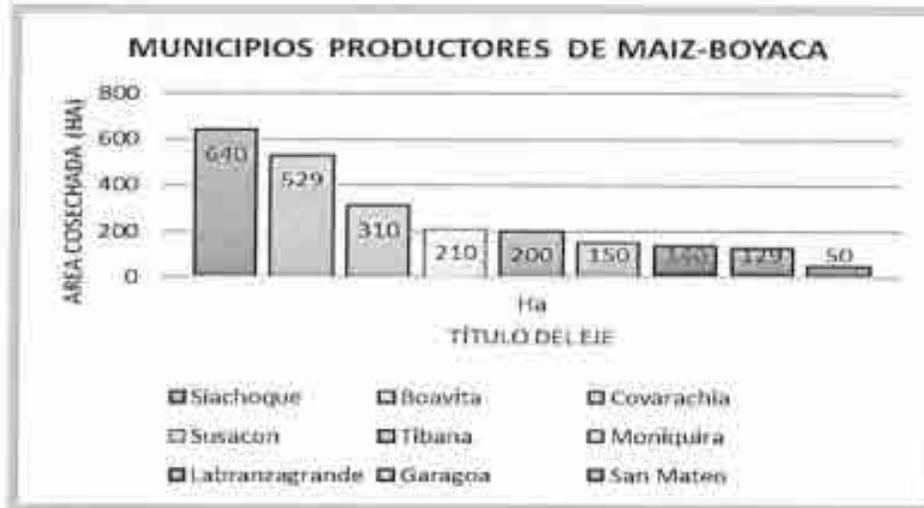
#### **♦ MAÍZ**

En los últimos 4 años a través del Programa Boyacá Nos Alimenta se han venido incrementando las áreas de producción por la creación del Programa Boyacá Nos Alimenta donde se han entregado semillas e insumos que han venido fortaleciendo la producción de maíz y se ha constituido en una fuente de seguridad alimentaria para la población campesina en todos los municipios del departamento a donde ha llegado el programa.

El maíz se siembra en un área promedio de 8.094 Ha con una producción 11.954 Ton y un Rendimiento Promedio de 1.1 Ton/ Ha. producido en 112 municipios del Departamento. Los municipios que presentan la mayor área cultivada corresponden a municipios de las Provincias de Centro, Norte, Márquez, La Libertad y Neira con las siguientes áreas de siembra: Siachoque (640 Ha), Boavita (529 Ha), Covarachía (310 Ha), Susacón (210 Ha), Tibaná (200 Ha), Moniquirá (150 Ha), Labranzagrande (140 Ha), Garagoa (129 Ha), San Mateo (50 Ha).



Gráfica 21. Municipios cultivadores de maíz en Boyacá



(FENALCE, 2022)

Con respecto al maíz, en el Departamento existen dos sistemas de producción: el tecnificado con monocultivos de más de 3 hectáreas, metodologías de mecanización y mayor área cultivada y el tradicional con áreas de siembra menores a 3 hectáreas basado en el uso de variedades nativas y no uso de semillas híbridas, sin sistemas de irrigación y con uso de fertilizantes con niveles de nitrógeno limitados. (Fenalco, 2019). En la base de Datos de Asociaciones de la secretaria de Agricultura reposan 8 organizaciones.

#### ❖ TRIGO

El cultivo del trigo (*Triticum vulgare*) ha sido fundamental para la alimentación en el departamento sembrado tradicionalmente por pequeños y medianos productores del departamento de Boyacá, en particular, en las provincias de Gutiérrez, Norte y Centro de Boyacá.

El trigo se siembra en 37 municipios del departamento de Boyacá, durante los dos semestres del año con un área aproximada de 982 Ha y un rendimiento promedio por Ha de 1,57 Ton/ Ha en grano seco y una producción de 1.927 Ton; entre los municipios que más producen trigo en Boyacá se encuentran Socotá (193 Ha), Toca (190 Ha), Susacón (72 Ha), Boavita (65 Ha), Tuta (50 Ha), Chivata (43 Ha), Güicán de la Sierra(40 Ha), Panqueba (31 Ha), Soata (24 Ha), Floresta (21 Ha), Chiscas (18 Ha), El Cocuy (17 Ha).



Gráfica 22. Áreas Producidas de Trigo en Boyacá



(SIPRA-UPRA, 2023)

#### ◆ CEBADA

La cebada (*Hordeum vulgare*) es el cuarto cereal más cultivado a nivel mundial, la alta calidad debe estar adaptada a las condiciones agroclimáticas de la zona de cultivo (Caro, 1987), el cultivo de cebada se adapta a suelos arenosos y arcillosos y se desarrolla mejor en terrenos sueltos y secos, en Colombia los departamentos que cuentan con estas condiciones son Boyacá, Cundinamarca y Nariño.

La cebada se siembra en 25 municipios del departamento de Boyacá, durante los dos semestres del año con un área aproximada de 1.119,38 Ha y un rendimiento promedio por Ha de 1,57 Ton/ Ha en grano seco con una producción de 2.675, 07 Ton. Entre los municipios que más área cosechada en Boyacá se encuentran Toca (485 Ha) Chivatá (115 Ha), Siachoque 113 Ha), Tunja (68 Ha), Oicatá (60 Ha) Cucaita (57 Ha), Tuta (48 Ha), Firavitoba (33 Ha), Cómbita (30 Ha), Soraca (25 Ha).



Gráfica 23. Áreas sembradas de cebada en Boyacá.



(FEDEPAPA, 2023)

El principal comprador de cebada en el país es la industria cervecera y son estos quienes fijan los precios regionales, la industria de cúchucos y molinos nacionales realizan compras, pero no son significativas. En este momento arrancó el plan de reactivación del cultivo de cebada en el Altiplano Cundiboyacense, cuya apuesta es alcanzar 30 mil hectáreas cultivadas en los próximos 5 años. La iniciativa busca impulsar el cultivo de este cereal y lograr una producción de cebada verde de 84.000 toneladas anuales, en los próximos 5 años. El ministro manifestó en un comunicado de prensa de la entidad oficial que representará un aumento cercano al 84 % respecto a las 13.500 toneladas que produce nuestro país en el mismo periodo. Precisa el informe que el propósito es que al terminar este año en Colombia se estén sembrando 4.000 hectáreas adicionales para alcanzar las 9.700 ha., y llegar a una producción de 24.700 toneladas.

De otra parte, se construirá la primera Planta Acopiadora de Cebada, iniciativa con la que el gobierno NUESTRO GRAN PLAN ES BOYACÁ, en equipo con el Ministerio de Agricultura y la empresa Bavaria, buscan fortalecer la competitividad de este renglón productivo en el departamento, a través de la tecnificación y reactivación económica sectorial.



## ❖ FRIJOL

El cultivo de frijol (*Phaseolus vulgaris L.*) ha sido fundamental para la alimentación en el departamento sembrado tradicionalmente por pequeños y medianos productores del departamento de Boyacá, en particular, en las provincias de Neira, Oriente, Márquez, Norte y Lengupá.

El frijol se siembra en 96 municipios del departamento de Boyacá, durante los dos semestres del año con un área aproximada de 4.802 Ha y un rendimiento promedio por Ha de 1,5 a 1.8 Ton/ Ha en grano seco y una producción de 7.339 Ton. Entre los municipios que más producen frijol están: Macanal (491 Ha), La Capilla (326 Ha), Zetaquirá (290 Ha), Covarachia (257 Ha), Boavita (163 Ha), Úmbita (160 Ha), Pachavita (140 Ha), Boavita (135 Ha), Garagoa (120 Ha), Tenza (106 Ha) Guayatá (100 Ha).

La mayor parte de la comercialización se hace localmente en supermercados y pequeñas plazas, volúmenes más altos en plazas de mercado de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá y CORABASTOS Bogotá. Existen 10 asociaciones de productores que producen y comercializan el frijol. La mecanización sería de gran importancia para aumentar áreas de siembra y productividad para cosecha y postcosecha además se reducirían costos de producción, mano de obra y mejoramiento de la calidad, y para comercialización centros de almacenamiento, logística y empaque para cumplir con la normatividad vigente como registros sanitarios, empaques e Invima.

Gráfica 24. Áreas producción frijol en Boyacá



(FENALCE, 2022)

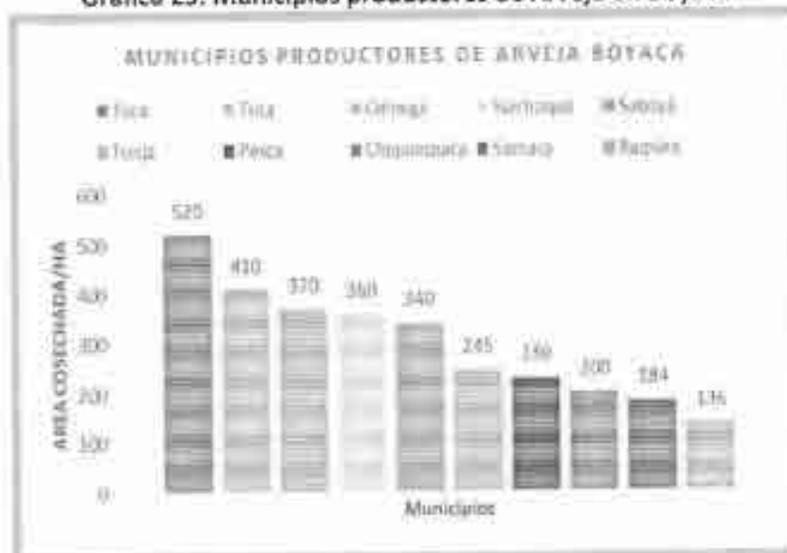


## ❖ ARVEJA

Durante los últimos años el comportamiento del cultivo de la arveja (*Pisum sativum L.*) en el mercado regional y local ha mostrado un incremento de la demanda haciendo que este se posicione como un producto indispensable dentro de la canasta familiar, de tal forma que esta leguminosa se considera como una de las verduras con mayor producción en el país, ocupando el sexto lugar, con una producción total de 129.894 toneladas al año. (DANE, 2016). A nivel regional se identifica un alto consumo de la leguminosa en fresco, situación ligada a las condiciones del suelo y clima del departamento de Boyacá. La arveja se produce en 96 municipios del departamento durante los dos semestres del año con un área aproximada de 5.134 Ha y un rendimiento promedio por Ha de 3 a 5 Ton/ Ha en vaina y entre 0.8 a 1,1 Ton/Ha de grano seco y una producción de 7.379 Ton.

Entre los municipios que más producen arveja están: Toca (520 Ha), Tota (410 Ha), Ciénega (370 Ha), Slachoque (360 Ha) Saboya (340 Ha), Tunja (245 Ha), Pesca (230 Ha), Chiquinquirá (200 Ha), Samacá (184 Ha), Ráquira (136 Ha). La mayor parte de la comercialización se hace localmente en supermercados y pequeñas plazas, volúmenes más altos en plazas de mercado de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá y CORABASTOS Bogotá.

Gráfica 25. Municipios productores de Arveja en Boyacá



(SIPRA-UPRA, 2023)



## **F. CADENA HORTÍCOLA**

Las hortalizas son un grupo de alimentos fuente de agua, vitaminas y fibra con aporte calórico bajo. El tomate a nivel mundial ocupa el décimo lugar en importancia como producto alimenticio. (FAO)• La producción hortícola en Boyacá, es de economía campesina y destinada a satisfacer el mercado interno.

El productor hortícola es pequeño productor en donde el 75% de los predios con un tamaño menor de 3.0 has. y el 40% menor de 1.0 ha. La producción de hortalizas en Colombia la conforman más de 30 tipos de cultivos. La mayor área de cosecha para arveja, tomate, cebolla de bulbo, zanahoria, ahuyama y cebolla de rama. El mayor volumen de producción en cultivos de tomate. Los mayores rendimientos para la producción de tomate bajo cubierta (invernadero).

La escasa generación de valor a través de procesos de transformación limita la oferta a la comercialización de productos frescos.

El consumidor colombiano, poco exigente en la calidad e inocuidad de los alimentos contribuye al lento desarrollo competitivo de la producción de hortalizas. La cadena de las hortalizas en Boyacá se estima genera anualmente cerca de 50 mil empleos totales Boyacá es el primer productor de cebolla larga de Colombia.

### **❖ CEBOLLA DE BULBO**

La cebolla puede sembrarse en cualquier época del año de acuerdo con las necesidades del mercado. Sin embargo, los mejores rendimientos se consiguen cuando los cultivos crecen en épocas de lluvias moderadas durante el establecimiento y desarrollo de las hojas tubulares, la bulbificación coincide con épocas secas, temperaturas altas en el día (24-27 °C) y frescas en la noche (18-20°C). La radiación luminosa genera un alto brillo solar mayor de cinco horas al día, lo cual provoca la formación de bulbos sólidos, compactos, con túnicas parejas, gruesas y firmes (Cabrera, 2004).

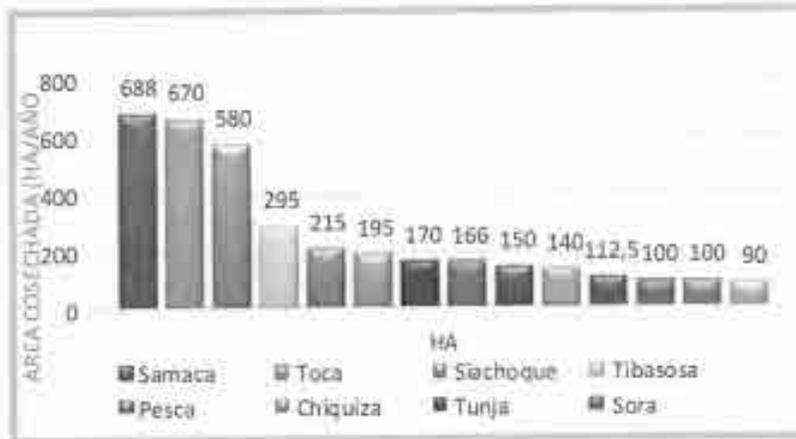
La cebolla es una especie con alta variabilidad genética, especialmente para los caracteres agronómicos importantes tales como: tamaño, forma, color, firmeza, porcentaje de materia seca, pungencia, color de



hojas, reacción a la longitud del día, resistencia a enfermedades y plagas, capacidad de almacenamiento, retención de escamas, etc.

La cebolla de bulbo se siembra en 54 municipios con un área promedio por productor entre 2 y 3 Ha dependiendo de la disponibilidad de riego se siembra durante el semestre A y B de cada año el área cosechada es de 4.887 Ha con un Rendimiento promedio de 22 Ton / Ha y una producción de 165.292 Ton /Ha para el departamento de Boyacá. Área cosechada 5.144 Ha con un rendimiento de 24,8 Ton / Ha y una producción de 165.292 Ton. Entre los municipios que más producen cebolla bulbo están: Samacá (688 Ha), Toca (670 Ha), Siachoque (580 Ha) Tibasosa (295 Ha), Pesca (215 Ha), Chiquiza (195 Ha), Tunja (170 Ha), Sora (166 Ha), Tuta (150 Ha) Duitama (140 Ha), Paipa (112,5 Ha), Cucaita (100 Ha) Nobsa (100 Ha) Firavitoba (90 Ha).

**Gráfico 26. Municipios productores de Cebolla Bulbo en Boyacá 2022**



(SIPRA-UPRA, 2023)

#### ❖ CEBOLLA RAMA

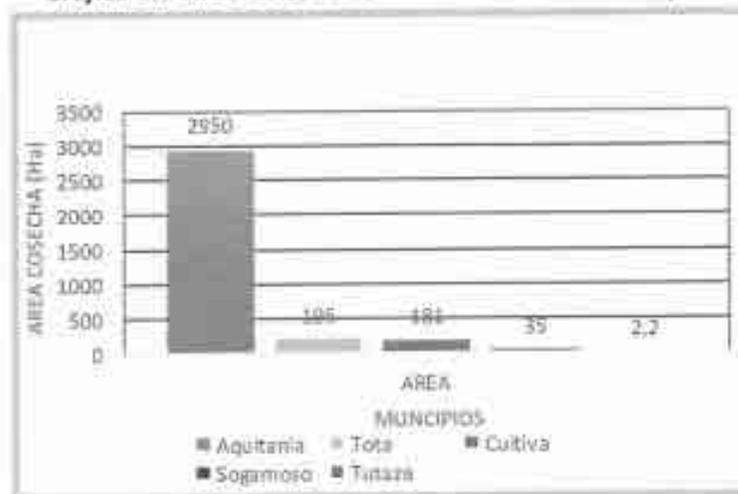
A comienzos de los años 60 se empezó a cultivar la cebolla larga o de rama en Aquitania, en las tierras planas a orillas del lago de Tota. El territorio de Aquitania Boyacá presenta una tradición por la cebolla de rama, la cual se caracteriza por pasar de generación en generación sin perder la costumbre, ya que la mayoría de los habitantes de este municipio dependen económicamente del cultivo.



Gracias a la cebolla de rama muchos habitantes del territorio tienen empleo todo el año, los productores llevan 25 años trabajando en los cultivos. Allí se saca cebolla de la tierra todos los días del año, ya que se programan los cultivos para que la producción sea permanente.

El cultivo de la cebolla de rama se destaca en el municipio ya que aporta más del 50% del producto total nacional. Se comercializa en las principales ciudades como Bogotá, Bucaramanga, Ibagué y Villavicencio entre otras, este producto ocupa a más del 20% de los habitantes del municipio y de esta manera aporta el 40% de los ingresos de la economía de Aquitania. La cebolla de rama (*Allium Fistulosum*) se siembra en 5 municipios del departamento de Boyacá, con una producción de 133.693 Ton para el año 2022 de las cuales 60.000 Ton se siembran en el municipio de Aquitania que corresponde al 45% de la producción departamental.

**Gráfica 27. Áreas Cebolla de Ramas sembradas en Boyacá**



(SIPRA-UPRA, 2023)

#### ❖ ZANAHORIA

En Colombia las principales zonas productoras de zanahoria están ubicadas en el altiplano cundiboyacense y en los departamentos de Antioquia y Nariño. El mercado mayorista más importante para esta hortaliza es Corabastos, dado que allí se transa una parte considerable de la producción del centro del país. En general, puede decirse que existe una relativa especialización en el abastecimiento de este producto porque usualmente la producción de cada zona se destina a cubrir la demanda de

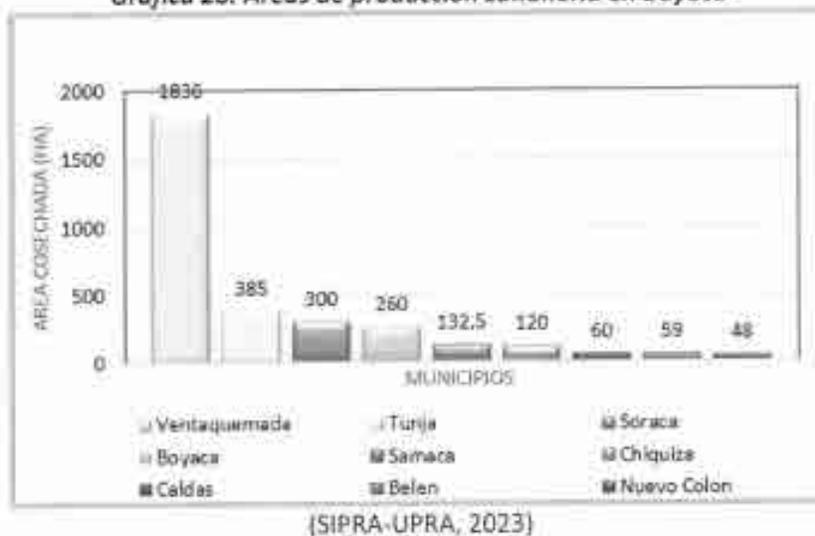


mercados específicos y sólo cuando ocurre un incremento desmesurado de los precios los comerciantes deciden buscar el producto en otros lugares para cubrir el faltante en la oferta. No es común, pues, que haya un intercambio permanente del producto entre los diferentes mercados.

En Boyacá la mayor zona productora de zanahoria en la provincia centro se siembra en 24 municipios con un total de área sembrada de 3,287 Ha durante los dos semestres de año 2022 con una producción promedio de 1.975.150 Ton y un rendimiento Promedio de 21 Ton/ Ha. La Oferta del producto ha disminuido a problemas por la estandariza con del peso del costal de zanahoria.

Los municipios más productores en orden de importancia son: Ventaquemada (1836 Ha), Tunja (385 Ha), Soraca (300 Ha), Boyacá (260 Ha), Samacá (132,5 Ha), Chiquiza (120 Ha), Caldas (60 Ha), Belén (59 Ha), Nuevo Colón (48 Ha).

**Gráfica 28. Áreas de producción zanahoria en Boyacá**



#### ❖ TOMATE BAJO INVERNADERO

La producción de tomate bajo invernadero (*Lycopersicon esculentum*) bajo condiciones protegidas es una práctica que se viene adelantando en el país como una opción para la reconversión de cultivos, haciendo más productivas áreas con severas limitaciones y condiciones adversas que son minimizadas, obteniendo excelentes resultados, como el incremento en la productividad, la rentabilidad y la calidad no solo en la apariencia física del producto sino en su inocuidad por la mínima aplicación de plaguicidas. Los rendimientos bajo este sistema de producción han mejorado, si se comparan los 1,5 y 2 kilogramos



por planta obtenidos en campo abierto frente a los 5 y 8 kilogramos por planta en invernadero, incrementándose así la productividad hasta en un 300 % por planta (Corpoica, 2006-2013).

EL Tomate bajo invernadero se produce en 39 municipios del departamento durante los dos semestres del año con un área aproximada cosechada de 2.182, 84 Ha, un rendimiento por planta entre 5 a 8 Kilos /planta y un rendimiento por Ha de 40 Ton con una producción de 209.316 Ton. Entre los municipios que más producen tomate bajo invernadero están: Villa de Leyva (742 Ha), Sutamarchán (295 Ha) Tibasosa (190 Ha), Sáchica (174 Ha), Santa Sofía (125 Ha), Ráquira (96 Ha), Covarachía (60 Ha), Nobsa (55 Ha), Miraflores (54,5 Ha), Tinjacá (46 Ha), Pachavita (45 Ha), Tenza (40 Ha), Buenavista (38 Ha), La Capilla (32 Ha).

Gráfica 29. Producción de tomate bajo invernadero



(SIPRA-UPRA, 2023)- ASOHOFRUCOL

#### g. CADENA CACAO

Por las condiciones agroclimáticas del occidente de Boyacá, el cacao se convirtió en el principal medio sustitutivo de cultivos ilícitos que surge en la región como proyecto empresarial y productivo generador de desarrollo económico local, logrando tener no solo la mayor participación de este producto en los cultivos de cacao en el departamento (93.2%), sino un reconocimiento nacional e internacional por sus características y su calidad.

No obstante, ya tener un mercado establecido para el cacao en grano que sale de las fincas de la región, con empresas de reconocimiento nacional como la Compañía Nacional de Chocolates y Casa Lúker, entre otras, se hace necesario para el territorio y su gente, incorporar procesos de transformación y



generación de valor agregado, con el fin de hacer más competitivo el cacao “Origen Boyacá” y de esta manera lograr entrar a nuevos mercados y opciones diferentes de comercialización, que cumplan con las nuevas tendencias de consumo del cacao y sus derivados como la manteca de cacao, el licor de cacao, nibs de cacao, entre otros. El área cosechada de cacao en el departamento ha tenido una tendencia relativamente creciente, con algunos años en que se registra un crecimiento. Para el año 2022 se registraron 4.619 Ha, 3,7% más que en 2021(Agronet,2021) en 22 municipios donde se siembra en el departamento de Boyacá.

Los rendimientos del grano de cacao por Hectárea 450 kilogramos de cacao en grano la producción para todos los municipios productores fue de 2.570, 51 Ton para el año 2022 EVAS 2022 UPRA. Los municipios de con mayor producción en el departamento son: Mariplí (819 Ha), Pauna (694 Ha), San Pablo de Borbur (655 Ha), Quípama (634 Ha), Otanche (471 Ha), Muzo (405 Ha), Puerto Boyacá (294 Ha), Coper (175 Ha), Cubará (108 Ha), San Luis de Gaceno (77 Ha), La Victoria (63 Ha).

Gráfica 30. Área cosechada de cacao en Boyacá



(SIPRA-UPRA, 2023) Federación Nacional de Cacaoteros

#### h. CADENA LÁCTEA

La actividad productiva más difundida en el departamento es la ganadería, acorde a las cifras del inventario ganadero (ICA, 2023), el departamento de Boyacá cuenta con una población bovina de 1.232.828 cabezas distribuidas en 84.676 predios; de acuerdo con la Unidad de Seguimiento de Precios



de Leche, USP, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, al cierre del tercer trimestre de 2023, la producción de leche acopiada por la industria procesadora muestra una caída de 3,2% frente al mismo periodo de 2022. En el departamento la producción se clasifica como lechería especializada en un 20%, doble propósito en un 65% y la producción de carne en un 15%. De la producción de leche del departamento aproximadamente el 60% es comercializada de manera formal y reportado por la gran industria y el 40% restante es comercializada y/o transformada de manera informal en finca y en establecimientos dedicados a la venta de arepas, almojábanas, queso, arequipe, yogurt, entre otros.

Aproximadamente el 97% de los ganaderos cuentan con menos de 50 bovinos, un 2,3% entre 51 y 100 animales, un 1,1% entre 101 y 500 bovinos y un 0,2 % cuenta con más de 500 animales en sus inventarios. Acorde a la anterior información presentada el 97% de los hatos ganaderos del departamento de Boyacá son explotados por pequeños productores.

**Mapa 9. Censo de bovinos en Colombia 2023**



(ICA, 2023)

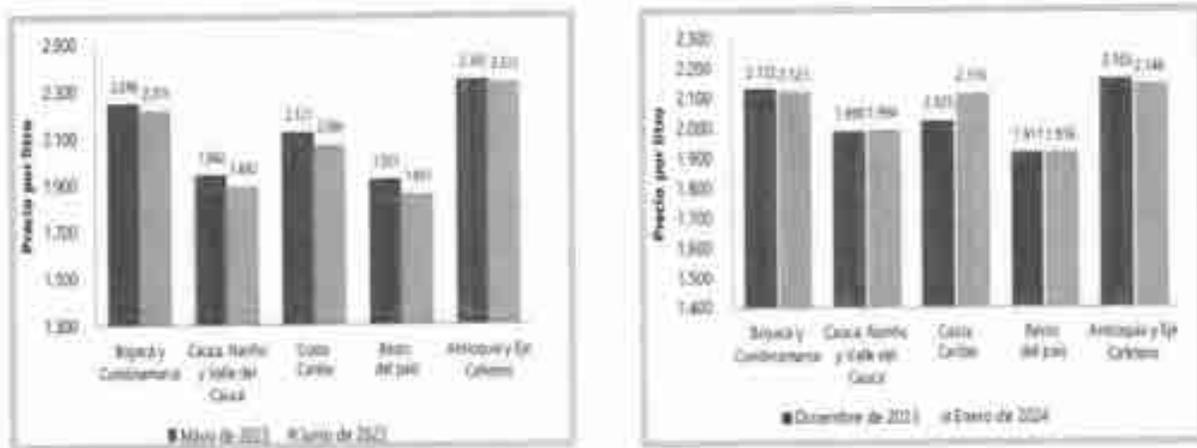
En cuanto al precio del principal producto de la cadena se tiene que al igual que muchos sino todos los productos agropecuarios presentan variaciones al alza o a la baja dependientes de los factores extrínsecos a la producción en finca como son las condiciones climáticas, nuevos competidores de otras regiones, presentación del producto (transformación y subproductos) etc.

Estos son los datos comparativos para el precio de la leche en finca de Boyacá, tomando como referencia dos periodos estacionales diferentes en la región evaluada.



Se puede apreciar que la leche del departamento tiene el tercer valor de compra más alto del país, solo segundo a la región del eje cafetero y Antioquia quienes históricamente se han caracterizado por liderar la producción en el país. Esto se debe a la alta capacidad productiva de las granjas lecheras de Boyacá, las propiedades de las pasturas y piensos ofrecidos a los animales, las constantes mejoras en las prácticas de ordeño que reducen la presentación de enfermedades de la ubre y al proceso interno de negociación de los actores de la cadena láctea.

Gráfica 31. Promedio de precio de leche cruda vendida en finca 2023 - 2024



(SIPSA - DANE, 2024)

Igualmente, destacable la variabilidad continua del precio del producto en el ámbito nacional, es innegable que aún con la constancia de los procesos dentro de la unidad productiva láctea los valores de la leche suben y bajan repetidamente. Se conjetura que en Boyacá las causas probables de esta condición son el descenso en la producción y calidad de la leche, la dificultad para suplementar los animales constantemente, el deterioro de las vías terciarias que impide el correcto comercio del producto, las variaciones climáticas y en contados casos la especulación en los precios dentro de la cadena de valor.

### i. CADENA CÁRNICA

Según el DANE en el periodo comprendido entre enero a febrero de 2024 el sacrificio de ganado vacuno en Colombia creció 1,07% con respecto al mismo mes en 2023, identificando que el sacrificio de hembras bovinas presentó una disminución del 5,7%, el de machos bovinos relaciono un 7,5% de disminución y el



sacrificio de terneros si se incrementó un 52,5%; en las estadísticas se reporta que de las 257.880 cabezas de ganado sacrificadas a nivel nacional solo el 2,3% de estos animales provienen de Boyacá reportando un total de 6.039 sacrificios para el departamento.

Es de gran importancia recalcar que la actividad económica del sector bovino en el departamento se orienta en mayor grado a la producción de leche y sus subproductos destinados de la línea doble propósito por lo cual el sacrificio de los animales que ya han cumplido el ciclo esperado y/o las crías machos resultantes del proceso productivo por lo cual solo en un pequeño porcentaje del inventario total se destina específicamente los animales para sacrificio y consumo humano.

Boyacá posee un gran número de predios ganaderos que hacen de esta, una actividad muy significativa en el departamento, entendiendo que el predio ganadero es la zona o espacio de tierra donde se desarrollan actividades de tipo animal para la cría de ejemplares bovinos, equinos, porcinos, caprinos, y ovinos, independientemente de su extensión.

En el departamento de Boyacá predomina una distribución de explotaciones ganaderas atomizada y microfónicas caracterizadas por una gran cantidad de predios con menos de 50 animales y tan solo 87 predios registrados con más de 500 reses. Estos datos nos presentan un panorama claro de los objetivos y la población a la que se deben orientar las metas del PDEA pues esta gran cantidad de pequeñas unidades productivas muy seguramente pertenecen a campesinos, minorías y población vulnerable que requieren de un acompañamiento con un enfoque más integral, con componentes de relaciones sociales, gestión de recursos, conectividad y desarrollo de la identidad propia de cada nicho poblacional dentro de la unidad departamental en contraposición de los enfoques meramente productivos que generalmente se desarrollan en campo.

#### **j. CADENA PORCINA**

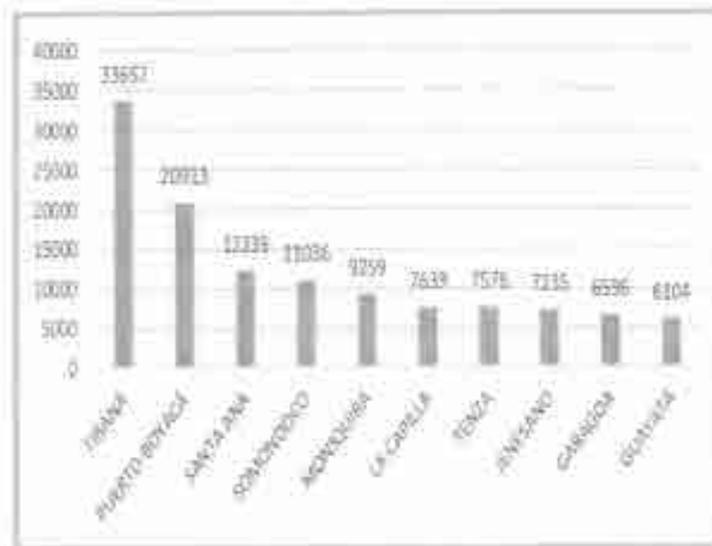
El número de animales censados es de 9.658.204, de los cuales el 89,5% son de predios comerciales y tecnificados, y el 10,5% son animales de traspaso. El 64,3% del total de la población porcina del país se concentra en seis departamentos: Antioquia (26,6%), Valle del Cauca (14,7%), Meta (8,7%),



Cundinamarca (7,3%) y Córdoba (7,0%), mientras que Boyacá se ubica en la décima posición con un 2,44% de población (235.843 animales), censo ICA 2023.

El departamento de Boyacá no se considera un actor notable de carne y productos de la cadena porcina, por lo menos no comparado con productores nacionales que lideran las estadísticas del sector como Antioquia y Valle del Cauca. Esto se ve reflejado en el compilado histórico para el departamento afianzado por PORKOLOMBIA.

**Gráfica 32. Inventario porcino de Boyacá 2023**

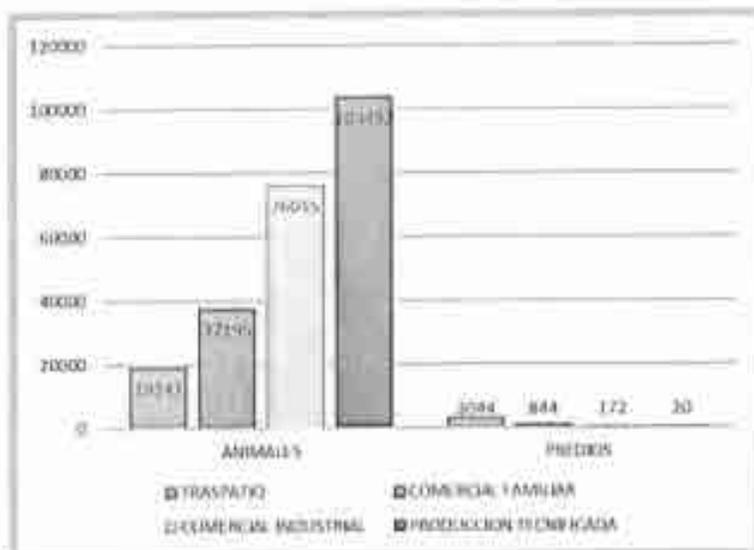


(Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2023)

Sin embargo, es importante resaltar las características internas de producción del departamento, pues serán vitales en el diseño de los programas para mejorar las condiciones productivas de la cadena porcícola. Más del 50 % de animales están en granjas tecnificadas y producción industrializada a nombre de menos de 200 predios registrados y tenemos 3.044 predios clasificados como de traspatio, que con seguridad requieren de mayor asistencia y acompañamiento gubernamental y a quienes se orientarán los programas de extensión agropecuaria.



*Gráfica 33. Relación de tipos de explotaciones porcinas en Boyacá 2023*



(Instituto Colombiano Agropecuario ICA, 2023)

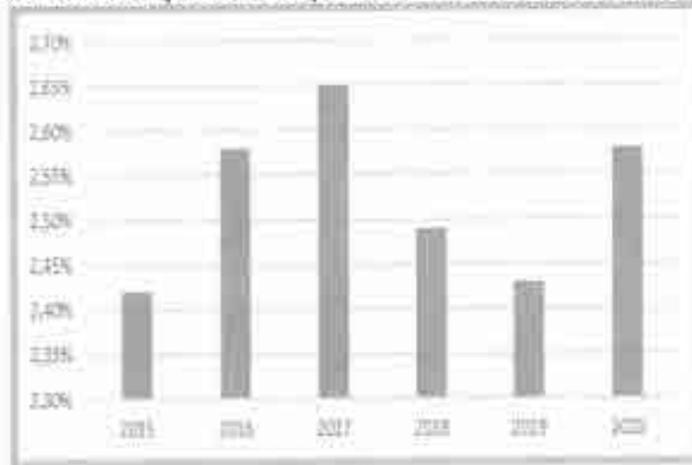
Según el censo pecuario para el año 2023 realizado por el ICA Los municipios que encabezan el mayor número de animales en el Departamento de Boyacá son: Tibaná, Puerto Boyacá, Santana, Somondoco y Moniquirá.

#### k. CADENA AVÍCOLA

La participación del departamento en el PIB nacional se encuentra estabilizado entre el 2% y el 3% pues guarda una fuerte relación de codependencia con el resto de las actividades agropecuarias; al clasificar el PIB avícola por la línea de producción, se tuvo para 2021 que Cundinamarca lidera la producción de huevo con 22% del valor de esta, seguido por Valle del Cauca con 19,7%, y Boyacá el noveno lugar con 1.72%; en cuanto a la línea pollo es el departamento de Santander es el que ocupó el primer lugar con 21.9% de participación, Boyacá participa con 2,69%, en el noveno puesto. Boyacá representa el 2,3% en el panorama nacional con 863.930 aves, censo ICA 2023.



Gráfica 34. Participación de la producción avícola en el PIB de Boyacá



(FENAVI, 2023)

En cuanto al comportamiento del PIB avícola departamental se evidencia una altísima variación en los periodos evaluados; pasando este de una participación del 22% en el 2015 al -12% en el 2021. Posiblemente debido a la alta volatilidad de los precios de materias primas dentro del departamento, la especulación de los mercados y eventos sanitarios de importancia.

Al igual que en el resto del país la actividad avícola Boyacense se puede clasificar en dos grandes renglones productivos, la producción de huevo y la producción de pollo para consumo (engorde), sin olvidarnos que culturalmente también se tienen aves traspatio según censo ICA 2023 existen 209.955 aves. A continuación, tabla N° 28, se resalta el porcentaje de participación de dichas explotaciones avícolas, censadas de la siguiente manera: engorde con 2.977.510 aves, levante 97.900 aves las y la postura con 1.243.765 aves (ICA 2023). Las granjas de reproductoras existentes en el departamento ascienden a 334.800 aves (ICA 2023) y hacen referencia a aquellos predios especializados en la producción avícola que serán destinadas para empezar el ciclo productivo de los renglones antes mencionados; por esta razón el producto final de los predios de reproductoras es el material genético, base para dichas actividades productivas.



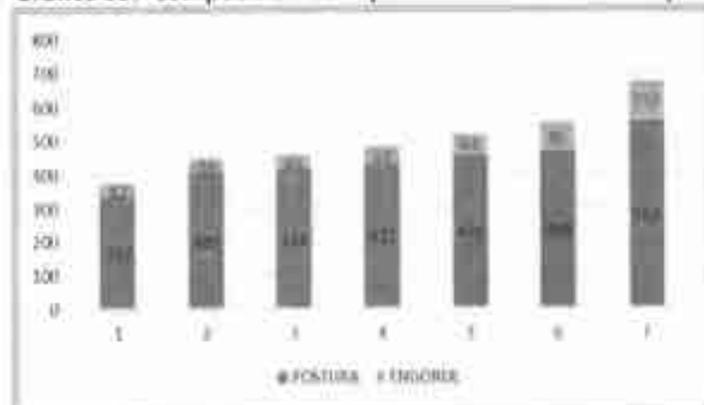
**Tabla 28. Actividad Avícola Boyacá**

ACTIVIDAD AVÍCOLA DE BOYACÁ	ENGORDE	LEVANTE	POSTURA	REPRODUCTORAS	TOTAL
Número de granjas	67	5	172	5	249
Participación porcentual en el departamento	26,91%	2,01%	69,08%	69,08%	100%
Participación porcentual en el país	1,05%	1,91%	7,55%	2,50%	4,51%
Capacidad ocupada (unidades de aves)	3.078.740	137.000	1.282.115	314.800	4.812.655
Participación porcentual en el departamento	63,57%	2,85%	26,64%	6,54%	100%
Participación porcentual en el país	2,48%	1,91%	2,07%	3,69%	2,39%

(FENAVI, 2023)

En el departamento de Boyacá se ha venido evidenciando un incremento constante de la cantidad de unidades productivas y por consiguiente del inventario avícola, razón por la cual se debe al notable reemplazo de las carnes rojas como fuente de proteína animal por parte de los consumidores, no solo por razones económicas dado que el valor del pollo y el huevo es notablemente menor que el de la carne de res, sino por los beneficios que resultan del consumo continuo de estos productos en el bienestar y la nutrición de la unidad familiar.

**Gráfica 35. Composición de la producción Avícola en Boyacá**



(FENAVI, 2023)

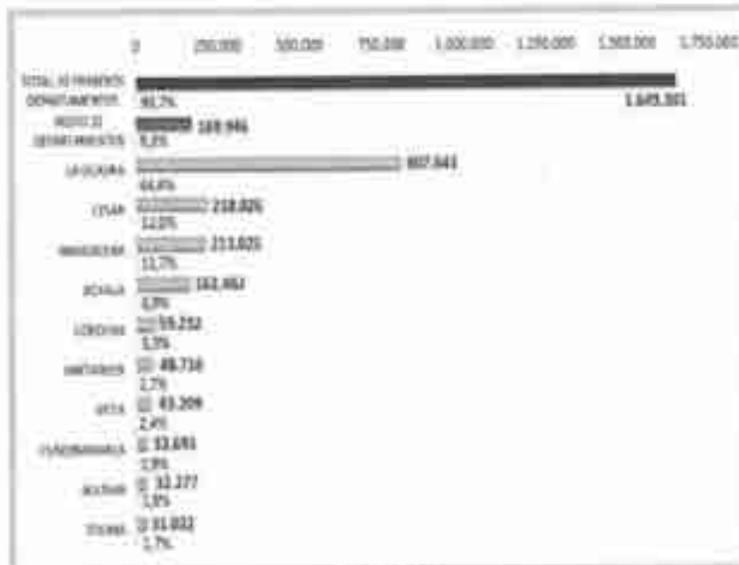


### I. CADENA OVINO-CAPRINA

La cadena de ovinos y caprinos de Colombia es relativamente joven en comparación con cadenas de más trayectoria institucional. Los ovinos y caprinos, tienen un amplio rango de adaptación, presentando buenos desempeños productivos bajo condiciones climáticas favorables y extremas.

Estas especies, se encuentran con frecuencia en zonas con limitantes climáticas (zonas áridas y secas de baja pluviosidad, zonas bastantes húmedas y de alta altitud), terrenos escabrosos (altas pendientes y zonas montañosas) y zonas de escasa vegetación, basando su capacidad adaptativa, en su habilidad para utilizar fuentes ambientales levemente controladas por el ser humano y su amplio rango de termo neutralidad.

Gráfica 36. Distribución de la población ovina en Colombia 2023

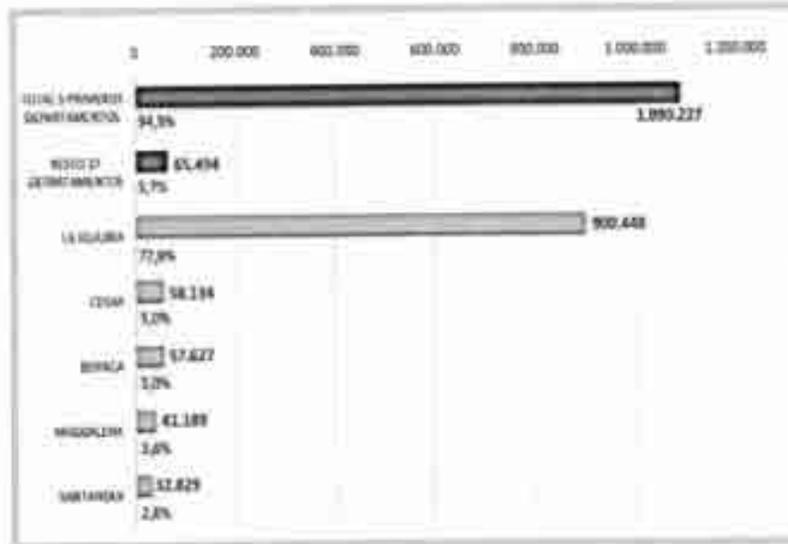


(ICA, 2023)

La población de caprinos en Colombia totaliza 1.155.721 animales, de los cuales 867.640, que corresponden al 75,1%, son hembras y los restantes 288.081, el 24,9%, son machos, ubicados en su gran mayoría en los departamentos de La Guajira (77,9%), Cesar (5,0%), Boyacá (5,0%), Magdalena (3,6%) y Santander (2,8%), acumulando estos 5 departamentos el 94,3% del total de caprinos en el país, censo ICA 2023.



Gráfica 37. Distribución población caprina en Colombia



(ICA, 2023)

m. CADENA APÍCOLA

Según la Secretaría de agricultura de Boyacá, en este departamento se producen cerca de 139 toneladas de miel al año entre los cerca de 400 productores registrados, que se agremian en 12 asociaciones y 25 empresas. Datos de la cadena productiva de las abejas y la apicultura dan cuenta de que en Boyacá puede haber unas 20 mil colmenas.

Mapa 10. Cadena Apícola Boyacá 2022



(Secretaría De Agricultura Boyacá, 2022)



Los principales municipios productores de bienes apícolas en Boyacá son Arcabuco, Belén, Berbeo, Boavita, Caldas, Campohermoso, Cerinza, Cómbita, Cubará, Duitama, Gámeza, Guacamayas, Jericó, La Uvita, Miraflores, Monguí, Nobsa, Nuevo Colon, Otanche, Páez, Paipa, Pauna, Paz de río, Pesca, Ráquira, San Eduardo, San mateo, Soata, Sogamoso, Sotaquirá, Susacón, Tasco, Tibaná, Tibasosa, Turmequé, Úmbita, Viracachá, Tota y Zetaquirá.

En el departamento podemos encontrar producciones de miel y polen y en menor medida Jalea real, cera, apitoxina y propóleos en cantidades aproximadas a las 58 Ton de miel anualmente en municipios ubicados en zonas cálidas y 42 Ton de polen al año, siendo las regiones altas (clima frío) las mayores productoras de polen. Las actividades apícolas relacionan 400 empleos fijos (productores registrados) y 800 empleos ocasionales; el número de asociaciones registradas es de 9 formales y 3 en proceso de formalización. Número de colmenas: 8500 aprox. (diagnóstico 2019), Apicultores registrados (oficialmente): 400

#### n. CADENA PISCÍCOLA

La participación histórica del departamental de Boyacá en Colombia se refleja en que una gran cantidad de pequeños productores dedicados a la piscicultura son en su gran mayoría acuicultores de recursos limitados (AREL), los cuales no se han podido formalizar por los altos costos de las concesiones y la dificultad de cumplir con los requisitos para acceder a este trámite. Esta actividad productiva se localiza principalmente en las provincias de Gutiérrez, Sugamuxi y Lengupá en la especie de Trucha, y en las provincias de Oriente, Neira, Ricaurte, Puerto Boyacá y Cubará con las especies Tilapia roja y Cachama.

Boyacá reporta un total de 1.693 UPAS que corresponden al 5% del total nacional con una producción de 4.150 toneladas de carne de pez aproximado, derivada de las principales especies explotadas lo que representa un porcentaje de participación del 3% del Total Nacional. El departamento cuenta con un Área de Espejo Sembrada de 201.200 m<sup>2</sup> que generan 2215 Toneladas/Año de Trucha y 842 Toneladas/Año de Tilapia, teniendo así un rendimiento estimado de 10 Kilos /M<sup>3</sup> y 15 Kilos M<sup>3</sup>. Estas unidades productivas reúnen a 580 productores que aproximadamente generan 2657 empleos directos y 3250 empleos indirectos.



El encadenamiento aún no está reconocido ante el MADR y la Gobernación de Boyacá, lo que limitó su desarrollo, por eso el Gobierno Departamental actual ha iniciado la organización de esta actividad productiva, ya que es una actividad importante en la economía del Departamento y promisoría frente al clima y recurso hídrico de las diferentes regiones.

Los principales municipios productores de trucha están ubicados en los municipios de Aquitania, Cuitiva Sotaquirá, Arcabuco, El Cocuy, Guacamayas, Boyacá, Arcabuco, Sogamoso, Belén, Duitama, Tutazá y Socotá; en el lago de Tota en la actualidad hay 8 proyectos instalados de cultivo de trucha en jaulas flotantes, de los cuales cinco empresas están formalizadas de las cuales dos de estas procesan y exportan trucha, los tres restantes están en proceso de su formalización.

**Mapa 11. Municipios acuícolas de Boyacá**



(Secretaría de agricultura Boyacá, 2023)

La producción de las piscícolas es de aproximadamente de 1877 Ton/año y hay 336 jaulas de diferentes dimensiones que ocupan un área aproximada de 0.04% del área del espejo de agua del lago que es aproximadamente de 55 km<sup>2</sup>, y que tiene diferentes usos. Los núcleos de producción de Tilapia están ubicados en los municipios de Pajarito, Paya, Berbeo, Campohermoso, Miraflores, Páez, San Eduardo, San Luis de Gaceno, Santa María, Coper, Muzo, Otanche, Quipama y San Pablo de Borbur.

Actualmente se han registrado 54 comerciantes de productos pesqueros ubicados en Tunja, Chiquinquirá, Duitama y Sogamoso, el volumen de producción comercializado es de unas 3.000 toneladas anuales de especies nativas continentales, de cultivo, marinas e importados.



#### D. ASOCIATIVIDAD Y ORGANIZACIÓN GREMIAL

El Censo Nacional Agropecuario, (2017), reconoció en territorio los siguientes datos relacionados con la asociatividad departamental:

- El 90% de los productores residentes en el área rural dispersa censada declaran no pertenecer a ninguna asociación.
- El 5% de los productores residentes en el área rural dispersa censada declaran pertenecer a una organización comunitaria.
- El 2% de los productores residentes en el área rural dispersa censada declaran pertenecer a una asociación de productores.
- En Boyacá existen múltiples factores que han limitado el desarrollo de procesos asociativos y continuidad, algunos surgen desde estructuras sociales como los altos índices de analfabetismo y el bajo logro educativo.

El departamento de Boyacá cuenta con 532 asociaciones activas, de 857 existentes según censo levantado por la Secretaría de Agricultura de Boyacá, evidenciando amplias dificultades a la hora de asociarse en el sector agropecuario y rural, derivadas de bajas relaciones de confianza, inmediatez en su conformación y funcionamiento, no favorabilidad frente a aspectos normativos, atomización en los objetos sociales, altos costos tributarios para la conformación, así como una baja auto sostenibilidad, entre otros.

Las asociaciones y cooperativas están conformadas por personas con aptitudes de liderazgo y con motivación hacia un mayor desarrollo, sin embargo esto no ha sido suficiente para sortear brechas como el bajo nivel educativo, lo cual en diversas situaciones ha impedido visualizar una perspectiva de comportamiento en su entorno, el diseño de mecanismos orientadores y planes estratégicos con una visión amplia hacia el crecimiento sostenible, al igual que el desconocimiento de procesos administrativos y organizacionales, lo cual ha generado que su direccionamiento esté a cargo de personas extrañas donde las decisiones se toman en base al conocimiento y criterio técnico, más no desde el reconocimiento de necesidades y expectativas propias de sus integrantes, incrementando así la desconfianza y generando rupturas en la participación y continuidad de la red de apoyo.



De igual forma la gestión administrativa contable cuenta con un bajo control, seguimiento y evaluación frente a ingresos, egresos, utilidades o pérdidas en caso de haberlas, por ello se complejiza establecer con claridad los recursos y el capital de trabajo que cada una de estas organizaciones poseen para el desarrollo de sus actividades, por lo cual se desconoce el grado de rentabilidad que está ofreciendo su actividad económica, lo que a su vez genera desmotivación por parte de sus integrantes y con ello el debilitamiento de las organizaciones, ya que se realiza una planificación errónea que las puede acarrear a un alto grado de iliquidez o de igual manera llevarlas a la quiebra.

Por lo anterior es fundamental que las personas que conforman estas asociaciones además de recibir capacitación puedan tener un acompañamiento continuo donde sean asesoradas en áreas administrativas, gestión de recursos, innovación y tecnificación del campo a fin de dar un mayor aprovechamiento a oportunidades económicas y sociales con capacidad de propender hacia un equilibrio ambiental. (Secretaría de agricultura de Boyacá, 2024)

#### **E. APUESTAS SECTORIALES Y TERRITORIALES DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

En el ejercicio propuesto desde la Gobernación de Boyacá y dirigido a la formulación del Plan de Desarrollo Departamental, se realizaron 14 mesas de carácter provincial convocando a todas las fuerzas vivas del territorio y en este caso del sector productivo agropecuario, autoridades municipales, representantes de las asociaciones de productores de la zona, líderes campesinos, miembros de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural C.M.D.R, representantes de ONG's de la zona y ciudadanía en general, para discutir las problemáticas territoriales que vienen afectando los distintos sectores socio económicos y en especial al sector agropecuario.

En la figura 43. Evidenciamos que en la provincia de Sugamuxi con un 25% fue donde hubo mayor participación de la comunidad boyacense, Seguido de Tundama con un 22%, Occidente con 15%, Ricaurte con 11% de participación en las mesas y resto con un 27% distribuido en las demás provincias.



**Gráfica 38. Participación poblacional por provincias**



**a. Apuestas para el departamento de Boyacá en el plan integral de desarrollo agropecuario con enfoque territorial – PIDARET:**

En el departamento de Boyacá para el año 2018 se realizaron seis encuentros territoriales en dos fases: la fase de diagnóstico y prosperidad territorial y fase de planeación estratégica en cada una de estas participaron actores sociales, dentro de los que se incluyeron representantes de pequeños productores y asociaciones de los diferentes productos del departamento, poniendo atención a los más representativos de cada provincia o subregión, así mismo se convocaron de manera especial, representantes de organizaciones comunitarias de mujeres rurales, jóvenes rurales, víctimas del conflicto armado, indígenas, afrocolombianos organizaciones no gubernamentales ambientales que cohabitan en el territorio de Boyacá y que tienen vínculo con el sector agropecuario y rural del departamento.

Una vez recopilados los ejercicios de planeación departamental y territorial recientes, se procedió a realizar el análisis de la información referida a indicadores cuantitativos y cualitativos del estado actual del sector agropecuario y rural, identificando fortalezas, oportunidades, debilidades, y amenazas (FODA) para el desarrollo agropecuario integral en sus diferentes dimensiones: Sociocultural, Económica-Productiva, Ambiental Y Politico-Institucional.



Relevancia de estrategias sostenibles (adaptación al cambio climático). En el departamento se ha establecido la mesa departamental y el nodo de cambio climático que busca articular a sus integrantes en torno a la estructuración y fortalecimiento del desarrollo sostenible y la adaptación al cambio, de modo que se logre hacer frente a la amenaza al cambio climático, desde las diferentes actividades tanto económicas, como sociales, entre otras.

El Nodo Boyacá, está integrado por representante de la academia, en este caso de la Universidad UPTC, la Alcaldía de Tasco, Fundación Ecohumana y la Alcaldía de Chiscas (Gobernación de Boyacá, 2018). Posibilidad de incursionar en el Pago por Servicios Ambientales (PSA). Sumado a lo anterior, la delimitación de páramos en el departamento constituye una estrategia de desarrollo sostenible y de igual forma, de adaptación al cambio climático, toda vez que la preservación de este ecosistema promete cuidar las reservas de agua que abastecerán a las presentes y futuras generaciones, así como de otros servicios ecosistémicos, de modo que como parte de esta estrategia, se encuentra la posibilidad de pagos por servicios ambientales, a los habitantes del páramo que comiencen a ofrecer sus propiedades o espacios de habitación para el cuidado y preservación de los mismos.

Por lo anterior es que en cada resolución de delimitación de páramo se encuentra un título de pago por servicios ambientales, así como en el decreto 953 de 2013 que busca la conservación de áreas estratégicas para el suministro de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales a través de la adquisición de predios ubicados en estas áreas o la financiación de esquemas de PSA,

Lo anterior, teniendo en cuenta el decreto Ley 870 de 2017 por el cual se establece el pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación. Valoración de los servicios ambientales. Una importante oportunidad que se encuentra en el departamento de Boyacá, es el impulso al ecoturismo en la región que, gracias a su presencia tan significativa de áreas protegidas y áreas de importancia ambiental y recursos hídricos, es así que el 18,6% del total nacional de páramos está en el departamento de Boyacá (Gobernación de Boyacá, 2016), así mismo en la región se reconocen en la actualidad 38 municipios con oferta de este tipo de turismo.

Por otra parte, existen cerca de 700 prestadores de servicios en dichos espacios, tales como hoteles, restaurantes, entre otros. Además de ser un referente de apropiación y conocimiento del territorio, por lo que de acuerdo con el DANE (2015), este sector tiene alto potencial de generación de empleo.

A continuación, se relacionan la apuesta identificada en el PIDARET por cada uno de los ejes estratégicos.



**Tabla 29. EJE 1: COMPETITIVIDAD PARA EL SECTOR AGROPECUARIO - PIDARET**

COMPONENTE	APUESTA	OBJETIVO
<b>COMPETITIVIDAD , AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL</b>	Quince cadenas productivas priorizadas del departamento que dinamizan el área sembrada	Promover proyectos sostenibles para mejorar la productividad agropecuaria y la seguridad alimentaria y nutricional a través del fortalecimiento de las 15 cadenas productivas priorizadas en el Departamento
	Estructuración y formalización de la institucionalidad responsable de la asistencia técnica, innovación y extensión agropecuaria.	Mobilizar el conocimiento del territorio en torno a la realización de acciones de innovación y extensión agropecuaria.
	Potenciar la agroindustria departamental.	Apoyar iniciativas para la modernización de la producción, postcosecha, agroindustria y agregación de valor de los productos agropecuarios en el departamento.
	Producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios mediante el fortalecimiento de incentivos financieros e institucionales.	Desplegar en el territorio departamental incentivos financieros e institucionales de capitalización, formalización y subsidios al campo boyacense.

(PIDARET, 2019)

**Tabla 30. EJE 2: INCLUSIÓN PRODUCTIVA Y SOCIAL DE LA AGRICULTURA CAMPESINA, FAMILIAR, COMUNITARIA (A.C.F.C) Y PEQUEÑOS PRODUCTORES - PIDARET**

COMPONENTE	APUESTA	OBJETIVO
<b>Competitividad, comercio, industria y turismo</b>	Ampliación de circuitos cortos de comercialización y del sistema de abastecimiento alimentario con Bogotá, D.C.	Fortalecer el mercado local y regional a través del monitoreo del entorno y fortalecimiento en logística y distribución.
<b>Inclusión social, vivienda, ciudad y territorio</b>	Mejorar las condiciones de habitabilidad de las zonas rurales como acción para disminuir el hacinamiento y déficit de vivienda	Mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector rural de escasos recursos, mediante la construcción de vivienda en sitio propio con el propósito de disminuir los índices de hacinamiento y el déficit habitacional de las zonas rurales.
<b>Inclusión social, inclusión social y reconciliación</b>	Fortalecer la seguridad alimentaria en primera infancia a través de la articulación de los Planes de Alimentación Escolar (PAE).	Brindar el suministro de complemento alimentario a estudiantes en los niveles de básica secundaria en el transcurso del calendario escolar, apoyado en el



COMPONENTE	APUESTA	OBJETIVO
		desarrollo de estrategias sobre prácticas pedagógicas de vida saludable.
Inclusión social y reconciliación	Mujer campesina visibilizada	Coadyuvar en la visibilización del rol de la mujer boyacense a través de la garantía, respeto e igualdad de derechos de la mujer boyacense.
Competitividad, agricultura y desarrollo rural	Mejoramiento y ampliación de los distritos de adecuación de tierras	Mejorar la infraestructura de riego y capacitar en el uso racional del recurso hídrico en el departamento de Boyacá además de fortalecer la infraestructura de riego y en la capacitación a los agricultores de los renglones productivos sobre su uso racional.
Inclusión productiva, agricultura y desarrollo rural	Fortalecimiento de las capacidades locales de asociatividad.	Dinamizar los procesos de asociatividad en el departamento a través de acciones de direccionamiento, fortalecimiento y control sobre la base de fortalecimiento y sistema de indicadores de asociatividad.
Competitividad, comercio, industria y turismo	Ampliación de circuitos cortos de comercialización y del sistema de abastecimiento alimentario con Bogotá, D.C.	Establecer un plan de abastecimiento alimentario con Bogotá, D.C. y otras regiones, así como fortalecer los circuitos cortos de comercialización del departamento para proveer productos de la canasta familiar, apoyando las diferentes cadenas priorizadas.
Sostenibilidad ambiental, comercio, industria y turismo	Fortalecer las actividades turísticas, agroturísticas y ecoturísticas como dinamizadoras del sector agropecuario y rural.	Implementar estrategias y acciones innovadoras como mecanismo de articulación orientadas al fomento de turismo sostenible de naturaleza, historia y cultura como estrategia de apropiación social.
Inclusión social, agricultura y desarrollo rural	Mejoramiento de ingresos para las comunidades campesinas e indígenas.	La implementación de la apuesta requiere la movilización de instrumentos de política pública relacionados con asistencia técnica directa, otras transferencias y subsidios productivos, múltiples subsidios sociales directos y otros bienes públicos.

(PIDIARET, 2019)



**Tabla 31. EJE 3: ORDENAMIENTO SOCIAL, PRODUCTIVO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO – PIDARET**

COMPONENTE	APUESTA	OBJETIVO
ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.	Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.	Implementar y armonizar los instrumentos de planificación ambiental para promover, apoyar y fortalecer procesos sostenibles de desarrollo agropecuario y rural en el departamento.
	Ordenamiento social y productivo como estrategia para optimizar la productividad del territorio.	Evaluar el potencial de zonas de interés productivo agropecuario a través de estudios semidetallados de suelos.
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.	Medidas de adaptación al cambio climático y gestión del riesgo.	Medidas de adaptación al cambio climático a través de estrategias de reconversión productiva, conocimientos ancestrales y tradicionales y gestión del riesgo.

(PIDARET, 2019)

**b. Apuesta Plan estratégico de ciencia, tecnología e innovación agroindustrial – PECTIA**

Este es una herramienta en proceso de formulación en la que se definirán los objetivos estratégicos, estrategias y líneas de acción del sector agropecuario y agroindustrial colombiano desde la perspectiva de la ciencia, la tecnología y la innovación, en un horizonte de diez años.

A través del trabajo con expertos en talleres transversales del PECTIA, orientados a mega tendencias en temas de investigación transversales, específicamente: (1) Biodiversidad y biotecnología, (2) Seguridad alimentaria, (3) Sostenibilidad ambiental, variabilidad y cambio climático, (4) TIC, (5) Agro energías, y como producto del análisis cualitativo y cuantitativo de las demandas con prioridad 1 y 2 del consolidado total de agendas departamentales, se construyeron 12 focos de acción en CTI, que se tomaron como punto de partida para el análisis de las demandas departamentales frente al PECTIA. (PECTIA, 2016)

El PECTIA precisa que 11 de las 12 cadenas identificaron demandas sintetizadas a continuación. Con relación a las demandas de investigación para cada cadena productiva y de acuerdo a la priorización



hecha por CORPOICA ( Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria), se cuenta con un total de 36 demandas priorizadas a saber:

- Cadena de fique: Desarrollo de alternativas y procesos tecnológicos para el mejoramiento y utilización de la fibra del fique de uso artesanal, aprovechamiento integral de los componentes de la hoja de fique.
- Frutales caducifolios: Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para Caducifolios, capacitación y formación profesional y técnica con competencia laboral, capacitación a productores.
- Frutales uchuva: Generar modelos productivos sostenibles innovadores, de producción limpia, orgánica, que contemplen el manejo integrado del cultivo y sistemas de aseguramiento de la calidad e inocuidad (a través de Buenas Prácticas Agrícolas - BPA, Buenas Prácticas de Manufactura - BPM, Buenas Prácticas Higiénicas- BPH) utilizando sistemas de trazabilidad apropiados y orientados a las demandas del mercado.
- Guayaba: Generar paquetes tecnológicos enmarcados en las BPA para la producción de guayaba en la región, manejo integrado de plagas y enfermedades.
- Hortalizas ahuyama: Realizar estudios de mercados nacionales e internacionales e identificar técnicas de fomento del consumo, realizar análisis de rentabilidad del cultivo, fortalecimiento de la estructura gremial en el departamento, definición de aspectos fenológicos y fisiológicos del cultivo.
- Hortalizas aliáceas: Implementación de esquemas de buenas prácticas agrícolas y producción limpia que garanticen la inocuidad del producto para el beneficio del consumidor y que permitan cumplir los requisitos exigidos para mercados externos. Estrategia de adopción de las demandas y de los resultados de adopción por parte de los agricultores.
- Hortalizas crucíferas: Implementación de esquemas de Buenas Prácticas Agrícolas- BPA, Buenas Prácticas de Manufactura - BPM, Buenas Prácticas de Higiene - BPH, producción limpia, producción orgánica que garantice la inocuidad del producto para el beneficio del consumidor. Programa de transferencia tecnológica, capacitación y cualificación para cultivadores, transformadores, asistentes técnicos, agroindustriales e investigadores.
- Hortalizas tomate-pimentón: Implementación de esquemas de Buenas Prácticas Agrícolas que garanticen productos sanos para el beneficio del consumidor y que permitan cumplir los requisitos establecidos por mercados externos e internos. Desarrollo y aplicación de un plan de



manejo de enfermedades, plagas y arvenses seleccionadas en los análisis de riesgos fitosanitarios para asegurar la producción limpia e inocua de los productos de exportación y de consumo interno en tomate. Manejo de suelos y aguas que considere alternativas de tratamiento de agua para riego del cultivo de tomate y pimentón. Tecnologías desarrolladas para la tecnificación del sistema productivo bajo condiciones protegidas.

- Hortalizas-zanahorias: Estrategias efectivas relacionadas con prospectivas de mercado. Identificación de los productores, zonas de producción y zonificación en el departamento de Boyacá.
- Láctea: Garantizar a lo largo de la cadena productiva la calidad e inocuidad de la leche y los productos lácteos, mejorar la oferta de formación, capacitación, y productividad, del recurso humano vinculado a los actores de la cadena de valor láctea en el departamento de Boyacá. Promover y fortalecer la asociatividad, empresarización y formalización entre los actores de la cadena de valor láctea del departamento de Boyacá.
- Mora: Alternativas de manejo para la programación de la producción de la mora. Programa de producción limpia y orgánica, con énfasis en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA y Buenas Prácticas de Manufactura - BPM. Formación de capacidades para el trabajo en asociaciones, emprendimiento colectivo. Fortalecimiento de valores y principios.
- Ovino-caprina: Investigación aplicada para el mejoramiento de las BPG de ovinos y caprinos y de la producción orgánica en sistemas de producción de ovinos y Caprinos.
- Panela: Transferencia de conocimiento y tecnología. Mejoramiento de la calidad e inocuidad de la panela y estandarización del proceso.
- Papa: Innovación, transferencia y adopción de tecnología. Generación de alternativas para el manejo integrado de plagas, enfermedades y arvenses.
- Plantas aromáticas: Gestión del conocimiento, formación de recurso humano, transferencia de tecnología y asistencia técnica. Implementación de esquemas de Buenas Prácticas Agrícolas - BPA y producción orgánica que garantice productos sanos para el beneficio del consumidor que permitan cumplir con estándares de calidad nacionales e internacionales.
- Sábila: Asistencia técnica fortalecida en necesidades regionales, mediante el diálogo de saberes e intercambio de conocimiento entre comunidades, empresarios, comunidad científica entre regiones y otros países productores. Asociaciones de productores de la penca de sábila fortalecidas en el uso y manejo de herramientas tecnológicas de producción y manejo empresarial. Personas vinculadas al proceso, productivo formadas y capacitadas en BPA y BPM de la penca de sábila.



**Tabla 32. Focos de acción en Ciencia Tecnología e Innovación**

<b>FOCOS DE ACCIÓN</b>	
1	Desarrollar, validar e implementar programas de manejo integrado de plagas y enfermedades, bajo el esquema de BPA, en los sistemas productivos de uchuva, guayaba y papa, basados en el estatus fitosanitario de plagas actuales y emergentes de importancia económica, social y cuarentenaria, en estudios de biología, dinámica y epidemiología de los agentes patógenos y en el monitoreo permanente; que se soporten en la generación de ofertas tecnológicas pertinentes y asequibles, así como en la evaluación de impacto de su aplicación y adopción en el departamento.
2	Desarrollar, ajustar y validar, herramientas de asistencia técnica integral especializada para una correcta transferencia de tecnología y que sea base para la formación de técnicos con enfoque en las necesidades regionales de los sistemas productivos departamentales, con su respectivo seguimiento de indicadores que incluya estrategias de adopción, aplicación y medición de impacto de la asistencia técnica.
3	Mejorar la calidad e inocuidad en la producción agropecuaria departamental a través del desarrollo, adaptación y/o validación de programas de producción limpia y orgánica, Buenas Prácticas (Agrícolas, Ganaderas, de Manufactura o de Higiene), protocolos para el adecuado manejo sanitario y fitosanitario y sistemas de trazabilidad, que permitan generar productos que cumplan con los requisitos de mercados internos y externos.
4	Desarrollar y promover la implementación de modelos productivos sostenibles en Mora, Uchuva, Guayaba y Tomate que incluyan alternativas de manejo cultural, producción más limpia, buenas prácticas agrícolas y de manufactura, adecuado manejo fitosanitario y del suelo, para mejorar la eficiencia, rentabilidad y competitividad de estos sistemas productivos.
5	Implementar, validar y transferir tecnologías para el manejo de suelos que propendan por la sostenibilidad de los mismos, y alternativas para el manejo de aguas que considere cosecha, almacenamiento y sistemas de riego apropiados.
6	Desarrollo de alternativas tecnológicas para mejorar el aprovechamiento integral de la planta del fique
7	Desarrollar estudios socioeconómicos integrales, que consideren planes de negocio e inteligencia de mercado, para incrementar el consumo y fortalecer la comercialización de productos departamentales.
8	Promover la creación de un Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para caducifolios
9	Levantamiento y consolidación de la información de zonas de producción, productores, asociaciones y demás actores involucrados en el sistema de producción de zanahoria
10	Promover y fortalecer esquemas de asociatividad, empresarización y formalización de los actores de las diferentes cadenas, para el fortalecimiento de capacidades en negocios y gestión gremial que propicien actividades coordinadas y orientadas hacia objetivos comunes.
11	Definición de aspectos fenológicos y fisiológicos del cultivo de ahuyama para determinar la mejor época de cosecha y su adecuada manipulación postcosecha.



FOCOS DE ACCIÓN	
12	Programa de capacitación y formación profesional, técnica y tecnológica con certificación del recurso humano en competencias laborales referentes a los sistemas productivos de mora y caducifolios; dirigido a los diferentes actores para el fortalecimiento de la red de conocimiento de las cadenas productivas.

(PECTIA, 2016)

**c. Apuestas Mesas Participación Extensión Agropecuaria en el Plan Departamental de Desarrollo (PDD) Boyacá 2024-2027**

Dinamizar las labores propias de labores técnicas de manejo cultural, zootécnicas, de planificación y administración en las explotaciones agrícolas y pecuarias de cada sistema productivo priorizado.

Implementar actividades de empoderamiento de la asociatividad y los usuarios de extensión agropecuaria que encaminen nuevos procesos asociativos en cada sistema productivo priorizado.

Liderar procesos de retroalimentación y creación de hábitos de consulta y uso efectivo de las distintas plataformas y herramientas digitales existentes promoviendo la creación de banco de información propias de cada línea productiva priorizada.

Implementar rutas de apropiación del conocimiento desde el ámbito práctico, pedagógico e investigativo en los distintos procesos productivos de las líneas priorizadas, basándose en el conocimiento del entorno, estructura física y ecológico de cada finca.

Estimular la construcción o reorganización asociativa que representen los intereses de la comunidad rural productiva permitiendo desarrollar todas sus capacidades humanas individuales y colectivas mediante la consolidación de instancias de participación.

Diseñar un modelo pedagógico integral (teórico- práctico) agroecológico que permita difundir los fundamentos de esta práctica confrontándola con criterio vivencial a favor de los recursos naturales impactando en la salud del consumidor y el entorno ecológico.

Promulgar estrategias pedagógicas para la aprobación por parte de los usuarios y comunidades de su derecho humano a la alimentación; generando respeto, habilidades individuales y colectivas con el aprovechamiento de los recursos locales.



d. **Apuestas Extensión Agropecuaria Resolución 000464 de 2017 Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFCA)**

- Fortalecer los sistemas de producción y organización que desarrollan los pequeños productores, los campesinos, los pueblos indígenas y las demás comunidades étnicas
- Fortalecer y desarrollar la economía campesina, familiar y comunitaria desde la multifuncionalidad y la integralidad

Reconocer la importancia que tiene la agricultura familiar y la economía campesina como dinamizadora de las economías territoriales, en la producción de alimentos y en la generación de empleo incentivar las relaciones de reciprocidad, cooperación y solidaridad, y el desarrollo de sus actividades se fundamenta en el trabajo y mano de obra de tipo familiar y comunitaria; y busca generar condiciones de bienestar y buen vivir para los habitantes y comunidades rurales.

e. **Apuesta Extensión Agropecuaria Plan de Desarrollo Departamental “Nuestro Gran Plan es Boyacá 2024-2027”**

En el plan de Desarrollo Departamental se encuentra reflejado para el programa de extensión agropecuaria la siguiente apuesta:

**1.5.1 Apuesta para el Desarrollo Territorial: “Donde la tradición se fusiona con la innovación científica”**

**Objetivo:** Fortalecer el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento en sinergia con los diferentes actores

Los Indicadores y metas que se establecieron en el Plan de Desarrollo Departamental para Extensión Agropecuario en Boyacá son:

**Tabla 33. Indicadores y metas  
Plan De Desarrollo Departamental 2024 – 2027**

INDICADOR	META
Documentos de planeación elaborados	1
Productores atendidos con servicio de extensión agropecuaria	9840

(Autores,2024)



## F. APTITUD PRODUCTIVA

La economía de Boyacá está basada en la producción agrícola y ganadera, la explotación de minerales, la industria siderúrgica, el comercio y el turismo.

En hectáreas las aptitudes altas para las actividades agropecuarias en el departamento de Boyacá están definidas en las zonas aptas para el desarrollo de los distintos cultivos y actividades agropecuarias en que se puede utilizar el suelo del departamento desde el punto de vista físico, socio-ecosistémico y socioeconómico.

**Tabla 34. Áreas Con Aptitud Para Actividades Agropecuarias  
En el departamento de Boyacá**

ACTIVIDAD	APTITUD ALTA (HA)	FRONTERA AGRÍCOLA %
Porcicultura	451.849	35
Papa	261.244	20
Cebolla de bulbo	260.786	20
Carne bovina	236.042	18
Leche bovina	201.037	16

(SIPRA-UPRA, 2023)

## G. APTITUD BIOFÍSICA

La aptitud biofísica de Boyacá es un tema de gran interés, especialmente debido a la diversidad de ecosistemas y especies que alberga la región. Boyacá cuenta con una variedad de zonas como páramos, bosque húmedo tropical, piedemonte llanero, y bosques andino y altoandino. Esta diversidad de ecosistemas contribuye a una alta capacidad biofísica, lo que significa que la región tiene un gran potencial para sostener una amplia gama de flora y fauna.

El departamento de Boyacá ha sido objeto de estudios como el proyecto Boyacá Bio, que se enfocó en identificar y analizar el estado de conocimiento existente de la biodiversidad en algunos grupos biológicos. Este proyecto ha contribuido a llenar vacíos de información y ha permitido la construcción de



una línea base para la biodiversidad del departamento, con registros que incluyen una gran cantidad de especies pertenecientes a diversas clases.

Además, la ventana regional Boyacá Biodiversidad en Cifras ofrece una síntesis del conocimiento sobre la biodiversidad en el departamento, actualizada periódicamente, que sirve para apoyar la construcción de políticas ambientales y la toma de decisiones a nivel regional y nacional.

Esta herramienta es un reflejo de la gestión del conocimiento sobre la biodiversidad basada en datos abiertos y participación colectiva. En resumen, la aptitud biofísica de Boyacá es destacada por su rica biodiversidad y la presencia de múltiples ecosistemas, lo que la convierte en una región con un alto valor ecológico y potencial para la conservación y estudio de la biodiversidad.

#### **H. BRECHAS**

En el departamento de Boyacá, se han realizado esfuerzos significativos para cerrar las brechas tecnológicas en el sector agropecuario, se han venido adelantando algunos resultados y proyectos relevantes.

- **Proyecto de Cierre de Brechas Tecnológicas:** El objetivo es transformar investigaciones académicas en soluciones tangibles que mejoren la productividad y la competitividad, beneficiando a las familias campesinas del departamento. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en colaboración con la Gobernación de Boyacá ha respaldado 20 iniciativas para cerrar estas brechas. Estas iniciativas abarcan áreas como agricultura, piscicultura, ganadería, especies menores, y también se enfocan en cultivos específicos como arándanos, pitahaya, zanahoria, cacao y panela.
- **Desarrollo Empresarial e Industria:** La Secretaría de Desarrollo Empresarial ha trabajado en conjunto para mejorar los indicadores de competitividad en el departamento. El seguimiento al cierre de brechas también ha contribuido al crecimiento de la industria en Boyacá.
- **Transferencia de Conocimiento:** Estos proyectos buscan mejorar la productividad, agregar valor a la producción y ampliar las alternativas de mercado en el sector agropecuario. La comunidad académica ha presentado los resultados de 20 proyectos de investigación ejecutados en el marco del convenio.



El departamento de Boyacá está comprometido con el desarrollo sostenible y la adopción de tecnologías que beneficien a sus comunidades rurales.

## **I. PROCESOS AGROECOLÓGICOS**

La agroecología se puede entender desde cuatro puntos de vista: como ciencia que investiga acerca de los procesos que se generan en las fincas; como un movimiento social que se declara en contra de las formas convencionales de hacer agricultura con pesticidas y demás insumos de origen químico; como una práctica agrícola que retoma los postulados ecológicos para cultivar y como un sistema de valores éticos de respeto a la vida de los seres que habitan la finca. (María Pierina Lucco).

La Agroecología como disciplina fundamentada en el respeto a la tierra y el ejercicio de las buenas prácticas agrícolas viene siendo admitida y considerada con una alternativa puntual en la producción de alimentos dirigida a la obtención de frutos de la Tierra más sanos con características de inocuidad probadas para el bien de los consumidores y sobre todo para el bien de la tierra en busca de su conservación y sostenibilidad.

En el departamento de Boyacá son muchas las experiencias en este aspecto que se han implementado, generadas a partir de iniciativas particulares individuales y de colectivos con esta visión de hacer agricultura, en muchos de los municipios del departamento. Por destacar mencionamos algunas de las acciones de tipo gubernamental y desde la sociedad civil que se han hecho visibles en este territorio:

### **a) ACCIONES GUBERNAMENTALES**

Proyecto 'Desarrollo estratégico agroecológico para el fortalecimiento del sector productivo' una de las cuatro apuestas, que integran la estrategia Boyacá Agro, al igual que Boyacá BIO: "70 municipios fueron impactados con iniciativas. Los resultados del proyecto están vinculados particularmente con la implementación de 24 modelos agroecológicos con 120 familias en el departamento en el año 2020. Se trata de una apuesta de adaptación al cambio climático, fundamentada en la investigación y el desarrollo experimental para establecer modelos agroecológicos que permitan usar los recursos naturales de manera racional, y así generar unidades productivas más orgánicas, con alimentos limpios. Los tres



componentes del proyecto tienen que ver con conocimiento y difusión de información estratégica, desarrollo técnico, ambiental y social alrededor de los cultivos priorizados, e investigación agroecológica focalizada.

#### b) ACCIONES AGROECOLÓGICAS DESDE LA SOCIEDAD CIVIL

- En el colectivo Agroecológico el *Convite Campesinos de Arcabuco Boyacá* llevado a cabo el 6 de marzo de 2024, se congregaron 30 jóvenes representantes de organizaciones, colectivos y procesos de la Agricultura Campesina Familiar y Étnica Comunitaria – ACFEC de los municipios de Arcabuco, Togúí, Monquirá, Santa Rosa de Viterbo, Toca, Gachantivá, Paipa, Sogamoso, San José de Pare, Duitama y Tunja para compartir sus procesos organizativos y experiencias en torno a la agroecología y a las semillas nativas y criollas.
- Investigación desarrollada por María Pierina Lucco, antropóloga y magister en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL): Recuperando prácticas que desarrollaban antes sus abuelos, agricultores del departamento de Boyacá han optado por reconvertir sus métodos de producción hacia la agroecología en busca de autonomía alimentaria y de productos libres de químicos, de mayor calidad, en el marco de Encontrar la relación entre los saberes ancestrales y la autonomía alimentaria en el marco de la agroecología fue uno de los objetivos de este trabajo, se realizó en 21 fincas de agricultura familiar campesina de Boyacá: 8 en Ventaquemada, 6 en Turmequé y 7 en Tibasosa en el mes de marzo de 2020.
- **Intercambio de experiencias y conocimientos en Mongua, Boyacá:** Las asociaciones copartes de la Región Andina (Suroeste Antioqueño) visitaron la Asociación Huerto Alto Andino en Mongua, Boyacá, para intercambiar experiencias entorno a la producción agroecológica apoyados por Swissaid Colombia y la fundación Aurelio Llano Posada vienen apoyando los procesos de asociaciones campesinas evento realizado los días 12, 13 y 14 de agosto de 2016, se visitó la Asociación Huerto Alto Andino (AHAA) del municipio de Mongua, Boyacá. La estrategia ha sido desarrollada por 52 familias, liderada por mujeres campesinas, quienes decidieron en sus fincas sembrar especies nativas, rescatar semillas ancestrales de tubérculos andinos, cereales, entre otras propias de la región de Mongua, y así tener una alimentación de calidad para sus familias, a



partir de la diversificación de los productos en sus huertas (alrededor de 70 especies alimenticias diferentes).

- **Iniciativas agroecológicas de Corpoboyacá con la comunidad realizadas desde el 2022:** A partir de capacitaciones y escuelas de campo con la comunidad, en las que además reciben insumos y material vegetal, entre estas plántulas y semillas de hortalizas, aromáticas, frutales caducifolios, tubérculos andinos forestales, forrajeras, biofertilizantes, cal, roca fosfórica, fertilizantes químicos y lombrices; necesarios para la elaboración de los abonos verdes y la implementación de una huerta casera.
- **Fundación San Isidro:** Alternativas desde la agroecología frente al cambio climático Esta organización campesina, en la que convergen alrededor de ochocientas familias, efectúa su trabajo en el departamento de Boyacá, aunque su radio de acción se extiende a la región central: Cundinamarca, Tolima y Santander. Nace en Duitama en el año 1980, como una propuesta concebida para y por los campesinos de Boyacá, promovida en sus inicios por la Pastoral Social de Duitama, quienes bajo el liderazgo participativo y democrático se dieron a la tarea de consolidar una forma de organización que tuviera como meta el servicio a los campesinos y que fuera administrada por los campesinos, compartiendo la filosofía de la "iglesia de los pobres" que promovió Juan XXIII.
- **Huertas circulares de la gobernación de Boyacá:** La Secretaría de Agricultura, a través de la Dirección de Bienestar Campesino, ha promovido y respaldado durante 2023 y 2024 la creación de huertas circulares como herramientas eficaces para mejorar la calidad de vida de la mujer rural, impactando en el desarrollo sostenible de las comunidades agrícolas. Dentro de los beneficios podemos listar la autonomía económica, la seguridad alimentaria, el bienestar emocional ligado al empoderamiento femenino y la generación de espacios para estar en contacto con la tierra, la naturaleza y el ambiente, todo esto tiene un impacto positivo en el bienestar emocional y mental.

#### **J. RELACIONES EXISTENTES ENTRE EL TIPO DE POBLACIÓN Y LAS CADENAS PRODUCTIVAS IDENTIFICADAS**

Según el censo del DANE 2019, nuestro departamento tiene una población rural de 508046 personas de las que el 51,6% son hombres y el 48,4% mujeres. Se estima que de las personas pertenecientes a las



zonas rurales el 36,2% de las mujeres ocupadas se emplean principalmente en actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca contrastado contra el 71% de los hombres ocupados dedicados a las mismas actividades. Es decir que del porcentaje neto de ocupación en el sector rural más del 70% de los hombres censados dedican su tiempo a las actividades relacionadas con la economía pecuaria lo que la convierte en la principal fuente de ingresos para el empleado rural.

Cabe resaltar la participación de la mujer como agente económico de la ruralidad pues el 36% señalado anteriormente solo tiene en cuenta a aquellas mujeres que perciben un salario por sus actividades en los renglones de la ganadería y similares y no se tiene en cuenta la realidad del núcleo familiar rural Boyacense en el cual la mujer si desempeña labores indispensables y/o complementarias de la actividad pecuaria como son el ordeño, la alimentación/suplementación de especies menores, etc. Además de encargarse del manejo del hogar pero que a diferencia del hombre no percibe un salario pues dichas actividades son consideradas como "labores del hogar".

Vale la pena anotar que en municipios como Puerto Boyacá se cuenta con un gran número de actores rurales identificados como comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, esto por la notoria aptitud pecuaria del municipio y las condiciones sociopolíticas de la región que facilitan la ocupación temporal del empleado rural y al mismo tiempo dificulta la permanencia y adecuada identificación del mismo dentro de una ubicación espacio temporal precisa. Esta situación se contrasta con la población identificada como indígena quienes pueden ser referenciados en un espacio geográfico muy preciso como es el caso de los municipios de Güicán de la sierra y Cubará para la comunidad de los U'wa quienes desarrollan actividades agropecuarias relacionadas con el cuidado y aprovechamiento de especies menores y ganado bovino y para el mismo Puerto Boyacá donde se cuenta con población Emberá Katio quienes en el marco de la ruralidad desempeñan labores propias del aprovechamiento del ganado bovino y otras especies animales. En cuanto a la tasa de desempleo en la última década para las mujeres en las zonas rurales ha sido superior a la de los hombres en por lo menos 6,5 puntos porcentuales, con promedio de 8,6 puntos porcentuales.



## CAPÍTULO TRES: DIAGNÓSTICO ENFOQUE SPEA

La extensión agropecuaria fundamenta su accionar en la presencia de comunidades campesinas dedicadas a una actividad productiva en particular o diversos grupos de productores que en el panorama departamental integran varios sistemas productivos y fortalecen el sector productivo del territorio.

Con relación al sector agropecuario de Boyacá frente a los procesos de extensión, debe considerar aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales, para lograr un desarrollo rural integral.

### III. ANÁLISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LOS PROCESOS DE EXTENSIÓN

La ley 1876 de 2017 define en su artículo 24 el Servicio Público de Extensión Agropecuaria: como un bien y un servicio de carácter público, permanente y descentralizado; y comprende las acciones de acompañamiento integral, orientadas a diagnosticar, recomendar, actualizar, capacitar, transferir, asistir, empoderar y generar competencias en los productores agropecuarios para que estos incorporen en su actividad productiva prácticas, productos tecnológicos, tecnologías, conocimientos y comportamientos que beneficien su desempeño y mejoren su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria y su desarrollo como ser humano integral.

#### 1. TRASCENDENCIA ACTUAL DE LA EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN BOYACÁ

Según el artículo 30 de la ley 1876 de 2017, los usuarios del servicio público de extensión agropecuaria serán los productores y las asociaciones u organizaciones de productores que de manera voluntaria soliciten la prestación de dicho servicio, en razón a que ejecutan en uno o varios predios rurales, una o más actividades agropecuarias. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural definirá la clasificación de usuarios del servicio de extensión agropecuaria para las actividades productivas y para efectos de los subsidios que trata el presente título.

#### 2. USUARIOS CAMPO INNOVA

La identificación de la población objetivo se realizó a través de la plataforma "EL CAMPO INNOVA" SPEA, Servicio Público de Extensión Agropecuaria, Administrada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo

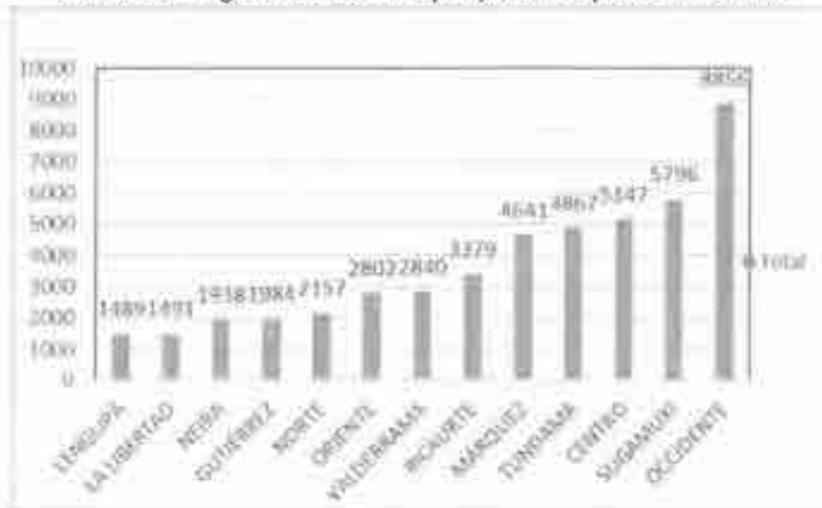


Rural y en su rol de usuario el Departamento de Boyacá y municipios quienes son los encargados de registrar los productores en cada territorio. En este sentido, la totalidad de los usuarios enviados por los 123 municipios contienen la caracterización de los usuarios de la siguiente manera: I. Legal, personal, III. Información del predio, IV. Actividad productiva. Dicha información reposa en la plataforma SPEA del Ministerio de Agricultura con copia en la Secretaría de Agricultura de la Gobernación de Boyacá.

De acuerdo con la información enviada por los municipios, se registraron y solicitaron el servicio de extensión agropecuaria, un total de **47.387** productores con corte a 30 de abril de 2024. La información recibida es tomada como el tamaño de la población potencial a ser atendida mediante el servicio de extensión agropecuaria para el año 2024 y se actualizará cada año.

De acuerdo con la información reportada por los 123 municipios y como se evidencia en la gráfica 2, la provincia con mayor número de usuarios registrados es occidente con 8.856 usuarios, seguida de la provincia Sugamuxi con 5.796 usuarios; y la provincia con menor número de registros es Lengupá con 1.489 usuarios registrados.

**Gráfica 39. Registro de usuarios por provincia plataforma SPEA**



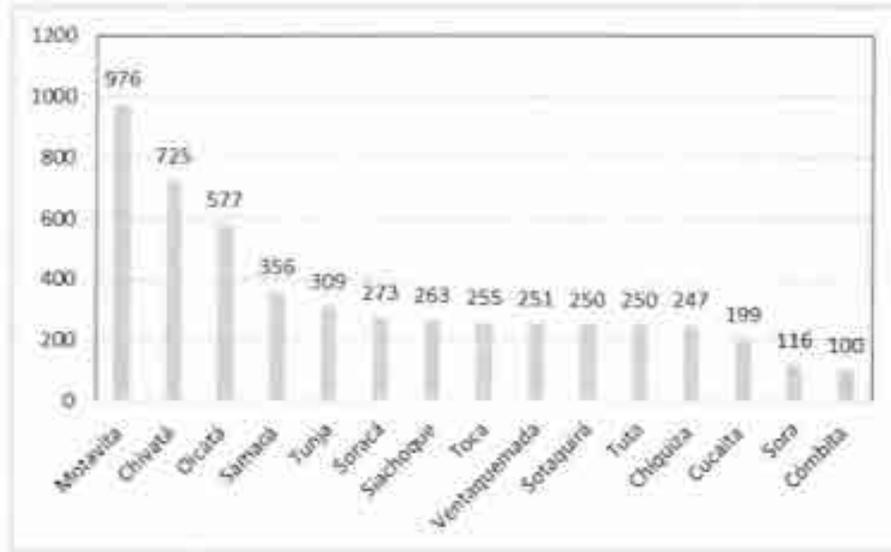
Autores (El campo Innova, 2024)

**a) Provincia Centro**

En la provincia Centro de los 15 los municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron Motavita con 976 usuarios, Chivata con 725 y Oicatá con 577 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Cucaita, Sora Y Cóbbita.



**Gráfica 40. Registros de usuarios provincia Centro**

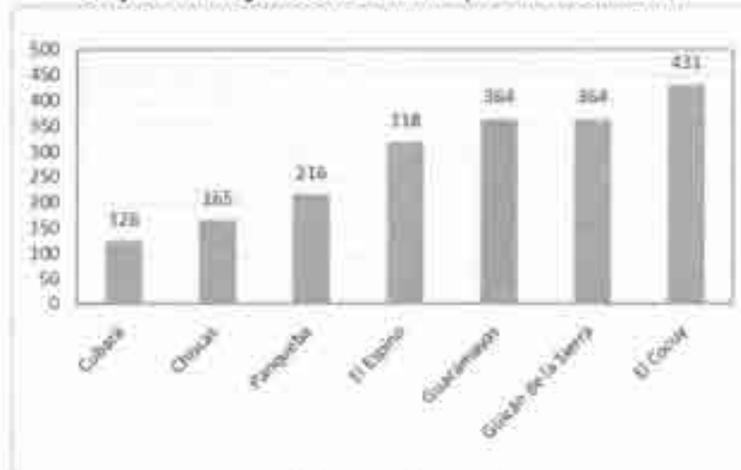


Autores (El campo Innova , 2024)

**b) Provincia Gutiérrez**

En la provincia de Gutiérrez los 7 municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron El Cocuy con 431 usuarios y Güicán de la sierra 364 usuarios, misma cantidad que reporta el municipio de Guacamayas; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Cubará, Chiscas

**Gráfica 41. Registros de usuarios provincia Gutiérrez**



Autores (El campo Innova , 2024)



c) **Provincia La Libertad**

En la provincia de la Libertad, los 4 municipios que reportaron mayor número de usuarios fue Paya con 542 usuarios y el municipio con menor número de usuarios registrados fue Pisba.

**Gráfica 42. Registros de usuarios provincia La Libertad**

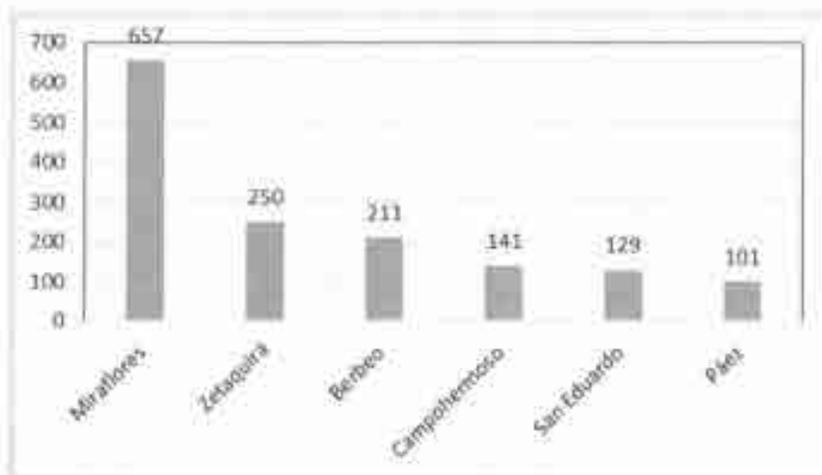


Autores (El campo Innova , 2024)

d) **Provincia de Lengupá**

En la provincia Lengupá de los 6 municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron Miraflores con 657 usuarios y con 250 Zetaquirá usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron San Eduardo y Páez.

**Gráfica 43. Registros de usuarios provincia de Lengupá**



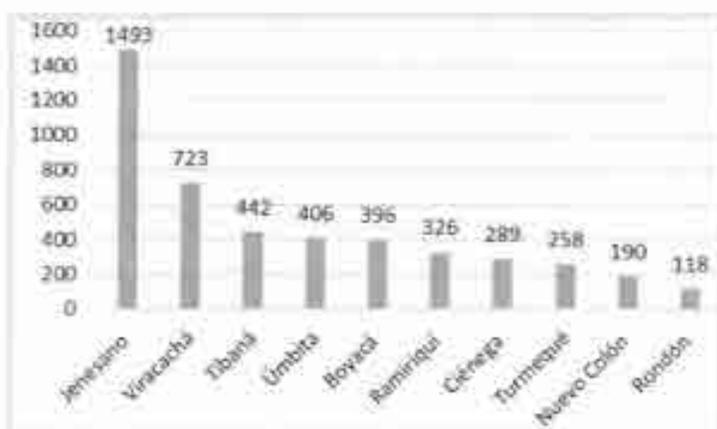
Autores (El campo Innova , 2024)



e) **Provincia de Márquez**

En la provincia Márquez de los 10 municipios los que reportaron mayor número de usuarios fueron Jenesano con 1493 y Viracachá con 723 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Nuevo Colón y Rondón.

**Gráfica 44. Registros de usuarios provincia de Márquez**



Autores (El campo Innova, 2024)

f) **Provincia de Neira**

En la provincia Neira de los 6 municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron Garagoa con 630 usuarios y Santa María con 333 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron San Luis de Gaceno y Pachavita.

**Gráfica 45. Registros de usuarios provincia de Neira**



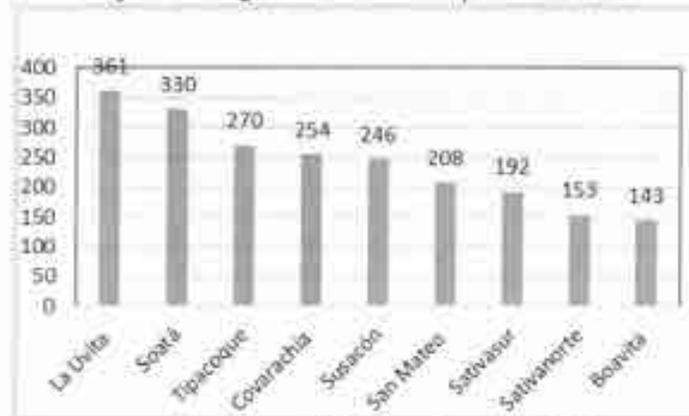
Autores (El campo Innova, 2024)



**g) Provincia Norte**

En la provincia Norte de los 9 municipios los que reportaron mayor número de usuarios fueron La Uvita con 361 usuarios y Soatá con 330 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Sativanorte y Boavita.

**Gráfica 46. Registros de usuarios provincia Norte**

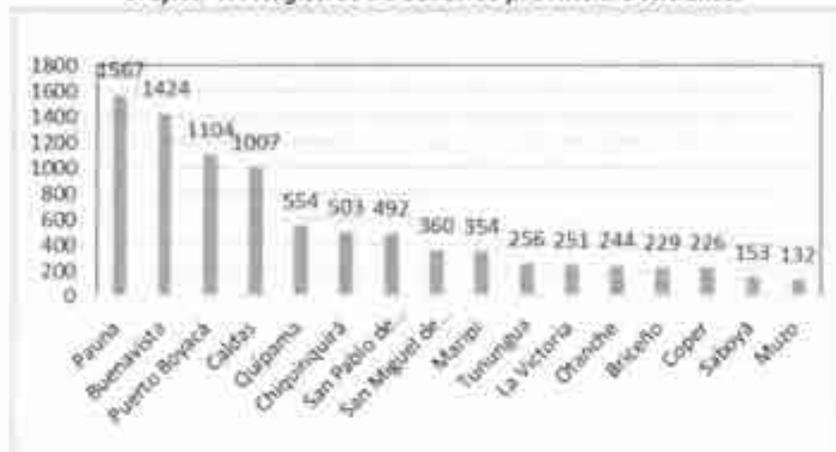


Autores (El campo Innova, 2024)

**h) Provincia de Occidente**

De los 16 municipios de la provincia de Occidente, el mayor número de usuarios reportados por municipio fueron Pauna con 1567 usuarios y Buena Vista con 1424 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Saboyá y Muzo.

**Gráfica 47. Registros de usuarios provincia Occidente.**



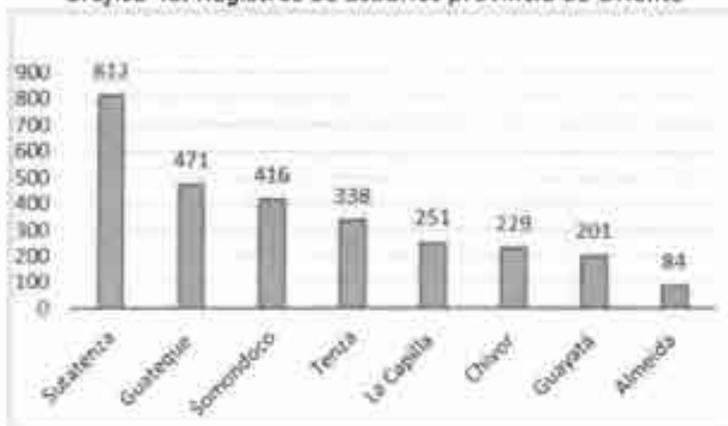
Autores (El campo Innova, 2024)



i) **Provincia Oriente**

En la provincia oriente de los 8 municipios que reportaron mayor número de usuarios fueron Sutatenza con 812, Guateque con 471 Y Somondoco con 416 y usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Almeida y Guayatá.

*Gráfica 48. Registros de usuarios provincia de Oriente*

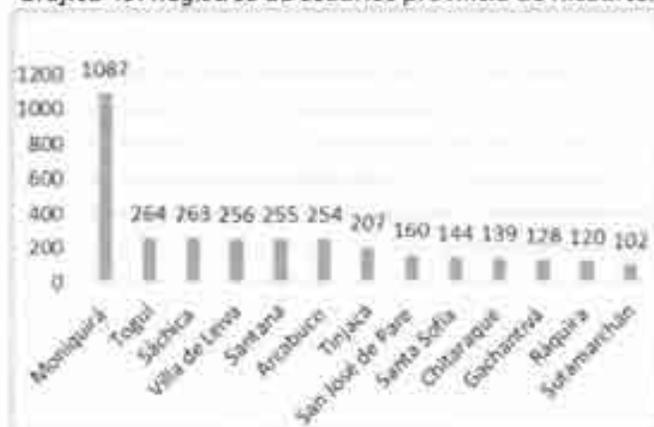


Autores (El campo Innova, 2024)

j) **Provincia de Ricaurte**

En la provincia Ricaurte de los 13 municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron Monquirá con 1087 usuarios, Toguá con 264 y Sáchica con 263; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Ráquira y Sutamarchán.

*Gráfica 49. Registros de usuarios provincia de Ricaurte.*



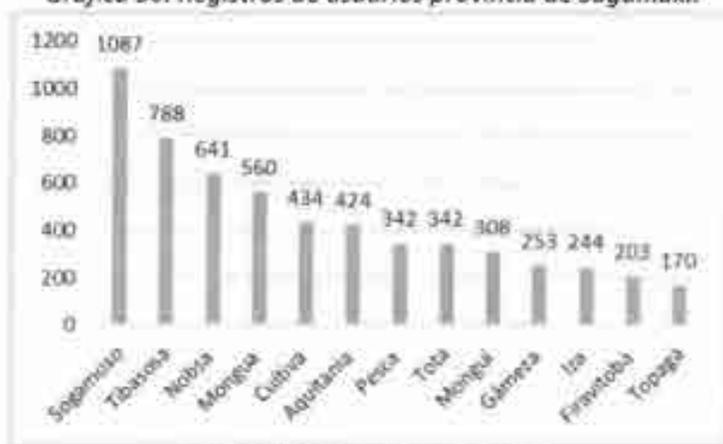
Autores (El campo Innova, 2024)



### k) Provincia de Sugamuxi

En la provincia Sugamuxi de los 13 municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron Sogamoso con 1087 usuarios, Tibasosa con 788 y Nobsa con 641 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Iza, Firavitoba y Tópaga.

*Gráfica 50. Registros de usuarios provincia de Sugamuxi.*

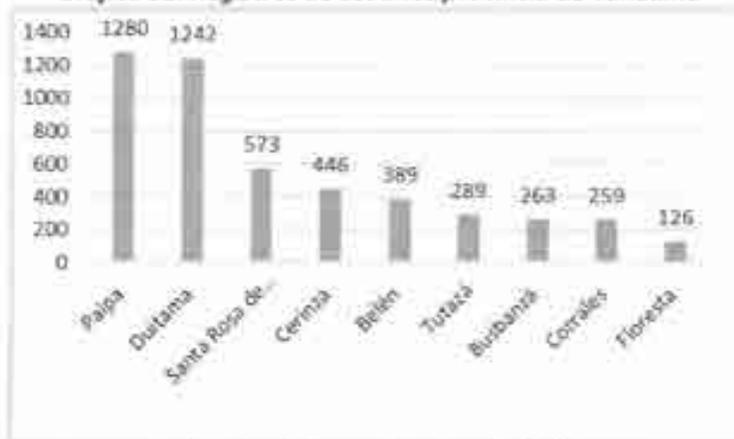


Autores (El campo Innova, 2024)

### l) Provincia Tundama

En la provincia Tundama de los 13 municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron Paipa con 1280 usuarios y Duitama con 1242 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Floresta y Corrales.

*Gráfica 51. Registros de usuarios provincia de Tundama*



Autores (El campo Innova, 2024)



### m) Provincia Valderrama

En la provincia Valderrama de los 7 municipios, los que reportaron mayor número de usuarios fueron Chita con 690 usuarios y Jericó con 625 usuarios; los municipios con menor número de usuarios registrados fueron Tasco y Socha.

**Gráfica 52. Registros de usuarios provincia de Valderrama**



Autores (El campo Innova, 2024)

### 3. ENFOQUE DE GÉNERO CAMPO INNOVA

El enfoque de género tiene como objetivo identificar y caracterizar las particularidades contextuales y situaciones vivenciadas por las personas de acuerdo con su sexo y a los constructos sociales asociados con dicho sexo, con sus implicaciones y diferencias económicas, políticas, psicológicas, culturales y jurídicas, identificando brechas y patrones de discriminación. La Ley de Mujer Rural define las mujeres rurales como aquellas "que sin distinción de ninguna naturaleza e independientemente del lugar donde vivan, su actividad productiva está relacionada directamente con lo rural, incluso si dicha actividad no es reconocida por los sistemas de información y medición del Estado o no es remunerada" dado que las mujeres rurales enfrentan mayores desigualdades en comparación con las vivencias de los hombres rurales. (DANE, 2023).

De acuerdo con la información reportada por los municipios, el 59% de la muestra analizada son hombres, mientras que el 41% son mujeres. Dada la importancia de la participación de la familia en la actividad rural, los proyectos que determinen los municipios deberán velar por una mayor inclusión de mujeres y jóvenes rurales.



*Gráfica 53. Clasificación de la población objetivo según género*



Autores (El campo Innova, 2024)

#### 4. PERTENENCIA ÉTNICA CAMPO INNOVA

La pertenencia étnica se refiere a la identificación de una persona con un grupo étnico específico. En Colombia, este tema es relevante debido a la diversidad cultural y la presencia de comunidades indígenas, afrodescendientes y otras. En contextos rurales es un tema complejo que involucra identidad cultural, condiciones de vida y distribución geográfica, para el departamento de Boyacá y teniendo en cuenta los usuarios registrados en SPEA por municipio en 2024 el 0,56% de estos pertenecen a una etnia: Gitano(a) Rom, Indígena, Mulato(a) NARP - Negro(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a), raizal, palenquero(a).

*Gráfica 54 Población perteneciente a Étnias*



Autores (El campo Innova, 2024)

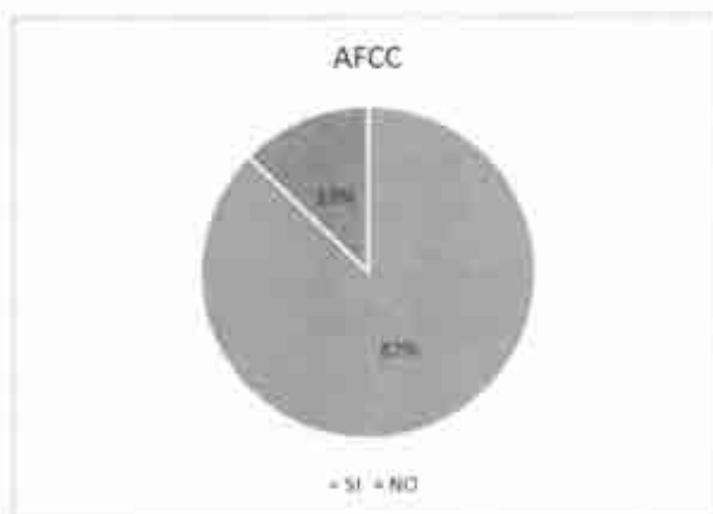


## 5. AGRICULTURA CAMPESINA, FAMILIAR Y COMUNITARIA (A.C.F.C.) CAMPO INNOVA

La A.C.F.C. Se define como un sistema de producción y organización, gestionado y operado por mujeres, hombres, familias y comunidades campesinas, indígenas, afrodescendientes, raizales y palenqueras, que conviven en los territorios rurales del departamento.

Del total de usuarios registrados en SPEA para el 2024, el 87% pertenece a la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria A.C.F.C. y el 13% está en otro tipo de sistema productivo.

*Gráfica 55. Población relacionada en Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria.*



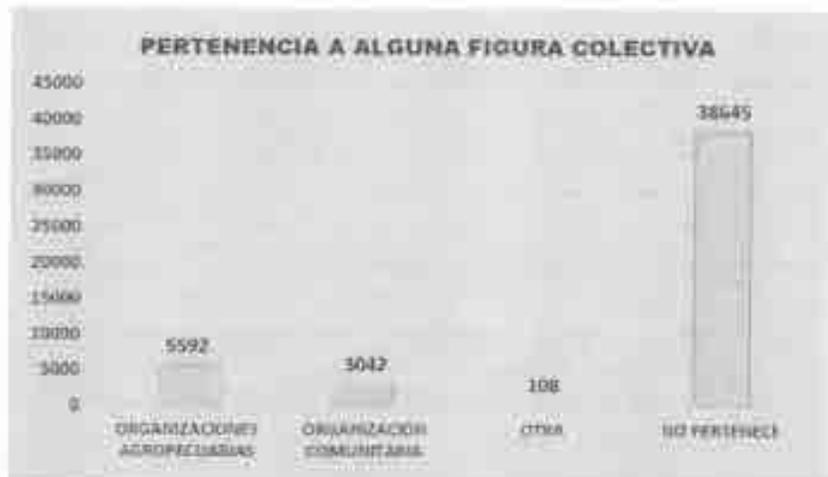
Autores (El campo Innova , 2024)

## 6. PERTENENCIA A FIGURAS ASOCIATIVAS CAMPO INNOVA

Los usuarios registrados en SPEA pertenecen a diferentes figuras colectivas como asociaciones, cooperativas y organizaciones comunitarias en general. De los 47.387 usuarios de extensión registrados 81,55% no pertenece a ninguna figura asociativa y el 11,27% pertenece a alguna asociación netamente agropecuaria.



*Gráfica 56. Población perteneciente a alguna figura colectiva*



Autores (El campo Innova, 2024)

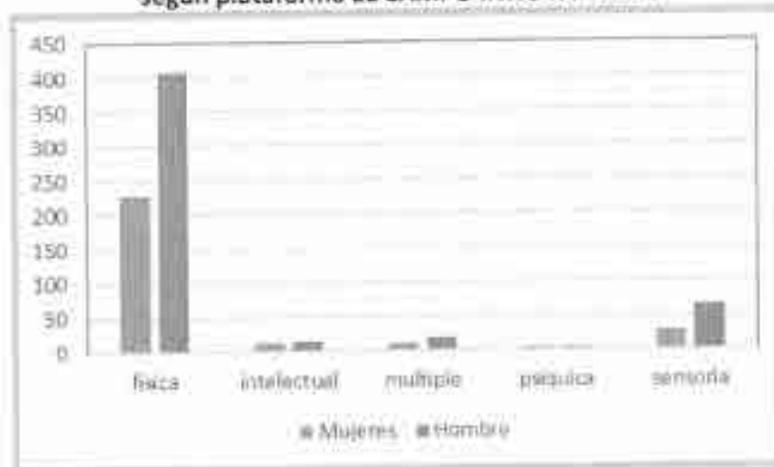
## 7. DISCAPACIDAD SEGÚN PLATAFORMA EL CAMPO INNOVA SPEA

En Colombia en 2024, el concepto de discapacidad se basa en un enfoque inclusivo y centrado en los derechos humanos, en línea con los estándares internacionales como la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU. Según la legislación colombiana y las políticas públicas vigentes, la discapacidad se entiende como una condición que puede resultar de diversas limitaciones físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, y que puede interactuar con barreras sociales, culturales, económicas y ambientales, impidiendo la participación plena y efectiva de las personas en la sociedad. (ONU, 2021).

Del total de usuarios registrados en SPEA para el año 2024 el 4,8% de las mujeres tienen una discapacidad de tipo física, 0,3% discapacidad intelectual, 0,2% discapacidad múltiple, 0,1% discapacidad psíquica, en cuanto a los hombres que presentan alguna discapacidad el 8,6% tienen discapacidad de tipo física, 0,3% discapacidad intelectual, 0,4% discapacidad múltiple y el 1,4% sensorial.



Gráfica 57. Reporte de discapacidad por Género según plataforma EL CAMPO INNOVA - SPEA



Autores (El campo Innova, 2024)

## 8. ESCOLARIDAD SEGÚN PLATAFORMA EL CAMPO INNOVA - SPEA

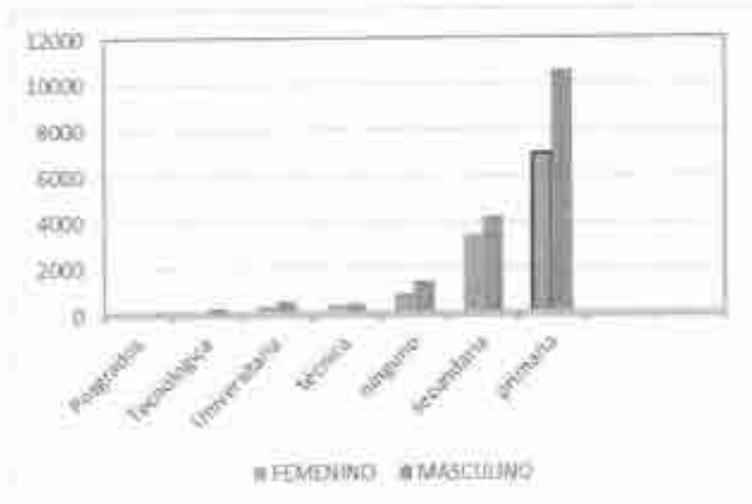
En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La educación rural es un tema crucial que enfrenta desafíos y oportunidades en todo el mundo. En Colombia, por ejemplo, aproximadamente el 26,7% de las personas en edad escolar (entre 5 y 21 años) viven en zonas rurales.

La educación rural sigue siendo un campo en constante evolución, y es fundamental seguir buscando soluciones creativas y adaptativas para garantizar un acceso equitativo a la educación en todas las comunidades. (Ministerio de Educación Nacional, 2024)

El nivel de escolaridad por género en el departamento de Boyacá de los usuarios registrados en la plataforma SPEA está distribuida así: las mujeres Posgrados 0,06%, Tecnológica 0,34%, Universitaria 0,74%, Técnica 0,84%, Secundaria 7,27%, Primaria 14,69% y los hombres Posgrados 0,17%, Tecnológica 0,50, Universitaria 1,2%, Técnica 0,95%, Secundaria 8,92%, Primaria 22,28%.



*Gráfica 58. Reporte de nivel de Escolaridad por Género según plataforma EL CAMPO INNOVA – SPEA*



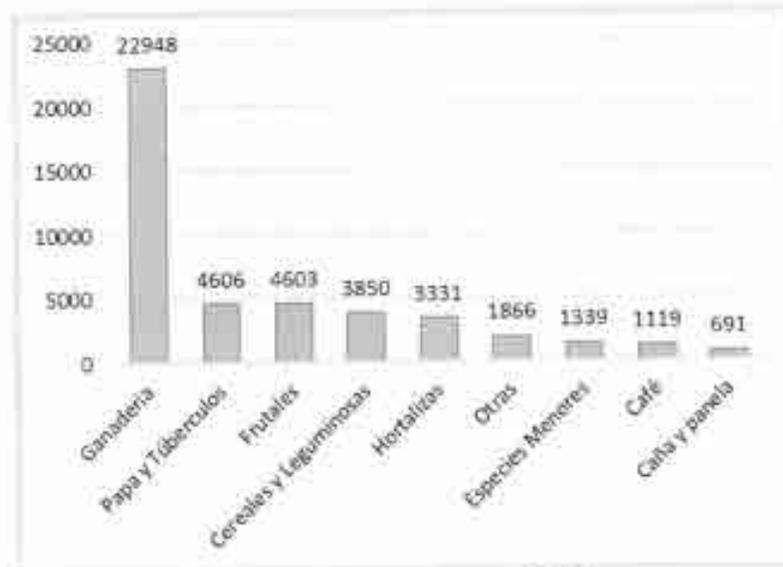
Autores (El campo Innova, 2024)

## 9. RELACIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS SEGÚN PLATAFORMA EL CAMPO INNOVA - SPEA

Teniendo en cuenta los sistemas productivos registrados por los municipios en la plataforma "EL CAMPO INNOVA" SPEA y la priorización de cadenas del departamento de Boyacá, se identificaron 9 cadenas productivas potenciales para atender con el Servicio de Extensión Agropecuaria en el departamento. Las cadenas productivas con mayor número de usuarios es la de ganadería con 22,948 usuarios registrados, seguida de la cadena de especies menores con 4900, papa y tubérculos con 4606, frutales con 4603, leguminosas con 3850, hortalizas con 3331, café con 1339, caña y panela con 1119, cacao con 691 usuarios y otros sistemas productivos con 3064, para un total de 47.387 usuarios pertenecientes a un encadenamiento productivo.



Gráfica 59. Cadenas Agropecuarias Identificadas según plataforma EL CAMPO INNOVA- SPEA.



Autores (El campo Innova, 2024)

### 9.1. CADENAS AGRÍCOLAS

De las cadenas agrícolas identificadas el mayor número de usuarios se encuentra en la cadena de papa y tubérculos con 4606; seguida de la cadena de los frutales con 4603 usuarios y con menor número de usuarios registrados está la cadena del cacao con 691 usuarios.

Gráfica 60. Cadenas agrícolas reportadas según plataforma EL CAMPO INNOVA - SPEA



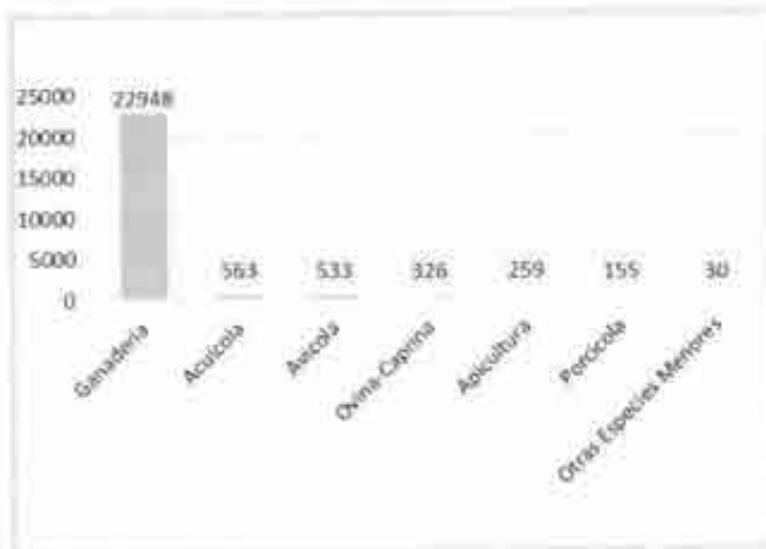
Autores (El campo Innova, 2024)



### 9.2. CADENAS PECUARIAS según plataforma EL CAMPO INNOVA - SPEA

En cuanto a las cadenas pecuarias los usuarios de la plataforma "El campo innova" en su mayoría pertenecen a la cadena de Ganadería con 22.948 usuarios, seguida de la acuícola con 563 usuarios y otras especies con 30 usuarios.

*Gráfica 61 Cadenas pecuarias reportadas según plataforma EL CAMPO INNOVA – SPEA*



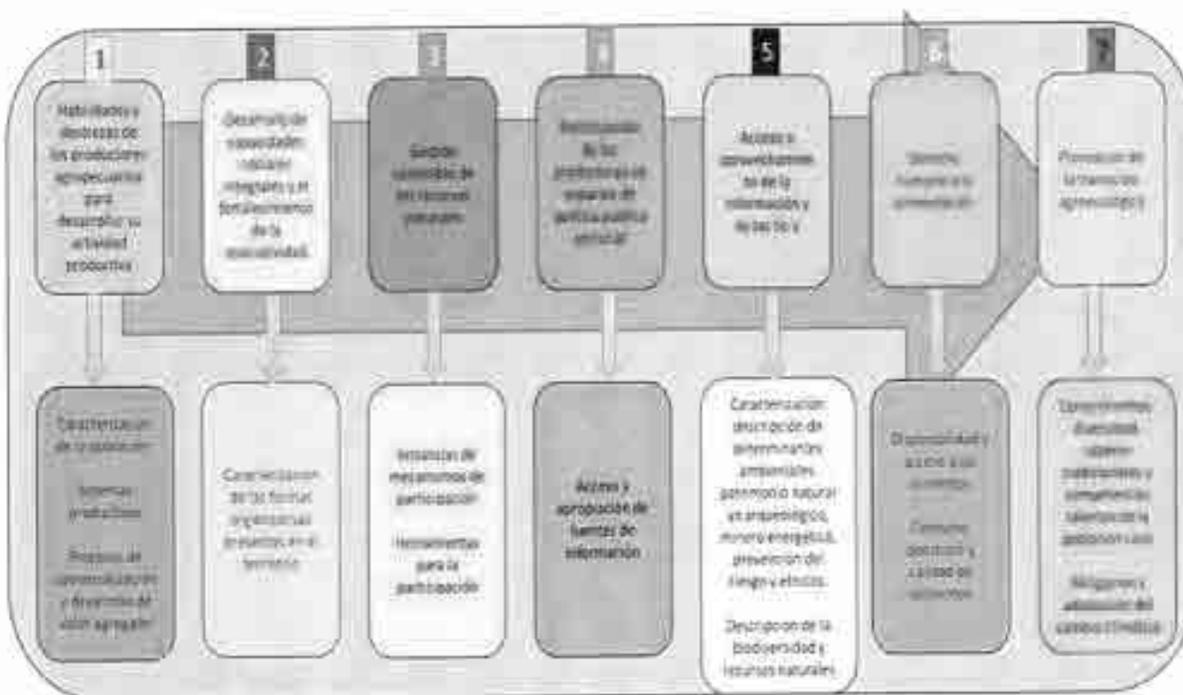
Autores (El campo Innova, 2024)



### 10. DINÁMICA PARA ATENDER LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

Según el artículo 25 de la ley 1876 de 2017 el enfoque de la prestación del servicio público de extensión agropecuaria debe contemplar los aspectos de prestación del servicio público de extensión Agropecuaria, que se desarrollarán en función del diagnóstico previo que se realizó a los usuarios, ver ilustración 2:

Figura 2. Aspectos y lineamientos del enfoque de extensión agropecuaria.



Autores (EFD, 2024)



## 11. CONCLUSIONES DE SITUACIONES A ATENDER CON SPEA

En la tabla 35, se ve reflejada la identificación y análisis de las situaciones diagnosticadas a nivel del departamento de Boyacá, desde los siete aspectos y/o lineamiento del enfoque de extensión agropecuaria.

En síntesis, el diagnóstico departamental por aspecto del enfoque de extensión agropecuaria, se relacionan los problemas y oportunidades de mejora para cada uno de los siete aspectos y/o lineamientos del enfoque, conforme al análisis anterior y a las 14 mesas de participación ciudadana que se llevaron a cabo en las provincias del departamento de Boyacá.

*Tabla 35. Situaciones diagnosticadas a nivel departamental por aspecto del enfoque de extensión*

ASPECTO DE EXTENSIÓN	PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA (HALLAZGOS)	OPORTUNIDADES
HABILIDADES Y DESTREZAS DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS PARA DESARROLLAR SU ACTIVIDAD PRODUCTIVA	Extensión agropecuaria limitada en cuanto a idoneidad de personal (profesional), tiempo y procesos de continuidad	Establecer dinámicas de fortalecimiento con extensionistas especializados en los distintos encadenamientos productivos
	Falta de claridad de conceptos técnicos de manejo de los distintos sistemas productivos en general	Diseñar una estructura metodológica unificada para los distintos procesos de transmisión del conocimiento diversificando el uso de herramientas propias de la extensión agropecuaria
	Escasa implementación de BPO - BPG - BPA - BPM en los diferentes sistemas productivos del departamento	
	Escasa adopción de tecnología en sus prácticas productivas	Promover el acercamiento de la institucionalidad con su oferta idónea para satisfacer necesidades de conocimiento
	Falta de tecnificación de los cultivos en gran parte de las provincias	
	Poco conocimiento en manejo postcosecha y de transformación que genere valor agregado a los productos	
	Bajo nivel de confianza en las instituciones afines al sector agropecuario	Implementar metodologías participativas y vivenciales para promover la apropiación de las actividades de manejo cultural de las distintas producciones agropecuarias
	Limitada cultura en la implementación de paquetes tecnológicos en sistemas productivos agropecuarios	
	Desinterés en la aplicabilidad de actividades culturales y manejo en los distintos sistemas productivos	



ASPECTO DE EXTENSIÓN	PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA (HALLAZGOS)	OPORTUNIDADES
	Arraigo a culturas tradicionales en las prácticas agropecuarias que son poco competitivas en la actualidad	
	Pérdida progresiva de habilidades y destrezas evidenciadas en gran parte del territorio debido a que se presenta un proceso marcado de envejecimiento de la población rural	Generar estrategias de empoderamiento para las nuevas generaciones motivando una visión empresarial y rentable de las actividades productivas, dignificando el campo
	Escaso relevo generacional en campo	
<b>CAPACIDADES SOCIALES Y DE ASOCIATIVIDAD</b>	La asociatividad es escasa basada en el desinterés y desconfianza, de la población en general frente a las instituciones derivadas de la baja articulación interinstitucional, inmediatez en su conformación y funcionamiento no favorable frente a los aspectos normativos	Fortalecimiento de las organizaciones existentes en aspectos administrativos, contables y financieros mediante un acompañamiento práctico y vivencial
	Conocimiento limitado en la capacidad administrativa y organizacional que dinamicen los procesos colectivos de las agremiaciones	Fortalecimiento social, individual y colectivo dirigido a la asociatividad a través de cooperación entre actores basados en la economía solidaria
	Escaso ejercicio en la motivación e incentivo de procesos que generen asociatividad	
	Limitada comunicación asertiva entre las instituciones y el productor	
	Bajo fortalecimiento institucional en los esquemas asociativos y organizacionales de los encadenamientos priorizados en el departamento	Diseñar estrategias de motivación al trabajo comunitario estableciendo incentivos que conlleven a procesos exitosos
	Solo reciben apoyos las mismas asociaciones, no hay activación de nuevas	
	Desconocimiento de las obligaciones tributarias que generan retroceso en procesos financieros debido a altos costos tributarios para la conformación, baja autosostenibilidad, entre otros	Promover modelos de desarrollo endógeno que conlleven a superar sus dificultades haciéndolos competitivos desde sus fortalezas particulares
	El trabajo en equipo es deficiente por el manejo de relaciones interpersonales	
	Poca cultura de trabajo comunitario por escasa formación académica	Propiciar espacios para generar cambios positivos por parte del



ASPECTO DE EXTENSIÓN	PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA (HALLAZGOS)	OPORTUNIDADES
		productor vinculado a las organizaciones promoviendo la construcción exitosa de tejido social
	Deficiente capacidad de gestión de las organizaciones que limita la participación de las mismas en escenarios de orden gubernamental y privado	Fomentar el espíritu emprendedor entre los jóvenes y ofrecer capacitación específica para las necesidades del sector agropecuario que puedan ayudar a crear oportunidades de empleo y desarrollo personal
	Poca interacción de los gremios y entes representativos de índole organizacional para con los productores de los distintos eslabones productivos	Fomentar el espíritu emprendedor entre los jóvenes y ofrecer capacitación específica para las necesidades del sector agropecuario que puedan ayudar a crear oportunidades de empleo y desarrollo personal
ACCESO Y APROVECHAMIENTO EFECTIVO DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS TIC	Falta de cultura en la consulta y uso adecuado de la información generada por las distintas agremiaciones e instituciones referente a los encadenamientos productivos	Establecer canales de comunicación mediante redes a través de plataformas digitales empoderando los distintos encadenamientos productivos motivando la interacción entre actores del mismo
	Baja apropiación de las distintas opciones y aplicaciones tecnológicas creadas para apoyo a la gestión efectiva de los distintos sistemas productivos	
	Escasa capacidad instalada de las tecnologías de la información y la comunicación en el campo	Fomentar y acercar las tecnologías apropiadas para fortalecer y mejorar los procesos productivos promoviendo mayor rentabilidad
	Dificultad en el acceso a señal y/o equipos tecnológicos asociados a la adopción efectiva de la tecnificación del campo	
	Escasa oportunidad de acceder a las herramientas para tecnificación de sistemas productivos y a las capacitaciones de usos de las TICS	Aprovechamiento de espacios públicos TICS para el fortalecimiento de capacidades técnicas y operativas del sector productivo rural
	Baja cobertura institucional en tecnologías apropiadas y de TIC referente al sector agropecuario	



ASPECTO DE EXTENSIÓN	PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA (HALLAZGOS)	OPORTUNIDADES
	Dificultad para acceder a cursos de formación en manejo de sistemas de información (ofimática, páginas web entre otros) debido a la oferta de las instituciones habilitadas para la educación de la población rural	Diseñar e implementar estrategias pedagógicas en el reconocimiento y manejo las herramientas TICS beneficiando a población rural mediante cursos rápidos y prácticos
	Desconocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación enfocadas al sector agropecuario	
	Desconocimiento de aplicaciones, plataformas, sitios web y otros es casi nulo debido al desinterés y divulgación institucional	Promover el uso de plataformas que contengan información referente a los distintos encadenamientos productivos
	Poco uso de plataformas que contengan información referente a los encadenamientos productivos, por desconocimiento o desinterés	
	Insuficientes plataformas para promocionar y comercializar en línea los productos y derivados de los distintos sistemas productivos existentes en el departamento	
GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES	Aumento de la tala de árboles	Establecer rutas dinámicas de apropiación de conocimiento sobre las distintos métodos y labores aplicables a las distintas producciones asociadas a los recursos naturales enfocando en el manejo, aprovechamiento, explotación y conservación; en caso de deterioro la restauración de los mismos
	Escasa adopción a las labores de manejo y protección de recursos naturales por parte de los productores	
	Escasa cultura socioambiental en el manejo de recursos naturales	
	Bajo conocimiento de los planes de devolución de productos posconsumo, plaguicidas y agroquímicos	
	Desconocimiento de prácticas de manejo y producción amigables con el medio ambiente desde la productividad agropecuaria	
	Uso y manejo inadecuado de productos de síntesis química o productos para la protección de cultivos y control sanitario en explotaciones pecuarias	
	Inadecuado manejo de residuos postcosecha y aguas servidas	



ASPECTO DE EXTENSIÓN	PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA (HALLAZGOS)	OPORTUNIDADES
	Generalmente se evidencia deterioro del suelo por exceso de mecanización y laboreo del suelo	
	Presencia de producciones agropecuarias establecidas en zona de páramo y de reserva naturales	Apoyar procesos de reconversión de áreas sensibles intervenidas a escenarios productivos dirigidos a la sostenibilidad ambiental y social.
	Presencia de actividades mineras en territorios con aptitudes agropecuarias ocasionando afectación en los ecosistemas	
	Desconocimiento de la normatividad existente sobre la protección de los recursos naturales desde los distintos sistemas productivos	Promover escenarios de divulgación de la normatividad vigente referente a recursos naturales
	Ausencia de políticas que regularicen el uso del suelo que se vienen aprovechando ancestralmente bajo la vocación agropecuaria en zonas de alta montaña; resguardando las culturas productivas que allí se han desarrollado	
PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTORES EN ESPACIO DE POLÍTICA PÚBLICA SECTORIAL	Poca divulgación por parte de la institucionalidad acerca de los procesos participativos de los cuales hace parte el productor agropecuario	Consolidar las instancias de participación y políticas públicas que sean propias del sector agropecuario para su respectiva divulgación y apropiación por parte de los productores
	Falta de conocimiento y adopción de las políticas públicas agropecuarias	
	Desconfianza en el sistema político	
	No se reconoce la representatividad de líderes y representantes en los espacios de participación	Incentivar la participación de los productores en los distintos espacios creados legalmente para tal fin en cada uno de los territorios
	Poco liderazgo de participación en los escenarios políticos inherentes al sector agropecuario	
	Falta de tiempo disponible debido al desarrollo de sus labores propias de la actividad agropecuaria	
	No existe objetividad y participación activa y propositiva de los productores en la construcción de las políticas públicas	Implementación de herramientas didácticas para promover la participación y dinamización de las instancias participativas



ASPECTO DE EXTENSIÓN	PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA (HALLAZGOS)	OPORTUNIDADES
	Escaso conocimiento de las instancias de participación a las que puede acceder el productor y los distintos escenarios en los que puede tener representatividad en pro de garantizar sus derechos	
PROMOCIÓN DE LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA	Desinterés por parte del productor en la implementación de alternativas de reconversión productiva y transición a la agroecología como prácticas amigables con el medio ambiente	Promover e implementar las técnicas de agroecología en los distintos sistemas productivos
	Escasa cultura de manejo de agroecología dentro del sistema productivo	
	Escasa cultura de la instauración de alternativas de producción (orgánica o limpia)	
	Uso indiscriminado de productos de síntesis química en los distintos procesos productivos agropecuarios	Incentivar sobre la importancia de la producción agroecológica como alternativa desde cada sistema productivo relacionado la protección a la agrobiodiversidad que integra los usos, las costumbres y las particularidades culturales de las comunidades
	Presencia de niveles altos de trazas nocivas referenciados en los productos agrícolas, pecuarios y derivados obtenidos bajo procesos productivos de la agricultura convencional	
	Alto costo de la inversión inicial en el proceso de transición de lo tradicional a la agroecología	Promover escenarios de participación local mediante el establecimiento y montaje de modelos productivos prácticos que permitan la transición a la agroecología
	Altos costos para acceder la certificación de los procesos de producción agroecológica (producción limpia, producción orgánica encaminada a los negocios verdes)	
	Poca motivación debido a escasos esquemas de comercialización (reducidos nichos de mercado reducidos, baja demanda y escasos canales de comercialización)	Desarrollar programas de capacitación diseñados para fortalecer las habilidades de los agricultores en cuanto a transición agroecológica
	Falta de conocimiento en políticas encaminadas a favorecer la producción agroecológica	Divulgación de las normas vigentes que promueven la agroecología en Colombia
	Escasa divulgación de políticas afines a la agroecología por parte de la institucionalidad	



ASPECTO DE EXTENSIÓN	PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA (HALLAZGOS)	OPORTUNIDADES
DERECHO A LA ALIMENTACIÓN	Desconocimiento del componente a que a que se hace referencia en este ítem	Divulgación de las normas vigentes que promueven el derecho humano a la alimentación en Colombia
	La alimentación es un derecho fundamental de todos los seres humanos y su acceso depende en alto grado de sus iniciativas laborales particulares. Se maneja muy poco el tema de seguridad y soberanía alimentaria	Promover la seguridad y soberanía alimentaria de los territorios
	Baja capacidad adquisitiva para acceder a una alimentación balanceada y adecuada	Aumentar las capacidades de las familias y las comunidades rurales para acceder a una alimentación sana, nutritiva y culturalmente apropiada mediante el desarrollo de programas alimentarios pertinentes y el fomento de la educación alimentaria y nutricional
	Desconocimiento de necesidad de una dieta balanceada en cada uno de los territorios y particular para cada individuo según sus requerimientos fisiológicos	Concientizar sobre la importancia de la implementación de huertas caseras y su sostenibilidad en el tiempo, como base del derecho humano a la alimentación complementario a los distintos sistemas productivos manejados
	Reducción en la implementación de huertas caseras como apoyo a la alimentación integral basado en los principios de nutrición sana de la familia	

(Autores, 2024)

Una vez identificados los problemas y oportunidades para cada uno de los siete aspectos del enfoque, se realizó socialización de los resultados en el CONSEA como instancia de participación departamental en el sector agropecuario para validar y retroalimentar la información resultante, y priorizar los problemas a atender mediante el SPEA.

## 12. MATRIZ DE PROBLEMAS

En la tabla 36 se presenta el marco lógico de la problemática de los aspectos y lineamientos del enfoque de extensión agropecuaria en el departamento de Boyacá, mediante el uso de esta metodología se



permite organizar la información haciendo uso de un modelo de relaciones causales que adopta la forma de matriz de problemas. Ayuda a identificar y organizar las causas y efectos de los problemas, presentando una síntesis de las principales situaciones que explican la problemática en el departamento de Boyacá.

**Tabla 36. Matriz de Problemas identificados**

MATRIZ DE PROBLEMAS							
<b>EFFECTOS INDIRECTOS</b>	Baja Calidad de vida de los usuarios de extensión agropecuaria	Escasa reactivación económica en el campo boyacense	Bajo acceso del manejo de herramientas digitales en los usuarios de extensión agropecuaria del departamento de Boyacá	Escasa protección del medio ambiente y la gestión responsable de los recursos naturales	Escasa participación de productores agropecuarios en las diferentes instancias de concertación ciudadana	Baja calidad de vida, sostenibilidad de la comunidad en los territorios	Disminuir los índices de desnutrición de las familias en el departamento de Boyacá
<b>EFFECTOS</b>	Baja productividad y rentabilidad en sistemas productivos de las cadenas priorizadas en el departamento	Baja productividad y competitividad de las organizaciones agropecuarias en el departamento de Boyacá	Poco uso de las TICs en los sistemas productivos priorizados en el departamento de Boyacá	Alto impacto ambiental de los sistemas productivos priorizados en el departamento	Baja representatividad y participación de los productores en los diferentes escenarios de toma de decisiones del sector agropecuario	Baja producción (ritmo) en los sistemas productivos priorizados en el departamento de Boyacá	Promover el acceso al derecho humano a la alimentación de los usuarios de extensión agropecuaria del departamento
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	Escaso fortalecimiento en los sistemas productivos agropecuarios priorizados y fundamentados en los 7 aspectos del enfoque de extensión agropecuaria en el departamento de Boyacá						
<b>CAUSAS</b>	Bajas representatividades de los productores de las cadenas priorizadas en transferencia de conocimiento y tecnologías apropiadas	Escasa asociatividad y capital social de los usuarios de extensión agropecuaria para mejorar la competitividad y el desarrollo económico	Deficiente uso de las TIC para la gestión del conocimiento y fortalecimiento de las capacidades en los sistemas productivos priorizados	Escasas prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales en los procesos productivos priorizados en el departamento	Baja participación de los productores en espacios de participación social y comunitaria	Bajas prácticas de producción agropecuaria en los sistemas productivos priorizados en el departamento	Pocas iniciativas agropecuarias que contribuyan a la nutrición y al desarrollo sostenible del departamento de Boyacá
<b>CAUSAS INDIRECTAS</b>	Escasos mecanismos técnicos, de planeación, administración y supervisión pedagógica de los sistemas productivos priorizados en el departamento	Bajo acompañamiento a organizaciones agropecuarias empoderando procesos de gestión administrativos, productivos y competitivos en el departamento de Boyacá	Escasos programas de uso de TIC para usuarios de extensión agropecuaria de acuerdo a sus necesidades, niveles de conocimiento y herramientas tecnológicas disponibles	Bajas estrategias de gestión sostenible de los recursos naturales vinculadas a los sistemas productivos del departamento de Boyacá	Pocas herramientas de participación comunitaria en instancias agropecuarias locales, regionales y nacionales	Faltantes metodologías enfocadas a la transición agropecuaria aplicadas a los sistemas productivos priorizados en el departamento de Boyacá	Bajas estrategias de ACCTs vinculadas al derecho humano a la alimentación fundamentado en la Ley 2046 de 2016

(Autores,2024)

De acuerdo con los problemas centrales de cada enfoque y a las causas, efectos y brechas se obtuvo un conocimiento profundo de los desafíos presentes en el territorio, alineado con los siete aspectos clave del enfoque de extensión establecidos por la Ley 1876 de 2017.



Este enfoque sistemático nos permitirá comprender las complejidades y particularidades que afectan a la población, el territorio y los sistemas productivos, sentando así las bases para la formulación de los programas en el PDEA 2024 -2027.

Se espera que este proceso contribuya a la definición precisa de acciones y programas que aborden de manera específica las problemáticas identificadas, impulsando así un desarrollo agropecuario más sostenible, equitativo y alineado con las necesidades reales del departamento de Boyacá.



## CAPÍTULO CUATRO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PDEA DE BOYACÁ

### IV. ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA

En esta fase, se determinó el propósito general, los objetivos estratégicos, los programas y actividades que integran este plan.

Adicionalmente, proporcionaremos un marco conceptual que guíe las acciones y decisiones en el desarrollo agropecuario del departamento de Boyacá. Definiendo objetivos claros, estableciendo metas cuantificables y priorizando acciones estratégicas para una asignación eficiente de recursos; diseñando programas específicos, asegurando coherencia y alineación con los objetivos generales fomentando una visión a largo plazo que guiará para la sostenibilidad y la adaptabilidad a cambios en el entorno agropecuario de Boyacá.

Para lograr este propósito realizamos el análisis siguiendo la secuencia de marco lógico, facilitando así la construcción de los programas, actividades, metas, indicadores y líneas de acción que guiarán su implementación y contribuirán al seguimiento y evaluación efectivos del SPEA.

#### 1. OBJETIVO GENERAL Y ESTRATÉGICO

El objetivo general del PDEA responde a lo normado en la Ley 1876 de 2017, frente al alcance determinado en el marco del Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria.

Por su parte, los objetivos estratégicos permiten describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas los cuales sintetizan a grosso modo las orientaciones como se pretende abordar los distintos aspectos y lineamientos de la ley 1876 en el campo Boyacense, resaltando la importancia de tecnificar y actualizar el campo y los distintos sistemas productivos priorizados.

Como resultado del análisis de la Información del Diagnóstico se presenta la siguiente matriz de objetivos:



Tabla 37. Matriz de Objetivos PDEA Boyacá

OBJETIVO GENERAL	FORTALECER LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROPECUARIOS PRIORIZADOS Y FUNDAMENTADOS EN LOS 7 ASPECTOS DEL ENFOQUE DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			
OBJETIVOS	MEDIOS		FINES	
Mejorar las capacidades técnicas de los productores de las cadenas priorizadas, por medio de la transferencia de conocimiento y tecnologías apropiadas	Mejorar las capacidades técnicas de los productores de las cadenas priorizadas, por medio de la transferencia de conocimiento y tecnologías apropiadas	Fortalecer mecanismos técnicos, de planeación, administración y apropiación pedagógica de los sistemas productivos priorizados en el departamento.	Mejorar la Calidad de vida de los usuarios de Extensión agropecuaria	Aumentar productividad y rentabilidad en sistemas productivos de las cadenas priorizadas en el departamento.
Robustecer la asociatividad y el capital social de los usuarios de extensión agropecuaria para mejorar la competitividad y el desarrollo económico.	Robustecer la asociatividad y el capital social de los usuarios de extensión agropecuaria para mejorar la competitividad y el desarrollo económico.	Brindar Acompañamiento a organizaciones agropecuarias empoderando procesos de gestión administrativa, productiva y competitiva en el departamento de Boyacá	Promover la reactivación económica en el campo boyacense	Mejorar la productividad y competitividad de las organizaciones agropecuarias en el departamento de Boyacá
Fomentar el uso de las TIC para la gestión del conocimiento y fortalecimiento de las capacidades en los sistemas productivos priorizados.	Fomentar el uso de las TIC para la gestión del conocimiento y fortalecimiento de las capacidades en los sistemas productivos priorizados.	Implementar programas de uso de TICS para usuarios de Extensión agropecuaria, de acuerdo a sus necesidades, niveles de conocimiento y herramientas tecnológicas disponibles	Ampliar el acceso del manejo de herramientas digitales en los usuarios de extensión agropecuaria del departamento de Boyacá	Dinamizar el uso de las TICS en los sistemas productivos priorizados en el departamento de Boyacá



OBJETIVO GENERAL	FORTALECER LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROPECUARIOS PRIORIZADOS Y FUNDAMENTADOS EN LOS 7 ASPECTOS DEL ENFOQUE DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			
OBJETIVOS	MEDIOS		FINES	
Implementar prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales en los procesos productivos prioritizados en el departamento.	Implementar prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales en los procesos productivos prioritizados en el departamento.	Diseñar estrategias de gestión sostenible de los recursos naturales vinculados a los sistemas productivos del departamento de Boyacá.	Promover la protección del medio ambiente y la gestión responsable de los recursos naturales	Mejorar el impacto ambiental de los sistemas productivos prioritizados en el departamento.
Empoderar la participación de los productores en espacios de participación social y comunitaria	Empoderar la participación de los productores en espacios de participación social y comunitaria	Implementar herramientas de participación comunitaria en escenarios agropecuarios locales, regionales y nacionales	Aumentar la participación de productores agropecuarios en las diferentes instancias de concertación ciudadana.	Incrementar la representatividad y participación de los productores en los diferentes escenarios de toma de decisiones del sector agropecuario.
Implementar procesos de Producción agroecológica en los sistemas productivos prioritizados en el departamento.	Implementar procesos de Producción agroecológica en los sistemas productivos prioritizados en el departamento.	Promover metodologías enfocadas a la transición agroecológica aplicados a los sistemas productivos prioritizados en el departamento de Boyacá.	Promover la calidad de vida sostenible de la comunidad en los territorios	Aumentar la producción limpia en los sistemas productivos prioritizados en el departamento de Boyacá.

(Autores, 2024)

## 2. PROGRAMAS, ACTIVIDADES, INDICADORES Y METAS

Se establecieron los programas, actividades, indicadores y metas a través de las cuales se atenderán las problemáticas identificadas en los territorios, población y encadenamientos productivos.



Estos programas fueron estructurados de manera coherente con la orientación estratégica previamente establecida y se ajustan a las necesidades particulares del departamento de Boyacá. Las actividades definidas son los pasos y enfoques específicos que se seguirán para ejecutar los programas de manera efectiva. Además, se establecen indicadores clave para evaluar el progreso y el impacto de las acciones implementadas.

La fijación de metas específicas, cuantificables y alcanzables contribuye a una planificación con enfoque en resultados, permitiendo evaluar el éxito del PDEA en la consecución de sus objetivos generales. Las metas se definirán a partir de las brechas identificadas durante la etapa de diagnóstico.

En este sentido, se definieron indicadores específicos para estas brechas, delineando metas que guarden coherencia con las situaciones, causas y efectos asociados a las áreas que se buscan mejorar o potenciar en el departamento de Boyacá.

**Tabla 38. Programas, actividades indicadores y meta del PDEA Boyacá**

PROGRAMAS	ACTIVIDADES	INDICADOR	LÍNEA BASE	META
Mejoramiento de las capacidades técnicas de los productores de las cadenas prioritizadas, por medio de la transferencia de conocimiento y tecnologías apropiadas.	Contribuir con la extensión agropecuaria especializada para las cadenas productivas prioritizadas.	Número de productores cubiertos por el servicio de extensión agropecuaria.	47387	9840
	Realizar procesos de formación para la adopción de BPA, BPO, BPG, BPM en los diferentes sistemas productivos.			
	Promover la implementación de modelos productivos sostenibles que incluyan las MIPE, MIC, PyP en salud animal, estandarización de métodos de producción agropecuaria			
Robustecimiento de la asociatividad y el capital social de los usuarios de extensión agropecuaria para mejorar la competitividad y el desarrollo económico.	Fortalecer procesos de comercialización, gestión organizacional, capacidad productiva y manejo sostenible de los recursos.	Número de productores asociados, fortalecidos con procesos de extensión agropecuaria	8742 asociados según registros	1426
	Fortalecimiento asociativo en aspectos de liderazgo, trabajo en equipo, talento humano y temas de tipo organizacional.			
	Promover nuevos esquemas de asociatividad, empresarización y formalización de los actores que propicien objetivos comunes.			
	Fomentar la participación de los			



PROGRAMAS	ACTIVIDADES	INDICADOR	LÍNEA BASE	META
	usuarios de extensión agropecuaria en programas de formación asociativa técnica, administrativa y financiera.			
Fomento del uso de las TIC para la gestión del conocimiento y fortalecimiento de las capacidades en los sistemas productivos priorizados.	Promover el uso de plataformas tecnológicas que mejoren las estrategias productivas de transformación y comercialización de los usuarios de extensión agropecuaria.	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones	47387	3471
	Impulsar clubes de escucha en los encadenamientos productivos priorizados en el departamento.			
	Promover la utilización de tecnologías de la información y las comunicaciones para la gestión del conocimiento y el fortalecimiento de capacidades de los usuarios de extensión agropecuaria.			
	Fortalecer las habilidades en el uso de bases de datos, trámites, precios del mercado, búsqueda de la información en medios virtuales y tradicionales entre otros relacionados con el sector agropecuario.			
Implementación de prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales en los procesos productivos priorizados en el departamento.	Implementar programas de restauración y reconversión productiva en zonas de páramo, con el fin de reducir la expansión de la frontera agrícola.	Número de productores que desarrollan acciones dirigidas a la protección del ambiente	47387	2520
	Promover el desarrollo de sistemas productivos sostenibles para la conservación, uso y manejo adecuado de los recursos naturales.			
Empoderamiento de la participación de los productores en espacios de participación social y comunitaria	Crear blogs en comunidades digitales que mantengan actualizado al usuario de las distintas instancias y espacios de participación.	Número de productores que conocen y emplean estrategias participativas	47387	3470
	Impulsar instancias y mecanismos de participación ciudadana			
Implementación de procesos de Producción	Fomentar la realización de cursos de agroecología mediante la metodología aprender haciendo.	Número de usuarios que asisten y	47387	2520



PROGRAMAS	ACTIVIDADES	INDICADOR	LÍNEA BASE	META
agroecológica en los sistemas productivos priorizados en el departamento.	Realizar campañas masivas enfocadas a la implementación de la transición de agroecología en los sistemas productivos	participan en actividades que promocionan la agroecología		
	Incentivar los procesos agroecológicos investigativos y prácticos en campo			
	Instauración de estrategias y programas de Agroecología dentro de los sistemas productivos priorizados			
Diseñar estrategias de iniciativas agroalimentarias "derecho humano a la alimentación" que contribuyan a la nutrición y al desarrollo sostenible del departamento de Boyacá	Realizar campañas mediante uso de TICS enfocadas a la divulgación del Derecho Humano a la alimentación.	Número de usuarios que asisten y participan en actividades relacionadas con el derecho humano a la alimentación	47387	3470
	Implementación de modelos teórico – prácticos, basados en la difusión y montaje de parcelas demostrativas como aporte al Derecho Humano a la Alimentación.			

(Autores,2024)

#### 4. ESTRATEGIAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA PRESTAR EL SERVICIO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

La prestación del servicio público de extensión agropecuaria se basa en técnicas pedagógicas y de comunicación que comprenden una serie de recomendaciones que pueden contribuir a garantizar el éxito de los eventos de extensión antes, durante y posterior a la intervención de los usuarios de extensión agropecuaria. Existen numerosos métodos y herramientas probados, que tienen diferentes condiciones de adaptabilidad a las diversas situaciones que están relacionadas con las materias o contenidos tecnológicos que se deseen transmitir e impartir a través de la Extensión Agropecuaria, y se clasifican según su naturaleza de su contacto y el número de personas atendidas, en Individuales, grupales o colectivos y masivos tomado guía metodológica para la formulación ADR.



## **A. MÉTODO INDIVIDUAL**

Se denomina técnicas individuales a aquellas donde la relación predominante es de tipo interpersonal, es decir participa el extensionista con el productor sólo o con su familia, y se orienta generalmente a la atención particular de una problemática generalmente vinculada a un sistema productivo. En esta categoría se clasifican consulta telefónica, la consulta en oficina, la visita predial, plan de finca, la asistencia técnica y el asesoramiento, entre las más utilizadas. Puede ser de forma personal como la visita o indirecta a través de una carta, llamada telefónica o correo electrónico.

## **B. TÉCNICAS GRUPALES O COLECTIVAS**

Son métodos dirigidos a un mayor número de productores usados en la capacitación de adultos. Facilitan la retroalimentación que hay entre el extensionista y los productores aportando elementos en la identificación, resolución de problemas y en la toma de decisiones durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Entre estos se encuentran el Día de campo, Demostración de método, Demostración de resultado, Gira, Ruta de aprendizaje, Cursos.

## **C. MÉTODOS MASIVOS**

Son aquellos que de manera indirecta transfieren información con la finalidad de educar y entretener a través de medios de comunicación e información para la efectiva difusión tecnológica, ya sea de forma impresa, visual y digital. Los métodos masivos fortalecen el proceso de enseñanza – aprendizaje al combinar su uso con los métodos individual y grupal. Permite llegar a un mayor número de productores que no se logra tener contacto ahorrando tiempo y dinero. Dentro de esta clasificación se encuentra la Plataforma virtual, Conferencia, Video conferencia, Escuelas de campo, Internet, Radio, Televisión, Periódico.

Considerando las formas de aprendizaje de los productores, así como la pertinencia en su aplicación para prestar el servicio de Extensión Agropecuaria en los términos de la Ley 1876 de 2017, y alcanzar los resultados propuestos en el PDEA 2024-2027, se priorizaron 9 técnicas o métodos de extensión, dos (2) de carácter individual, cinco (5) de carácter grupal o colectivo y dos (2) de carácter masivo.



Tabla 39. Descripción de herramientas para la extensión agropecuaria basados en la guía metodológica.

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA	
INDIVIDUALES	<p><b>PLAN DE FINCA</b></p> <p>Escenario de interacción entre el productor, su familia y el extensionista para la valoración conjunta de la unidad productiva agropecuaria "UPA" y la elaboración participativa de un documento de planeación y organización, que contempla obligatoriamente el diagnóstico (según artículo 5.3 de la resolución 407 30 octubre 2018) y según se requiera; definición de metas, actividades, plan de acción, presupuesto y cronograma, además del seguimiento, control y ajuste del mismo. El Plan de finca aplica para la formulación de; plan de negocio o mercado, asesoramiento en temas técnicos particulares como BPA, BPG, MIPE, Plan sanitario, Plan de fertilización, plan de producción, programación de cosecha, manejo post cosecha, entre otros.</p>
	<p><b>SERVICIO TÉCNICO</b></p> <p>Servicio agropecuario específico, cuyo propósito es la realización de un conjunto de acciones encaminadas u orientadas por uno o varios especialistas o técnicos para prevenir y/o solucionar problemas, a nivel de la unidad productiva agropecuaria "UPA"</p>
GRUPAL O COLECTIVA	<p><b>ESCUELA DE CAMPO AGROPECUARIA ECA/ DÍA DE CAMPO</b></p> <p>Escenario de interacción entre un grupo de 30 a 40 productores y un equipo de extensionistas, que se utiliza para despertar el interés en alternativas tecnológicas innovadoras a través de la practica vivencial, se basa en el manejo de la información que puede ser transformada en conocimiento y ser utilizado por los agricultores para mejorar su propia situación de una manera independiente. Dentro de la Escuela de Campo es ideal el tratamiento de una temática específica, usando herramientas pedagógicas de extensión de forma combinada durante una o dos jornadas de trabajo, como; Día de campo, demostración de método, demostración de resultado, conversatorio, conferencia, taller participativo, cartografía social, prueba de caja, carrera de observación y cualquier otra estrategia pedagógica significativo que pueda motivar, informar, comparar y despertar el interés de los participantes en una técnica o tecnología inherente a su quehacer rural.</p>



### MÉTODOS Y TÉCNICAS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

#### **ACOMPañAMIENTO EN GESTIÓN EMPRESARIAL Y ASOCIATIVA**

Escenario de interacción entre un grupo de productores, sus familias y un equipo de extensionistas para apoyar el desarrollo de las capacidades de gestión agroempresarial y organizacional de productores asociados formal o informalmente, identificando sus debilidades y buscando superarlas, utilizando instrumentos participativos de planeación y organización según se requiera; En gestión organizativa, de la producción, del mercado, estrategia de ventas, financiera, del riesgo. El acompañamiento a asociaciones aplica para la formulación de proyecto productivo asociativo, alianza comercial, plan de negocio o mercado, asesoramiento en temas técnicos colectivos, programación de cosecha, transformación, acompañamiento administrativo, legal, mecanismos de participación, acceso a tierras, entre otros.

#### **GIRA TÉCNICA**

Escenario de interacción entre un grupo de máximo 30 productores líderes con características homogéneas entre ellos y un equipo de extensionistas que se desplazan a visitar uno o varios modelos productivos mejorados o casos exitosos dentro y fuera de su comunidad. Se utiliza para despertar el interés en alternativas tecnológicas innovadoras a través de la práctica vivencial en campo, generando debates y la capacidad de replicar conocimientos por medio del testimonio.

#### **CURSO**

Evento de formación y capacitación teórico - práctica para permitir el aprendizaje de conocimientos específicos que ayuden al productor a desarrollar habilidades y destrezas para desempeñar actividades en los modelos productivos.

#### **RUTA DE APRENDIZAJE**

Escenario de interacción entre un grupo de 10 a 15 productores y sus familias, que desarrollan una forma de capacitación de carácter vivencial, que contempla espacios de intercambio, análisis y reflexión en un proceso continuo de formación. En este método se define un recorrido por cada una de las UPA de cada uno de los productores integrantes de la ruta, con una periodicidad quincenal o mensual, donde cada familia anfitriona expone ante los productores visitantes, su sistema de producción agropecuaria, generando un diálogo de saberes que desembocará en la adopción y validación de una determinada técnica o tecnología.



### MÉTODOS Y TÉCNICAS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

<b>MASIVOS</b>	<b>DIVULGACIÓN DE CONTENIDOS POR MEDIOS MASIVOS</b>	Divulgación de contenidos e información técnica sobre planes y programas agropecuarios, por medios de comunicación masiva como; radio, televisión, internet, prensa, cartillas, folletos, perifoneo y cualquier otro medio que permita la interacción entre un gran colectivo de productores de forma rápida y pertinente. Estos contenidos pueden ser programas seriados, cursos virtuales, contenidos técnicos, información pertinente a la extensión, convocatorias, etc.
	<b>PLATAFORMA DIGITAL INTERACTIVA</b>	Herramienta digital usada para la gestión de información, creación de redes de conocimiento y desarrollo de herramientas de enseñanza virtual.



## CAPÍTULO QUINTO: PLANIFICACIÓN FINANCIERA SPEA

### V. PLANEACIÓN FINANCIERA

La planificación financiera del PDEA es fundamental para determinar los recursos necesarios, su distribución y uso eficiente. Este proceso se llevó a cabo con los programas, objetivos, actividades, metas e indicadores contenidos en él, además de ajustarse a la disponibilidad de recursos tomado de la guía de par la formulación.

En el Art. 14 de la Ley 1876, menciona que las acciones, programas y proyectos que se adelanten en desarrollo de la presente ley podrán ser financiados, entre otras, por las siguientes fuentes:

1. Los recursos propios de los entes territoriales.
2. Los recursos del Presupuesto General de la Nación.
3. Los recursos de libre inversión del componente de Propósito General del Sistema General de Participaciones.
4. Los recursos del Sistema General de Regalias, de acuerdo con las disposiciones de la Comisión Rectora y de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión.
5. Los Instrumentos financieros creados en el marco del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario.
6. Los recursos de cooperación internacional.
7. Las donaciones de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras y organismos internacionales.

**Parágrafo 1°.** Las entidades de nivel nacional, que ejecuten recursos del Presupuesto General de la Nación destinados a actividades de ciencia, tecnología e innovación agropecuaria y en especial a la prestación de servicios de extensión agropecuaria, asistencia técnica agropecuaria o similares, deberán hacerlo de conformidad con la presente ley.

**Parágrafo 2°.** A través del Presupuesto General de la Nación se dispondrán los recursos requeridos para dar soporte a la operación del SNIA, en correspondencia con las funciones que esta ley define para el



Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Agencia de Desarrollo Rural, el Departamento Nacional de Planeación y Corpoica, de acuerdo con el marco de gasto de mediano plazo del sector.

Es importante mencionar que la prestación del servicio de extensión agropecuaria en el Artículo 24 de la ley 1876 establece que "La extensión agropecuaria es un bien y un servicio de carácter público, permanente y descentralizado; y comprende las acciones de acompañamiento integral orientadas a diagnosticar, recomendar, actualizar, capacitar, transferir, asistir, empoderar y generar competencias en los productores agropecuarios para que estos incorporen en su actividad productiva prácticas, productos tecnológicos, tecnologías, conocimientos y comportamientos que beneficien su desempeño y mejoren su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria y su desarrollo como ser humano integral.

La competencia frente a la prestación del servicio público de extensión corresponde a los municipios y distritos, quienes deberán armonizar sus iniciativas en esta materia, con las de otros municipios y/o el departamento al que pertenece, a fin de consolidar las acciones en un único plan denominado Plan Departamental de Extensión Agropecuaria. Este servicio deberá ser prestado a través de las Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria (EPSEAS) habilitadas para ello. Sin perjuicio de que dichas EPSEAS sean entidades u organizaciones de diversa naturaleza". Por lo anterior se precisa la necesidad de financiación externa que pueda contratar el servicio público de extensión para el departamento.

#### **A. IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS**

En la construcción del PDEA se socializó y se dio un espacio de participación con los actores del CONSEA, donde se identificaron recursos y fuentes de financiación que refleja la disponibilidad presupuestal existente en el departamento y como proyección de atención de la extensión agropecuaria paralela al PDEA 2024-2027.



*Tabla 40. Actores Articuladores PDEA Boyacá 2024 – 2027*

ACTOR	PRESENCIA	ROL EXTENSIÓN AGROPECUARIA
GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	Departamental	Cofinanciado del componente de Extensión agropecuaria a través de proyectos productivos en el departamento.
ASOHOFRUCOL	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
FENALCE	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
FEDEGAN – FABEGAN	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
AGROSAVIA	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
AUNAP	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
ICA	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
FEDECAFE	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde su capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
FEDEPANELA	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde su capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
FEDEPAPA	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
SENA	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
ADR	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.
ANT	Departamental	Apoyo al componente de Extensión agropecuaria desde sus capacidades y misionalidad según su área de injerencia.

(Autores, 2024)



## B.: PRIORIZACIÓN DE USUARIOS DEL SPEA POR ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO

En el departamento de Boyacá la priorización de usuarios para la prestación del Servicio Público de Extensión Agropecuaria-SPEA, se realizará de acuerdo con los encadenamientos productivos priorizados en el departamento.

A continuación, se relaciona el encadenamiento productivo con los usuarios para la Prestación del Servicio de Extensión Agropecuaria durante el cuatrienio, de acuerdo a los usuarios registrados a través de la plataforma "EL CAMPO INNOVA" SPEA. En la Tabla 41, se evidencia que se registraron en la plataforma 47.387 productores a corte 30 de abril de 2024; la priorización de beneficiarios a atender según las cadenas productivas priorizadas para el cuatrienio en el departamento de Boyacá es de 9840 productores y el restante, 37.547 productores registrados serán beneficiados por otros aliados como FEDERACIONES, Organizaciones, Municipios, etc.

*Tabla 41. PROYECCIÓN DE ATENCIÓN DE USUARIOS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA PERIODO 2024-2027*

CADENA PRIORIZADA	TOTAL USUARIOS REGISTRADOS SPEA	USUARIOS A ATENDER CON PDEA 2024-2027	USUARIOS SPEA A ATENDER CON OTROS ALIADOS Y/O PROGRAMAS 2024-2027
GANADERÍA	22948	4500	18448
PAPA Y TUBÉRCULOS	4606	1200	3406
FRUTALES	4603	1000	3603
CEREALES Y LEGUMINOSAS	3850	1000	2850
HORTALIZAS	3331	900	2431
ESPECIES MENORES	1866	440	1426
CAFÉ	1339	300	1039
CAÑA Y PANELA	1119	300	819
CACAO	691	200	491
OTRAS	3034	0	3034
<b>TOTAL</b>	<b>47.387</b>	<b>9.840</b>	<b>37.547</b>

Autores (El campo Innova, 2024)



En la Tabla 42, se ve reflejado la distribución de Usuarios que serán atendidos con SPEA para los años 2024-2027 distribuidos por encadenamiento productivo.

*Tabla 42. Distribución de usuarios SPEA a atender con PDEA vigencia 2024-2027*

CADENA PRODUCTIVA	META DE USUARIOS			
	2024	2025	2026	2027
GANADERÍA	600	1600	1000	1300
PAPA Y TUBÉRCULOS	100	400	400	300
FRUTALES	100	300	300	300
CEREALES Y LEGUMINOSAS	100	300	300	300
HORTALIZAS	100	300	300	200
ESPECIES MENORES	0	140	100	200
CAFÉ	0	0	300	0
CAÑA Y PANELA	0	0	300	0
CACAO	0	0	200	0
USUARIOS	1000	3040	3200	2600

Autores (El campo Innova, 2024)

### C. PRESUPUESTO PDEA

El presupuesto se distribuyó de acuerdo con la priorización de usuarios para cada año orientada a la prestación del servicio de extensión agropecuaria en la vigencia 2024-2027 que se relaciona en la **Tabla 42. DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS SPEA A ATENDER CON PDEA VIGENCIA 2024 – 2027**, mediante la meta de usuarios a atender por cada uno de los 7 aspectos y/o lineamientos de la E.A.

Se relaciona a continuación la **tabla 43. PRESUPUESTO PDEA 2024 – 2027**, donde se muestra el costo por cada año para el Servicio Público de Extensión Agropecuaria por cada línea productiva priorizada en el PDEA y el presupuesto para atender **9.840** beneficiarios en el departamento de Boyacá, el cual asciende a **\$6.177.788.160 M/CTE**.



Tabla 43. PRESUPUESTO PDEA 2024-2027

CADENA PRODUCTIVA	PRESUPUESTO POR AÑO				PRESUPUESTO CUATRIENIO 2024-2027
	2024	2025	2026	2027	
GANADERÍA	\$ 376.694.400	\$ 1.004.518.400	\$ 627.824.000	\$ 816.171.200	\$ 2.825.208.000
PAPA Y TUBÉRCULOS	\$ 62.782.400	\$ 251.129.600	\$ 251.129.600	\$ 188.347.200	\$ 753.388.800
FRUTALES	\$ 62.782.400	\$ 188.347.200	\$ 188.347.200	\$ 188.347.200	\$ 627.824.000
CEREALES Y LEGUMINOSAS	\$ 62.782.400	\$ 188.347.200	\$ 188.347.200	\$ 188.347.200	\$ 627.824.000
HORTALIZAS	\$ 62.782.400	\$ 188.347.200	\$ 188.347.200	\$ 125.564.800	\$ 565.041.600
ESPECIES MENORES	\$ 0	\$ 87.895.360	\$ 62.782.400	\$ 125.564.800	\$ 276.242.560
CAFÉ	\$ 0	\$ 0	\$ 188.347.200	\$ 0	\$ 188.347.200
CAÑA Y PANELA	\$ 0	\$ 0	\$ 188.347.200	\$ 0	\$ 188.347.200
CACAO	\$ 0	\$ 0	\$ 125.564.800	\$ 0	\$ 125.564.800
<b>PRESUPUESTO PDEA</b>	<b>\$ 627.824.000</b>	<b>\$ 1.908.584.960</b>	<b>\$ 2.009.036.800</b>	<b>\$ 1.632.342.400</b>	<b>\$ 6.177.788.160</b>

(Autores, 2024)

El presupuesto fue calculado teniendo en cuenta las actividades a intervenir por usuario para la Prestación del Servicio Público de Extensión Agropecuaria (SPEA), según los lineamientos y la orientación brindada por la ADR para la vigencia del plan departamental de extensión agropecuaria 2024 – 2027, es de aclarar que este presupuesto se sujetará a los ajustes a que hubiera lugar durante la ejecución.



## CAPÍTULO SEIS: MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTOS DEL PDEA

El seguimiento y la evaluación son dos pilares fundamentales para el éxito del PDEA. Estos mecanismos permiten medir el avance del plan, identificar logros y dificultades, y realizar los ajustes necesarios para alcanzar los objetivos propuestos.

Este capítulo presenta una guía práctica para el diseño e implementación de un sistema de seguimiento y evaluación del PDEA. Se describe principalmente en una fase: diseñando mecanismos para el seguimiento y evaluación de las acciones contenidas en este plan.

El seguimiento y la evaluación es una herramienta para la mejora continua del PDEA. Al implementar un sistema efectivo de seguimiento y evaluación, se asegura la eficiencia, la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión del plan, y se maximizan las posibilidades de alcanzar un impacto positivo en los productores del departamento. (ADR, 2024)

### VI. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL SPEA

El Departamento de Boyacá genera un esquema de evaluación y seguimiento a los objetivos estratégicos, programas definidos dentro del PDEA, con el fin de establecer criterios que garanticen la calidad, oportunidad y pertinencia del Sistema Público de Extensión Agropecuaria - SPEA

En sesión ordinaria del CONSEA, Acta No. 2 de 24 de mayo de 2024 se acordó dejar como compromiso que el documento técnico que se presentará a la Asamblea quedará un parágrafo con el siguiente compromiso : "El Departamento de Boyacá generará un esquema de evaluación y seguimiento a los objetivos estratégicos, programas definidos dentro del PDEA, con el fin de establecer criterios que garanticen la calidad, oportunidad y pertinencia en el PDEA, el cual deberá ser socializado de manera semestral en la Asamblea Departamental."



## BIBLIOGRAFÍA

- ADR. (2024). Agencia de Desarrollo Rural. *Talleres Regionales*. Bogotá.
- Agencia Nacional de Tierras. (2023). *Constitución y delimitación de la Zona de Reserva Campesina "Paraiso Escondido", ubicada en el municipio de Tagüí, departamento de Boyacá*. Bogotá.
- Agricultura, C. P. (2023). *Cadena Piscícola*. Tunja.
- ANT-Agencia Nacional de Tierras. (2024). Obtenido de Agencia Nacional de Tierras-Títulos de propiedad entregados: <https://www.ant.gov.co/titulacion-rural-entregada/>
- ARN. (2024). *Agencia para la Reincorporación y la Normalización*. Obtenido de <https://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/>
- Consejo Privado de Competitividad - Universidad del Rosario. (abril de 2024). *Consejo Privado de Competitividad*. Obtenido de <https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/>
- CORPOBOYACÁ. (2020). *Aspectos sociodemográficos*. Obtenido de <https://corpoboyaca.gov.co/cms/wp-content/uploads/2016/03/Aspectos-Socio-Economicos.pdf>
- CORPOBOYACÁ. (2022). *Plan de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferas en la jurisdicción de Corpoboyacá*. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/pomca/>
- DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH . (2024). Obtenido de Gran Encuesta Integrada de Hogares : <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/poblacion-ocupada-segun-su-actividad-economica-y-por-cuenta-propia>
- DANE. (2023). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/provincias/subregiones.pdf>
- DANE. (2023). *Nata Estadística-Mujer-Rural-Campesina*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/NotaEstadistica-Mujer-Rural-Campesina.pdf>
- DANE Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) . (2022). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/calidad-de-vida-ecv#:~:text=Esta%20investigaci%C3%B3n%20cuantifica%20y%20caracteriza%20las%20condiciones%20de,sobre%20las%20condiciones%20de%20vida%20en%20el%20hogar%29>.
- El campo Innová . (Mayo de 2024). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*. Obtenido de <https://elcampoinnova.minagricultura.gov.co/home>
- FEDEPAPA. (2023). *Federación Colombiana de Productores de Papa*. Obtenido de Fondo Nacional del Fomento de la Papa, Boletín Regional: Boyacá.: <https://fedepapa.com/wp-content/uploads/2024/01/Regional-Boyaca%CC%81.pdf>



- FENALCE. (2022). *Cadena Nacional del Maíz y el Consejo Nacional del Maíz Colombiana*. Obtenido de <https://fenalce.co/wp-content/uploads/2023/10/Acuerdo-de-Competitividad-para-la-cadena-del-maiz.pdf>
- FENAVI. (2023). *FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES*. Obtenido de Caracterización económica del sector avícola - Boyacá: <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2022/11/Caracterizacion-Boyaca-2022.pdf>
- Gobernación de Boyacá. (s.f.). *Aspectos Geográficos*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/aspectos-geograficos/#~:text=Los%20Climas%20de%20Boyac%C3%A1,y%20en%20el%20pedemonte%20lanero>
- ICA. (2022). *instituto colombiano agropecuario . Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Agrícolas*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/noticias/ica-actualiza-normatividad-exportacion-vegetales>
- ICA. (2023). *Dirección técnica de vigilancia epidemiológica, Censo Bovino - Instituto Colombiano Agropecuario*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-bovinos-2023-final.aspx>
- IDEAM. (2024). *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales*. Obtenido de Atlas climatológico de Colombia: <http://www.ideam.gov.co/AtlasWeb/index.html>
- Instituto Colombiano Agropecuario ICA. (2023). *Censos Pecuarios Nacional*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018.aspx>
- MADR. (Junio de 2021). *Cadena de la papa - Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales*. Obtenido de Ministerio de agricultura y desarrollo rural: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2024). *Sistema educativo colombiano*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/233839:Sistema-educativo-colombiano>
- ONU. (2021). *Análisis de la situación de las personas con discapacidad*. Obtenido de <https://colombia.unwomen.org/sites/default/files/2022-05/Discapacidad.pdf>
- PECTIA. (Septiembre de 2016). *Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agroindustrial Departamento de Boyacá*. Obtenido de Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Corpoica: [file:///D:/MIS%20DOCUMENTOS/Downloads/Ver\\_Documento\\_1459.pdf](file:///D:/MIS%20DOCUMENTOS/Downloads/Ver_Documento_1459.pdf)
- PIDIARET. (2019). *APUESTAS PARA EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ EN EL PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO CON ENFOQUE TERRITORIAL. TUNJA - BOYACÁ.*
- Secretaría De Agricultura - Gobernación De Boyacá. (2020). *Cadena Productiva Apícola. Cadena Productiva De Las Abejas Y La Apicultura De Boyacá*. Tunja. Obtenido de CADENA PRODUCTIVA DE LAS ABEJAS Y LA APICULTURA DE BOYACÁ.
- Secretaría de Agricultura de Boyacá. (2023). *CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO HIDRICO PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ*. Tunja .



Secretaría de Educación de Boyacá. (2023). Obtenido de SECRETARIA DE EDUCACION DE BOYACÁ:  
<http://sedboyaca.gov.co/estadisticas-por-cobertura/>

SIGTER - IDE BOYACÁ. (2023). *SIGTER Sistema de información geográfica y territorial, IDE-BOYACÁ*.  
Obtenido de <https://ide-boyaca.opendata.arcgis.com/>

SIPRA-UPRA. (2023). *Microanálisis Evaluaciones Agropecuarias EVAS*.

SIPSA - DANE. (2024). *Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario*.  
Obtenido de  
<https://apps.dane.gov.co/pentaho/api/repos/%3Apublic%3ASIPSA%3ASIPSAV17.wcdf/generateContent>

SIPSA - DANE. (2024). *Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario*.  
Obtenido de  
<https://apps.dane.gov.co/pentaho/api/repos/%3Apublic%3ASIPSA%3ASIPSAV17.wcdf/generateContent>

TERRIDATA. (2023). Obtenido de PROYECCIONES DE POBLACIÓN: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/descargas>



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Planificación de acciones de alistamiento PDEA 2024 .....	17
Tabla 2. Mapeo de Actores.....	19
Tabla 3. Apuestas Mesas Participativas extensión agropecuaria Boyacá.....	21
Tabla 4. Apropiación de instrumentos metodológicos.....	25
Tabla 5. Datos generales provincia Centro.....	31
Tabla 6. Datos generales provincia Gutiérrez.....	32
Tabla 7. Datos generales provincia Lengupá.....	33
Tabla 8. Datos generales provincia Libertad.....	34
Tabla 9. Datos generales provincia Márquez.....	34
Tabla 10. Datos generales provincia Neira.....	35
Tabla 11. Datos generales provincia Norte.....	36
Tabla 12. Datos generales provincia Occidente.....	37
Tabla 13. Datos generales provincia Oriente.....	38
Tabla 14. Datos generales provincia Ricaurte.....	39
Tabla 15. Datos generales provincia Sugamuxi.....	40
Tabla 16. Datos generales provincia Tundama.....	41
Tabla 17. Datos generales provincia Valderrama.....	41
Tabla 18. Municipios del departamento de Boyacá.....	42
Tabla 19. Comisiones conjuntas para POMCAS en Boyacá.....	44
Tabla 20. Inventario de distritos de riego de Boyacá 2022.....	46
Tabla 21. Instancias de participación en encadenamientos productivos del departamento.....	60
Tabla 22. Matriz DOFA según PIDARET.....	68
Tabla 23. Uso del suelo rural en Boyacá.....	75
Tabla 24. Áreas cosechadas en el departamento año 2023.....	76
Tabla 25. Áreas y producción de frutales en el departamento de Boyacá.....	83
Tabla 26. Frutales exportables registrados en Boyacá.....	84
Tabla 27. Frutales con certificación en BPA.....	85
Tabla 28. Actividad Avícola Boyacá.....	106
Tabla 29. EJE 1: COMPETITIVIDAD PARA EL SECTOR AGROPECUARIO - PIDARET.....	115
Tabla 30. EJE 2: INCLUSIÓN PRODUCTIVA Y SOCIAL DE LA AGRICULTURA CAMPESINA, FAMILIAR, COMUNITARIA (A.C.F.C) Y PEQUEÑOS PRODUCTORES - PIDARET.....	115
Tabla 31. EJE 3: ORDENAMIENTO SOCIAL, PRODUCTIVO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO – PIDARET.....	117
Tabla 32. Focos de acción en Ciencia Tecnología e Innovación.....	120
Tabla 33. Indicadores y metas.....	122
Tabla 34. Áreas Con Aptitud Para Actividades Agropecuarias.....	123
Tabla 35. Situaciones diagnosticadas a nivel departamental por aspecto del enfoque de extensión.....	146
Tabla 36. Matriz de Problemas identificados.....	153
Tabla 37. Matriz de Objetivos PDEA Boyacá.....	156
Tabla 38. Programas, actividades indicadores y meta del PDEA Boyacá.....	158



Tabla 39. Descripción de herramientas para la extensión agropecuaria basados en la guía metodológica.....	162
Tabla 40. Actores Articuladores PDEA Boyacá 2024 – 2027 .....	167
Tabla 41. PROYECCIÓN DE ATENCIÓN DE USUARIOS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA.....	168
Tabla 42. Distribución de usuarios SPEA a atender con PDEA .....	169
Tabla 43. PRESUPUESTO PDEA 2024-2027.....	170

#### LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Espacios de participación de la población rural: mesas de diálogo – Diagnóstico Plan de Desarrollo Nuestro Gran Plan es Boyacá.....	24
Gráfica 2. Correlación de la Población del departamento Por Género y Rango Etario.....	53
Gráfica 3. Nivel educativo por distribución etárea.....	54
Gráfica 4. Matricula académica en el departamento de Boyacá Año 2023.....	55
Gráfica 5. Cobertura en servicios públicos.....	56
Gráfica 6. Aprovechamiento de agua para usos domésticos .....	57
Gráfica 7. Acceso a internet .....	57
Gráfica 8. Jefatura de hogares por género.....	58
Gráfica 9. Relación de mujeres con formalización de predios .....	59
Gráfica 10. Producto Interno Bruto Boyacá .....	60
Gráfica 11 Tasa De Desocupación por género .....	62
Gráfica 12 Porcentaje De Pobreza Según Género .....	63
Gráfica 13. Brecha salarial de género para la población rural de Boyacá.....	65
Gráfica 14. Ingreso laboral promedio por hora.....	65
Gráfica 15. Distribución porcentual de predios según su extensión.....	66
Gráfica 16. Tenencia de la tierra según género.....	67
Gráfica 17. Áreas Sembradas en Boyacá.....	75
Gráfica 18. Áreas sembradas cultivo de papa 2022 .....	78
Gráfica 19. Áreas municipios productores de papa 2022 .....	78
Gráfica 20. Municipios cultivadores de café en Boyacá.....	87
Gráfica 21. Municipios cultivadores de maíz en Boyacá .....	89
Gráfica 22. Áreas Producidas de Trigo en Boyacá.....	90
Gráfica 23. Áreas sembradas de cebada en Boyacá.....	91
Gráfica 24. Áreas producción frijol en Boyacá .....	92
Gráfica 25. Municipios productores de Arveja en Boyacá .....	93
Gráfica 26. Municipios productores de Cebolla Bulbo en.....	95
Gráfica 27. Áreas Cebolla de Ramas sembradas en Boyacá.....	96
Gráfica 28. Áreas de producción zanahoria en Boyacá.....	97
Gráfica 29. Producción de tomate bajo invernadero.....	98
Gráfica 30. Área cosechada de cacao en Boyacá .....	99
Gráfica 31. Promedio de precio de leche cruda vendida en finca 2023 - 2024.....	101
Gráfica 32. Inventario porcino de Boyacá 2023.....	103
Gráfica 33. Relación de tipos de explotaciones porcícolas en Boyacá 2023.....	104
Gráfica 34. Participación de la producción avícola en el PIB de Boyacá .....	105



Gráfica 35. Composición de la producción Avícola en Boyacá.....	106
Gráfica 36. Distribución de la población ovina en Colombia 2023.....	107
Gráfica 37. Distribución población caprina en Colombia.....	108
Gráfica 38. Participación poblacional por provincias.....	113
Gráfica 39. Registro de usuarios por provincia plataforma SPEA.....	130
Gráfica 40. Registros de usuarios provincia Centro.....	131
Gráfica 41. Registros de usuarios provincia Gutiérrez.....	131
Gráfica 42. Registros de usuarios provincia La Libertad.....	132
Gráfica 43. Registros de usuarios provincia de Lengupá.....	132
Gráfica 44. Registros de usuarios provincia de Márquez.....	133
Gráfica 45. Registros de usuarios provincia de Neira.....	133
Gráfica 46. Registros de usuarios provincia Norte.....	134
Gráfica 47. Registros de usuarios provincia Occidente.....	134
Gráfica 48. Registros de usuarios provincia de Oriente.....	135
Gráfica 49. Registros de usuarios provincia de Ricaurte.....	135
Gráfica 50. Registros de usuarios provincia de Sugamuxi.....	136
Gráfica 51. Registros de usuarios provincia de Tundama.....	136
Gráfica 52. Registros de usuarios provincia de Valderrama.....	137
Gráfica 53. Clasificación de la población objetivo según género.....	138
Gráfica 54 Población perteneciente a Étnias.....	138
Gráfica 55. Población relacionada en Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria.....	139
Gráfica 56. Población perteneciente a alguna figura colectiva.....	140
Gráfica 57. Reporte de discapacidad por Género.....	141
Gráfica 58. Reporte de nivel de Escolaridad por Género.....	142
Gráfica 59. Cadenas Agropecuarias Identificadas según.....	143
Gráfica 60. Cadenas agrícolas reportadas.....	143
Gráfica 61 Cadenas pecuarias reportadas.....	144

#### LISTA DE MAPAS

Mapa 1. División Político-Administrativa del Departamento de Boyacá.....	30
Mapa 2 Hidrografía del Departamento de Boyacá.....	43
Mapa 3. Cuencas Hidrográficas de Boyacá.....	45
Mapa 4. Temperatura Media Anual Del Departamento De Boyacá.....	47
Mapa 5. Mapa Precipitación Anual Media Para El Departamento De Boyacá.....	48
Mapa 6. Territorios que están cobijados por los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET.....	49
Mapa 7 . Zona De Reserva Campesina De Togüí.....	51
Mapa 8. Distribución de población en Boyacá.....	52
Mapa 9. Censo de bovinos en Colombia 2023.....	100
Mapa 10. Cadena Apícola Boyacá 2022.....	108
Mapa 11. Municipios acuícolas de Boyacá.....	110