

Plan Departamental de **Extensión Agropecuaria** (PDEA)

CASANARE 2024 – 2027



PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA
PDEA 2024-2027



Gobernación
de Casanare

CÉSAR AUGUSTO ORTÍZ ZORRO

GOBERNADOR DE CASANARE

ALEXI YESID DUARTE TORRES

SECRETARIO DE DESARROLLO ECONÓMICO, AGRICULTURA, GANADERÍA Y MEDIO
AMBIENTE

CRISTIÁN ROLANDO CIFUENTES ESTÉBAN

DIRECTOR TÉCNICO DE DESARROLLO RURAL

EQUIPO FORMULADOR DEPARTAMENTAL

ANGELICA MARIA OLMOS SOLER

ELIZABEHT CAICEDO ALVAREZ

DERLY NIYIREHT GARCIA CASTRO

HEYDER BENIGNO PLAZAS PLAZAS

CHRISTIAN ARANGUREN ARDILLA

COOPERACIÓN TÉCNICA

AGENCIA DE DESARROLLO RURAL-ADR

THE NATURE CONSERVANCY

PROYECTO BIOCARBONO ORINOQUIA

AGRADECIMIENTOS

ASAMBLEA DE CASANARE

DIPUTADOS

HEYDER ALEXANDER SILVA GARCÍA

WILDER AVILA

GERMAN ALBERTO PINZÓN

HENRY PÉREZ

MARISELA DUARTE RODRÍGUEZ

JORGE EDUARDO GARCÍA

LUZ MERY NIÑO

ALEJANDRO LOPEZ

EDUARDO ANTOLINEZ

OMAR ORTEGA

JUAN FERNANDO MANCIPE

YOPAL, ABRIL 2024

CONTENIDO

CONTENIDO.....	3
DEFINICIONES.....	12
LISTADO DE SIGLAS.....	22
INTRODUCCIÓN.....	25
1. ALISTAMIENTO	28
1.1 Conformación del Equipo Formador Departamental	29
1.2 Planificación de acciones para la formulación del PDEA.....	30
1.3 Mapeo de actores clave que participarán en la formulación.....	33
1.4 Identificación y recopilación de fuentes de información.....	34
1.5 Definición de la ruta de los espacios participativos.....	35
1.5.1 Participación de diálogo social para construcción del plan de desarrollo territorial. 38	
1.5.2 Mesas participativas con los municipios.	38
1.5.3 Audiencias públicas.....	41
1.6 Identificación, recopilación y apropiación de los instrumentos metodológicos	43
1.7 Marco normativo que enmarca el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.	44
2. DIAGNÓSTICO.....	46
2.1 Generalidades del departamento.....	47
2.1.1 Historia del departamento.....	47
2.1.2 División político-administrativa.	48
2.1.3 Geología y geomorfología departamental.	49
2.1.4 Clima.	51
2.1.5 Temperatura Casanare.	52
2.1.6 Características hidrográficas de Casanare.	52
2.1.7 Principales sectores económicos del departamento.....	55

2.1.8	Caracterización Territorial – IDT.....	56
2.1.9	Tasa de desempleo y población ocupada municipio de Yopal.....	59
2.1.10	Aspectos de capacidad institucional: Oferta institucional.....	60
2.1.11	Índice de pobreza multidimensional.....	61
2.1.12	Condiciones de salud en el departamento del Casanare.....	62
2.1.13	Cobertura educativa del departamento.....	64
2.1.14	Dimensión social.....	66
2.1.15	Estructura sociocultural.....	67
2.1.16	Consideraciones étnicas.....	68
2.1.17	Enfoque diferencial rural: Mujer rural.....	71
2.1.18	Enfoque diferencial rural: Población joven departamento de Casanare.....	73
2.1.19	Soporte a la actividad agropecuaria.....	75
2.1.20	Principales cultivos del departamento de Casanare.....	78
2.1.21	Principales consideraciones sobre la ganadería del departamento de Casanare.	81
2.1.22	Cadenas Forestales.....	83
2.1.23	Aptitud productiva UPRA y aptitud biofísica.....	85
2.1.24	Principales demandas identificadas en el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agroindustrial Colombiano (PECTIA).....	91
2.1.25	Sistema Productivo Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC)	95
2.1.26	Procesos agroecológicos.....	101
2.1.27	Condiciones ambientales departamentales.....	105
2.1.28	Agroturismo.....	114
2.1.29	Cambio climático y relación con el sector agropecuario.....	116
2.1.30	Mesa Técnica Agroclimática de Casanare.....	121
2.1.31	Identificación de factores de vulnerabilidad en el departamento de Casanare	122
2.2	Regionalización y localización productiva del departamento de Casanare.....	123
2.2.1	Subregión Cordillera.....	124
2.2.2	Caracterización productiva de la zona cordillera.....	135
2.2.3	Subregión Piedemonte.....	146

2.2.4	Caracterización productiva de la zona piedemonte	159
2.2.5	Subregión Sabana	169
2.2.6	Caracterización productiva de la zona sabana	179
2.3	Resultados mesas participativas	188
2.3.1	Identificación de líneas en mesas de participación.....	189
2.4	Análisis de sector agropecuario frente a los procesos de extensión	193
2.4.1	Componente institucional de los servicios de extensión agropecuaria.....	194
2.4.2	Conclusiones de situaciones a atender con la prestación del servicio de extensión agropecuaria.....	194
3.	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	196
3.1	Objetivos y programas del PDEA Casanare.....	204
3.1.1	Programas	205
3.1.2	Articulación con Plan Nacional de Desarrollo.	206
3.1.3	Articulación con el Plan de Desarrollo Departamental “Oportunidades para Casanare”. 206	
4.	PLANIFICACIÓN FINANCIERA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA.....	225
5.	MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDEA.....	228
5.1	Indicadores	230
6.	CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES DE LOS ALIADOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	232
6.1	Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres; una estrategia de desarrollo 2015-2025. 233	
6.2	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.	233
6.3	Compras públicas locales.	233
6.4	De una producción agropecuaria a una producción con base agroecológica: el proceso de transición en los agroecosistemas.....	233
6.5	Apuesta desde Biocarbono – MinAgricultura.	235
6.6	Acciones para adelantar procesos de extensión forestal (bosque natural).....	236
6.7	Metodologías dirigidas a la educación de adultos (Andragogía)	237
6.8	Acciones relevantes para realizar procesos de extensión en el paisaje de sabana inundable. 239	

6.9	Articulación PDEA con Sistemas territoriales de innovación.....	241
6.10	Articulación del PDEA con acciones de los Fondos Parafiscales Agropecuarios y Pesqueros.....	241
6.11	Desarrollo y uso de nuevas tecnologías.....	242
6.12	Consideraciones generales para que los municipios presten el servicio de extensión agropecuaria.	242
6.12.1	Métodos y actividades para prestar el servicio de extensión agropecuaria. ...	242
6.12.2	Perfil del extensionista hacia las nuevas formas de producción sostenible, agroecológicas, bajas en carbono y sustentables.....	244
	ANEXOS.....	247
	BIBLIOGRAFÍA.....	248
	ALIADOS ESTRATEGICOS	251

Mapa 1. División político-administrativa del departamento	48
Mapa 2. Potencial en el uso del suelo para desarrollo de actividades agropecuarias	51
Mapa 3. Principales ríos de Casanare	54
Mapa 4. Cobertura en educación por municipios en porcentaje.....	65
Mapa 5. Localización territorios indígenas en el departamento de Casanare	70
Mapa 6. Localización propuesta para las actividades productivas a 2035.	80
Mapa 7. Localización propuesta para la actividad ganadera a 2035.	83
Mapa 8. Frontera Agrícola en el Departamento de Casanare.....	89
Mapa 9. Conflicto uso de suelo estructura ecológica principal versus frontera agrícola y cobertura	90
Mapa 10. Aptitud Agricultura Familiar en Casanare, según UPRA	99
Mapa 11. Áreas del RUNAP en el Departamento de Casanare.....	111
Mapa 12. Humedales en el Departamento de Casanare	112
Mapa 13. Localización propuesta para el sector turismo a 2035.....	115
Mapa 14. División departamental por subregiones	123
Mapa 15. Aptitud para el cultivo de banano en Cordillera.....	139
Mapa 16. Aptitud para cultivo de Maíz en Cordillera.....	139
Mapa 17. Aptitud para el cultivo de Cacao en Cordillera	140
Mapa 18. Aptitud para el cultivo de Aguacate Hass en Cordillera	140
Mapa 19. Aptitud para el cultivo de caña panelera en Cordillera	141
Mapa 20. Aptitud para el cultivo de café en Cordillera	141
Mapa 21. Aptitud para el cultivo de arroz secano en Piedemonte	162
Mapa 22. Aptitud para cultivo de papaya en Piedemonte	163
Mapa 23. Aptitud para el cultivo de cacao en Piedemonte	163
Mapa 24. Aptitud para cultivo de maíz en Piedemonte.....	164
Mapa 25. Aptitud para el cultivo de arroz secano de Piedemonte	182
Mapa 26. Aptitud para el cultivo de maíz tradicional de Piedemonte.....	182

Gráfica 1. Participación por actividad económica en el valor agregado bruto de Casanare	55
Gráfica 2. Variación valor agregado agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca y PIB Casanare 2011-2022	55
Gráfica 3. Producto interno bruto de Casanare versus Colombia	56
Gráfica 4. Composición porcentual de Casanare en comparación con el nacional año 2022	57
Gráfica 5. PIB per cápita de los departamentos	58
Gráfica 6. Índice de pobreza multidimensional de Casanare	59
Gráfica 7. Tasa de desempleo y población ocupada municipio de Yopal	60
Gráfica 8. Incidencia de la pobreza multidimensional en Casanare 2021-2022	61
Gráfica 9. Porcentaje de población con acceso al Sistema General de Seguridad Social en Salud	62
Gráfica 10. Porcentaje de asistencia escolar de las personas de 6 a 21 años por grupos de edad	64
Gráfica 11. Promedio de años de educación de las personas de 5 años y más	65
Gráfica 12. Distribución de la población joven departamento de Casanare	74
Gráfica 13. Área sembrada en forestales en el departamento de Casanare 2023	85
Gráfica 14. Relación aptitud suelos para diferentes cultivos según datos UPRA	86
Gráfica 15. Aptitud de suelo para explotación pecuaria en Casanare	86
Gráfica 16. Aptitud de suelo para Acuicultura y Pesca en Casanare	87
Gráfica 17. Frontera agrícola departamento de Casanare	88
Gráfica 18. Conflicto uso de suelo estructura ecológico principal versus frontera agrícola y cobertura	90
Gráfica 19. Cadenas productivas y No. demandas por cadena - PECTIA	92
Gráfica 20. Distribución de demandas PECTIA por área temática	93
Gráfica 21. Pirámide poblacional subregión Cordillera	126
Gráfica 22. Distribución poblacional subregión Cordillera	127
Gráfica 23. Distribución poblacional discriminada por sexo para subregión Cordillera	128
Gráfica 24. Distribución población étnica para subregión de Cordillera	129
Gráfica 25. Distribución poblacional con discapacidad por grupo de edad y género para subregión cordillera	130
Gráfica 26. Población reconocida como víctima por tipo y sexo en subregión Cordillera	131
Gráfica 27. Distribución de acceso a servicios públicos en subregión Cordillera	132
Gráfica 28. Cobertura bruta y neta en educación para subregión Cordillera	133
Gráfica 29. Áreas cosechadas y volumen de producción	136
Gráfica 30. Histórico producción pecuaria para la subregión Cordillera	136
Gráfica 31. Rendimiento agrícola de la subregión Cordillera	142
Gráfica 32. Registro histórico de porcinos y aves traspatio	144
Gráfica 33. Pirámide poblacional para la subregión Piedemonte	147
Gráfica 34. Distribución poblacional desagregada por área para la subregión de Piedemonte	149

Gráfica 35. Distribución de población desagregada por sexo para la subregión de Piedemonte	150
Gráfica 36. Distribución poblacional étnica	151
Gráfica 37. Distribución de población con discapacidad por grupo de edad y género	152
Gráfica 38. Incidencia tipos de violencia por municipio para la subregión Piedemonte ...	153
Gráfica 39. Distribución de acceso a servicios públicos para la subregión de piedemonte	154
Gráfica 40. Cobertura bruta y neta en educación para la subregión de Piedemonte	155
Gráfica 41. Jefatura del hogar distribuido por sexo y tamaño de hogares.....	156
Gráfica 42. Histórico inventario pecuario para la subregión de Piedemonte	159
Gráfica 43. Histórico de inventario pecuario para la subregión de Piedemonte	160
Gráfica 44. Áreas cosechadas y volumen de producción para la subregión de Piedemonte	161
Gráfica 45. Rendimiento agrícola de Piedemonte	165
Gráfica 46. Histórico inventario de Porcinos y aves traspatio para Piedemonte.....	167
Gráfica 47. Pirámide poblacional para la subregión Sabana	170
Gráfica 48. Distribución poblacional desagregada por área para la subregión Sabana.....	171
Gráfica 49. Distribución de población desagregada por sexo para la subregión Sabana ...	172
Gráfica 50. Distribución poblacional étnica	173
Gráfica 51. Distribución de población con discapacidad por grupo de edad y género	174
Gráfica 52. Incidencia tipos de violencia por municipio para la subregión Sabana.....	175
Gráfica 53. Distribución de acceso a servicios públicos para la subregión Sabana	176
Gráfica 54. Cobertura bruta y neta en educación para la subregión de Piedemonte	177
Gráfica 55. Histórico inventario pecuario para la subregión Sabana	179
Gráfica 56. Áreas cosechadas y volumen de producción	181
Gráfica 57. Rendimiento agrícola de la Sabana	183
Gráfica 58. Histórico porcinos y aves traspatio.....	184
Gráfica 59 Número de personas por municipio que participaron en las mesas de construcción	189
Gráfica 60. Número de personas que participaron en las audiencias públicas en marco del PDEA 2024-2027.	191
Gráfica 61. Representación participación de actores por tipo de entidad en audiencias públicas en el departamento de Casanare	192
Ilustración 1. Representación de actores por grupo, identificados en el departamento de Casanare.....	34
Ilustración 2. Normatividad vigente de extensión agropecuaria	44
Ilustración 3. Compilado principal infraestructura productiva del departamento	76
Ilustración 4. Estructura de la Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria – ACFC....	97
Ilustración 5. Biodiversidad departamento de Casanare	107

Ilustración 6. Categorización de los servicios ecosistémicos	108
Ilustración 7. Proyección de la extensión forestal	236
Ilustración 8. Proyección de la extensión forestal, según enfoques	237
Tabla 1. Equipo formulador del PDEA 2024-2027	30
Tabla 2. Cronograma proyectado para formulación del PDEA Casanare 2024-2027.....	31
Tabla 3. Agrupación de municipios para actividades participativas	36
Tabla 4. Rutas de espacios participativos para la formulación del PDEA	36
Tabla 5. Mesas de participación	38
Tabla 6. Descripción ficha metodológica	43
Tabla 7. Tipos de suelo según paisaje del departamento.....	50
Tabla 8. Principales cuencas hidrográficas.....	53
Tabla 9. Relación actores institucionales del sector agropecuario de Casanare.....	60
Tabla 10. Privaciones por hogar según variable 2022.....	62
Tabla 11. Promedio de años de Educación de las personas de 5 años y más por grupos de edad (5 a 14 años, de 15 a 24 años, de 25 a 34 años, de 35 años y más).....	63
Tabla 12. Resguardos indígenas en Casanare.....	68
Tabla 13. Población en zonas rurales según sexo y departamento	71
Tabla 14. ANT- Formalización de tierras (enero 2017-2023).....	72
Tabla 15. UTR -Restitución de tierras (agosto de 2022 a julio de 2023)	73
Tabla 16. Jerarquía de vías del departamento y la superficie de rodamiento	78
Tabla 17. Relación área sembrada, cosechada, producción y rendimiento	79
Tabla 18. Comités de ganaderos del departamento de Casanare.....	82
Tabla 19. Inventario bovino departamento de Casanare, por municipios 2023	82
Tabla 20. Niveles organizacionales forestales.....	84
Tabla 21. Datos generales de sistemas o cadenas productivas principales generadores de economía.....	94
Tabla 22. Área sembrada e inventario de cerdos y aves de traspatio en la ACFC	97
Tabla 23. Niveles Organizacionales	99
Tabla 24. Relación de aptitud de áreas para Agricultura Familiar por municipio.....	100
Tabla 25. Relación de áreas protegidas del departamento de Casanare	109
Tabla 26. Medidas PRICCO por línea estratégica, aproximación.....	117
Tabla 27. Matriz con medidas para la adaptación y mitigación al cambio climático.....	119
Tabla 28. Datos poblacionales registro de usuario campo Innova subregión Cordillera ...	134
Tabla 29. Relación de Ha para la ACFC y cría de porcinos y aves traspatio región Cordillera	143
Tabla 30. tejido empresarial subregión Cordillera.	145
Tabla 31. Datos productivos registro de usuario campo Innova Subregión Cordillera.....	145
Tabla 32. Datos poblacionales registro de usuario campo Innova subregión Piedemonte.	158

Tabla 33. Relación de Ha para la ACFC y cría de porcinos y aves traspatio región Piedemonte	166
Tabla 34. Tejido empresarial subregión Piedemonte.	168
Tabla 35. Datos productivos registro de usuario campo Innova Subregión Piedemonte ...	168
Tabla 36. Datos poblacionales registro de usuario campo Innova subregión Sabana	178
Tabla 37. Relación de Ha para la ACFC y cría de porcinos y aves traspatio subregión Sabana	184
Tabla 38. Tejido empresarial subregión Sabana.	185
Tabla 39. Sistemas productivos identificados en los resguardos indígenas de Orocué.....	185
Tabla 40. Datos productivos registro de usuario campo Innova Subregión Sabana	186
Tabla 41. Tablas zonas, líneas-sistemas y población objetivo	187
Tabla 42. Relación de líneas y/o sistemas productivos identificadas en las mesas participativas con los 19 municipios.	189
Tabla 43 Sistemas productivos identificados en los resguardos indígenas de Orocué.....	191
Tabla 44 Relación procesos prestación del Servicio de Extensión Agropecuaria.....	193
Tabla 45 Matriz de objetivos PDEA Casanare.	197
Tabla 46 Presupuesto estimado PDEA 2024-2027 Casanare	227
Tabla 47. Sugerencia de indicadores	230
Tabla 48. Relación métodos de extensión agropecuaria.....	243

DEFINICIONES

Actividad agropecuaria: Actividad productiva primaria de bienes económicos, basada en recursos naturales renovables que hace uso de la tierra con cultivos y especies animales, mediante la combinación del esfuerzo del hombre y la naturaleza, para favorecer la actividad biológica de plantas y animales, incluyendo su reproducción, su mejoramiento y su crecimiento. (UPRA, 2020).

Adaptación Basada en Ecosistemas: estrategia para enfrentar el cambio climático que se refiere al uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ayude a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio Climático; tiene como objetivo mantener y aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas frente a sus efectos (CDB, 2009)

Agricultura campesina, familiar y comunitaria (ACFC): Sistema de producción operado por mujeres como por hombres, familias, y comunidades campesinas, indígenas, negras afrodescendientes, raizales y palanqueras que conviven en los territorios rurales del país. El enfoque de este sistema es, el desarrollo actividades de producción, transformación y comercialización de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, pesqueros, acuícolas y silvícolas; que suelen complementarse con actividades no agropecuarias. (Resolución 464, 2017).

Agricultura y Ganadería Regenerativa: es un enfoque de gestión de los sistemas agroalimentarios que integra el conocimiento científico y local para conservar y restaurar activamente los ecosistemas y la biodiversidad en las áreas productivas y sus alrededores, con el objetivo de reducir las huellas, desarrollar resiliencia y mejorar la productividad, fortaleciendo al mismo tiempo las redes sociales, la inclusión, la salud humana y los medios de vida (Rodríguez & Calle, 2023).

Agroecología: Disciplina científica, que reúne prácticas y movimientos sociales. Estudia las interacciones ecológicas de los diferentes agro sistemas, busca que los sistemas agroalimentarios sean sostenibles y que optimicen la producción, basándose tanto en los conocimientos locales y tradicionales como en los de la ciencia moderna y como movimientos sociales. (Resolución 464, 2017).

Andragogía: disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto. De una manera concisa, se podría decir que “andragogía es al adulto, como pedagogía al niño”. El niño se somete al sistema, el adulto busca el conocimiento para su aplicación inmediata, lo cual le permite obtener frutos en el menor tiempo. Busca mejorar sus competencias laborales,

entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes orientadas a un desempeño superior en su entorno laboral” (Calivá, 2009).

Alternativas promisorias: Alternativas productivas agropecuarias o de la biodiversidad que son muy importantes para el departamento, porque generan expectativa en los productores, pero requiere un manejo diferente, ya que aún deben abordarse temas de investigación, paquetes tecnológicos, acceso al mercado, o porque tienen atributos, que bien merece la pena destacar de forma diferencial. (ADR, febrero 2020 - 2024).

Articulación: Son las acciones, instrumentos y estrategias desarrolladas en el marco del SNIA que garantizarán la articulación de recursos, procesos y actores de los subsistemas que lo componen para el logro de los objetivos de innovación y competitividad, así como el relacionamiento coordinado y eficiente con los demás sistemas del Estado vinculados con el sector agropecuario, entre otros el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), el Sistema Nacional de Educación (SNE), el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el Sistema General de Regalías (SGR), y el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (SNCA).

Autosuficiencia: La autosuficiencia se entiende como la capacidad de un territorio (departamento, país) para autoabastecerse o satisfacer sus necesidades alimentarias con su propia producción. Se mide mediante la relación entre la producción y el consumo aparente de dicho territorio (Thomson & Metz, 1999).

Campesino/a: “es un sujeto intercultural e histórico, con unas memorias, saberes y prácticas que constituyen formas de cultura campesina, establecidas sobre la vida familiar y vecinal para la producción de alimentos, bienes comunes y materias primas, con una vida comunitaria multiactiva vinculada con la tierra e integrada con la naturaleza y el territorio. El campesino es un sujeto situado en las zonas rurales y cabeceras municipales asociadas a estas, con diversas formas de tenencia de la tierra y organización que produce para el autoconsumo y la producción de excedentes, con los cuales participa en el mercado a nivel local, regional y nacional” (ICANH, 2017), citado por UPRA.

Carta del paisaje agropecuario (CPA): Instrumento de alcance municipal de carácter “voluntario de acuerdos entre actores locales que busca facilitar actuaciones al interior del territorio rural para el ordenamiento, la planificación y la gestión sostenible de paisajes agropecuarios” (Ministerio de Cultura, 2022).

Cuidado: Todas las actividades necesarias para garantizar la supervivencia y reproducción cotidiana de las personas en sus diferencias y diversidades. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023)

Cuidado ambiental: Actividades para la conservación y protección de la naturaleza y el entorno vital en el marco de una relación de interdependencia entre seres humanos, seres

no humanos, territorios y elementos fundamentales para la vida que afecta la realidad social, económica y cultural. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023)

Derecho humano a la alimentación adecuada: Derecho que “se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea sólo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla (ACNUR, 1999).

Desarrollo rural con enfoque territorial: Proceso de transformación productiva, institucional y social de los territorios rurales, en el cual los actores sociales locales tienen un papel preponderante y cuentan con el apoyo de las agencias públicas, privadas o de la sociedad civil. (INDEPAZ, 2012).

Desarrollo Sostenible: Implica cómo debemos vivir hoy si queremos un futuro mejor, ocupándose de las necesidades presentes sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras de cumplir con las suyas.

Derecho humano a la alimentación adecuada: Derecho que “se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea sólo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla. El derecho a la alimentación adecuada no debe interpretarse, por consiguiente, en forma estrecha o restrictiva asimilándolo a un conjunto de calorías, proteínas y otros elementos nutritivos concretos. El derecho a la alimentación adecuada tendrá que alcanzarse progresivamente. No obstante, los Estados tienen la obligación básica de adoptar las medidas necesarias para mitigar y aliviar el hambre tal como se dispone en el párrafo 2 del artículo 11 del PIDESC, incluso en caso de desastre natural o de otra índole” (ACNUR, 1999).

Desarrollo rural con enfoque territorial: Proceso de transformación productiva, institucional y social de los territorios rurales, en el cual los actores sociales locales tienen un papel preponderante y cuentan con el apoyo de las agencias públicas, privadas o de la sociedad civil, con el objetivo de mejorar el bienestar de sus pobladores, en base al uso sostenible de la biodiversidad; primando, los bienes naturales comunes renovables y los servicios ecosistémicos. Como resultado de este proceso se deben llegar a corregir los desequilibrios regionales en niveles de desarrollo (INDEPAZ, 2012).

Desarrollo territorial: Mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de un determinado territorio. Incluye, además de las condiciones materiales de vida, condiciones de plenitud en el goce de las libertades, el ejercicio de los derechos, el cumplimiento de los deberes y la satisfacción de las necesidades de modo equitativo, justo, democrático y en paz y armonía con la naturaleza (UPRA, 2015a).

Desarrollo territorial agropecuario: Tipo de desarrollo territorial referido a las condiciones de vida de las comunidades que ocupan las tierras rurales y las usan principalmente en actividades agropecuarias. Incluye el mejoramiento de las condiciones de acceso, tenencia,

distribución y uso productivo de la tierra, así como de las condiciones de seguridad, de movilidad espacial y de los medios de vida de dichas comunidades (UPRA, 2015a).

Equipo formulador departamental (EFD): Grupo multidisciplinario encargado de conducir el proceso de formulación y desarrollo del plan a nivel departamental. Este equipo desempeña un papel clave en la identificación de necesidades, la definición de programas y la elaboración de acciones concretas para mejorar y potenciar los servicios de extensión agropecuaria en la región. Integrado por profesionales especializados en diversas áreas, el EFD colabora estrechamente con actores locales, autoridades, y comunidades para garantizar que el PDEA aborde de manera efectiva los desafíos específicos del territorio, promoviendo así el desarrollo sostenible y equitativo del sector agropecuario en el departamento. (ADR, 2024).

Enfoque territorial: Son Las acciones, instrumentos y estrategias del SNIA que se ejecutarán reconociendo la diversidad biológica (interacción suelo -ambiente -organismos vivos), y las especificidades geográficas, sociales, económicas, étnicas y culturales de los territorios.

Enfoque diferencial: Son Las acciones y estrategias del SNIA que se ejecutarán de manera diferenciada, reconociendo que las personas tienen características particulares en razón de su edad, género, etnia, situación de discapacidad, ingreso y/o nivel patrimonial o cualquier otra condición especial, como es el caso de la condición de víctima en los términos de la Ley 1448 de 2011.

Enfoque de asociatividad: Son Las acciones y estrategias del SNIA, en especial las del Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria, que se ejecutarán de manera preferencial para actores del sistema que participen mediante formas organizacionales y asociativas.

Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC): Programa de planeación del desarrollo a corto, mediano y largo plazo, que busca desligar el crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Evaluaciones agropecuarias municipales (EVA): son la base de información y conocimiento sobre la oferta productiva agropecuaria de los municipios del país, una operación estratégica para la generación de estadísticas y la toma de decisiones en el sector, en articulación con el Sistema Nacional Unificado de Información Rural Agropecuaria (SNUIRA) (UPRA, 2022).

Extensión Agropecuaria: Proceso de acompañamiento mediante el cual 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; con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar. Por lo tanto, la extensión agropecuaria facilita la gestión de conocimiento, el

diagnóstico y la solución de problemas, en los niveles de la producción primaria, la poscosecha, y la comercialización; el intercambio de experiencias y la construcción de capacidades individuales, colectivas y sociales. Para ello, la extensión agropecuaria desarrollará actividades vinculadas a promover el cambio técnico en los eslabones de la cadena productiva, la asesoría y acompañamientos a productores en acceso al crédito, formalización de la propiedad, certificación en BPA, entre otros. (Ley 1876 de 2017).

Formalización de tierras: Procedimiento que busca brindar un título de propiedad a los predios que se encuentran en posesión por pobladores rurales, que ejercen como señores y dueños sobre la tierra, pero no cuentan con un documento legal que los acredite como propietarios. Es decir, se realiza para brindar una seguridad jurídica sobre el inmueble (UPRA, 2016).

Frontera agrícola en Colombia: La frontera agrícola se define como “el límite del suelo rural que separa las áreas donde las actividades agropecuarias están permitidas, de las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley o el reglamento (MADR, UPRA, 2018).

Gestión territorial: Proceso de ampliación del control manejo y poder de decisión del uso de bienes que existen en un determinado espacio por parte de sus actores (UPRA, 2020).

Gobernanza de la tierra: Generación de sinergias e interacciones democráticas de lo público y lo privado para la gestión armónica, eficiente y eficaz de los asuntos de bienestar común; particularmente, los relativos al acceso y el uso de la tierra rural en Colombia (MADR, 2017).

Índice de Pobreza Multidimensional – IPM: se define como un indicador que refleja el grado de privación de las personas en un conjunto de dimensiones que son: Condiciones educativas del hogar, Condiciones de la niñez y juventud, Trabajo, Salud, Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda.

Índice de precios al consumidor (IPC): Es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta básica. De manera más compleja se trata del indicador de la inflación de un país más conocido, y se constituye en un indicador de carácter coyuntural sobre el comportamiento de los precios minoristas de un país (DANE, 2022a).

Innovación: Se entiende como la introducción al uso de un producto (bien o servicio) o de un proceso nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. (Ley 1876 de 2017).

Innovación abierta o 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. (Ley 1876 de 2017).

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 mercadeo y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario. (Ley 1876 de 2017).

Mercado agropecuario: comprende el espacio o contexto donde se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de productos agrícolas, pecuarios, acuícolas, pesqueros y forestales, entre unos agentes compradores que los demandan y tienen la capacidad de adquirirlos, y unos agentes vendedores que los ofrecen. El mercado puede desarrollarse de manera presencial o virtual (Andrade, 2017).

Mitigación al cambio climático: La mitigación del cambio climático se podría definir como la acción y efecto de moderar, aplacar, disminuir o suavizar las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) cuyos niveles actuales nos han llevado a la situación de emergencia climática en la que nos encontramos.

Ordenamiento productivo: Proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, y que busca contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio, con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional, bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental (MADR, 2017).

Ordenamiento social y uso productivo del territorio: Las acciones y estrategias del SNIA se ejecutarán atendiendo marcos normativos que definan el ordenamiento social y productivo del territorio. (Ley 1876 de 2017).

Ordenamiento territorial: El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia (Ley 1454 de 2011).

Ordenamiento territorial agropecuario: Eje estratégico de la (GESTUA) que tiene por objeto orientar la ocupación ordenada del territorio rural y el uso eficiente del suelo rural como medio para proveer propiedad de la tierra a las comunidades campesinas y a los trabajadores agrarios, bienes y servicios públicos rurales e infraestructura productiva de bienes y servicios sectoriales haciendo especial énfasis en la producción de alimentos y el desarrollo integral de actividades agrícolas, pecuarias, forestales, pesqueras y acuícolas (UPRA, 2015b).

Organización comunitaria: Todas aquellas personas productoras agropecuarias organizadas de forma asociativa, cooperativa, solidaria u otras formas de organización. (Ley 1876 de 2017).

Paisaje agropecuario: “Es el territorio asociado de manera predominante al patrimonio cultural relacionado con prácticas y actividades agropecuarias que han existido a lo largo del tiempo y que han marcado la forma de entender, apropiar y ocupar el territorio. (Resolución 262 de 2022).

Patrimonio Cultural: Conjunto de bienes materiales e inmateriales que se hallan fuertemente vinculados con la identidad social y cultural de una comunidad, recibidos de las generaciones pasadas

Patrimonio Natural: Conjunto de bienes y riquezas naturales, o ambientales, que la sociedad ha heredado de sus antecesores, y a los que se les concede un valor excepcional.

Personas cuidadoras: Personas en sus diferencias y diversidades que realizan trabajos de cuidado directo o indirecto, remunerados o no remunerados, como, por ejemplo: el cuidado de niños y niñas, asistencia a personas mayores, apoyo a personas con discapacidad, apoyo a personas con afecciones en salud, cuidado del ambiente y actividades para el mantenimiento de los hogares (en viviendas urbanas y rurales) y las comunidades como: la limpieza, cocina, lavado, planchado de ropa, actividades de la economía campesina y familiar dirigidas al consumo del hogar, entre otras. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023)

Las 5 R del Cuidado para la incorporación de medidas en la Extensión Agropecuaria:

- ✓ **Reconocer:** Visibilizar el trabajo de cuidado, las personas cuidadoras y organizaciones de cuidado comunitario.
- ✓ **Reducir:** Disminuir el tiempo de trabajo de cuidado no remunerado con servicios públicos y privados e infraestructura de cuidado.
- ✓ **Redistribuir:** Reorganización justa y corresponsable del trabajo de cuidado entre las personas de los hogares, y entre comunidades, Estado y mercado.
- ✓ **Recompensar:** Promover condiciones justas para la provisión de cuidado y el bienestar de las personas cuidadoras y organizaciones de cuidado comunitario.

- ✓ **Representar:** Impulsar la participación, el diálogo social y la negociación colectiva de las personas cuidadoras.

Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA): Instrumento de planificación cuatrienal en el cual cada departamento, en coordinación con sus municipios, distritos y demás actores del SNIA, definirá los elementos estratégicos y operativos para la prestación del servicio de extensión agropecuaria en su área de influencia. El PDEA debe incluir como mínimo 11 elementos. (Ley 1876 de 2017).

Plan Regional de Cambio Climático para la Orinoquia (PRICCO): Instrumento de planificación regional y departamental con medidas de adaptación y mitigación priorizadas para contribuir a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Priorización de alternativas productivas agropecuarias: Proceso en el cual se seleccionan unos productos agropecuarios de la oferta productiva del departamento, como punto de partida para la planificación territorial. Se realiza mediante trabajo articulado entre la Gobernación, los actores territoriales, las instituciones departamentales, con el acompañamiento técnico de la UPRA. Tiene un alcance de largo plazo, donde se incluyen varios periodos de administración departamental, y busca obtener un insumo para orientar la planificación y el ordenamiento productivo agropecuario del territorio y ser un insumo básico para la formulación de POD, PIDARET y los PDEA, entre otros instrumentos de planificación y de política.

Proyecto Desarrollo Sostenible Bajo en Carbono Para la Orinoquia (PDSBCO): Hace parte de la iniciativa global Paisajes Forestales Sostenibles del Fondo Biocarbono del Banco Mundial. El Proyecto busca mejorar las condiciones habilitantes para la gestión de paisajes sostenibles bajos en carbono en esta región de tal manera que se asegure y fortalezca la sostenibilidad ambiental del sector agropecuario, haciendo compatibles el desarrollo productivo con la preservación del medio ambiente.

Redes de innovación: Conjunto de actores que interactúan mediante el intercambio de conocimientos para compartir información, conceptos, aplicaciones, metodologías, experiencias y prácticas de trabajo. (Ley 1876 de 2017).

Ruralidad: Es el conjunto de interacciones sociales, económicas y culturales surten en espacios de baja e intermedia densidad poblacional y cuyas actividades económicas preponderantes se relacionan con el medio natural y sus encadenamientos productivos. (Ley 1876 de 2017).

Sector agropecuario: El sector agropecuario cuya actividad económica está circunscrita a los ámbitos agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero, y la adecuación y transformación de la producción los servicios de apoyo asociados y la comercialización de productos primarios. (Ley 1876 de 2017).

Seguridad alimentaria y nutricional: Disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa (DNP, 2008a).

Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM): Sistemas de uso de la tierra y paisajes sobresalientes, los cuales son ricos en diversidad biológica de importancia mundial, evolucionados a partir de la co-adaptación de una comunidad con su ambiente y sus necesidades y aspiraciones, para un desarrollo sostenible“ (FAO, 2010).

Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA): Subsistema del Sistema nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI) definido en el artículo 186 de la Ley 1753 de 2015 y la Ley 1286 de 2009 el cual será coordinado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (Ley 1876 de 2017).

Sistemas territoriales de innovación agropecuaria (STI): Entendidos como sistemas complejos que favorecen y consolidan relaciones entre diferentes grupos de actores tanto públicos como privados, que articulados en redes de conocimiento tienen el propósito de incrementar y mejorar las capacidades de aprendizaje, gestión de conocimiento agropecuario e innovación abierta que emergen en un territorio particular establecido a partir del reconocimiento de interacciones específicas entre sus biofísicas, culturales, institucionales, socioeconómicas, entre otras. (Ley 1876 de 2017).

Soberanía Alimentaria (SOBAL): Según la Declaración de Nyéléni (2007): “La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. (DNP, 2008a).

Personas cuidadoras: Personas en sus diferencias y diversidades que realizan trabajos de cuidado directo o indirecto, remunerados o no remunerados, como, por ejemplo: el cuidado de niños y niñas, asistencia a personas mayores, apoyo a personas con discapacidad, apoyo a personas con afecciones en salud, cuidado del ambiente y actividades para el mantenimiento de los hogares (en viviendas urbanas y rurales) y las comunidades como: la limpieza, cocina, lavado, planchado de ropa, actividades de la economía campesina y familiar dirigidas al consumo del hogar, entre otras. (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023).

Trabajo de cuidado directo: Actividades para la atención directa de las personas que requieren distintos niveles de apoyo. Se asocia, entre otras actividades, con el suministro de alimento y vestido a bebés y cuidado, apoyo o asistencia a niños, niñas y adolescentes personas enfermas o con discapacidad para realizar actividades de la vida diaria (Vicepresidencia, Sistema Nacional de Cuidado, 2023)

Transición agroecológica: Es un proceso de cambio en las prácticas agropecuarias, ambientales y socioeconómicas de una finca y territorio, busca eliminar la dependencia de insumos externos, especialmente de agroquímicos, pone en práctica los principios agroecológicos orientados a restablecer el equilibrio ecosistémico, valorar la biodiversidad, conservar el suelo, agua, paisaje y fortalecer los procesos organizativos, las relaciones sociales, economía solidaria y la calidad de vida de las familias con alimentos sanos. (Instrumento de Planificación Predial para la Transición Agroecológica – IPPTA; ADR, MADR, MAELA, RENAF, RSL, FAO, 2023).

LISTADO DE SIGLAS

- AbE:** Adaptación Basada en Ecosistemas
ACFC: Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria.
ADR: Agencia de Desarrollo Rural.
AFOLU Agriculture Forestry and Other Land Use (Agricultura, el Sector Forestal y Cambio de Uso de Suelo)
APPA: Áreas de Protección para la Producción de Alimentos.
CIAT Centro Internacional de Agricultura Tropical
CMDR: Consejos Municipales de Desarrollo Rural.
CONSEA: Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario.
CORPORINOQUIA Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia
DHAA: Derecho Humano a la Alimentación Adecuada.
DMI: Distrito de Manejo Integrado.
DNP: Departamento Nacional de Planeación.
ECDBC Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
EFD: Equipo Formador Departamental.
EOT: Esquema de Ordenamiento Territorial.
EPSEA: Entidad Prestadora del Servicio de Extensión Agropecuaria
GEI Gases de Efecto Invernadero
ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.
IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IPC: Índice de precios al consumidor.
IPPU Sector Procesos industriales y uso de productos
IPM: Índice de Pobreza Multidimensional.
MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
NDC: Contribuciones Nacionalmente Determinadas
NORECCO Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquia
NDC: Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.
ONG: Organización No Gubernamental
PAEDS: Planes y Acuerdos estratégicos Departamentales
PATR: Planes de acción para la Transformación Regional
PBOT: Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
PDT: Planes de desarrollo territoriales.
PDEA: Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.
PDET: Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial.
PDSBCO Proyecto Desarrollo Sostenible Bajo en Carbono Para la Orinoquia

PECTIA: Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agroindustrial Colombiano.
PIDAR: Planes Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural
PISDA: Planes integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo.
PNIS: Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos.
PMI: Plan Marco de Implementación.
PND: Plan Nacional de Desarrollo.
PNN: Parques Naturales Nacionales.
PNACC: Plan Nacional de Adaptación al cambio climático.
PISDA: Planes Integrales Comunitarios y Municipales de Sustitución y Desarrollo Alternativo.
PIGCCT: Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territorial.
PODTCAS Plan de Ordenamientos Departamental Territorial de Casanare.
POMCA: Plan de Manejo y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas.
POP: Planes de Ordenamiento Productivo.
POSPR: Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural.
POT: Plan de Ordenamiento Territorial.
PSA Pago por Servicios Ambientales.
PSEA: Servicio Público de Extensión Agropecuaria
PRN: Parque Regional Natural.
RENAF Red Nacional de Agricultura Familiar
RFP: Reserva Forestal Protectora.
RFPP: Reserva Forestal Protectora Productora.
RNSC Reserva Nacional de la Sociedad Civil
RUNAP Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
RRI: Reforma Rural Integral.
SAD: Secretarías de Agricultura departamentales.
SDEAGYMA: Secretaria de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.
SIPRA: Sistema de Planificación Rural Agropecuaria.
SNIA: Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria.
SNCCTI: Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnológica e Innovación (SNCCTI).
SOBAL: Soberanía alimentaria.
SPEA: Servicio Público de Extensión Agropecuaria.
SISCLIMA Sistema Nacional de Cambio Climático
TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.
UARIV: Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas.
UPA: Unidad de Producción Agropecuaria.
UPRA: Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.

URT: Unidad de Restitución de Tierras.

ZRC: Zona de Reserva Campesina.

INTRODUCCIÓN

El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA), se convierte en el instrumento de planificación cuatrienal, que permite al Departamento de Casanare en coordinación con sus municipios, en el marco del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria SNIA; definir los elementos estratégicos y operativos para la prestación del servicio de extensión agropecuaria, permitiendo a las Secretarías de Agricultura Departamental (SAD) sustentar la prestación del servicio en los siguientes principios: Articulación, enfoque territorial, enfoque diferencial, enfoque de asociatividad, ordenamiento social y uso productivo del territorio, participación de los actores del SNIA, desarrollo sostenible, orientación al mercado e incorporación a cadenas de valor, gradualidad y temporalidad, propiedad intelectual, productores como agentes de I+ D+i, seguridad alimentaria y nutricional.

Este documento fue formulado por la Secretaría de Desarrollo Económico Agricultura Ganadería y Medio Ambiente (SDEAGYMA) junto con el Equipo Formador Departamental (EFD), en articulación con los 19 municipios y actores del sector agropecuario; con acompañamiento el acompañamiento técnico de entidades como la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), adoptando lo estipulado por la Ley 101 de 1993, la Ley 1876 de 2017, las resoluciones 464 de 2017, 261 de 2018, 407 de 2018, 422 de 2019 y 000096 de 2024 , siendo las normas que determinan la formulación de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria- PDEA- como anexo al Plan de Desarrollo Departamental en articulación con los siguientes lineamientos: 1) *Enfoque territorial en el marco de RRI*; 2) *Incorporación enfoque diferencial*; 3) *Articulación con instrumentos de política pública*; 4) *Transición agroecológica*; 5) *Resiliencia y adaptación al cambio climático*; 6) *Incorporación del enfoque de derecho humano a la alimentación*; 7) *Incorporación de la agricultura campesina familiar y comunitaria*.

Por lo anterior expuesto, para la formulación del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA Casanare, se adoptó una metodología inicial en campo para las mesas de participación y construcción colectiva, luego teniendo en cuenta la metodología de la ADR, se reincorporaron las cinco (5) fases establecidas:

Fase 1. Alistamiento: Se conformó el equipo formador del PDEA, se realizó la planificación para la formulación del PDEA, se realizó un mapeo de actores clave que participaron en la formulación, de igual manera se identificaron y recopilamos fuentes de información secundaria disponibles, se definió la hoja de ruta de los espacios participativos mediante la coordinación con las Secretarías de Agricultura Departamentales y se identificaron, recopilamos y apropiamos instrumentos metodológicos y requerimientos para el desarrollo de sesiones de trabajo y la consolidación de resultados, que permitieron análisis,

procesamiento y consolidación de la información para adoptarla en la formulación del PDEA.

Fase 2. Diagnóstico: Se describe la situación actual del sector agropecuario del Departamento de Casanare en temas de extensión agropecuaria, incluyendo el principal criterio para la formulación del PDEA “construir sobre lo construido”, por lo cual se realizó análisis de la información recopilada en la fase de alistamiento, y búsqueda de información para el contexto territorial, poblacional y productivo del Departamento de Casanare, se realizó un análisis de la situación del Departamento de Casanare frente a los procesos de extensión agropecuaria contemplando los cinco (5) enfoques, posteriormente se definieron las conclusiones para ser atendidas desde el SPEA y finalmente se diseñó el árbol de problemas.

Fase 3. Planeación estratégica: Se toma como insumo principal el diagnóstico elaborado en la fase 2, en la cual se identificó el estado de los productores, líneas y sistemas productivos acorde a cada aspecto del enfoque de la extensión agropecuaria, luego se construyó y formuló participativamente el plan de acción con el acompañamiento y apoyo técnico de la ADR, siendo la hoja de ruta para los procesos de extensión agropecuaria del Departamento de Casanare en los próximos cuatro (4) años. Finalmente, el plan de acción contiene objetivos, ejes estratégicos, programas y acciones.

Fase 4. Planificación financiera: Con base en los productores y los sistemas productivos priorizados en el PDEA, y los objetivos y programas planteados, el EFD realizó proyección de los costos y fuentes de financiación del SPEA, detalladas en el artículo 14 de la ley 1876. Finalmente, el EFD con el apoyo técnico y acompañamiento de la ADR presupuestó el valor total del PDEA para los próximos cuatro (4) años.

Fase 5. Mecanismos de evaluación y seguimiento del PDEA: El EFD consideró la información de los indicadores previamente establecidos, los programas definidos en el PDEA y la proyección financiera, por lo cual se incluyeron los indicadores, el diseño de instrumentos de recolección de datos, la recolección y análisis de datos, la elaboración de informes y la retroalimentación para el ajuste del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA CASANARE.

El EFD, solicitó la información de usuarios para atender con el servicio público de extensión agropecuaria, a través de las secretarías municipales encargadas del registro de usuarios en la plataforma El Campo Innova, una vez allegados los usuarios por parte de los municipios, se procesó, analizó y consolidó información, con el fin de poder proyectar la prestación del servicio público de extensión agropecuaria de los diecinueve (19) municipios del Departamento de Casanare, los cuales son 13.105 productores de los diferentes sistemas o cadenas productivas.

El PDEA incluye el enfoque territorial, reconociendo la diversidad biológica y especificaciones geográficas, enfoque diferencial reconociendo a las personas que tienen características particulares en razón a género, etnia, situación de discapacidad, ingreso o nivel patrimonial u otra condición especial; enfoque de asociatividad de manera preferencial con actores que participen mediante formas organizativas, ordenamiento social y productivo del territorio, desarrollo sostenible en procura de la sostenibilidad ambiental, económica, cultural y social de las actividades productivas en beneficio de las comunidades rurales y campesinas, y demás principios establecidos en el Art. 3 de la Ley 1876 de 2017. De igual manera por medio de la prestación del servicio público de extensión agropecuaria se busca contribuir al cumplimiento de las metas establecidas en los instrumentos de planificación como el PRICCO, NDC; entre otros.

1. ALISTAMIENTO

Para realizar la formulación del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria “PDEA CASANARE” 2024-2027, se inició con la conformación del Equipo Formulatorio Departamental (EFD) del PDEA, los cuales fueron contratados de manera directa que, en colaboración con la ADR reincorporó la metodología junto con el ajuste al cronograma ya iniciado, sumado a ello, se logró la coordinación de las diferentes Secretarías de Agricultura o quien haga sus veces en los municipios, con el propósito de iniciar la articulación con los demás actores del SNIA. Finalmente, el EFD diseñó y planificó el trabajo a desarrollar, en el cual se identificaron las posibles contingencias que se puedan presentar y de esta manera anticipar las diversas alternativas de solución a ejecutar. Sumado a ello, el equipo del PDEA, procede a levantar información previa al diagnóstico, como: inventario documental de información secundaria, marco normativo, marco conceptual, matriz actores, revisión de metodología, diseño de formatos, reuniones con diferentes actores, coordinación de reuniones virtuales previas a las mesas de participación y construcción colectiva, entre otras acciones que se mencionaran a continuación

1.1 Conformación del Equipo Formulatorio Departamental

La Gobernación de Casanare a través de la Secretaría de Desarrollo Económico Agricultura Ganadería y Medio Ambiente (SDEAGYMA), conformó un equipo interdisciplinario compuesto por cuatro profesionales de las áreas Agrícola, pecuaria y Financiera, de la parte jurídica y legal por parte del profesional competente de la SDEAGYMA, equipo que en articulación con la Agencia de Desarrollo Rural socializó los objetivos y alcances en el proceso de formulación del PDEA en espacios como: Reuniones con los Secretarios de Agricultura de los municipios del departamento, en sesión del Consejo Seccional Agropecuario de Casanare (CONSEA), en espacio de los Comités Municipales de Desarrollo Rural (CMDR) de cada municipio y público en general.

Cabe señalar que los profesionales designados por la SDEAGYMA cuentan con conocimiento sobre las dinámicas del departamento de Casanare en términos de: población, ubicación geográfica, uso, vocación y conflictos del suelo, sistemas o cadenas productivas presentes en el departamento, su producción, competitividad y con alta capacidad de análisis. De la misma manera cuentan con conocimiento sobre el manejo de determinantes ambientales, limitantes y potenciales frente a la productividad, normatividad ambiental en general, liderazgo en procesos de construcción participativa, además, conocedores de las dinámicas sociales.

De la misma manera el equipo cuenta con capacidad para la estructuración de proyectos para la formulación estratégica que debe contener el PDEA con su respectivo análisis de instrumentos de orden local, regional, nacional e internacional en el abordaje del diagnóstico para el planteamiento de retos para afrontar las problemáticas identificadas.

Como resultado de este proceso, se contó con equipo formulador de plan, consolidado, con idoneidad y capacidad de trabajo colaborativo e interdisciplinar, quedando de la siguiente manera.

Tabla 1. Equipo formulador del PDEA 2024-2027

ACTOR	PRESENCIA	ROL
Secretaría de Desarrollo Económico Agricultura Ganadería y Medio Ambiente	Departamental	Identificación de instrumentos, aplicación de metodología, tabulación y análisis de la información; y, estructuración del PDEA
Agencia de Desarrollo Rural – ADR.	Nacional, Regional y Departamental	Apoyo y articulación de lineamientos y guías para la formulación del PDEA.
The Nature Conservancy	Internacional, Nacional y Departamental	Apoyo en la estructuración del PDEA
Proyecto Biocarbono Orinoquia	Nacional, Regional y Departamental	Apoyo en la estructuración del PDEA
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA	Nacional, Departamental	Apoyo en la estructuración del PDEA

Fuente: Elaboración propia

1.2 Planificación de acciones para la formulación del PDEA

El EFD planeó el paso a paso para la estructuración y formulación del PDEA, el cual fue rediseñado y ajustado según los lineamientos y/o directrices emitidas por la ADR, instrumentos que permitieron definir un plan de trabajo y cronograma con tiempos a desarrollar en cada fase de estructuración del plan, sumado a ello se identificaron los mecanismos, recursos (humanos, físicos, logísticos, financieros) e información necesaria para elaborar el PDEA en los términos establecidos por la norma. Así mismo, se estimaron los posibles riesgos que pudieran presentarse en el proceso de formulación del PDEA, mediante la visión de unas rutas que permitieron garantizar la estructura del documento, por lo cual se inició por parte del EFD la articulación con los actores del sector agropecuario de cada uno de los diecinueve (19) municipios del Departamento de Casanare, a través de la realización de las mesas de participación y construcción colectiva, diseñando de esta forma el EFD, en la segunda semana de febrero la metodología para el desarrollo de los espacios de diálogo mencionados, enmarcados en: 1) *Depuración de cifras históricas*; 2) *Construcción de visión de cada una de las líneas productiva por sector agropecuario*; 3) *Identificación de los principales problemas o brechas de cada línea productiva*; 4) *Determinar el nivel de los productores*; 5) *Identificar las potencialidades y caracterizar las condiciones municipales, con respecto al enfoque de extensión agropecuaria*.

No obstante, la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), de manera presencial los días 29 de febrero y 01 de marzo, socializa la metodología para la construcción del PDEA en el territorio, la cual es sugerida al EFD, para seguir un orden secuencial facilitando de esta

manera la estructura del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) para el Departamento de Casanare 2024- 2027.

En este orden de ideas, se adoptó y desarrolló una metodología luego de la realización de las mesas de participación y construcción colectiva sugerida por la Agencia de Desarrollo Rural-ADR y los lineamientos establecidos por el MADR y la, en la cual se reincorporaron las cinco (5) fases: 1) Fase de alistamiento; 2) Fase de diagnóstico; 3) Fase de planificación estratégica; 4) Fase de planificación financiera; 5) Fase de mecanismos de evaluación y seguimiento del PDEA.

Tabla 2. Cronograma proyectado para formulación del PDEA Casanare 2024-2027

FASES	PASOS	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	RESPONSABLES	MES 1 - FEBRERO				MES 2- MARZO				MES 3- ABRIL					MES 3- MAYO					MES 4- MAYO		
					SEMANA				SEMANA				SEMANA					SEMANA					SEMANA		
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
FASE 1 - ALISTAMIENTO	Paso 1. Conformación del equipo de trabajo para la formulación del PDEA.	01/02/2024	06/02/2024	SDEAGYMA, Oficina Asesora Jurídica, Dpto. Administrativo de Planeación	X	X																			
	Paso 2. Planificación de acciones para la formulación del PDEA.	07/02/2024	16/02/2024	SDEAGYMA - EFD		X	X																		
	Paso 3. Mapeo de actores clave que participarán en la formulación	17/02/2024	23/02/2024	SDEAGYMA - EFD			X	X																	
	Paso 4. Identificación y recopilación fuentes secundarias	24/02/2024	23/04/2024	SDEAGYMA - EFD-ADR			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
	Paso 5. Definición de la ruta de los espacios	17/02/2024	04/03/2024	SDEAGYMA, secretarias Agricultura Municipios, CMDR - EFD-ADR	X	X	X	X																	

	participativos																								
	Paso 6. Identificación, recopilación y apropiación de Instrumentos metodológicos	06/02/2024	18/04/2024	SDEAGYMA, secretarias Agricultura Municipios, CMDR – EFD, ADR										X	X	X	X	X	X	X	X				
FASE 2 - DIAGNOSTICO	Paso 1. Realizar el contexto poblacional, productividad y territorial	11/03/2024	22/03/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR												X	X	X							
	Paso 2. Identificar y analizar desde los cinco aspectos del enfoque	18/03/2024	27/03/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR												X	X	X							
	Paso 3. Conclusiones de situaciones a atender con SPEA	27/03/2024	04/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR															X	X					
	Paso 4. Diseño de árbol de problemas	05/04/2024	12/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR															X	X					
FASE 3 - PLANEACION ESTRATEGICA	Paso 1. Definición de la orientación estratégica del PDEA	12/04/2024	16/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR															X	X					
	Paso 2. Definición de objetivos estratégicos	16/04/2024	19/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR																X					

	Paso 3. Definición de programas, líneas de acción, objetivos, indicadores y metas	19/04/2024	25/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR															X	X														
FASE 4 - PLANIFICACION FINANCIERA	Paso 1. Estimación de los costos de la PSEA en el departamento	20/04/2024	26/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR															X	X														
	Paso 3. Establecer presupuesto del PDEA	20/04/2024	26/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR															X	X														
FASE 5 - MECANISMOS DE EVALUACION	Paso 1. Diseño de los mecanismos de seguimiento y evaluación	27/04/2024	27/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR																X														
Revisión y ajustes al PDEA	Sesiones de trabajo conjunto	25/04/2024	27/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR																X														
PDEA formulado	Documento final formulado	29/04/2024	29/04/2024	SDEAGYMA, EFD, ADR																X														
Socialización PDEA aprobado	Documento final aprobado y socializado	26/05/2024	14/06/2024	SDEAGYMA, EFD																								X	X	X				

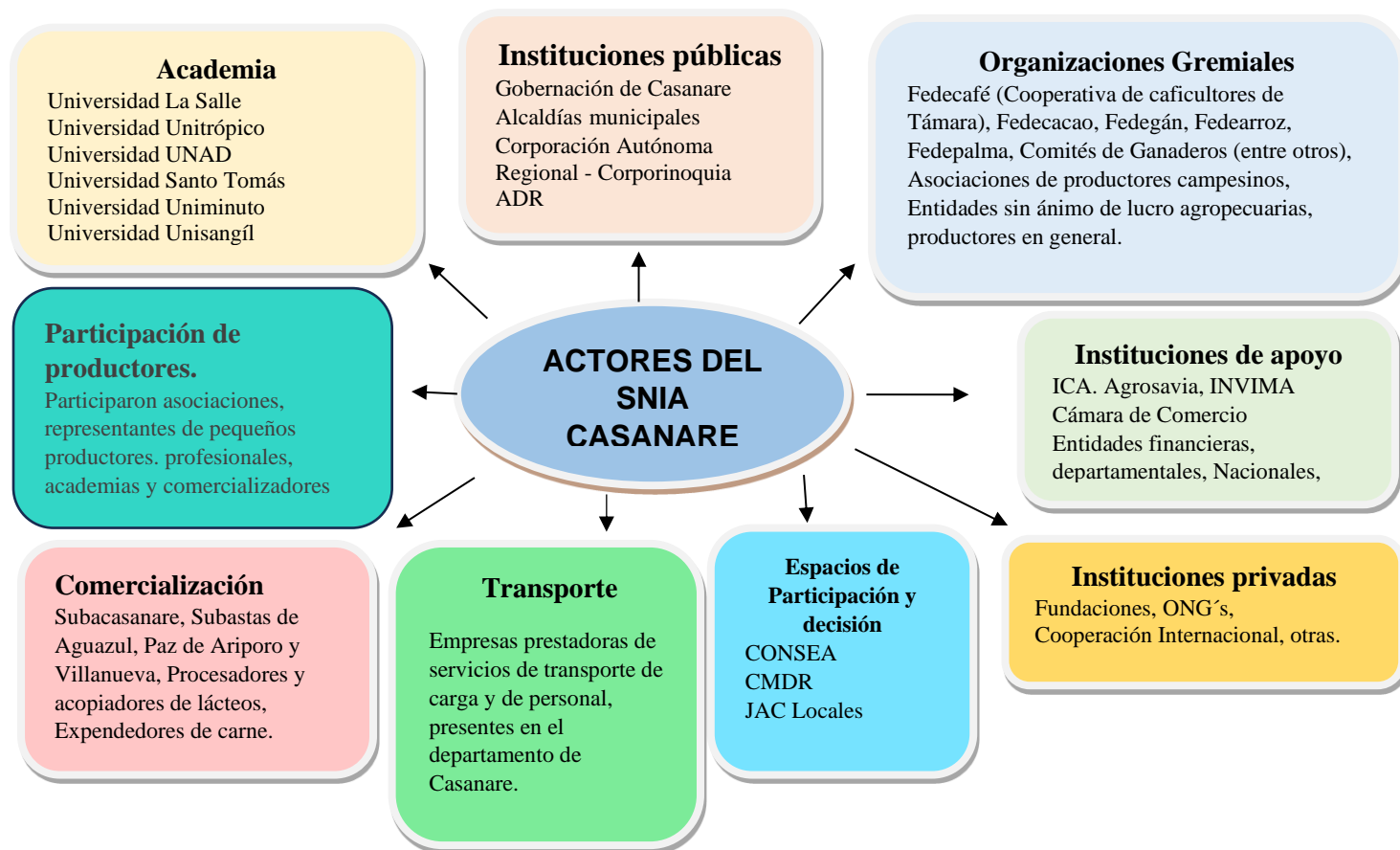
Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024”

1.3 Mapeo de actores clave que participarán en la formulación

El EFD mediante mesas de trabajo y revisión de información secundaria identificó los actores presentes en el territorio para convocar al desarrollo de las mesas participativas en los municipios, así como los diferentes gremios que adelantan acciones de asistencia o extensión por diferentes fuentes de financiamiento en el Departamento de Casanare.

Cabe señalar que, en cada uno de los municipios, se convocaron los actores que convergen en el sector agropecuario, mediante diferentes espacios de participación y dialogo constructivo.

Ilustración 1. Representación de actores por grupo, identificados en el departamento de Casanare.



Fuente: Elaboración propia "EFD PDEA CASANARE" ABRIL 2024.

1.4 Identificación y recopilación de fuentes de información

El 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 (PODCAS)

- Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios (EOT, POT, PBOT) según cada caso
- Plan Agropecuario Municipal
- Plan de Desarrollo Departamental
- Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2020-2023
- Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Sector Agropecuario (PECTIA)
- Planes de Ordenación y Manejo de la Cuenca de los principales ríos de Casanare
- Informes de Cámara de Comercio de Casanare
- Plan estratégico de la Ganadería (PEGA)
- Bases de datos existentes en la SDEAGYMA
- Plan Regional Integral de Cambio Climático de la Orinoquia (PRICCO)
- Kit territorial UPRA
- Información estadística DANE

Este inventario de fuentes de información pública (regional y nacional) y privada, como instrumentos de planificación territorial disponibles donde se identificaron su alcance en el proceso de extensión agropecuaria, que permitió analizar procesos validados por entidades en la región, datos estadísticos, casos exitosos, estrategias, propuestas para la formulación del PDEA.

De la misma manera permitió al EFD identificar y recopilar la información que se consideró clave para realizar la caracterización, diagnóstico y planeación estratégica del PDEA. Esto posibilitó el análisis integral de los diversos aspectos inherentes al enfoque de Extensión Agropecuaria a través de múltiples dimensiones, abarcando lo social, lo territorial, lo cultural, lo productivo, lo económico y la gestión institucional en el territorio.

En el Anexo 1 se relacionan los documentos revisados por el equipo formulador del plan en la fase previa al proceso, información para la construcción del inventario de fuentes primarias y secundarias, que permitió al EFD incluir los lineamientos y enfoques priorizados en la formulación del PDEA para el Departamento de Casanare, para la vigencia 2024 – 2027.

1.5 Definición de la ruta de los espacios participativos

El equipo formulador del PDEA, luego de consolidar las fuentes de información primaria y secundaria que permitió alimentar y sustentar el diagnóstico y el análisis departamental, contribuyendo a la formulación del PDEA, continuó con la identificación y definición de la ruta, para la ejecución de las actividades de participación ciudadana que permiten la estructuración y actualización del PDEA,

Para lo cual se definió los siguientes bloques de actividades participativas.

Tabla 3. Agrupación de municipios para actividades participativas

Bloque	Municipios
1	La Salina, Sacama, Hato Corozal, Paz de Ariporo, Pore, Támara y Nunchia.
2	Recetor, Chameza, San Luis de Palenque, Trinidad, Orocuè y Tauramena.
3	Monterrey, Sabanalarga, Villanueva, Yopal, Aguazul Y Maní

Fuente: elaboración propia.

Con lo cual, el cronograma se ejecutó de la siguiente manera:

Tabla 4. Rutas de espacios participativos para la formulación del PDEA

ACTIVIDAD	ALCANCE	MÉTODO	CRONOGRAMA	RESPONSABLES
Articulación para la construcción del PDEA a nivel municipal (secretarías de desarrollo económico Y/o agricultura, CMDR, Productores de los renglones productivos a nivel municipal)	Medios de comunicación a través de flyers compartidos por la página web de la SDEAGYMA y secretarías de desarrollo económico y/o agricultura de los municipios del departamento. difusión de grupos de WhatsApp	Reunión virtual con los secretaríos de desarrollo económico y/o agricultura de los municipios del departamento.	Bloque1: (16/02/2024) Bloque 2: (16/02/2024) Bloque3: (16/02/2024)	EFD, secretarías de desarrollo económico y/o agricultura de cada uno de los municipios del departamento.
Desarrollo de mesas de participación y construcción colectiva del PDEA	Con los actores del sector agropecuario secretarías de desarrollo económico y/o agricultura de los municipios, representantes CMDR, productores y demás participantes.	Mesas de Participación con el desarrollo de una metodología participativa como el desarrollo de cartografía social y productiva, validación y reconstrucción de brechas por cada sector productivo y el desarrollo de un aplicativo formato de cinco enfoques de extensión agropecuaria	Bloque1: del (19/02/2024) al (23/02/2024) Bloque 2: del (20/02/2024) al (29/02/2024) Bloque 3: del (19/02/2024) al (01/03/2024)	EFD.

<p>Habilitación de herramientas digitales incluyentes para la participación de las comunidades a nivel municipal y departamental</p>	<p>Amplia los medios disponibles para la participación de diversos actores en el territorio para la formulación del PDEA.</p>	<p>EL EFD en conjunto con la SDEAGYMA, se estructuraron los formularios para aplicar en las reuniones virtuales, e identificar la participación de diferentes actores que aportan por medio de observaciones que permiten mejorar la estructura y contenido del documento.</p>	<p>Mesas de participación virtuales realizadas el día 16 de febrero de 2024, con la participación de los 19 municipios. URL por bloques de participación Bloque 1. Bloque 2. Bloque 2.</p>	<p>SDEAGYMA, EFD, Alcaldías Municipales, Demás actores del SNIA en Casanare</p>
<p>Cabildo abierto para socialización y retroalimentación del PDEA en Los departamentos</p>	<p>Retroalimentación del PDEA para su consolidación final</p>	<p>La SDEAGYMA en conjunto con el EFD, organizaron audiencias virtuales que permitieran contar con la participación activa de los CMDR, las JAC, las organizaciones o asociaciones de campesinos y campesinas, y demás actores del sector agropecuario</p>	<p>Audiencia pública 1: realizada el 07/03/2024 Audiencia pública 2: realizada el 08/03/2024</p>	<p>SDEAGYMA, EFD, ADR</p>
<p>Diálogos participativos con actores institucionales</p>			<p>Reuniones con ONG TNC, actores institucionales y/o privados</p>	

Fuente: Elaboración propia "EFD PDEA CASANARE" ABRIL 2024.

1.5.1 Participación de diálogo social para construcción del plan de desarrollo territorial.

Para la estructuración del Plan de Desarrollo Departamental (PDD), desde la SDEAGYMA se contó con un equipo profesionales que participó y apoyó el desarrollo de las mesas de diálogo social principalmente del sector agropecuario y ambiental, en las cuales identificaron las necesidades y problemáticas, obteniendo un total de 375 participantes del sector rural y agropecuario del Departamento de Casanare, en concordancia con lo Plasmado en el PDD “la participación activa de diversos grupos poblacionales en las mesas, como adultos mayores, comunales, jóvenes, mujeres, personas con discapacidad, entre otros, permitió una identificación más precisa de las necesidades y problemáticas locales. Las propuestas analizadas y consolidadas reflejan las problemáticas más sentidas de las comunidades, demostrando un enfoque participativo y orientado a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Departamento de Casanare” información fundamental en la actualización del PDEA 2024 -2027. (ver Anexo 2. Documentos soporte participación en mesas del PDD)

1.5.2 Mesas participativas con los municipios.

Tabla 5. Mesas de participación

MUNICIPIOS	DESCRIPCION MESA DE PARTICIPACION COLECTIVA.
HATO COROZAL	La mesa contó con la participación de 19 asistentes en las instalaciones de la biblioteca municipal, el día 19 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron miembros del Consejo municipal de desarrollo rural, algunos asociados, piscicultores, asociaciones plátano, el gremio ganadero, con los que se desarrolló la mesa de participación y destaca la participación de una ONG TNC, quienes realizaron el acompañamiento, y a través de la cartografía social y productiva se priorizaron las líneas productivas como es la Ganadería con sus categorías de cría, levante y ceba y una categoría de doble propósito, también referenciaron, sobre proyectos de avicultura, apicultura, cerdos y en el área agrícola cultivos de Plátano, El Arroz, Cacao, Caña Panelera, Yuca, Maíz y unos modelos productivos a menor escala como frutales (Mango, Piña, Maracuyá, Patilla, Melón, Gulupa, Papaya, Guanábana y cítricos como naranja tangelo, mandarina, limón de castilla y mandarino y agricultura campesina familiar comunitaria).
PAZ DE ARIPORO	La mesa contó con la participación de 36 asistentes en las instalaciones de del auditorio municipal el día 19 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron gremios, asociaciones, los productores de ganadería ovina del municipio, cacaoteros, piscicultores, los que trabajan los proyectos de sabana inundable y proyecto de ganadería sostenible regenerativa, enuncia y resalta el acompañamiento del profesional de la ONG TNC, en donde se desarrolló la misma metodología participativa y a través de la cartografía social y productiva se priorizaron las líneas productivas del sector Pecuario (Ganadería Bovina), con sus categorías Cría, Levante, Ceba y el doble propósito (direccionado a la producción de cría y levante principalmente) y en el sector agrícola Plátano, El Arroz, Cacao, Caña Panelera, Yuca, Maíz y unos modelos productivos a menor escala como frutales (Mango, Piña, Maracuyá, Patilla, Papaya, Guanábana y cítricos como naranja tangelo y valencia, mandarina, limón de castilla y mandarino, y agricultura campesina familiar comunitaria).
MONTERREY	La mesa contó con la participación de 19 asistentes en las instalaciones del auditorio municipal el día 19 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron representantes del consejo municipal de desarrollo rural, representantes de productores de aguacate, representante del comité de ganaderos y de la asociación de porcicultores y de la secretaría de desarrollo económico y medio ambiente municipal. Se desarrolló la metodología participativa y a través de la cartografía social y productiva se priorizaron las líneas productivas del sector Ganadería, porcicultura, piscicultura, apicultura, ovinos, caprinos, plátano, aguacate, cacao Café, caña, piña, maracuyá, palma, marañón yuca, sábila, agricultura Campesina familiar y comunitaria.
SACAMA	La mesa contó con la participación de 18 asistentes en las instalaciones del auditorio municipal el día 20 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron representantes del gremio cafetero, representantes de las asociaciones de apicultores, y productores de caña panelera, mora y lulo, representante

	del gremio ganadero y representantes del consejo municipal de desarrollo rural, y administración municipal. Se desarrolló la metodología participativa y a través de la cartografía social y productiva se priorizaron las líneas productivas del sector Ganadería con sus categorías Cría, Levante, Ceba y el doble propósito, la Piscicultura (trucha, Carpa, Mojarra y cachama), La Avicultura, La Porcicultura y La Apicultura; en su mayoría como modelos artesanales o de economía familiar campesina. Plátano (Banano y Dominicó). Otros cultivos como El Cacao, Aguacate Hass, Caña Panelera, Yuca, Maíz y unos modelos productivos a menor escala como frutales (fresa, Morón, Lulo, piña, guanábana, cítricos) y agricultura campesina familiar comunitaria.
RECETOR	La mesa contó con la participación 19 asistentes en las instalaciones del Salón comunal, el día 20 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron representantes del comité municipal de ganaderos asociaciones de productores de caña y café y asociación de mujeres rurales productoras de helicón, representantes del consejo municipal y el consejo municipal de desarrollo rural y la administración municipal. se desarrolló la metodología participativa y a través de la cartografía social y productiva se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector Pecuario Ganadería doble propósito, avicultura, porcicultura, y en el sector agrícola los cultivos de Caña, Café, aguacate, helicónes y agricultura campesina familiar comunitaria.
CHAMEZA	La mesa contó con la participación de 15 asistentes en las instalaciones del auditorio municipal el día 20 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron asociaciones de productores de caña, representante asociación de ganaderos, representantes de asociación de apicultores y miembros del consejo municipal de desarrollo rural y de la secretaría de desarrollo económico. Se desarrolló la misma metodología participativa y a través de la cartografía social y productiva se priorizaron las líneas productivas del sector pecuario (Ganadería Bovina), con sus categorías Cría, Levante, Ceba y el doble propósito, avicultura, porcicultura, Apicultura, Caña, Café, lulo, aguacate, y agricultura campesina familiar y comunitaria
LA SALINA	La mesa contó con la participación de 28 asistentes en las instalaciones de del auditorio municipal, el día 21 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron representante de la asociación de productores de trucha arcoíris, representantes del gremio apicultor, representantes de asociaciones de caña panelera, representante del comité municipal de ganaderos, se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario, Ganadería (doble propósito), Piscicultura (Trucha), La Avicultura, La Porcicultura, Ovinocultura, Caprinocultura y La Apicultura; economía familiar campesina, Plátano (Banano, colisero y Dominicó). Otros cultivos como Caña Panelera, Aguacate Hass, Yuca, Ocumo, Cilantro, Lechuga, Zanahoria, Tomate rojo, Maíz, y Sacha Inchi y unos modelos productivos a menor escala como frutales (Mora, Lulo, Tomate de árbol, chirimoya y cítricos como naranja tangelo y valencia, mandarina, limón de castilla, Tahití y mandarino y agricultura campesina familiar y comunitaria
SABANALARGA	La mesa contó con la participación de 19 asistentes en las instalaciones del auditorio municipal, el día 21 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron, con la asistencia del señor alcalde municipal, representante del comité municipal de ganaderos, representantes de asociaciones de piscicultores, representantes del consejo municipal de desarrollo rural, profesional de apoyo del sector agropecuario de la administración municipal. se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario, ganadería bovina (doble propósito), avicultura, apicultura, ovinos, piscicultura, y del sector agrícola Café, caña, aguacate, cacao, maíz, caucho, arroz, agricultura campesina familiar y comunitaria.
NUNCHIA	La mesa contó con la participación de 23 asistentes en las instalaciones del auditorio municipal el día 22 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron representante de la asociación de piscicultura, cafeteros, porcicultores, apicultores y representantes del gremio palmicultores y representante del gremio arroceros y en compañía del líder ejecutivo de arroz supremo, y representante del comité municipal de ganaderos y representantes del concejo municipal de desarrollo municipal y el secretario de planeación de la administración municipal se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario, Ganadería, piscicultura, porcicultura avicultura y apicultura, sistemas productivos agrícolas Palma de Aceite, El Cacao, Aguacate papelillo, Caña Panelera, Yuca, Maíz y unos modelos productivos a menor escala como frutales Papaya, maracuyá, guanábana y guayaba; cítricos como naranja tangelo, mandarina, limón de castilla, limón mandarino agricultura campesina familiar y comunitaria.
PORE	La mesa contó con la participación de 33 asistentes en las instalaciones de la alcaldía municipal el día 23 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron representante de asociaciones de productores de plátano, arroz, cacao, representante de asociaciones de piscicultores, porcicultores apicultores, representante del gremio ovinocaprino y productores de búfalos y ganadería bovina. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario, Ganadería, La Avicultura, La Porcicultura, la Piscicultura, La Apicultura, La ovinocultura y la explotación Bufalina, en sistemas productivos agrícolas plátano. El Arroz, Cacao, Caña Panelera, Yuca, Maíz y unos modelos productivos a menor escala como frutales (Mango, Piña. Maracuyá, Patilla, Melón, Gulupa, Papaya, Guanábana y cítricos como naranja tangelo, mandarina, limón de castilla y mandarino y agricultura campesina familiar y comunitaria.
TAMARA	La mesa contó con la participación de 30 asistentes en las instalaciones del auditorio municipal el día 23 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron Representantes del gremio cafetero,

	representantes de las asociaciones de cacaoeros, asociaciones de las asociaciones de productores de banano, representante de asociaciones de apicultores, y representante del comité municipal de ganaderos y representante del concejo municipal de desarrollo rural, oficina municipal agropecuaria y secretaría de planeación de la administración municipal. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería (doble propósito y ceba), La Avicultura, La Porcicultura, la Piscicultura y La Apicultura; en su mayoría como modelos artesanales o de economía familiar campesina. La explotación de Plátano (Banano) existe línea comercial. Otros cultivos como El Cacao, Aguacate, Caña Panelera, Yuca, Maíz y unos modelos productivos a menor escala como frutales (arazá, mandarina, fresa, Morón, Papaya, guanábana y cítricos como naranja, limón de castilla y mandarino y agricultura campesina familiar y comunitaria.
YOPAL	La mesa contó con la participación de 43 asistentes en las instalaciones de la secretaria de desarrollo económico y medio ambiente municipal, el día 23 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron representante del comité regional de ganaderos, representantes de la asociación de apicultores, representantes de líderes campesinos, representantes de asociaciones de representantes de lecheros, de la academia como UNAD, UNISALLE, representantes de ICA, representante del consejo municipal de desarrollo rural, profesionales del sector agropecuario y de la secretaria de desarrollo económico y medio ambiente. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario ganadería bovina (ceba, cría y doble propósito) porcicultura, avicultura, apicultura, ovinos. Y en el área agrícola café, caña, aguacate, cacao, maíz, caucho, arroz, palma africana, agricultura campesina familiar y comunitaria.
SAN LUIS DE PALENQUE	La mesa contó con la participación de 38 asistentes en las instalaciones de del auditorio municipal el día 26 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron con el acompañamiento del señor Alcalde Municipal y representantes de asociación de mujeres rurales, representantes de asociaciones de productores de plátano, cacao, representante del comité municipal de ganaderos, representantes del consejo municipal de desarrollo rural y la secretaria de desarrollo económico y medio ambiente del municipio. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería, avicultura, porcicultura, plátano, cacao, maracuyá, arroz, palma, papaya, aguacate, guanábana, patilla, maíz, caña, sacha inchi.
TRINIDAD	La mesa contó con la participación de 32 asistentes en las instalaciones de del auditorio Centro día, el día 26 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron representante de la ANUC asociación nacional de usuarios campesinos de Colombia, representante de la asociación de apicultores, representante de asociaciones de productores de plátano y cacao y representante de ganaderos del municipio, representante del concejo municipal de desarrollo rural, representantes del consejo municipal y profesional de la oficina de asuntos agropecuarios y ambientales del municipio de Trinidad. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería (cría, ceba y doble propósito), avicultura, porcicultura, piscicultura, Apicultura, Caña, Plátano, café, arroz, cacao, maíz, patilla, ahuyama, maracuyá y agricultura campesina familiar y comunitaria.
AGUAZUL	La mesa contó con la participación de 17 asistentes en las instalaciones de del auditorio municipal el día 26 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron los representantes del sector pecuario, agrícola y ambiental y profesional de apoyo de la secretaria de desarrollo económico y medio ambiente del municipio. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería bovina (Doble propósito), Avicultura (Huevos y Carne), porcicultura, apicultura, ovinos y caprinos, ganadería bufalina y equinos., piña, aguacate, plátano, cacao, cítricos Café, caña, caucho, maíz, palma, arroz y agricultura campesina familiar y comunitaria.
OROCUE	La mesa contó con la participación de 57 asistentes en las instalaciones de del auditorio municipal el día 28 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron secretarios de planeación y de Gobierno de la administración municipal, representantes del comité municipal de ganaderos, representante de las asociaciones de productores de caña, plátano y cacao, representantes de los ocho resguardos indígenas de la etnia saliba, concejales municipales, representantes del consejo municipal de desarrollo rural. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería (cría, ceba y doble propósito), avicultura, porcicultura, piscicultura, Apicultura, Caña, Cacao, plátano, yuca, maíz, plátano, arroz, palma.
TAURAMENA	La mesa contó con la participación de 33 asistentes en las instalaciones de del auditorio del SENA, el día 29 de Febrero del presente año, los actores que participaron fueron representante del consejo municipal de desarrollo rural, representante de asociación de productores de piña, representante de asociación de cacao cultores, representante del comité municipal de ganaderos, representantes de las entidades financieras Bancolombia, representantes de fundación amanecer, representante de EPSEA, Secretaria de desarrollo económico y medio ambiente. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería (ceba, cría y doble propósito), avicultura, porcicultura, piscicultura, Apicultura, Piña, cacao, plátano, aguacate, arroz, palma, maracuyá y agricultura campesina familiar y comunitaria.
VILLANUEVA	La mesa contó con la participación de 20 asistentes en las instalaciones de del auditorio Versalles el día 29 de febrero del presente año, los actores que participaron fueron representante del consejo municipal, representante del consejo municipal de desarrollo rural, representante del gremio ganadero, representante de asociaciones de piscicultores, representante de las asociaciones de apicultores, productores agrícolas. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería bovina, porcicultura, apicultura, ovinocultura, avicultura, Palma, Cacao, Arroz, Plátano, Yuca, Aguacate, Piña, Papaya, Algodón

	Agricultura campesina (sábila, soya, maracuyá, maíz, cítricos, aromáticas, cannabis medicinal, flor de Jamaica) y agricultura campesina familiar y comunitaria.
MANI	La mesa contó con la participación de 33 asistentes en las instalaciones de del auditorio municipal el día 01 de marzo del presente año, los actores que participaron fueron representante del comité municipal de ganaderos, representantes de asociaciones de productores de cacao, plátano, maíz, y representantes de asociación de mujeres rurales, representante del consejo municipal de desarrollo rural y profesionales de la secretaria de desarrollo económico y medio ambiente. Se identificaron y priorizaron las líneas productivas del sector pecuario Ganadería (ceba, lechería), ganadería bufalina, porcicultura, avicultura, piscicultura, apicultura, Arroz Plátano, Maíz, Cacao, Yuca, Cítricos, palma y Agricultura campesina familiar y comunitaria.

Fuente: elaboración propia

1.5.3 Audiencias públicas.

Por otro lado, con el propósito de garantizar transparencia y generar confianza entre la administración departamental y los diferentes actores del sector agropecuario, garantizar el ejercicio del control social y poder legitimar el plan departamental de extensión agropecuaria para la vigencia 2024-2027, a presentar ante la asamblea departamental de Casanare se realizaron dos (2) audiencias públicas, como espacios de socialización y construcción colectiva del PDEA.

Entendiendo que la audiencia pública en marco de formulación del PDEA, corresponde a un proceso sistemático mediante el cual el departamento de Casanare brinda a la comunidad, gremios, entidades relacionadas con el sector agropecuario, alcaldías municipales y demás partes interesadas, información clara, confiable y coherente de todas las decisiones, acciones y resultados del proceso de formulación del PDEA, específicamente en dos momentos. (PDEA 2020-2023)

Las sesiones de trabajo se realizaron, en primera instancia para la socialización la Ley 1876, Sistema Nacional de Extensión Agropecuaria, para la formulación del PDEA, seguidamente se contextualizaron los resultados obtenidos producto de las 19 participativas adelantadas en cada uno de los municipios que conforman el departamento, con la participación de los CMDR y demás actores del sector agropecuario. En tal sentido, se dio a conocer el estado actual de cada uno de los enfoques teniendo en cuenta la percepción de los usuarios, la identificación de las líneas productivas y áreas de interés ambiental, la identificación, validación y compilado de brechas, la infraestructura productiva presente en el departamento, la definición de cadenas y/o sistemas productivos a atender con el PDEA y su distribución.

Teniendo en cuenta que se realizaron dos audiencias públicas para validación y ajustes del PDEA, a continuación, se presentan los municipios convocados a cada audiencia.

Audiencia del 7 de marzo de 2024, se contó con la participación de los actores de los municipios de: La Salina, Sácama, Hato Corozal, Nunchía, Paz de Ariporo, Pore, Támara,

Recetor y Chámeza. En la presente audiencia participaron 174 personas de los diferentes sectores conectados virtualmente.

Se relaciona registro fotográfico del desarrollo de la audiencia virtual.



Audiencia del 8 de marzo de 2024, se contó con la participación de los actores de los municipios de: Aguazul, Maní, Monterrey, Orocué, Sabanalarga, San Luis de Palenque, Tauramena, Trinidad, Villanueva, Yopal. En esta segunda sesión participaron 161 personas conectadas virtualmente a la audiencia pública virtual. Se relaciona le registro fotográfico de la audiencia virtual desarrollada.



1.6 Identificación, recopilación y apropiación de los instrumentos metodológicos

La identificación, recopilación y apropiación de los instrumentos metodológicos estuvo orientada a en dos dimensiones, una de ellas implicó la identificación de los documentos que implicaban una metodología de análisis documental, bases de datos y análisis de estos a partir de la guía metodológica facilitada por la ADR, en donde se incluyeron varios documentos e insumos documentales y analíticos de información secundaria.

La segunda implicó la construcción de metodologías participativas que, para la facilitación e identificación de información primaria en los espacios participativos diseñados, esta metodología aplicada se definió en conjunto equipo formulador con el director técnico de Desarrollo Rural, determinado acciones participativas y colaborativas conforme se relaciona en las siguientes tablas.

Tabla 6. Descripción ficha metodológica

METODOLOGÍA PROPUESTA		COLABORATIVA Y PARTICIPATIVA	DURACIÓN	3 HORAS
Objetivos específicos	1	Socializar los objetivos, enfoques y alcance que tiene la extensión agropecuaria, el PDEA y demás instrumentos de la ley 1876 de 2017.		
	2	Implementar los lineamientos de formulación del PDEA en términos de metodologías y articulación institucional		
	3	Construir la visión de cada una de las líneas productivas priorizadas en el PDEA, siendo un punto de partida para la identificación de brechas		
	4	Identificar los principales problemas o brechas de cada línea productiva y de sus productores enfocados a la extensión agropecuaria		
	5	Determinar en qué nivel están los productores según los criterios de gradualidad en la prestación del servicio de extensión, según los cinco (5) enfoques mencionados en el artículo 25 de la Ley 1876 de 2017.		
	6	Identificar las diferentes potencialidades de los eslabones que constituyen la cadena productiva, con una caracterización Departamental y productiva el municipio y por cada línea productiva en el municipio		
	7	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		
	8	Identificar la zonificación del Departamento de Casanare, de acuerdo con la caracterización departamental construida y teniendo en cuenta el alcance del PDEA y el enfoque del servicio de Extensión Agropecuaria		
Método pedagógico		Sintético y deductivo		
Metodología didáctica		Trabajo colaborativo		

Estrategia didáctica	Depuración cifras históricas, la formulación de árbol de problemas participativo, y líneas productivas cartografía social, mesa de participación cartográfica, discusión de resultados y construcción colectiva en mesa redonda.
Aspectos para desarrollar	Brechas y problemáticas del sector agropecuario
	Objetivos y alcances del enfoque de agropecuaria según la ley 1876 de 2017
	Potencialidades del productor agropecuario
	Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria (STI)
	Plan estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación Agropecuaria (PECTIA)
	Agenda dinámica Nacional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Agropecuaria (Agenda I+D+i)
Materiales e insumos	Plataforma siembra (aplicativo electrónico)
	Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA)
Observaciones	Marcadores de colores, esferos, pliegos de papel periódico, listas de asistencia, planilleros, cinta de enmascarar, equipos audiovisuales, formatos diseñados, carpeta, chinchas y mapas parlante de cada municipio. El taller se desarrollará mediante un método sintético y deductivo, comenzando por la dinámica de depuración cifras históricas, cartografía social productiva, mesa de participación cartográfica, discusión de resultados y construcción colectiva en mesa redonda para la priorización de líneas productivas e identificación de brechas por municipio.

Fuente: Elaboración propia "EFD PDEA CASANARE" ABRIL 2024.

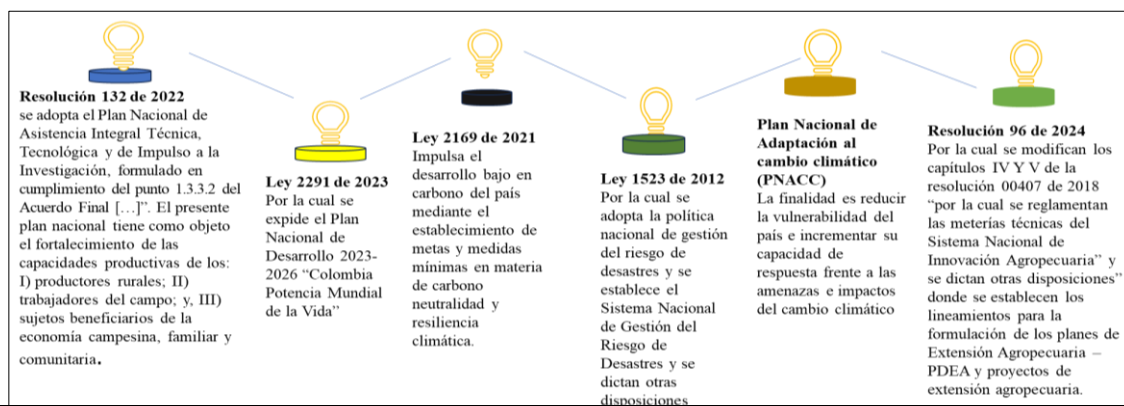
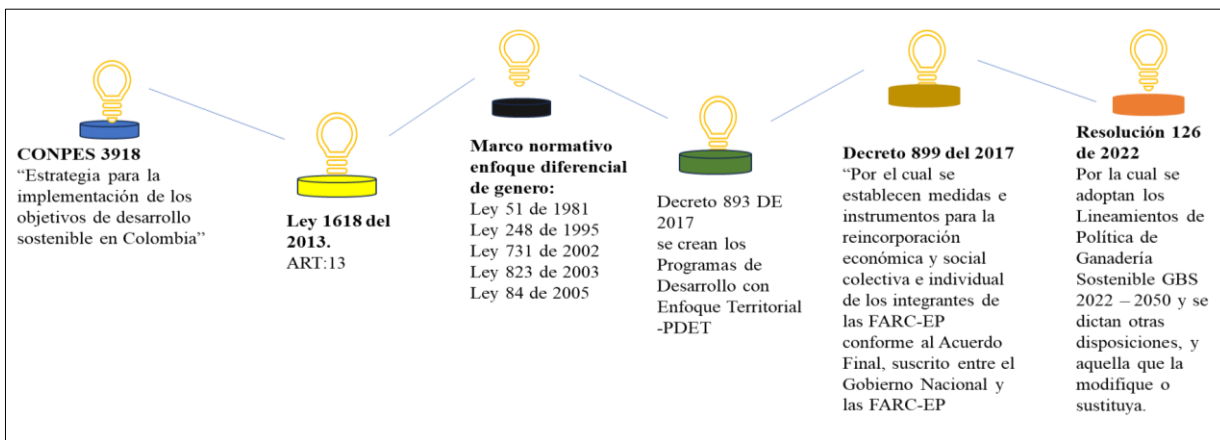
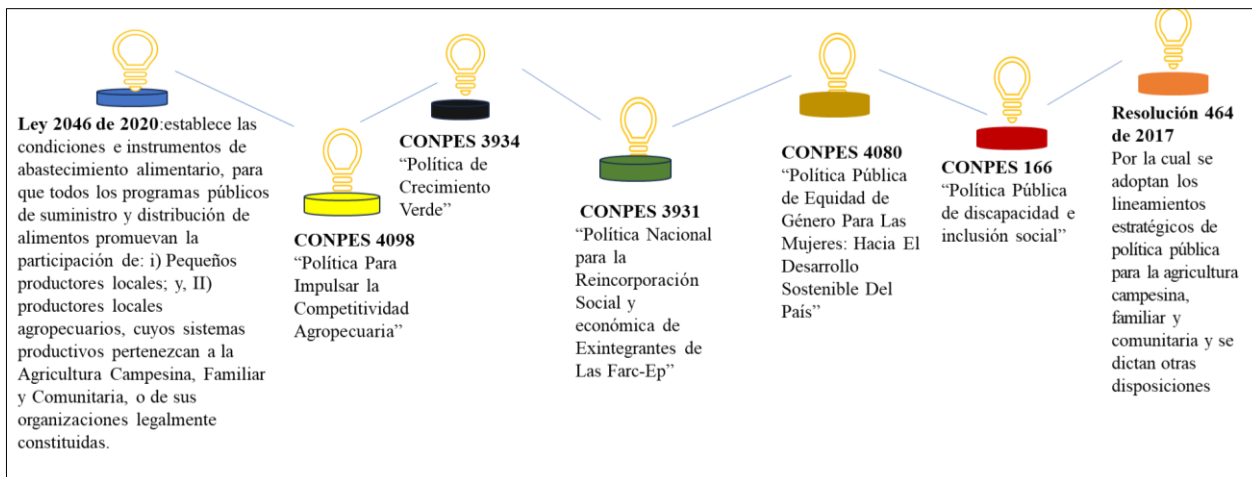
(Ver anexo 3. Metodología aplicada en las mesas de participación con los actores del sector agropecuario en los municipios del departamento de Casanare).

1.7 Marco normativo que enmarca el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.

Desde el EFD, se consideró fundamental relacionar la normatividad vigente relacionada con la Extensión Agropecuaria, la cual define lineamientos, objetivos, funciones, competencias, referencias, y el alcance del SPEA.

Ilustración 2. Normatividad vigente de extensión agropecuaria





2. DIAGNÓSTICO

2.1 Generalidades del departamento

El diagnóstico es insumo para conocer las condiciones actuales territoriales, poblacionales y productivas del departamento de Casanare desde la visión de la extensión agropecuaria, y su articulación con los lineamientos definidos para la formulación de los PDEA para la vigencia 2024-2027, y los cinco aspectos del enfoque. Lo cual permitirá identificar y analizar potencialidades y necesidades en los municipios del departamento, buscando relaciones entre variables que expliquen las situaciones analizadas en armonía con las condiciones ambientales, productivas, demográficas, económicas, sociales y culturales, que pueden resolver o fortalecer mediante la prestación del SPEA.

2.1.1 Historia del departamento.

Los primeros pobladores del territorio del actual departamento de Casanare fueron los nativos de varias familias indígenas entre ellas los chibchas, piapoco, guahibo y sáliba; quienes con la conquista española de los Llanos Orientales a principios del Siglo XVI fueron reducidos y esclavizados través de las encomiendas. En este mismo siglo fue creada la Gobernación de Los Llanos, que en 1660 fue dividida en las Provincias de San Juan (al sur del río Meta) y de Santiago de las Atalayas (al norte del mismo río).

Entre los siglos XVII y XVIII se crean reducciones, pueblos de misión, hatos y haciendas agrícolas y ganaderas a instancias de los jesuitas que da una importancia económica a la región durante el tiempo de la colonia española. Los jesuitas quienes fundaron la mayoría de las primeras poblaciones. Para 1767 el gobierno de España expulsa a los jesuitas de sus territorios, lo que genera una crisis económica en la zona.

En la gesta libertadora Casanare fue semillero de patriotas que se destacaron en las gloriosas batallas del Pantano de Vargas y del Puente de Boyacá, por ello se le conoció con el nombre de "Provincia Libertadora de Colombia". En 1821 se creó como provincia autónoma; en 1829 era provincia independiente con capital en Pore; también fue intendencia entre 1886 y 1891 con capital en Orocué; en 1905 se fusionó al territorio San Martín, y en 1912 se ratificó como territorio de Boyacá.

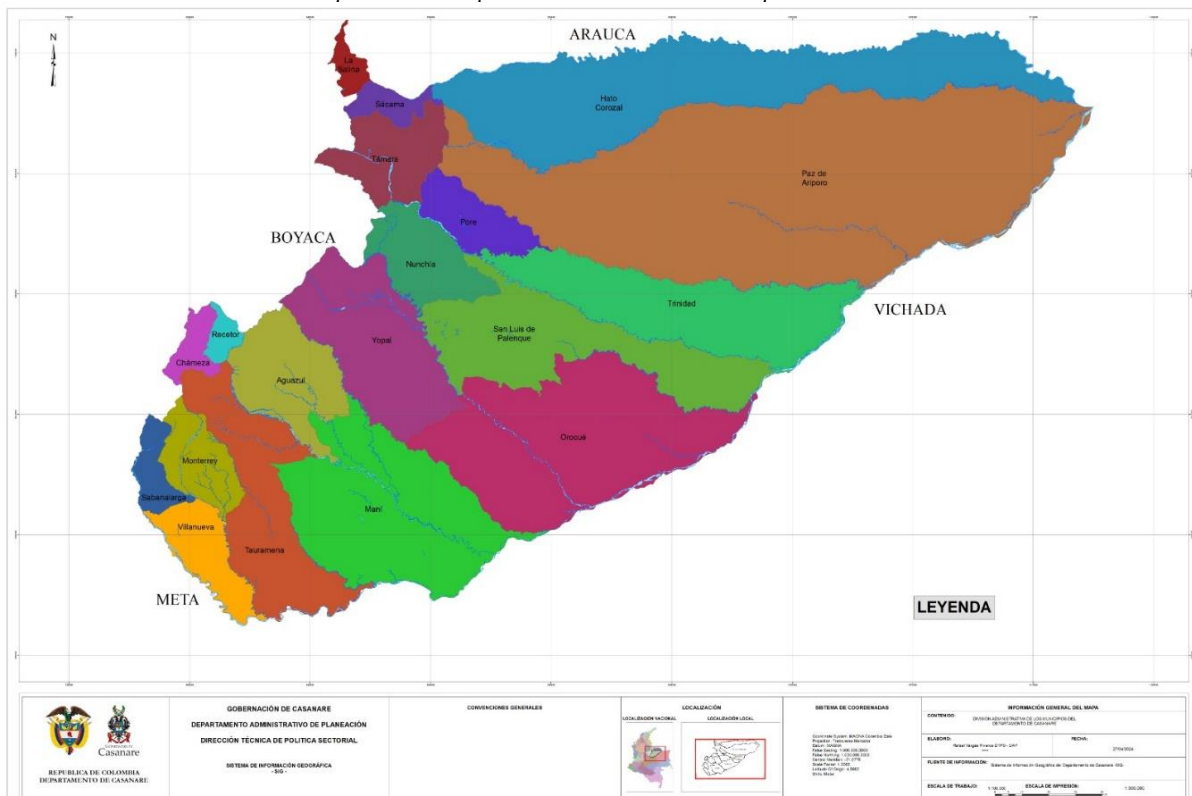
Hacia 1940 se creó la comisaría, con capital en Nunchía; de nuevo en 1952 paso a formar parte del departamento de Boyacá hasta 1973 cuando por la Ley 19 volvió a ser intendencia

con capital en Yopal. Con la nueva carta política, el 5 de julio de 1991, de acuerdo con el artículo 309 fue elevado a la categoría de departamento. ¹

2.1.2 División político-administrativa.

El Departamento de Casanare está ubicado en la Región de la Orinoquia Colombiana, el territorio del departamento se extiende en el piedemonte oriental, situado entre los 4°17'25" y los 06°20'45" de latitud norte y los 69°50'22" y 73°04'33" de longitud oeste; limitando por el norte con Arauca, al este con Vichada, al sur con el Meta, al oeste con Cundinamarca y al noreste con el Departamento de Boyacá; lo conforman 19 municipios, abarcando una extensión de 44.640 km², posicionado en el lugar No. 10 con el 3,91% del total nacional.

Mapa 1. División político-administrativa del departamento



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

¹ Recuperado de: <https://www.casanare.gov.co/EICasanare/Paginas/Historia.aspx>

2.1.3 Geología y geomorfología departamental.

El Relieve del Departamento de Casanare es muy diverso, a pesar de que la mayoría de su territorio se encuentra en la región de la Orinoquía. Se pueden distinguir tres unidades morfológicas denominadas vertiente oriental de la cordillera Oriental, piedemonte y llanura aluvial.

La primera unidad corresponde al sector de la vertiente oriental de la cordillera del mismo nombre; esta parte montañosa en el occidente del departamento del Casanare comprende áreas desde el límite con el piedemonte hasta los 4.000 m sobre el nivel del mar; se caracteriza por sus cumbres montañosas, con pajonales y frailejones y vertientes abruptas fuertemente disectadas, cubiertas por bosque húmedo tropical. Entre las formaciones orográficas más destacadas se encuentran las cuchillas, Las Lajas, Polo Bajito y El Retiro, el cerro Vanegas y la serranía Farallones, entre otros.

La segunda unidad corresponde al área de piedemonte, conformada por abanicos, terrazas disectadas y colinas, se caracteriza por su relieve plano a ondulado, cubierto por bosque ecuatorial, sabanas y praderas.

La tercera unidad es la llanura aluvial, que se extiende desde el fin de piedemonte hasta límites con Arauca al norte, Vichada al oriente y Meta al sur; está conformada a su vez por sabanas inundables, bosques de galería en los grandes ríos Pauto, Cusiana, Casanare, y llanura eólica en el centro y sur; está cubierta por gramíneas y bosque en las márgenes de los caños y ríos.

En departamento de Casanare se identifican dos órdenes de suelos: Entisoles e Inceptisoles. Los primeros constituyen suelos de muy bajo a bajo grado de evolución, razón por la cual su morfología refleja poco a muy poca diferenciación de horizontes (IGAC, 1993). La presencia de este tipo de suelos se relaciona con el exceso de agua, y los procesos erosivos presentes, que desaceleran el desarrollo pedogenético.

Según el IGAC (2012), los suelos del Departamento son de baja calidad, ya que en su mayoría son ácidos, arenosos, con baja fertilidad y con una capa orgánica delgada, los catalogarían como un área donde no se pueden llevar a cabo cultivos. Sin embargo, dada su condición de bien drenados, hacen que las instalaciones de los cultivos se realicen cerca de un cuerpo de agua y se apliquen las enmiendas químicas para favorecer el desarrollo de las plantas, lo cual hace que la producción sea frágil y muy dependiente del recurso hídrico, en otras palabras, sin agua el departamento está condenado a volverse improductivo agrícola y pecuariamente.

Tabla 7. Tipos de suelo según paisaje del departamento

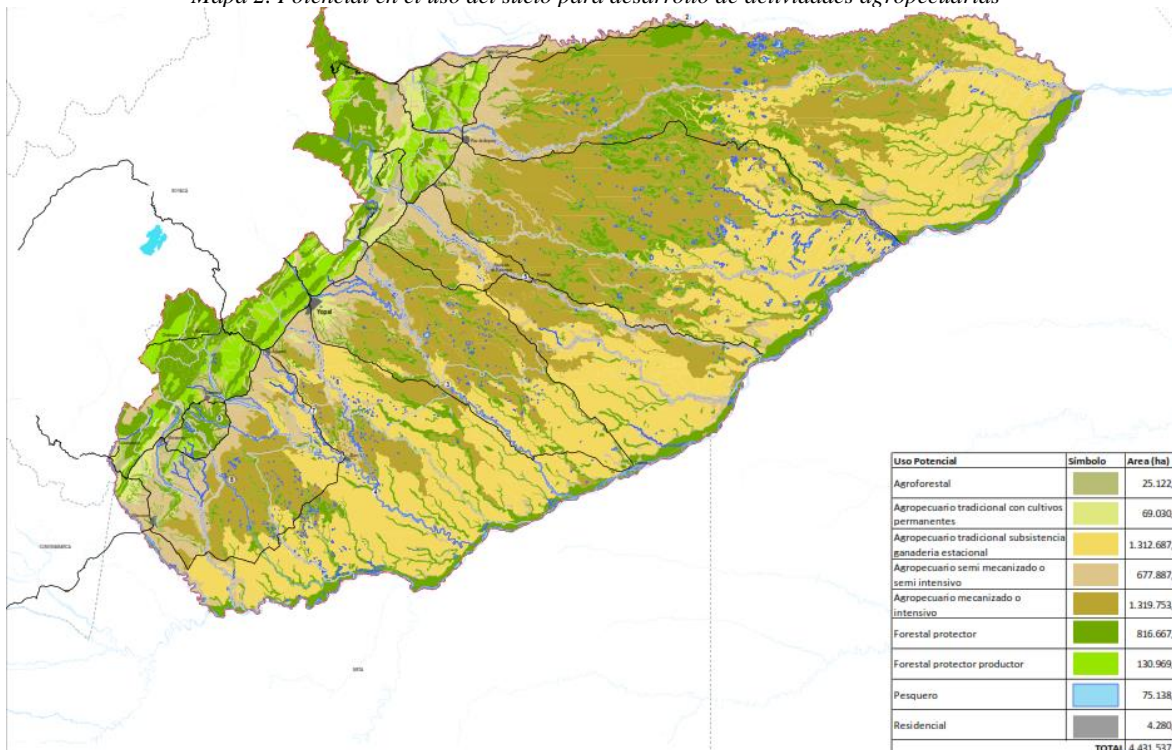
Paisaje	altura	Tipo de suelo	municipio	Vocación del suelo
Montaña	1000 a 3800 m.s.n.m	de escaso desarrollo genético, desatorados, de reacción fuertemente ácida y de baja a muy baja fertilidad	Chámeza, Recetor, La Salina, Sácama, Támara	Actividades agrícolas de economía campesina. Cultivo principal: café
Lomerío, Piedemonte y altiplanicie (transición entre llanura y cordillera oriental)	300 a 1000 m.s.n.m	Suelos bien drenados, de reacción fuertemente ácida, pobres en cationes, con altos niveles de aluminio de cambio y fertilidad muy baja.	Villanueva, Monterrey, Sabanalarga, Tauramena, Aguazul, Yopal, Nunchía, Paz de Ariporo y Hato Corozal	Actividades económicas de explotación de los grandes yacimientos de petróleo y gas, la actividad agrícola comercial, las áreas de pastos mejorados para la ganadería de engorde y leche, desarrollo industrial y agroindustrial
Planicie o Llanura	100 a 300 m.s.n.m.	Reacción ácida a fuertemente ácida, baja fertilidad y niveles tóxicos de aluminio intercambiable	Orocúe, Maní, Trinidad, San Luis de Palenque, Paz de Ariporo, Hato Corozal, Pore y Tauramena	Suelos dedicados a la actividad de ganadería extensiva, y desarrollo de actividades agrícolas de carácter comercial como el arroz y palma, así como, la reforestación comercial en especial sobre los suelos altos.

Fuente: tomado del Plan de Desarrollo Departamental 2013-2015.

Limitaciones de los suelos de Casanare:

En el Departamento no existen suelos de Clase Agrológica I, II y III, los suelos presentes son de Clase Agrológica IV, V, VI, VII y VIII, ello debido a que presentan limitaciones que restringen la actividad agropecuaria, estas son:

Mapa 2. Potencial en el uso del suelo para desarrollo de actividades agropecuarias



Fuente: Tomado del PODCAS, 2021.

Como se referencia en el mapa anterior, de las 4.431.537,13 hectáreas que conforman el departamento de Casanare, el potencial de uso del suelo para actividades agropecuarias se establece de la siguiente manera: Agroforestal 25.122,80 hectáreas. Agropecuario tradicional con cultivos permanentes 69.030,20 hectáreas. Agropecuario tradicional subsistencia de ganadería estacional 1.312.687,88 hectáreas. Agropecuario semi-mecanizado o semi-intensivo 677.887,87 hectáreas. Agropecuario mecanizado o intensivo 1.319.753,29 hectáreas. Forestal protector 816.667,14 hectáreas. Forestal protector productor 130.969,21. Pesquero 75.138,17 y Residencial 4.280,59 hectáreas.

2.1.4 *Clima.*

El Departamento de Casanare posee un clima variado, los vientos alisios del noreste y del sureste, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y la presencia de la cordillera Oriental son los factores principales que determinan el comportamiento climático del Departamento.

Las lluvias en el departamento de Casanare tienen un comportamiento de régimen monomodal con épocas bien marcadas, cuyo periodo de lluvias va de abril a octubre y de sequía o verano de noviembre a marzo. Sin embargo, en la actualidad por el fenómeno del niño y el cambio climático a nivel mundial estas condiciones cíclicas normales se han alterado originando fenómenos térmicos o pluviales inesperados.

La cantidad e intensidad de las lluvias aumenta de noreste a suroeste, de manera, que la zona más lluviosa se localiza en los municipios de Chámeza, Recetor, y la parte alta de Aguazul y Yopal, cuyos valores oscilan entre los 3.500 y los 4.500 mm anuales; las zonas menos lluviosas están en la parte alta de los Municipios de Sácama y la Salina al igual que en los municipios de Sabana como son Trinidad, Paz de Ariporo y Hato Corozal cuyas precipitaciones oscilan entre los 2.000 y los 1.500 mm anuales (IDEAM).

Se presenta clima húmedo en la zona del piedemonte, templado y frío en las zonas montañosas donde se localizan los municipios de Támara, Sácama, La Salina, Chámeza y Recetor, con temperaturas promedio entre 18°C y 20°C; el régimen de lluvias es básicamente monomodal con una temporada lluviosa que comprende los meses de abril a octubre. La cantidad e intensidad de las lluvias aumenta de noreste a suroeste, de manera, que la zona más lluviosa se localiza en los municipios de Chámeza, Recetor, y la parte alta de Aguazul y Yopal. La humedad relativa en el Departamento varía entre los 60% y 90%, lo que permite concluir que se tiene un territorio con un predominio de un ambiente húmedo.

2.1.5 Temperatura Casanare.

El Departamento presenta una porción menor del territorio con temperaturas de 6°C que se localiza sobre la parte alta del paisaje de vertiente, el resto del territorio la temperatura oscila entre 24 y 27,5°C, siendo el sector de mayor temperatura las sábanas localizadas sobre la desembocadura del río Casanare y el río Meta (IDEAM).

2.1.6 Características hidrográficas de Casanare.

La riqueza hidrográfica es una de las principales potencialidades del Departamento; abundantes ríos, caños, lagunas y humedales (esteros) forman una intrincada red hídrica que provee a los llaneros de excelente biodiversidad de flora y fauna y les sirve como vía de comunicación y transporte durante la temporada de lluvias.

El río Meta es el principal eje hidrográfico y a él confluyen por su margen izquierda todas las aguas que drenan del territorio casanareño, a través de importantes arterias fluviales tales

como los ríos: Casanare, Ariporo, Guachiría, Guanapalo, Pauto, Tocaría, Cravo Sur, Cusiana, Túa y Upía; cuyas características generales de cada uno de ellos es la siguiente.

Tabla 8. Principales cuencas hidrográficas

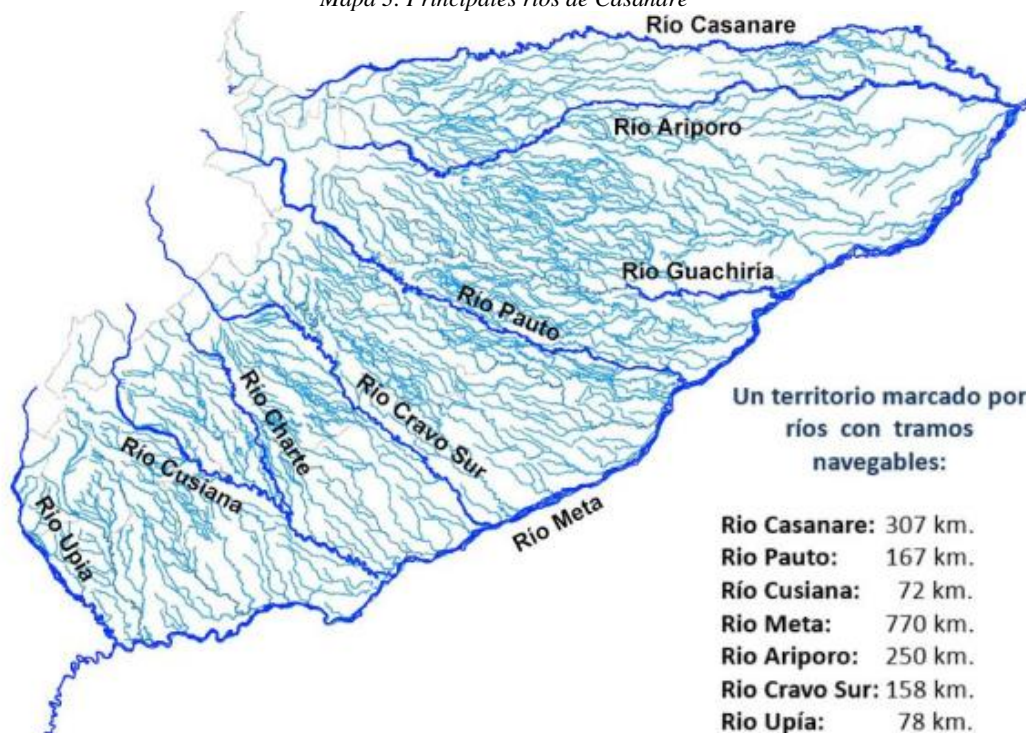
¿Cuenca	Sub-cuenca	Área (ha) sub-cuenca	Área (ha) total cuenca	Observaciones	
Río Casanare	Área de drenaje río Casanare	215.596	794.417	El río Casanare nace en el Departamento de Boyacá, es navegable en el sector de sabana y se utiliza como vía de comunicación de la población del Municipio de Hato Corozal. Las vegas del mismo vienen desarrollando la siembra de arroz en el sector de piedemonte.	
	Río Ariporo	Ariporo		507.203	Río Ariporo nace en los límites de Sácama y Tamara, se utiliza como medio de comunicación en época invierno por la población de Hato Corozal y Paz de Ariporo ubicada al este y en el área de sabana.
		Chire		62.886	Nace en el cerro de Zamaricote y su caudal se reduce drásticamente en época de verano.
		Muese		8.732	Nace en el cerro de Zamaricote y sus aguas recorre la zona de piedemonte del municipio. de Paz de Ariporo, su caudal disminuye considerablemente en época de verano.
Río Guachiría			350.507	Nace en el cerro de Zamaricote baña los municipios de paz de Ariporo, Pore y Trinidad y su caudal tiene un alto nivel de disminución en época de verano.	
Río Pauto			285.730	Nace en el Dpto. de Boyacá y el 87% se encuentra en Casanare, en su parte media posee varios canales, cuya agua se usa principalmente para riego de cultivos de arroz, generando contaminación aguas abajo y pérdida de caudal. Tiene POMCA formulado. Es navegable desde San Luis de Palenque.	
Río Cravo Sur	Área de drenaje Cravo Sur	357.320	535.010	Nace en el Dpto. de Boyacá, la mayor área de la cuenca está localizada en los municipios de Yopal y Orocué. En la parte media se desprenden Canales para riego de cultivos de arroz y demás actividades agropecuarias y turísticas, generando pérdida de caudal y contaminación aguas abajo. Tiene POMCA formulado. Es navegable desde el centro poblado del Algarrobo hasta la desembocadura con el río Meta.	
	Río Tocaría	177.690		Nace en el Dpto. de Boyacá, El mayor recorrido se da en los Municipios de Nunchía y San Luis de palenque; en su parte media se tienen canales de riego para cultivos de arroz y demás actividades agropecuarias generando pérdida de caudal y contaminación aguas abajo... Tiene POMCA.	
Río Cusiana	Área drenaje del Cusiana	291.911	471.427	Nace en Boyacá, el 60% de su recorrido se presenta en los municipios de Recetor, Chámeza, Tauramena, Maní y Aguazul. Es navegable desde Maní y cuenta con canales para riego de cultivos de arroz y demás actividades agropecuarias presenta pérdida de caudales aguas abajo. Tiene POMCA. En su parte media se encuentran los yacimientos de petróleo y gas de Cusiana.	
	Charte	88.378		Nace en el Dpto. de Boyacá, en su parte media se tienen canales y áreas dedicadas a cultivos comerciales de uso intensivo, presenta pérdida de caudal aguas abajo y contaminación. Igualmente, en su parte media están los yacimientos de Gas y Petróleo de Volcaneras	
	Unete	62.726		Nace en el Dpto. de Boyacá, en su parte media se tienen canales y área dedicadas a cultivos comerciales de arroz principalmente. En su parte media se encuentra los Yacimientos de Cupiagua.	
	Chitamena	28.412		Nace en los Municipios. de Chámeza y Recetor y en su parte media se tiene canales para cultivo de arroz y en época de verano existe trayectos que desaparece. Igualmente, cuenta con Yacimientos de petróleo en explotación en su parte media.	
Río Túa			155.186	Nace en el Municipio de Chámeza y sus aguas baña los municipios de Villanueva y Monterrey, sus aguas se utilizan para cultivos de arroz.	

Río Upía	69.899	Nace en Boyacá, en su parte media se tiene canales de riego para cultivos comerciales de arroz y palma africana.
----------	--------	--

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Casanare (POTDCAS 2019)

La mayoría de estas fuentes tienen origen en el sistema montañoso y de allí llevan cantidades apreciables de material sólido para depositarlo luego en el piedemonte y la planicie; fenómeno que a menudo se incrementa y genera la inundación de extensas zonas de sabana y vega; ello por efecto de la erosión y la presencia de grandes deslizamientos en la parte alta derivada del proceso de deforestación incontrolada que se ha practicado en tiempos pasados y por la intensidad de lluvia que cae en un tiempo menor. De otra parte, los esteros y lagunas han venido desapareciendo producto de la colonización, la ampliación de tierras para la producción agropecuaria y la construcción de canales para desecarlos cuyas aguas van a parar a las vías. (Tomado de: Plan Vial Departamental 2010-2019).

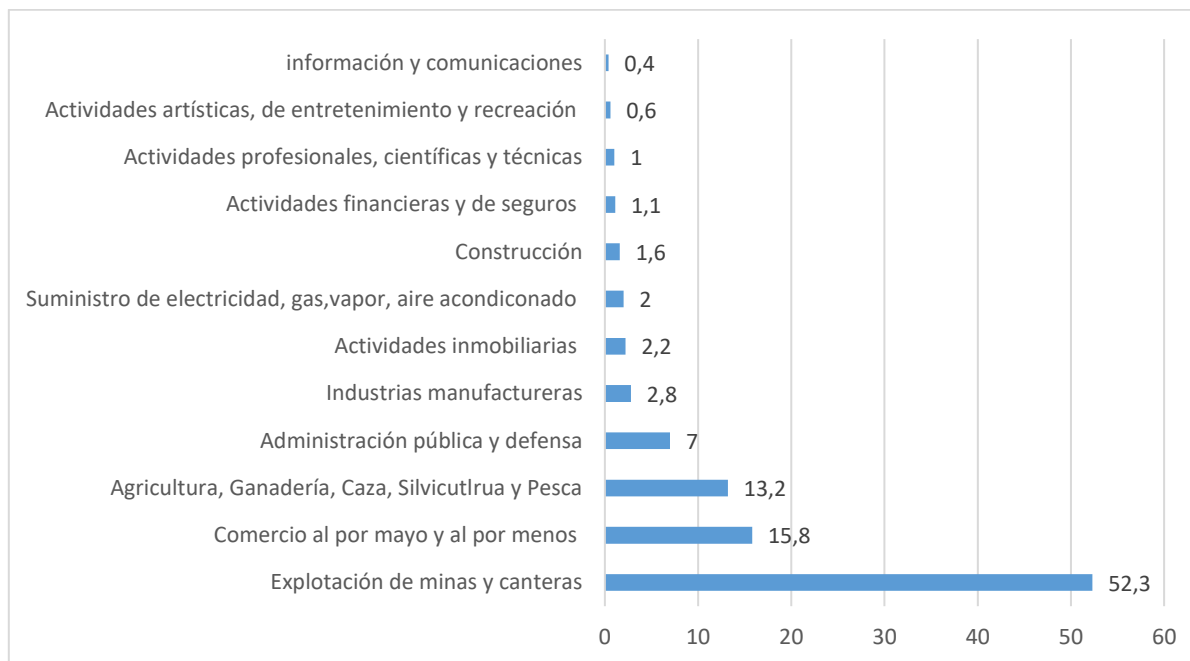
Mapa 3. Principales ríos de Casanare



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Casanare (POTDCAS 2019)

2.1.7 Principales sectores económicos del departamento.

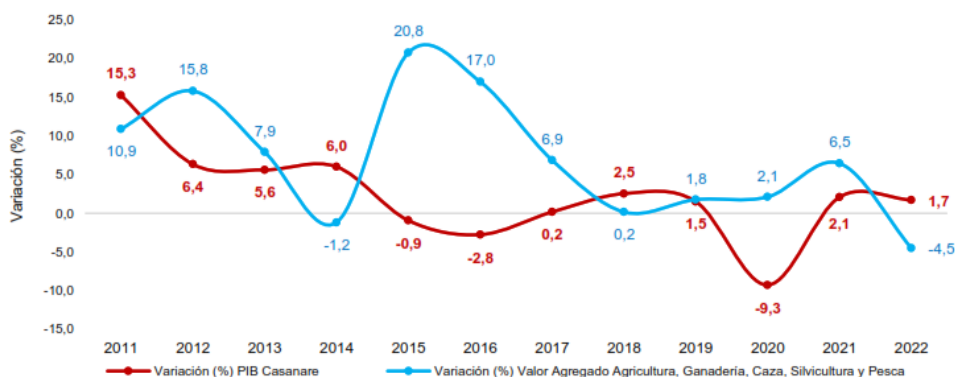
Gráfica 1. Participación por actividad económica en el valor agregado bruto de Casanare



Fuente: Consolidado EFD, según información DANE (2022)

Como refleja la anterior gráfica, en el año 2022, el departamento de Casanare basó su actividad económica y de valor agregado principalmente en minas y energía con el 52,3%, seguido por comercio al por mayor y agricultura con el 15,8% y 13,2% respectivamente, mientras que los sectores con menor aporte fueron actividades artísticas y entretenimiento e información y comunicaciones con el 06% y 04% respectivamente.

Gráfica 2. Variación valor agregado agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca y PIB Casanare 2011-2022



Fuente: DANE (2022)

En el año 2022 el departamento de Casanare presentó un crecimiento anual de 1,7% en su Producto Interno Bruto, mientras que el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca del departamento presentó una disminución de 4,5% con respecto al año 2021.

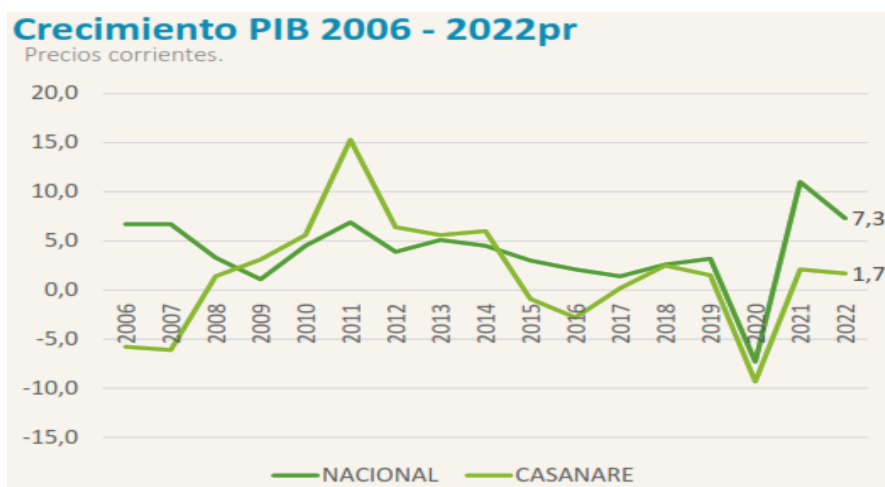
2.1.8 Caracterización Territorial – IDT.

Teniendo en cuenta lo referenciado por la Cámara de Comercio de Casanare en su informe de coyuntura, en el cual refleja las proyecciones para América Latina, con la premisa que “el envejecimiento poblacional y la desaceleración de la productividad desafían el crecimiento económico regional a largo plazo” en este sentido las perspectivas económicas para la región indican una recuperación gradual, con un crecimiento proyectado del 2,3 % en 2024 y del 2,5 % en 2025. Aunque persistirán los efectos de la restricción monetaria, se espera que disminuyan. Se prevé que la inflación bajará, lo que permitirá a los bancos centrales reducir las tasas de interés y estimular la inversión.

Igualmente plantea que, a largo plazo, la región enfrentará desafíos como la desaceleración de la productividad y el envejecimiento de la población. Los riesgos incluyen tensiones geopolíticas, eventos climáticos extremos y factores externos como la inflación y la desaceleración económica en China, que podrían afectar las exportaciones regionales.

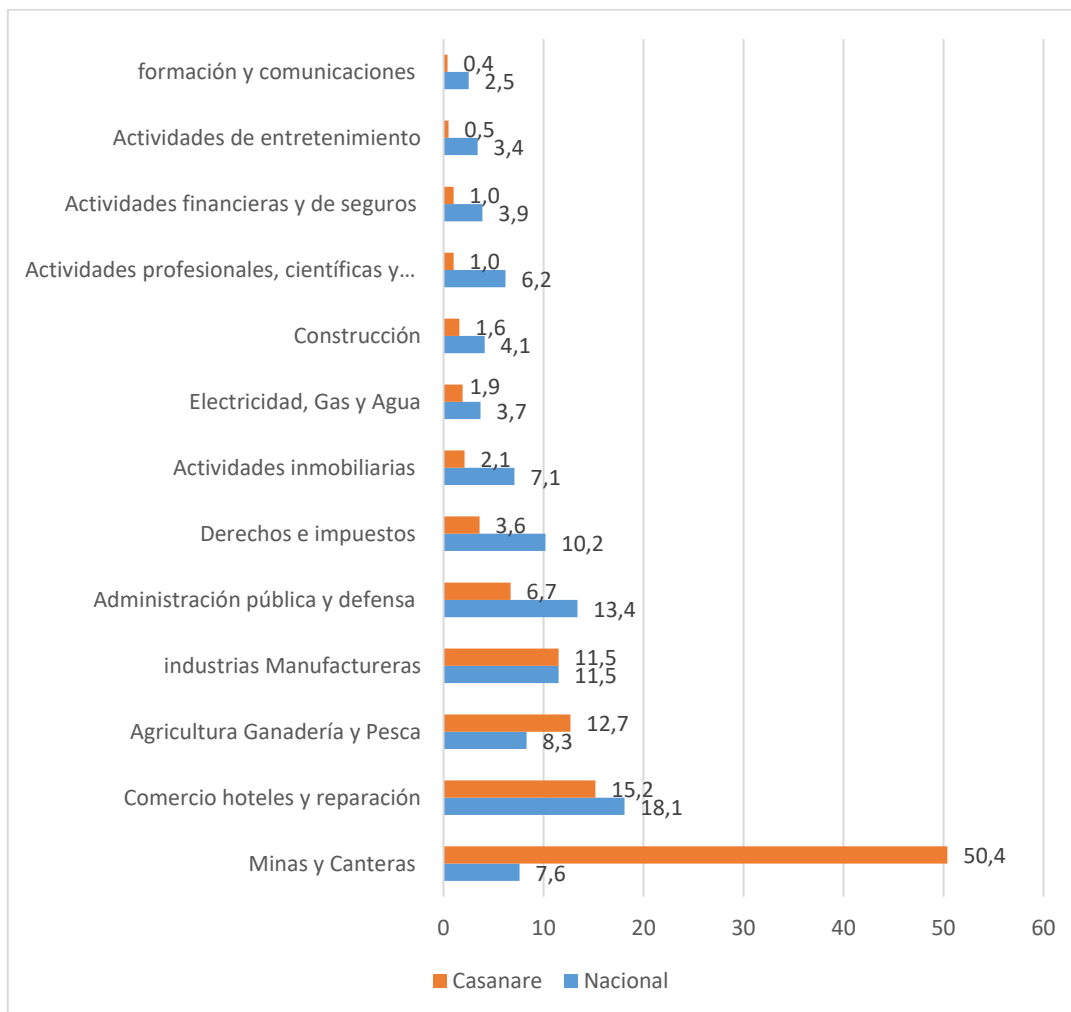
En este sentido el producto interno bruto de Casanare (1,7) se evidencia bajo respecto del nivel nacional (7,3), si se compara con el año 2020 (pos-covid), presenta un crecimiento importante, conforme se evidencia en la siguiente gráfica.

Gráfica 3. Producto interno bruto de Casanare versus Colombia



Fuente: Informe coyuntura Cámara de Comercio, tomado de DANE.

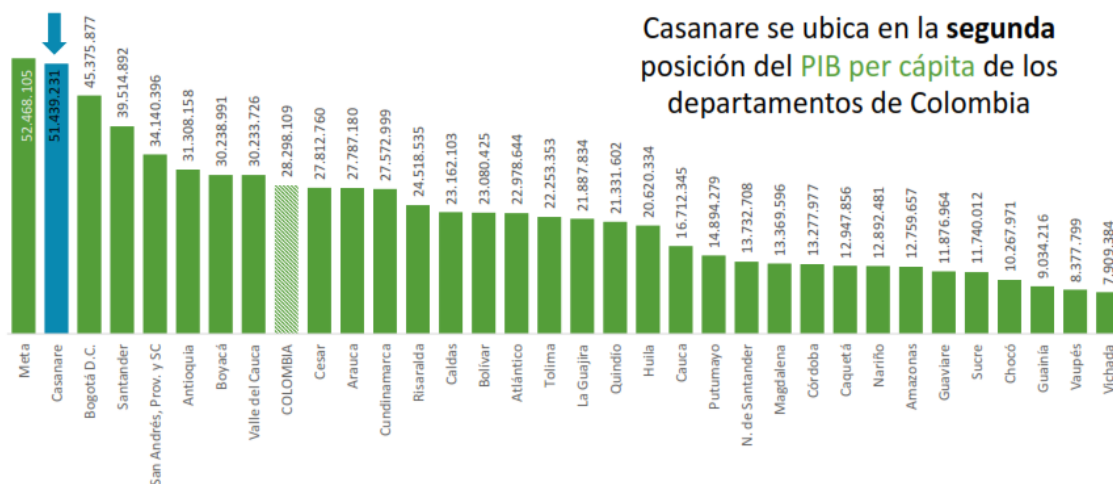
Gráfica 4. Composición porcentual de Casanare en comparación con el nacional año 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de informe Cámara de Comercio, tomado de DANE.

Como se evidencia en la gráfica anterior, el departamento de Casanare su mayor porcentaje del PIB es en Minas y Canteras con 50,4 puntos, dependiendo principalmente de la extracción de petróleo, se denota que el sector agropecuario tiene una participación importante en la dinámica económica, aportando el 12,7 del total departamental.

Gráfica 5. PIB per cápita de los departamentos



Fuente: DANE.

Como se evidencia en la gráfica anterior, el departamento de Casanare se ubica en el segundo lugar de ingreso per cápita del país después del Meta, pero muy por encima de la media nacional. De acuerdo con el informe de Cámara de Comercio, a diciembre de 2023, en el Índice Departamental de Competitividad se encuentra en el puesto No. 19, con 4,42 sobre 10, para superar este indicador se plantean los siguientes retos: *Calidad docentes educación superior, *Revistas indexadas en pubindex, *Productividad de la investigación científica, *Sinergia de la investigación, *Subocupación laboral, *Patentes, *Emisión de CO2 fuentes fijas, *Diversificación canasta exportadora, *Áreas protegidas, *Capacidad de ahorro municipios y *Tasa de secuestro.

En el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) el departamento de Casanare de acuerdo con el informe del DANE, mejoró 6,2 puntos básicos, pasando de 19,5 en 2021 a 13,3 en 2022, equivalente a reducción del 31% en el último año en el IPM, conforme se evidencia en la siguiente gráfica.

Gráfica 6. Índice de pobreza multidimensional de Casanare

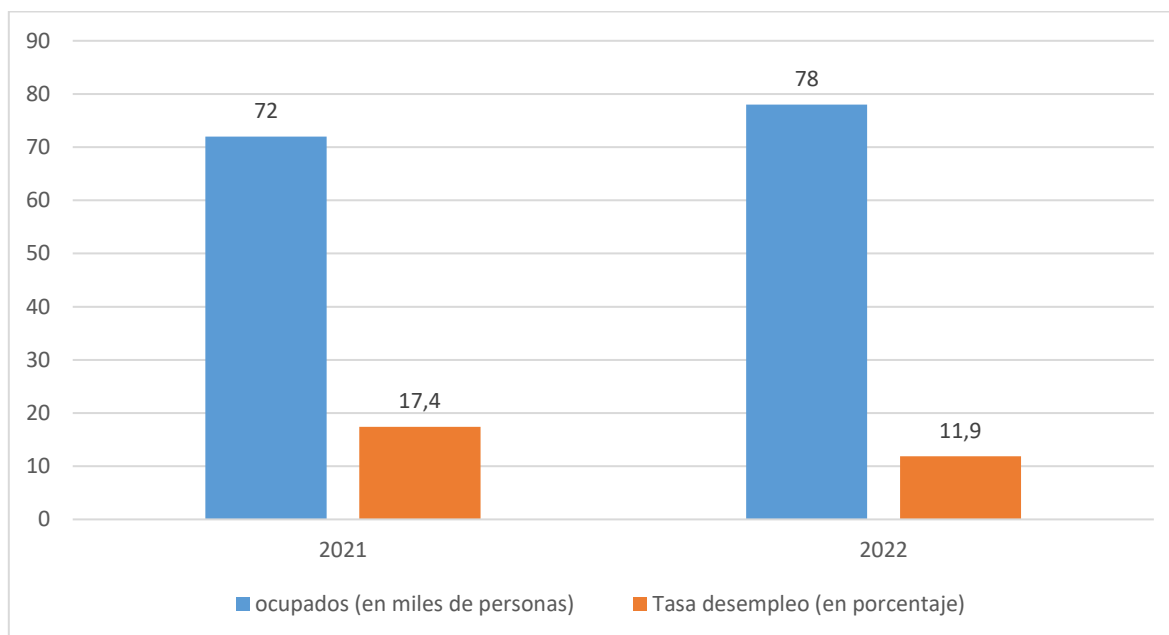


Fuente: DANE.

2.1.9 Tasa de desempleo y población ocupada municipio de Yopal.

Para reflejar la tasa de desempleo, se toma a Yopal Capital, toda vez que es el municipio que dispone de estos datos recientes, por consiguiente, en la siguiente gráfica se evidencia que la población ocupada pasó de 72.000 personas en 2021, a 78.000 en 2022, presentando reducción significativa de 5,5 puntos porcentuales la tasa de desempleo.

Gráfica 7. Tasa de desempleo y población ocupada municipio de Yopal



Fuente: elaboración propia con datos DANE – Gran encuesta integrada de los hogares.

2.1.10 Aspectos de capacidad institucional: Oferta institucional.

Las instituciones que desde diferentes ámbitos propenden por la potenciación del sector rural del departamento de Casanare, y que son actores clave en la articulación y puesta en marcha de las políticas del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, específicamente en el Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria, apoyando el desarrollo de los procesos y encadenamientos productivos presentes en el territorio, se presentan a continuación.

Tabla 9. Relación actores institucionales del sector agropecuario de Casanare

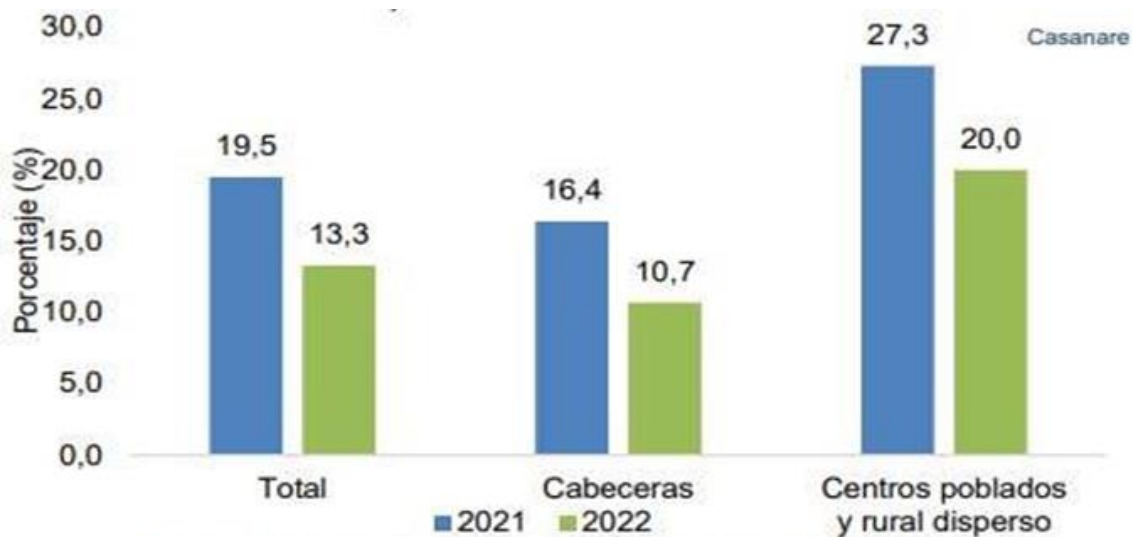
Instituciones públicas	Gobernación de Casanare Alcaldías municipales Corporación Autónoma Regional - Corporinoquia Agencia de Desarrollo Rural ADR Agencia Nacional de Tierras – ANT MinAmbiente – MinAgricultura Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) Departamento Administrativo de Estadística Agropecuaria (DANE)
Instituciones de apoyo	Instituto Colombiano Agropecuario - ICA Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Agrosavia Cámara de Comercio de Casanare Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA Entidades financieras, locales, departamentales, Nacionales, Internacionales.
Instituciones privadas	Fundaciones, ONG´s, Cooperación Internacional, otras.

Academia	Universidad La Salle Universidad Unitrópico Universidad UNAD Universidad Santo Tomás Universidad Uniminuto Universidad Unisangfíl Universidad UPTC SENA
Organizaciones Gremiales	Fedecafé (Cooperativa de caficultores de Támara), Fedecacao, Fedegán, Fedearroz, Fedepalma, Comités de Ganaderos (entre otros), Asociaciones de productores campesinos, Entidades sin ánimo de lucro agropecuarias, productores en general.
Comercialización	Subcasanare, Subastas de Aguazul, Paz de Ariporo y Villanueva, , Procesadores y acopiadores de lácteos, Expendedores de carne.
Espacios de Participación y decisión	CONSEA Departamental CODECTI departamental CMDR Municipales JAC Locales
Transporte	Empresas prestadoras de servicios de transporte de carga y de personal, presentes en el departamento de Casanare.

Fuente: elaboración propia.

2.1.11 Índice de pobreza multidimensional

Gráfica 8. Incidencia de la pobreza multidimensional en Casanare 2021-2022



Fuente: DANE – Encuesta Nacional de Calidad de Vida.

En 2022 en Casanare el 13,3% de la población se encontraba en condición de pobreza multidimensional, mientras que en las cabeceras lo estaba el 10,7% y en la zona rural se

encontraba en esta condición el 20,0%, disminuyendo esta última su incidencia en 7,3 puntos porcentuales en comparación con el año 2021 (27,3%).

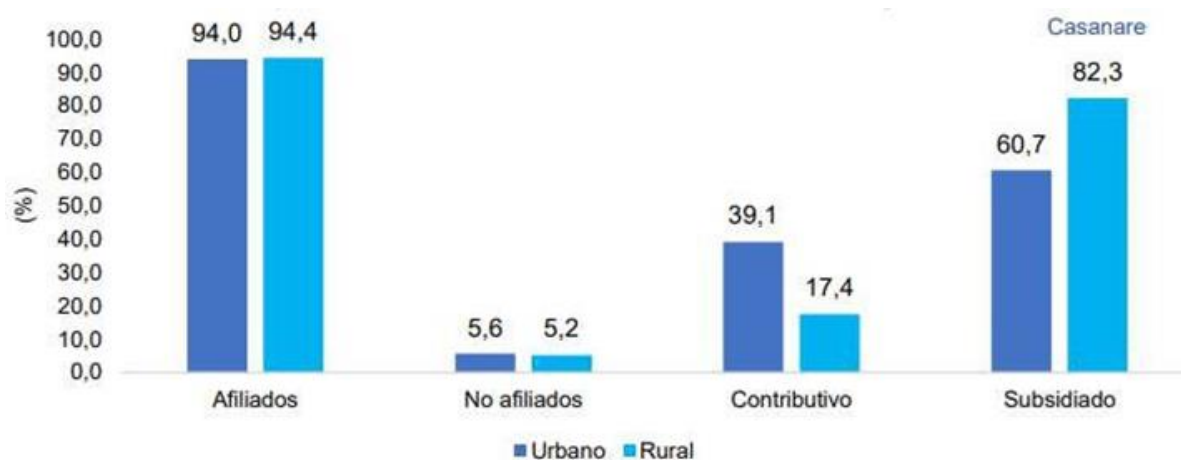
Tabla 10. Privaciones por hogar según variable 2022.

Variable	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
Trabajo informal	80,0	76,3	90,6
Bajo logro educativo	45,8	36,4	73,2
Rezago escolar	26,8	25,2	31,7
Sin acceso a fuente de agua mejorada	7,3	1,9	23,3
Material inadecuado de pisos	5,4	3,4	11,4
Analfabetismo	5,5	3,6	11,1
Desempleo de larga duración	11,9	12,5	10,1
Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia	9,5	9,8	8,8
Hacinamiento crítico	9,1	9,3	8,5
Sin aseguramiento en salud	8,7	8,7	8,5
Inadecuada eliminación de excretas	7,3	8,2	4,9
Inasistencia escolar	3,3	2,9	4,6
Material inadecuado de paredes exteriores	4,6	4,7	4,5
Trabajo infantil	2,0	1,9	2,3
Barreras de acceso a servicios de salud	1,1	1,1	1,0

Fuente: Encuesta Nacional de Calidad de Vida.

2.1.12 Condiciones de salud en el departamento del Casanare.

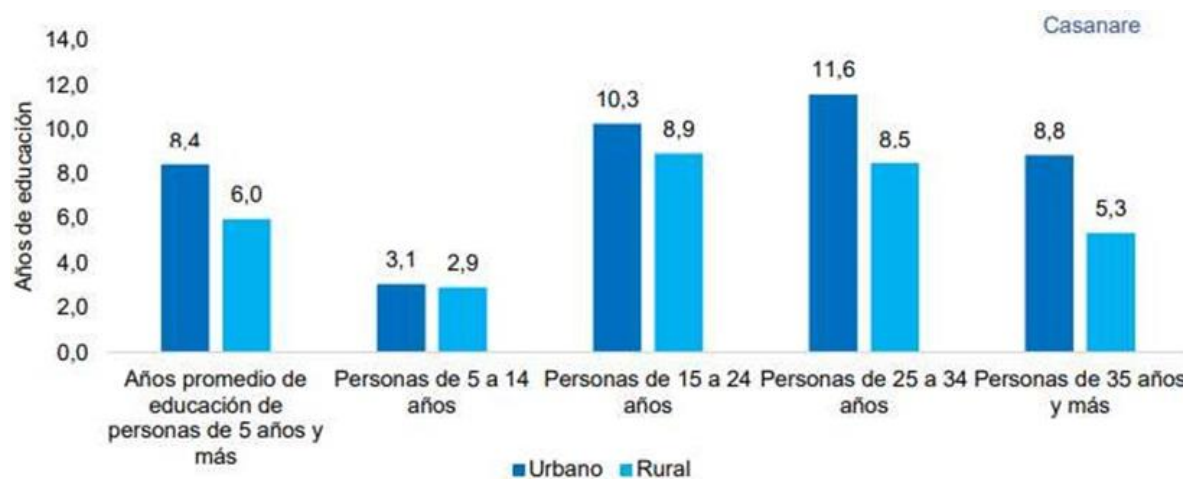
Gráfica 9. Porcentaje de población con acceso al Sistema General de Seguridad Social en Salud.



Fuente: Encuesta Nacional de Calidad de Vida.

Del total de personas del departamento de Casanare residentes en el sector rural en el año 2022: El 94,4% estuvo afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud ▪ El 5,2% no estuvo afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud ▪ El 17,4% pertenecía al régimen contributivo mientras que ▪ El 82,3% pertenecía al régimen subsidiado.

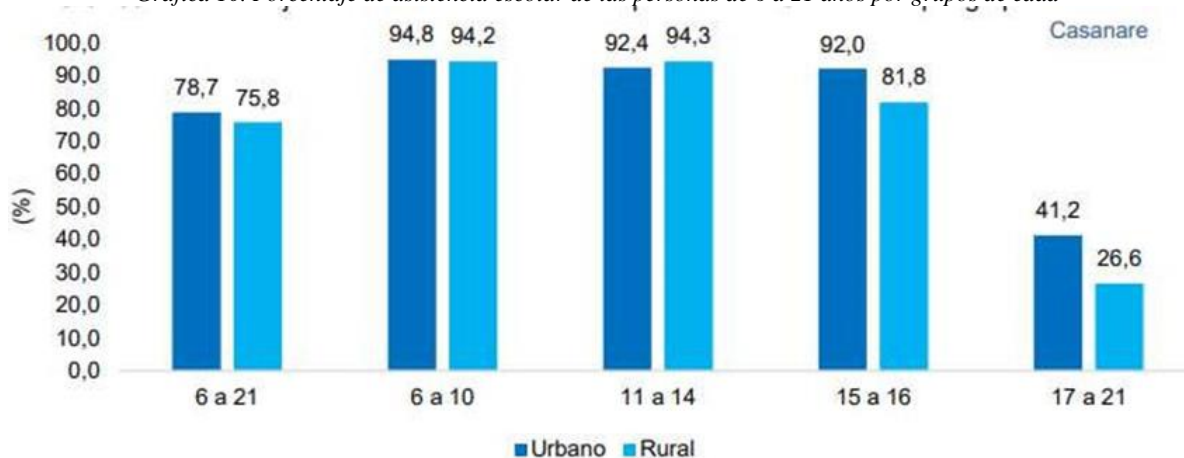
Tabla 11. Promedio de años de Educación de las personas de 5 años y más por grupos de edad (5 a 14 años, de 15 a 24 años, de 25 a 34 años, de 35 años y más)



Fuente: Encuesta Nacional de Calidad de Vida.

En Casanare durante el año 2022, las personas de 5 años y más en el sector rural tuvieron en promedio 6,0 años de educación. Por grupos de edades los siguientes son los promedios de años de educación: ▪ De 5 a 14 años tuvieron un promedio de 2,9 años de educación ▪ De 15 a 24 años tuvieron un promedio de 8,9 años de educación ▪ De 25 a 34 años tuvieron un promedio de 8,5 años de educación. De 35 años y más tuvieron un promedio de 5,3 años de educación

Gráfica 10. Porcentaje de asistencia escolar de las personas de 6 a 21 años por grupos de edad



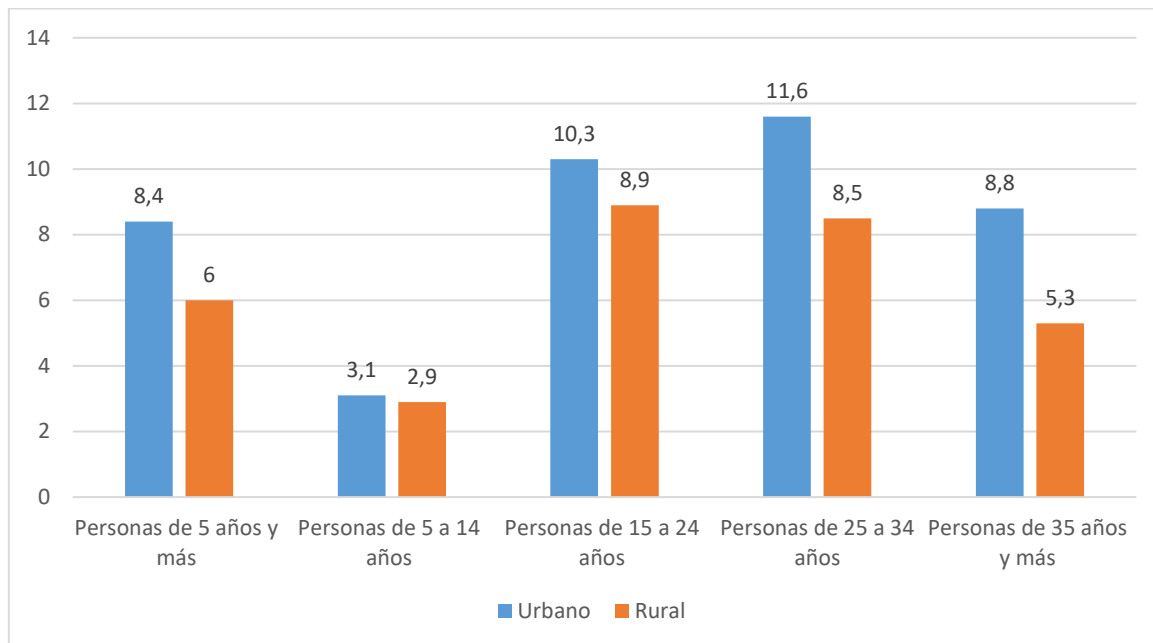
Fuente: Encuesta Nacional de Calidad de Vida.

En el año 2022 de las personas del sector rural en Casanare entre 6 y 21 años, el 75,8% tuvo asistencia escolar. Por grupos de edades los siguientes son los porcentajes de asistencia: ▪ Entre 6 y 10 años el 94,2% tuvo asistencia escolar ▪ Entre 11 y 14 años el 94,3% tuvo asistencia escolar ▪ Entre 15 y 16 el 81,8% tuvo asistencia escolar ▪ Entre 17 y 21 el 26,6% tuvo asistencia escolar.

2.1.13 Cobertura educativa del departamento.

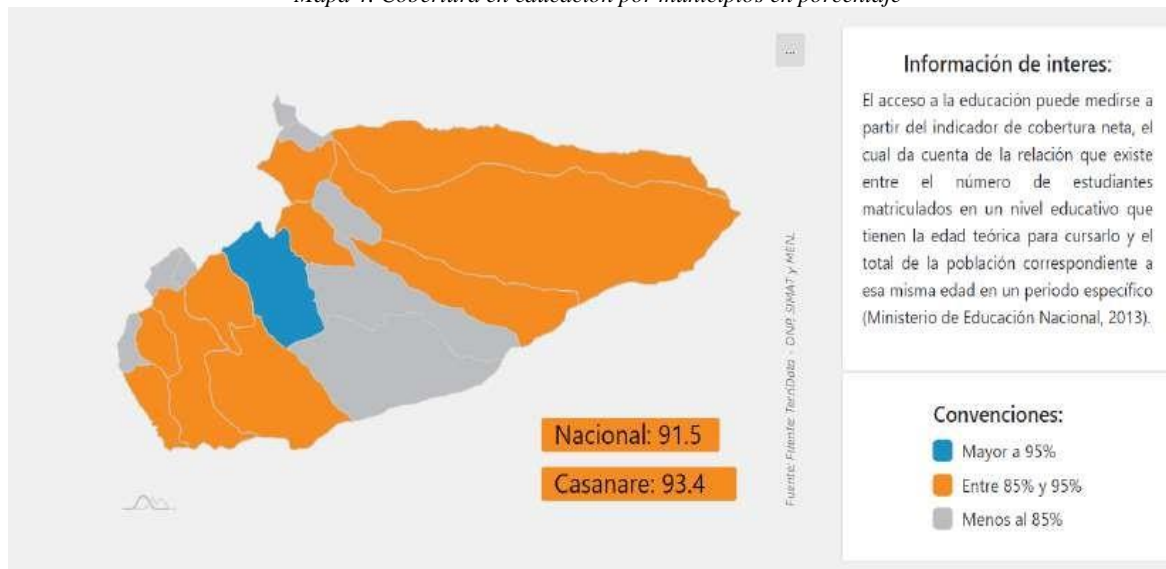
Teniendo en cuenta lo reportado por el Departamento Nacional de Estadística en los resultados de la encuesta de calidad de vida, la educación del departamento de Casanare se encuentra de la siguiente manera.

Gráfica 11. Promedio de años de educación de las personas de 5 años y más



Fuente: Elaboración propia con datos DANE – Encuesta nacional de calidad de vida 2022.

Mapa 4. Cobertura en educación por municipios en porcentaje



Fuente: DNP, SISMAT y MEN

Teniendo en cuenta lo reflejado en la anterior imagen, en el cual se refleja que el único municipio con cobertura del 95% en Yopal, los de color naranja se encuentra con cobertura media entre el 85 y 95%, mientras que los de color gris están por debajo del 85 de cobertura en educación, por consiguiente

Los municipios que tienen alta cobertura: Tienen el reto de mantener o ampliar la oferta educativa hasta alcanzar la universalidad en el acceso, al igual que enfocar su política pública en mejorar la calidad educativa por medio del análisis de resultados de las pruebas estandarizadas de los estudiantes del municipio.

Los municipios que tienen media cobertura: Tienen el desafío de seguir ampliando su oferta educativa para lograr la universalidad en el acceso y los municipios que tienen baja cobertura: Tienen el desafío de ampliar su oferta educativa para cubrir las necesidades de la demanda. Su política pública debe ir enfocada en la creación de cupos educativos por medio de inversión en zonas críticas donde el acceso a cupos puede ser desafiante, como poblaciones más vulnerables y zonas rurales dispersas (si aplica). En general, el departamento se encuentra muy bien posicionado en cobertura educativa, con importante 93,4% estando por encima del promedio nacional 1,9 puntos.

2.1.14 Dimensión social

Fortalezas

El departamento de Casanare cuenta con paisaje único de sabana inundable, las sabanas naturales constituyen uno de los biomas más característicos del cinturón intertropical del planeta. Es una de las grandes unidades estructurales y funcionales en las que se ha diferenciado la biota de la tierra, al mismo nivel que las selvas, los bosques montanos, los páramos o los desiertos (Rippstein et al., 2001). Los regímenes hidrológicos naturales de los ríos modulan el funcionamiento de estos ecosistemas de muchas maneras, incluyendo el modelamiento geomorfológico del paisaje fluvial y la provisión de señales ambientales que rigen los ciclos de la vida de los seres vivos (Montoya et al., 2011).

Se dispone de una institucionalidad de apoyo robusta con altos estándares de competitividad, que permiten la interlocución constante de los actores del sector agropecuario

Se dispone de varias arterias fluviales, garantizando disponibilidad del recurso hídrico durante todo el año, siendo prenda de garantía para los agricultores que planifican adecuadamente el desarrollo de las actividades productivas. Se cuenta con instituciones de cooperación internacional que realizan acciones tanto de fortalecimiento al sector primario como a la institucionalidad.

Se cuenta con sede de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia), con sedes de las universidades UNAD, La Salle, Unitrópico, Santo Tomás, Uniremington, UPTC, con 3 sedes del Sena; instituciones que brindan transferencia de tecnología en la I+D+i, formación de talento humano, generación de capacidades de los actores presentes en el territorio. Se cuenta con el núcleo de ganado puro, Criollo Casanare, en la granja el Bubuy, de la Gobernación de Casanare.

Debilidades

Poca articulación entre los actores para adelantar diferentes acciones que propendan por el beneficio del sector agropecuario, lo cual genera incertidumbre y pérdida de credibilidad en la institucionalidad.

Bajo cumplimiento del modelo de gobernanza en torno al recurso hídrico, procesos engorrosos para la adquisición de licencias o trámites inherentes.

La población rural del departamento se está envejeciendo y los jóvenes no muestran interés por continuar con el desarrollo de las actividades agropecuarias de sus antecesores (bajo relevo generacional). Desbalance en la cobertura de servicios públicos en comparación con la población urbana. Quejas recurrentes por la deficiente señal o cobertura de internet en Casanare.

2.1.15 Estructura sociocultural

El departamento de Casanare se caracteriza por su marcada cultura ganadera y campesina, que se extiende por todos los llanos orientales, para la protección del Patrimonio histórico, cultural, arquitectónico y paisajístico del Departamento de Casanare cuenta con referentes normativos para la conservación del patrimonio cultural inmaterial, está protegido por convenios internacionales y estos refrendados localmente por normas de cumplimiento obligatorio, a través de los planes de ordenamiento territorial y los planes de desarrollo.

El Congreso Nacional adoptó la Ley 1916 de 2018 “Por medio de la cual la nación se vincula a la celebración del Bicentenario de la Campaña Libertadora, esta Ley declara Patrimonio Cultural de la Nación a los municipios que hicieron parte de la Ruta Libertadora, por Casanare (Hato Corozal, Paz de Ariporo, Pore, Támara y Nunchía), una oportunidad para mantener los vínculos históricos del Departamento, y recordar los aportes que hicieron los “Lanceros provenientes de los llanos” a la gesta libertadora, que se traduce en beneficios para el territorio.

Cada uno de sus municipios cuenta con algún bien inmueble declarado como patrimonio arquitectónico.

Entre los Años 1997 y 2006 se observa una escalada de la violencia importante, que se dio debido a la evolución de los actos terroristas, combates, hostigamientos y enfrentamientos relacionados con el conflicto armado interno; luego de un evidente descenso de las acciones guerrilleras, a partir de 2008 se evidencia un ritmo ascendente entre el 2011 y 2015.

Casanare cuenta con Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC), en las que se otorgarán beneficios tributarios para las empresas y nuevas sociedades que desarrollen allí su actividad económica, con el propósito de cerrar brechas a través de la promoción, estimulación, y apoyo al sector privado.

Respecto de la territorialidad étnica, en el Departamento de Casanare existen tres zonas habitadas por población indígena: caño Mochuelo, Orocué y Barronegro y Chaparral. En los municipios de Paz de Ariporo, Orocué y Sácama. El resguardo de Caño Mochuelo comprende parte de los territorios del municipio de Hato Corozal y de Paz de Ariporo. En el Municipio de Orocué, existen 8 resguardos, en el Municipio de Sácama límites con Arauca se encuentra el resguardo de Barronegro y Chaparral.

La preocupación gubernamental por la protección del patrimonio cultural inmaterial es un hecho relativamente nuevo, que surge a partir de la toma de conciencia sobre la importancia de su salvaguardia como garantía de la creatividad permanente de la sociedad, de su valoración como parte constitutiva de la identidad nacional y de la percepción social de su fragilidad y pérdida.

2.1.16 Consideraciones étnicas.

En el departamento de Casanare, hacen presencia once (11) étnias ubicados en diez resguardos indígenas: etnia Cuiba (Maibén Masiware, Piapoco, Tsiripu, Amorua, Waipijiwi, Yamalero, Yaruro, Wamonae, Sikuaní), asentados en el resguardo de Caño Mochuelo, ubicados en los municipios de paz de Ariporo y Hato Corozal, la etnia Sáliba ubicados en los resguardos del Duya, San Juanito, Paravare, Médano, El Consejo, Saladillo, El Suspiro, Macucuana de la etnia Sáliba, ubicados con el municipio de Orocué y la etnia U'wa en el resguardo Chaparral Barronegro ubicados en los municipios de Sácama, Tamara y Hato Corozal.

Tabla 12. Resguardos indígenas en Casanare.

Resguardo	Etnia	Área en hectáreas	% área
Caño Mochuelo	Cuiba	93.429	63,05
Chaparral y Barronegro	Tunebo (Uwa)	16.506	11,14
El Consejo	Sáliba	4.181	2,82
El Médano		1.787	1,21
El Suspiro El Rincón del Socorro		1.981	1,34
Macucuana		6.146	4,15
El Saladillo		1.542	1,04
San Juanito, EL Duya y Paravare		22.606	15,26
TOTAL			148.179

Fuente: Tomado del PODTCAS, 2022.

Es de destacar que esta diversidad de las etnias hace las condiciones especiales en su cosmovisión de acuerdo a su etnia su multiculturalidad en lo referente a sus tradiciones culturales, su lengua nativa y todo lo que conlleva a la pervivencia de las comunidades indígenas en la conservación de sus saberes desde los niveles de educación, salud y su producción enfocada al desarrollo de sus sistemas de economía marcado por la importancia y defensa de la soberanía alimentaria, con la conservación de sus semillas nativas y un manejo agroecológico sin causar mayor impacto a los recursos naturales del entorno en donde se asientan, los sistemas productivos de mayor relevancia que desarrollan las comunidades indígenas se basan principalmente en los cultivos de la yuca tradicional y la yuca amarga, maíz, plátano, algunos tubérculos dado de lo que la madre tierra les provee para su consumo que contribuye a la alimentación y en algunos de los casos para intercambiar entre las mismas comunidades, también se basan en la caza y la pesca artesanal o de autoconsumo, ya que

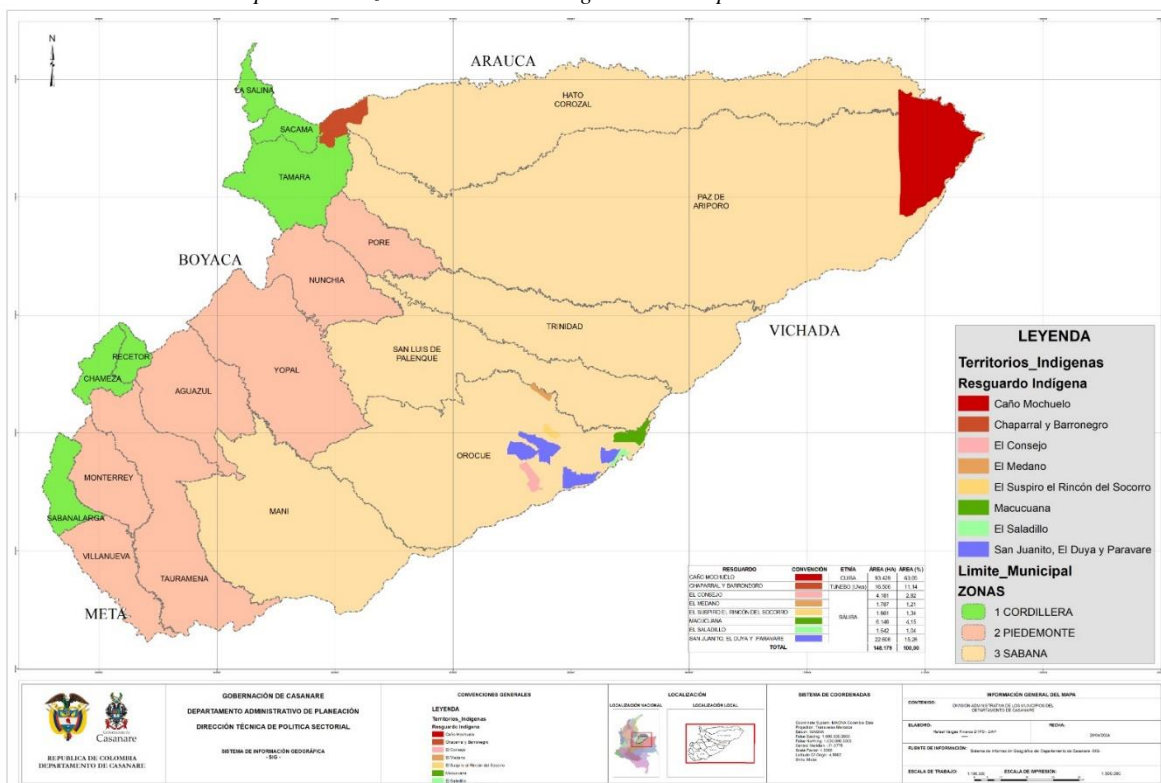
estas comunidades se asientan en las costa de los ríos y caños para proveerse de la pesca siendo una fuente de alimento con gran componente nutricional.

Los sistemas de siembra se basan según su calendario agroecológico de acuerdo a las condiciones que les guía el sol, la luna y la madre tierra, es de enunciar que en la actualidad se han venido produciendo cambios comportamentales en sus formas de producción (se han venido adaptando a la producción de otros cultivos para su seguridad alimentaria) como consecuencia del cambio climático que se viene presentando y han llevado a afectar los sistemas de producción y recolección de alimentos, siendo uno de los llamados al estado para el apoyo y poder conservar las comunidades indígenas en el territorio.

Los sistemas de producción se encuentran enmarcados en la autonomía de cada una de las etnias con el objeto de mantener su armonía natural de pervivencia, por tal razón las etnias indígenas en sus planes de salvaguarda y planes de vida siendo instrumentos para tomar como base y respetar su cosmovisión en el territorio. Para ello es de destacar en las labores de siembra todas están encaminadas a la preparación de tierras en la sabana por sistema familiar o comunitario que incluye semillas nativas de buena calidad, en especial de yuca, arroz, maíz, plátano y pasto. Otro de los aspectos en la producción agrícola y pecuaria es realizarlas sin intervenir el bosque existente en cada una de las comunidades, permitiendo su restauración ecológica. Y con el desarrollo de otros de los sistemas de producción como la ganadería siempre buscando mejorar la calidad de vida tanto en términos de seguridad alimenticia como generación de economía, lo que ha conllevado a iniciar la sustitución de la caza y la pesca por la cría de especies menores, con el objeto de la pervivencia y conservación de las comunidades indígenas del departamento de Casanare, ratificando de las comunidades que requieren de apoyo y desarrollo de acciones en concordancia con su cosmovisión.

Por estas y, entre otras razones, desde estas comunidades hacen un llamado para que los procesos de Investigación Desarrollo Tecnológico e Innovación Agropecuaria, así como los procesos de extensión agropecuaria, deben propender por satisfacer sus necesidades sin que se puedan ver alteradas sus raíces culturas, maneras de producción, cosmovisión, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y demás factores propios de estas comunidades.

Mapa 5. Localización territorios indígenas en el departamento de Casanare



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Para la formulación de los proyectos de extensión agropecuaria que operen el programa, se tendrán en consideración las características de la población sujeto, o grupos involucrados en la atención en términos de edad, género, etnia; así como sus patrones culturales.

Por medio de este enfoque se pretende dar respuesta acorde con las diferencias sociales y culturales de los pueblos indígenas con sus condiciones y necesidades, y con el grado de vulnerabilidad en el que se encuentran con el fin de adecuar la política pública de extensión agropecuaria acorde con las necesidades particulares de la población y generar las acciones tendientes a garantizar el ejercicio pleno de los derechos individuales y/o colectivos de los pueblos indígenas.

En el mismo sentido los pueblos indígenas, líderes y representantes, ancianos, adultos y jóvenes, la niñas, niños y mujeres suelen ser los grupos más vulnerables en los conflictos, en este sentido los grupos indígenas están expuestos al conflicto armado y sus consecuencias, particularmente por desplazamiento, esto genera desintegración comunitaria y familiar por la muerte, amenazas, señalamientos, reclutamiento de miembros, en especial de los líderes y representantes, ancianos y jóvenes, se fragmentan las organizaciones y se lleva a las

comunidades a situaciones de alta vulnerabilidad. Es claro que la afectación diferencial de los grupos indígenas por el conflicto armado y las violaciones de los derechos humanos que ocurren en este marco, tienen repercusiones muy fuertes en las comunidades indígenas, puesto que causan desequilibrios y traumas culturales, rupturas étnicas y afectación de la memoria cultural del pueblo, constituyéndose en un proceso destructivo de la diversidad étnica y cultural del país.

2.1.17 Enfoque diferencial rural: Mujer rural

La población femenina en Casanare es del 49.5%, es decir 215.412 mujeres, según datos del DANE 2020, de acuerdo con la ley 731 de 2002, las mujeres rurales son aquellas “que sin distinción de ninguna naturaleza e independientemente del lugar donde viva, 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”, según la proyección DANE 2018-2023, la participación de la mujer en las zonas rurales del departamento de Casanare, se da acorde con la siguiente tabla.

Tabla 13. Población en zonas rurales según sexo y departamento

Departamento	Total		Hombres		Mujeres	
	Número personas	% respecto del total nacional	Número personas	% respecto del total departamental	Número personas	% respecto del total departamental
Total nacional	11.969.822	100%	6.209.298	51.87%	5.760.524	48.13%
Total departamental	125.277	1.05%	67.647	54,00%	57.630	46%

Fuente: Elaboración propia con datos DANE.

Por lo mismo, con la adopción de esta Ley, el Estado (en todos sus niveles) debe hacer esfuerzos en el fomento de la participación de las mujeres en fondos de financiación, en el mejoramiento de sus condiciones de seguridad social, procesos de capacitación, acceso a la educación, recreación, y participación política y comunitaria¹⁰

Especialmente en términos de procesos de capacitación, consulta, asistencia técnica y acceso a tecnología, que no les permiten poner en marcha de manera efectiva proyectos productivos orientados al uso del suelo en zonas rurales, dadas sus condiciones objetivas y materiales. Por ejemplo, en Casanare existen 8.159 personas que toman decisiones productivas sobre las unidades de producción agrícola y reclaman la propiedad de maquinaria, de las cuales sólo

1.551 son mujeres (19%), mientras que el 55,5% son hombres y el 25,5% son tanto hombres como mujeres.

Para garantizar que se brinden servicios de incentivos a las mujeres de Casanare, se continuará su implementación en línea con la Política Pública de Igualdad de Género para las Mujeres de Casanare 2017-2027. El presupuesto se financia con cargo al plan plurianual de inversiones. Actualización sobre los componentes de gasto del presupuesto anual y el marco financiero a medio plazo para ingresos, gastos y deuda y financiación de la inversión, soportan financieramente el cumplimiento de los programas, proyectos y acciones que materialicen la política Pública de Equidad de Género para las mujeres del departamento de Casanare.

Mujeres con acceso a tierras, titulación y/o formalización de la propiedad rural

Formalización de tierras (enero de 2017 a mayo de 2023): Entre enero de 2017 y mayo de 2023 se adjudicaron y formalización en el país 84.338 predios (títulos) con una extensión de 3.149.324 hectáreas, beneficiando a 120.055 familias campesinas y étnicas y a 113.036 mujeres. En el país se han entregado 32.287 hectáreas del Fondo de Tierras.

En Casanare se adjudicaron y formalizaron 844 predios (títulos)* con una extensión de 73.799 hectáreas, beneficiando 1.752 familias campesinas y étnicas y a 2.110 mujeres. En el departamento se han entregado 3.095 hectáreas del Fondo de Tierras.

Tabla 14.ANT- Formalización de tierras (enero 2017-2023)

ANT-Formalización de tierras (enero de 2017 a mayo de 2023)

Parámetro	País	Casanare
N.º de títulos formalizados*	84.338	844
Familias beneficiadas*	120.055	1.752
Área formalizada en hectáreas*	3.149.324	73.799
Área entregada de Fondo de Tierras	32.287	3.095
Mujeres beneficiadas	113.036	2.110

Fuente: Tomado de informe UPRA.

*El total de títulos, familias y extensión es la suma de la intervención a familias campesinas y étnicas

Restitución de tierras (enero de 2018 a julio de 2023): Durante el periodo de gobierno (agosto/22-julio/23) se ha expedido en la ruta individual, orden de restitución y/o

compensación por 27.193 hectáreas correspondientes a 1.167 predios, beneficiando a 3.911 personas de las cuales 1.974 fueron mujeres (50,5%) y se han beneficiado 608 familias con proyectos productivos con una inversión de \$25.358 millones. Durante este periodo se atendió con subsidio de vivienda a 914 familias. En la ruta étnica se restituyeron 1.658 hectáreas beneficiando a 1.364 personas.

En Casanare, durante este periodo se ha expedido en la ruta individual, orden de restitución y/o compensación por 116 hectáreas correspondientes a 7 predios, beneficiando a 19 personas de las cuales 6 fueron mujeres (47,4%) y se han beneficiado 2 familias con proyectos productivos con una inversión de \$80 millones.

Tabla 15. UTR -Restitución de tierras (agosto de 2022 a julio de 2023)

URT-Restitución de tierras (agosto de 2022 a julio de 2023)		
Intervención	País	Casanare
Predios identificados en sentencia con orden de restitución y/o compensación	1.167	7
Hectáreas con orden de restitución y/o comp. identificadas en sentencia	27.193	116
Personas beneficiadas en sentencia	3.911	19
Número de mujeres beneficiadas en sentencia ruta individual	1.974	9
Mujeres beneficiadas en sentencia ruta individual (%)	50,5	47,4
Familias beneficiadas con proyectos productivos	608	2
Inversión familias beneficiadas con proyectos productivos (\$ millones)	25.358	80
Familias con atención de subsidio de vivienda	914	-
Hectáreas con orden de restitución en fallo de restitución - ruta étnica	1.658	-
No. de personas beneficiadas en sentencia -ruta étnica	1.364	-

Fuente: Tomado de informe UPRA.

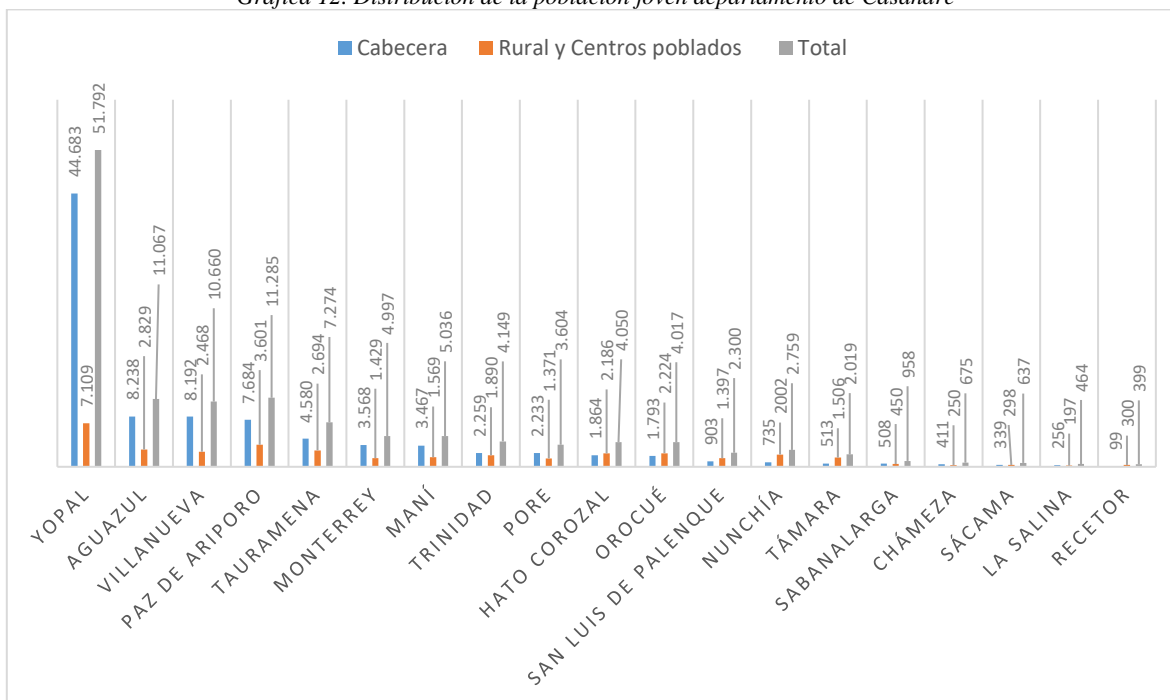
2.1.18 Enfoque diferencial rural: Población joven departamento de Casanare.

El reporte Juventud en Colombia, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en 2021, estimó que el 23,8% de la población rural en Colombia está conformada por jóvenes entre los 14 y 28 años de edad. El 47,5% de estos jóvenes rurales son mujeres y el 52,5% son hombres.¹¹

En Colombia, la juventud es la etapa de la vida comprendida entre los 14 y 28 años de edad. En esta etapa la persona se encuentra en proceso de “consolidación de su autonomía intelectual, física, moral, económica, social y cultural que hace parte de una comunidad política y en ese sentido ejerce su ciudadanía (Ley 1622 de 2013).

- ✓ Para el año 2020, en Colombia se estima una población de 12.672.168 jóvenes de 14 a 28 años que representan el 25% de la población total.
- ✓ Entre ellos, 6.388.498 son hombres (50,4%) y 6.283.670 mujeres (49,6%).
- ✓ Entre los hombres, las personas jóvenes representan el 26% de la población, y entre las mujeres el 24%.

Gráfica 12. Distribución de la población joven departamento de Casanare



Fuente: Elaboración propia con datos DANE proyección población Departamental por área, sexo y edad 2020 – 2050.

Como se puede observar en la gráfica anterior, la población joven del departamento se estima en 128.142 jóvenes, con participación del 72% en cabeceras y 28% en al área rural y centros poblados, lo que denota predominante tendencia de la población joven en las cabeceras municipales en la mayoría de municipios del Departamento, con excepción de los Municipio de Orocué, Hato corozal, Nunchía, San Luis de Palenque, Támara y Recetor, esto obedece a que actualmente estos municipios y especialmente Hato Corozal tiene una dependencia económica en la producción agrícola y pecuaria, y cuyas actividades se desarrollan en el área rural fundamentalmente.

2.1.19 Soporte a la actividad agropecuaria

Infraestructura productiva.

De acuerdo con el trabajo realizado en campo, en las mesas participativas con los asistentes se identificó la infraestructura existente en cada municipio, y para validar la información se consultó con fuentes de gremios como Fedepalma y Fedearroz, para verificar y complementar la infraestructura productiva con la que cuenta el departamento, compuesta por trapiches, centros de acopio, plazas de mercado, fábricas o industria, distritos de riego, plantas de sacrificio animal, procesadoras de lácteos, expendios de carnes, Subastas ganaderas, básculas, empresas agropecuarias, molinos y secadoras de arroz, extractoras de palma, entre otras.

En siguiente tabla se relaciona la infraestructura productiva identificada en el departamento de Casanare por el equipo formulador del plan.

Ilustración 3. Compilado principal infraestructura productiva del departamento



Fuente: Elaboración propia con datos primarios y secundarios.

Infraestructura de Transporte: Transporte fluvial.

Es el medio de transporte menos utilizado y lo hacen principalmente las comunidades que se encuentran localizadas en las zonas más alejadas y que no tienen vías terrestres permanentes, por esta condición se utiliza en época de invierno en una mayor proporción, se destacan, entre otros, los ríos con tramos navegables el Casanare, Ariporo, Pauto, Cravo Sur, Cusiana y Upía, los cuales no cuentan con dragados de cauce, cierre de brazos, infraestructura de muelle, empresas transportadoras consolidadas y vías terrestres complementarias para integrar un transporte multimodal.

Una característica importante es la conectividad de estos sectores navegables con el Río Meta, el cual es navegable en toda su extensión y tiene un intercambio de productos desde y hacia el país en especial con Venezuela y los mercados europeos. Sin embargo, se tienen los

mismos problemas que sus cauces articuladores, producto de la deforestación en su parte alta, la condición de estacionalidad durante el año.

Los puntos de embarque que tiene mayor confluencia en los ríos navegables son: la Hermosa, El Banco, Orocué, Trinidad, San Luis de Palenque, la Chapa, Guanapalo, La Poyata, Maní y Puerto Colombia.

Infraestructura de Transporte: Transporte terrestre.

Medio de transporte predominante en el departamento tanto para carga como pasajeros, la malla vial está constituida por un total de 6.826,80 kilómetros, de los cuales, el 6% corresponde a vías de carácter primario, el 17% a vías secundarias, el 1% a vías terciarias a cargo del INVIAS y el 74% a vías terciarias a cargo de los municipios.

De acuerdo al estado de las vías en el Departamento de Casanare, según la superficie de rodadura tan solo el 17% se encuentra a nivel de Pavimento, el 53% a nivel de afirmado, el 28% a nivel de tierra y el 2% a nivel de mejoramiento. Las vías a cargo de la Nación según su superficie de rodadura el 79% se encuentran a nivel de Pavimento y el 21% a nivel de afirmado, las vías a cargo del Departamento el 47% a nivel de Pavimento, el 37% a nivel de afirmado, el 16% a nivel de Tierra, mientras las vías a cargo de los Municipios tan solo el 5% se encuentran a nivel de pavimento, el 60% a nivel de afirmado, el 33% a nivel de Tierra y el 3% a nivel de mejoramiento.

Infraestructura de Transporte: Transporte aéreo.

Según lo reportado en el Plan Vial Departamental 2010-2019, por la tradición en el uso de este medio de transporte al interior del Departamento todavía se cuenta con un alto número de pistas que han permanecido principalmente por el uso de las empresas petroleras y la fumigación de cultivos. A pesar de este uso se considera un medio de transporte que tiene precios elevados de difícil acceso por los empresarios de los sectores agropecuarios y turísticos del Departamento, de ahí que no es garantía en el mejoramiento de las condiciones de productividad y competitividad del Departamento.

Se cuenta con el Aeropuerto Nacional El Alcaraván, ubicado en la ciudad capital, Yopal, de igual manera se cuentan con 3 pistas de nivel departamental con superficie en pavimento, ubicadas en los municipios de Orocué, Paz de Ariporo y Villanueva; y 5 en pistas con

superficie empujadas, ubicadas en los municipios de Hato Corozal, Sabanalarga, San Luis de Palenque, Tablón de Támara y Trinidad, además, se cuenta con 17 pistas de propiedad del corregimiento y/o municipio de la siguiente manera, Sabanalarga; corregimiento Agua Clara (1), Hato Corozal (3), Paz de Ariporo (9), San Luis de Palenque (3) y Trinidad (1). De la misma manera existen 98 pistas privadas tanto de empresas como de personas naturales, distribuidas así; Aguazul (6), Hato Corozal (3), Maní (8), Nunchía (12), Orocué (19), Paz de Ariporo (8), Pore (1), Sabanalarga (1), San Luis de Palenque (10), Tauramena (5), Trinidad (12), Villanueva (5) y Yopal (8).

Tabla 16. Jerarquía de vías del departamento y la superficie de rodamiento

COMPETENCIA	ORDEN	PAVIMENTADA	AFIRMADO	TIERRA	MEJORAMIENTO	TOTAL
Nación	Primer	340.85	67.37	-	-	408.22
	Segundo	-	-	-	-	-
	Tercer	50.40	36.05	-	-	86.45
Departamento	Primer	-	-	-	-	-
	Segundo	546.04	412.51	180.76	0.10	1,139.41
	Tercer	-	10.82	-	-	10.82
Municipio	Primer	-	-	-	-	-
	Segundo	-	-	-	-	-
	Tercer	240.95	3,086.81	1,713.90	140.24	5,181.89
TOTAL		1,178.24	3,613.56	1,894.66	140.34	6,826.80

Fuente: Plan Vial Departamental 2020-2029.

Como se observa en la tabla anterior, es mínimos el No. de kilómetros de vías terciarias que están a cargo del INVIAS, en comparación con lo correspondiente a los municipios, teniendo en cuenta que algunos de los municipios no cuentan con el músculo financiero suficiente para realizar inversiones en las vías.

2.1.20 Principales cultivos del departamento de Casanare.

El departamento de Casanare aporta el 1.4% del PIB nacional a pesar de desarrollar en su gran extensión geográfica de 44.640 K2, donde se desarrollan diferentes actividades económicas, un territorio particularmente estratégico para la nación y aportante del 20% de la actividad explotación de hidrocarburos como segundo productor de petróleo con una producción de 128.139 barriles Diarios después del departamento del Meta y primer productor nacional de gas aportándole el 50% de la producción nacional diaria con 1.102.057 pies cúbicos según datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Respecto de la actividad ganadera, el departamento es el cuarto hato ganadero en pie del país con 2.283.987 cabezas de ganado, según el último censo bovino del instituto colombiano agropecuario ICA a corte de diciembre de 2023 y superado por los departamentos de Antioquia, Córdoba y Meta. De igual manera el Casanare ostenta el cuarto puesto a nivel nacional por área sembrada de palma de aceite con 61.156 hectáreas según datos de Fedepalma; En cuanto al cultivo del arroz el departamento de Casanare lleva varios años liderando el Rankin nacional por área sembrada cómo primer productor nacional superando a Huila, Tolima y meta con 187.789 Has en el primer semestre de 2023 y una producción en toneladas de 115.599 para el mismo periodo.

La agricultura campesina, familiar y comunitaria representa para nuestro Departamento un reto importante en el aumento del total de área sembrada en tierra fértil, bajo dos objetivos primordiales, uno la lucha contra el hambre y el otro la generación de ingresos económicos en pequeños y medianos productores agropecuarios por la venta de excedentes de productos primarios de pan coger en el mercado. Para ello la cámara de comercio de Casanare brinda una serie de cifras en sus estudios económicos de desarrollo regional, reflejando que el departamento cuenta con un territorio de más de 4.4 millones de hectáreas de tierra de las cuales cerca del 10% presentan un potencial agrícola ósea unas 450 mil has, pero qué solo se han establecido escasas 17 mil has para la actividad de la agricultura destinadas a cultivos de pan coger cómo Plátano, Maíz, Yuca, tubérculos, hortalizas, leguminosas, frutales, entre otros; y qué, en cifras comparativas con otros departamentos son muy inferiores en lo relacionado con área sembrada por hectárea. En tal sentido, el área total sembrada de arroz, palma de aceite, agricultura familiar y campesina según datos la UPRA apenas se alcanzaron las 296 mil hectáreas para el año de referencia 2022.

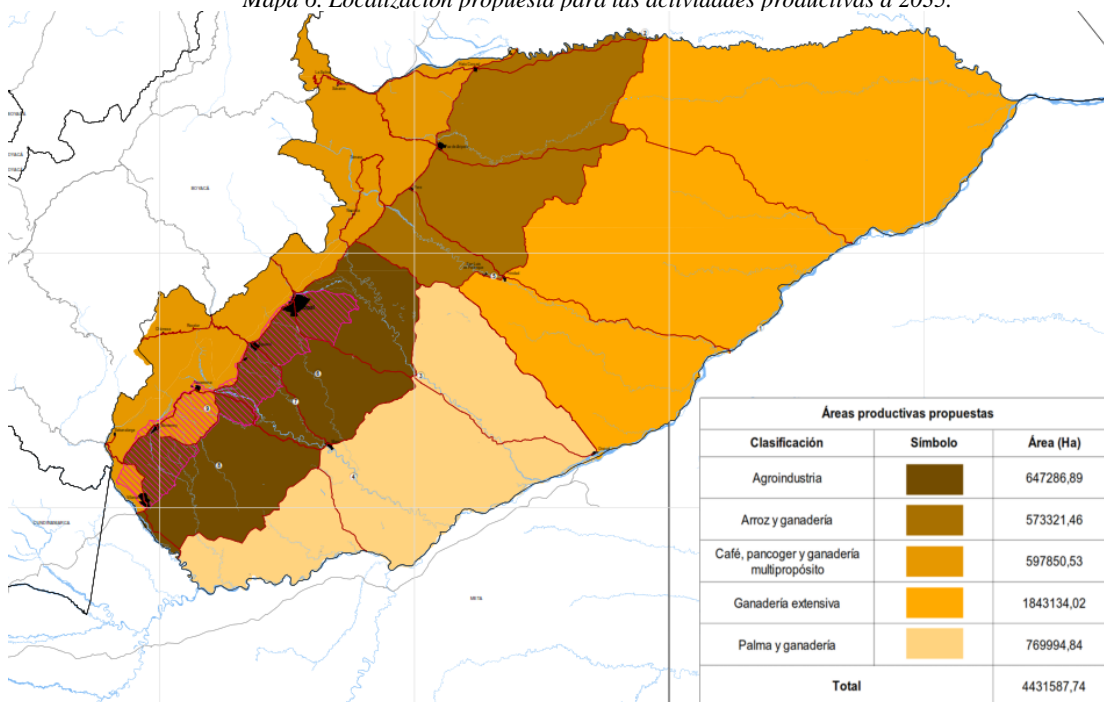
De otra parte y teniendo en cuenta los resultados arrojados por la Evaluaciones Agropecuarias Municipales, el departamento de Casanare para la vigencia 2022 reportó 296.765 hectáreas sembradas en diferentes cultivos agrícolas, predominando el arroz, seguido por la palma, con área cosechada de 287.753 hectáreas, una producción total de 1.539.701 toneladas, con rendimiento de 5,35 toneladas por hectárea.

Tabla 17. Relación área sembrada, cosechada, producción y rendimiento

CULTIVO	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t)	Participación (%)
Total	296.765	287.753	1.539.701	5,35	100,0
Arroz	194.673	190.885	1.103.805	5,78	65,6
Palma de aceite	78.549	75.123	279.840	3,73	26,5
Maíz	9.110	9.331	56.041	6,01	3,1
Plátano	3.521	2.983	31.273	10,48	1,2
Café	2.636	2.186	1.728	0,79	0,9
Cacao	2.366	1.964	1.124	0,57	0,8
Yuca	1.830	1.746	16.457	9,43	0,6
Piña	603	432	19.798	45,83	0,2
Soya	500	622	1.244	2,00	0,2
Papaya	471	345	8.012	23,26	0,2
Caña Panelera	398	335	1.228	3,66	0,1
Otros Cultivos	2.109	1.802	19.152	10,63	0,7

Fuente: tomado de informe UPRA-MADR, de Evaluaciones Agropecuarias Municipales.

Mapa 6. Localización propuesta para las actividades productivas a 2035.



Fuente: Tomado de PODCAS, 2022.

2.1.21 Principales consideraciones sobre la ganadería del departamento de Casanare.

Nuestra ganadería se desarrolla por historia con un enfoque extensivo con una carga de 1.5 cabezas por hectárea según datos de la UPRA y por promedio del uso potencial del suelo; La distribución geográfica de la ganadería en Cas

re se relaciona en actividades de pastoreo a cielo abierto de cría en sananas inundables, ceba en piedemonte y lechería en municipios de cordillera.

La comercialización primaria de la ganadería en nuestro departamento de Casanare se da en su primer escenario en la compra y venta directa de semovientes por productores ganaderos en una misma jurisdicción territorial, luego están las estructuras de comercialización bajo subasta de lotes de ganado grupales o individuales en las subastas del departamento como subacasanare en el municipio de Yopal, subasta del municipio de aguazul y la subasta del municipio de Paz de Ariporo.

Por ultimo las plantas de beneficio animal racionalizadas en el departamento de Casanare por el decreto 1500 de 2007 son 4 ubicadas en los municipios de Yopal, Paz de Ariporo, Tauramena y una de nivel de autoconsumo ubicada en el municipio de Orocué, según datos de la secretaría de hacienda de Casanare en el periodo fiscal 2022 se reportaron más de 33 mil sacrificios de ganado bovino en el departamento producto del faenado en esta cuatro plantas de beneficio animal, sin contar con las más de 200 mil cabezas de ganado que salen del departamento en pie hacia Cundinamarca y el Meta.

Otro actor involucrado son los Centros de acopio quienes tienen la capacidad instalada en Hato Corozal, Nunchía, Yopal, Aguazul y Sabanalarga, con red de frio para almacenar 20.000 litros diarios y entregarlos a trasportadores de empresas nacionales como alpina y alquería. (PEGA Gobernación de Casanare, 2015)

Las Procesadoras son empresas que reciben la leche de los centros de acopio para empezar el proceso de trasformación de los derivados lácteos, se realiza en mínima escala en el departamento, cerca de 6.000 litros se trasforman al día en el departamento, pero esta cifra está sujeta a los precios de la leche, de los derivados lácteos y de la producción de leche en las fincas. Por último, otro eslabón de la cadena son los establecimientos de venta de productos cárnicos que según datos de la secretaria municipal de salud en solo el municipio de Yopal están registrados más de 200 establecimiento o carnicerías como se conocen popularmente.

Niveles Organizacionales: El departamento de Casanare cuenta con una estructura organizacional de abajo hacia arriba con la organización de actores ganaderos, comités de ganaderos de índole municipal y departamental, también cuenta con una cadena ganadera

integrada por actores gremiales y sociales y por último un clúster de ganadería conformado por actores gremiales e institucionales.

Tabla 18. Comités de ganaderos del departamento de Casanare

ESLABÓN	NOMBRE DE LA ENTIDAD	MUNICIPIO
PRIMARIO	Comités departamental y Regional de ganaderos	Yopal
	Comités de Ganaderos municipales	19 municipios

Fuente. Elaboración propia con información primaria.

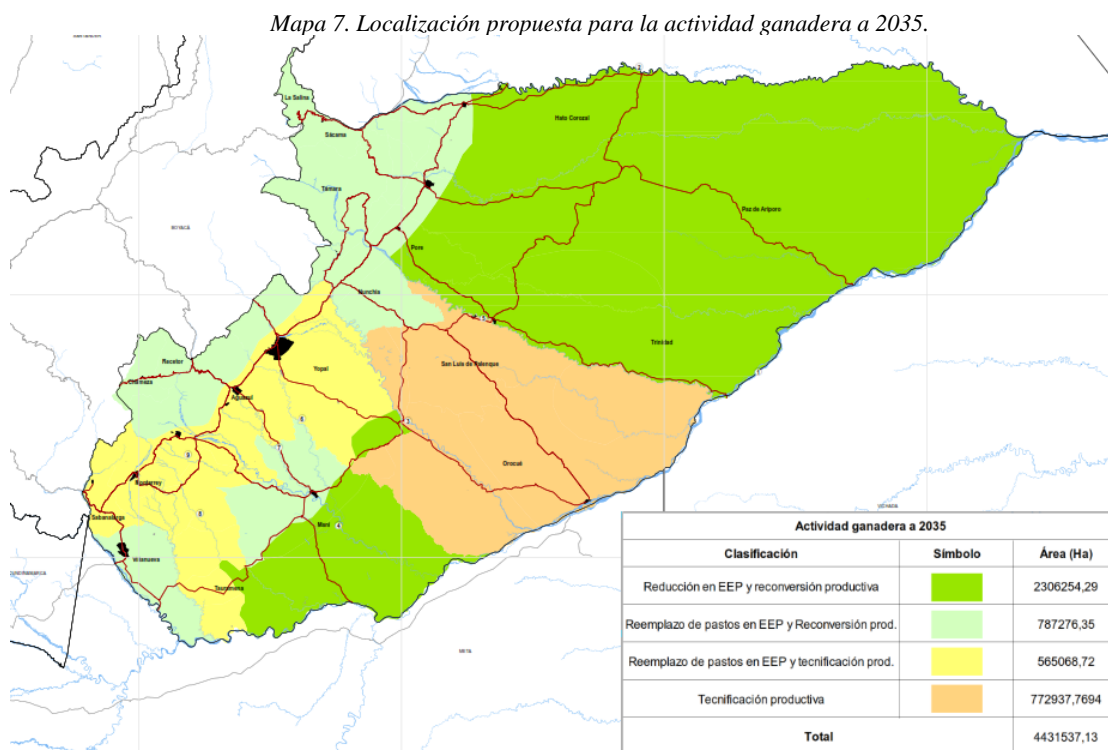
La actividad ganadera en el departamento de Casanare, según reporte Fedegán articulados con la vacunación realizada por el ICA, se cuenta con 17.096 predios mapeados, y, en promedio se generan dos empleos directo por predio, en razón a lo anterior, se están generando 34.192 empleos directos en este sector, de la misma manera se estima que debido a la cadena de valor, se generan unos 55.000 empleos indirectos, en manufactura o elaboración de productos lácteos y cárnicos (Transporte, transformación y comercialización).

Tabla 19. Inventario bovino departamento de Casanare, por municipios 2023

RANKIN	MUNICIPIO	INVENTARIO BOVINO	PREDIOS GANADEROS
1	PAZ DE ARIPORO	496.006	2.426
2	HATO COROZAL	355.697	1.623
3	YOPAL	221.126	2.237
4	SAN LUIS DE PALENQUE	186.978	999
5	TRINIDAD	168.275	833
6	MANI	164.223	893
7	TAURAMENA	143.946	1.139
8	OROCUE	137.032	625
9	AGUAZUL	112.998	1.356
10	NUNCHIA	73.142	1.168
11	PORE	65.166	730
12	VILLANUEVA	48.090	440
13	MONTERREY	40.542	511
14	TAMARA	26.956	764
15	SABANALARGA	19.615	293

16	CHAMEZA	10.700	345
17	RECETOR	8.968	258
18	SACAMA	3.341	102
19	LA SALINA	1.186	89

Fuente: Elaboración propia con datos ICA.



Fuente: Tomado de PODCAS, 2022.

2.1.22 Cadenas Forestales

Estructura Socio Productiva

En el sector primario los cultivos forestales están conformados por pequeños y medianos productores forestales y reforestadores que movilizaron 45.383 m³ en el año 2021 maderables principalmente Eucalipto, Caucho, Teca Y Pino que venden en pie de corte o

realizan algún proceso de transformación en aserradero para sacar Rolliza, Pulpa, Bloque, Palanca De Mina, Tabla, Postes, Toleta, Limatón, Madera Troceada, Vara De Clavo, Vigas, Pilotes, Repisas, Planchón, Cercos, Tablón n.c.p, Durmientes y Árbol En Pie. Por otra parte, se encuentran el sector comercial que lo integran grandes bodegas y depósitos nacionales que venden el producto en bruto al por mayor a grandes empresas para el proceso de transformación y valor agregado y por último en la cadena se encuentra el sector industrial encargado de la industria maderera en productos terminados de vuelves de hogar, oficina, corporativos, institucionales encargados de importaciones y exportaciones de productos maderables.

Niveles Organizacionales

A nivel organizacional la ACFC se desarrolla directamente por pequeños productores agropecuarios de forma individual o bajo esquemas asociativos de base social como son las juntas de acción comunal, asociaciones de campesinos y campesinas u otras, mercados locales con enfoque comercial, establecimientos de transformación de materias primas, plataformas de cadena, entidades académicas que brindan asistencia técnica y extensionismo rural e instituciones públicas y privadas de acompañamiento de política pública e instrumentos financieros.

Tabla 20. Niveles organizacionales forestales

ESLABÓN	NOMBRE DE LA ENTIDAD	MUNICIPIO
PRIMARIO	Pequeños Productores forestales	19 municipios
	Asociación de ingenieros agroforestales de Casanare ASOIAFCA	

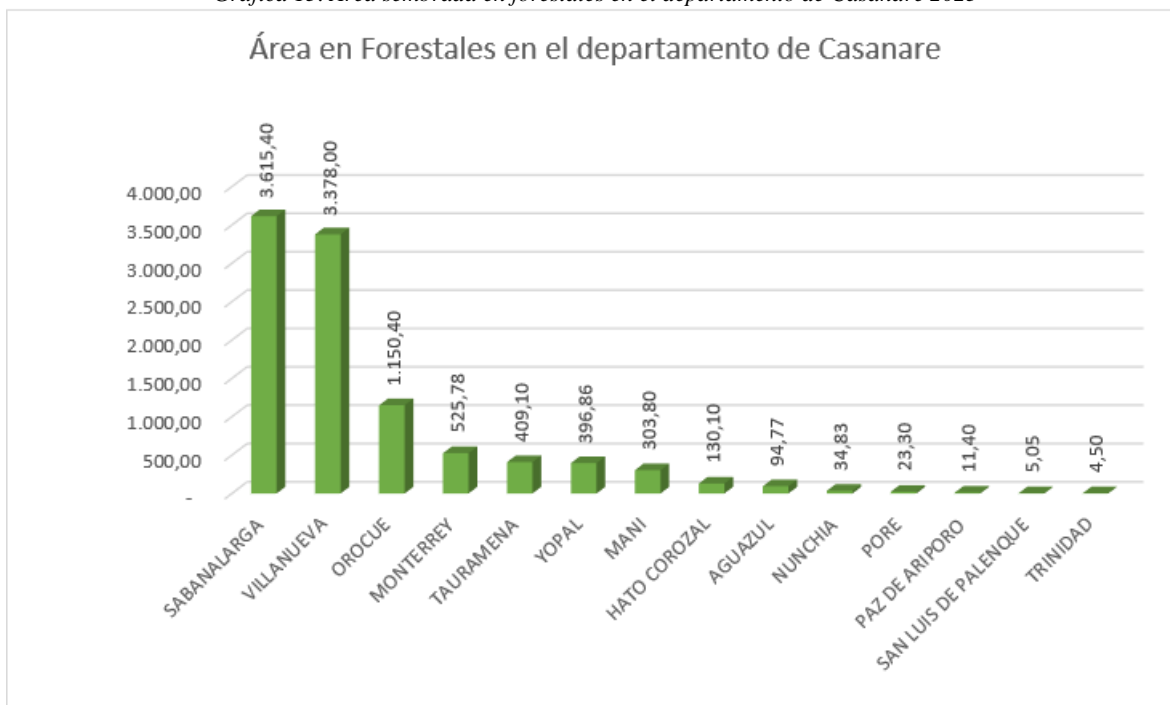
Fuente: Elaboración propia.

Según datos reportados por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) seccional Casanare, entidad que establece los requisitos y procedimientos para el registro de plantaciones forestales comerciales y la expedición de certificación de movilización de productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales registradas en el territorio nacional. Por ende, esta entidad es la que cuenta con la información forestal.

Actualmente el departamento de Casanare, cuenta con aproximadamente 10.083,29 hectáreas en plantaciones forestales, distribuidas en catorce municipios en donde el de mayor área establecida es el municipio de Sabanalarga con un 36% frente al área del departamento y

seguida el municipio de Villanueva con un 34% de participación en área los municipios de menor registro están los municipios de San Luis de palenque y Trinidad con un registro de área muy minino frente a los demás. Como se puede observar en la siguiente gráfica.

Gráfica 13. Área sembrada en forestales en el departamento de Casanare 2023



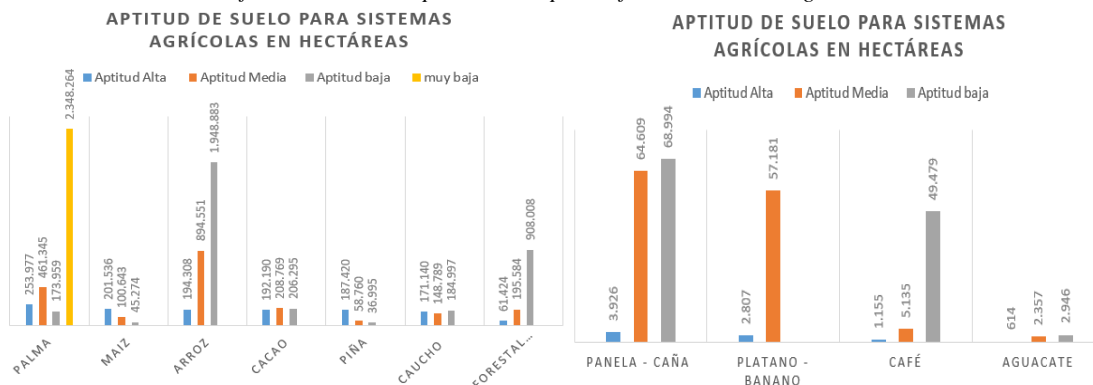
Fuente: Elaboración propia con datos ICA, 2023.

En este sentido se analiza que en el departamento de Casanare se pasó de tener un área de 7.065 hectáreas en 2021 a 10.083 en 2023, evidenciando un crecimiento del 30% de este sector económico.

2.1.23 Aptitud productiva UPRA y aptitud biofísica.

Con el propósito de visibilizar la aptitud de suelo para los diferentes sistemas productivos que determina la UPRA, así como la frontera agrícola determinada para el departamento de Casanare, se revisaron las cifras reportadas en el portal SIPRA de la UPRA y con base en los datos, se construyeron las gráficas para analizar la aptitud, baja, media y alta. Conforme se relaciona a continuación.

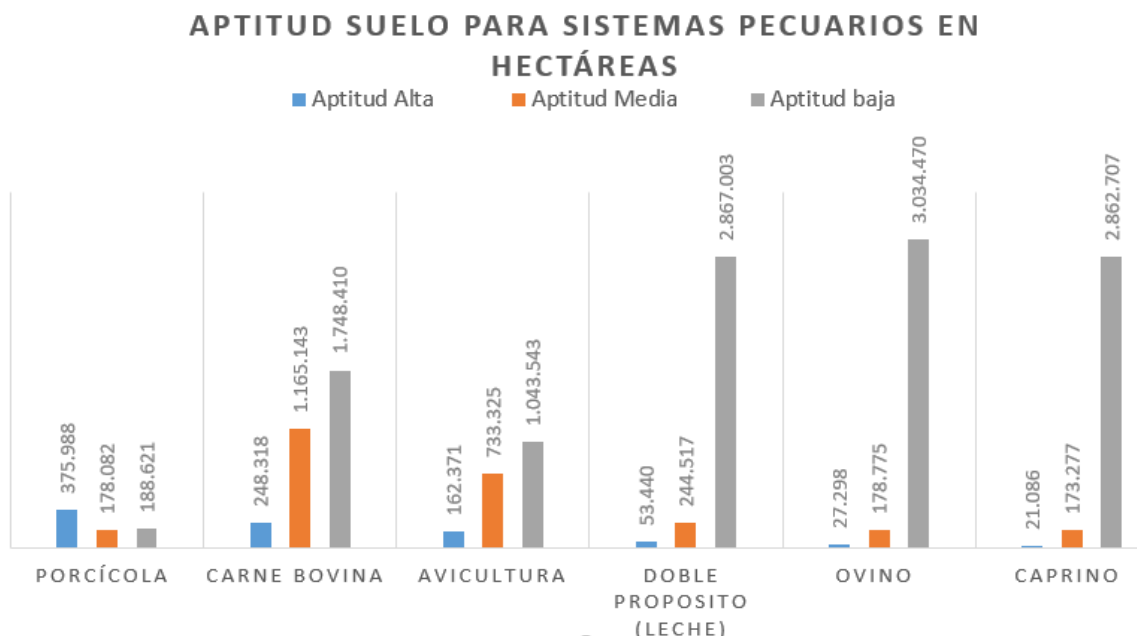
Gráfica 14. Relación aptitud suelos para diferentes cultivos según datos UPRA



Fuente: Elaboración propia con datos SIPRA-UPRA.

Como se observa en las gráficas anteriores, se presenta la aptitud del suelo para los diferentes cultivos, destacando que el cultivo de arroz tiene un potencial de 3.037.742 hectáreas, mientras que el cultivo de la palma presenta una condición diferencial respecto del resto de cultivos con aptitud muy baja de 2.348.264 hectáreas, por su parte la aptitud para el cultivo de plátano se determina alta y baja, sumando 59,988 hectáreas, y el cultivo con menor aptitud de área para su establecimiento es el aguacate con tan sólo 5.917 hectáreas a nivel departamental.

Gráfica 15. Aptitud de suelo para explotación pecuaria en Casanare

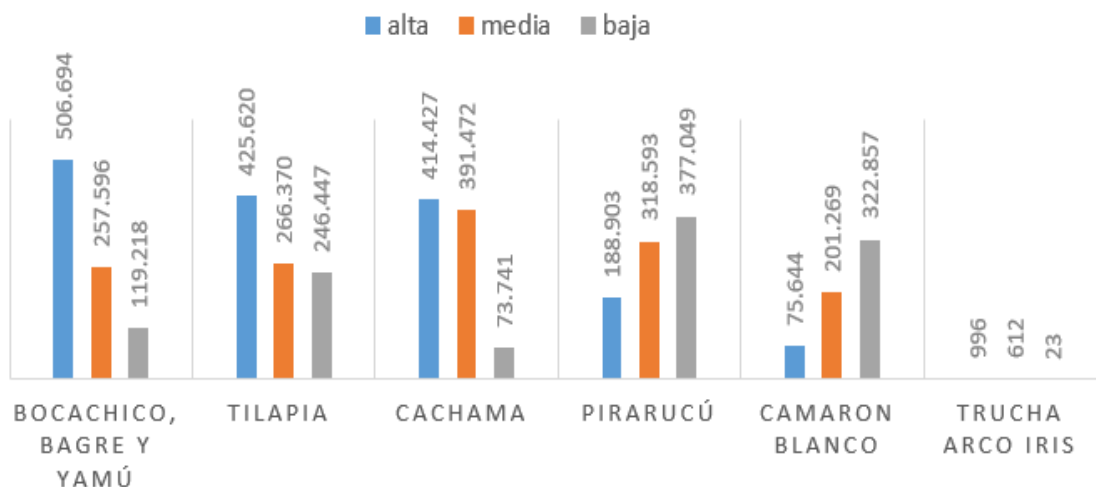


Fuente: Elaboración propia con datos UPRA.

Conforme se relaciona en la gráfica anterior, la actividad pecuaria con mayor aptitud es la porcícola en granjas con 375.988 hectáreas, seguida por la carne bovina y la avicultura con 248.318 y 162.371 hectáreas respectivamente, mientras que los sistemas: caprino, doble propósito y ovino son los de mayor área con baja aptitud.

Gráfica 16 . Aptitud de suelo para Acuicultura y Pesca en Casanare

APTITUD DE SUELO PARA ACUICULTURA Y PESCA EN HECTÁREAS

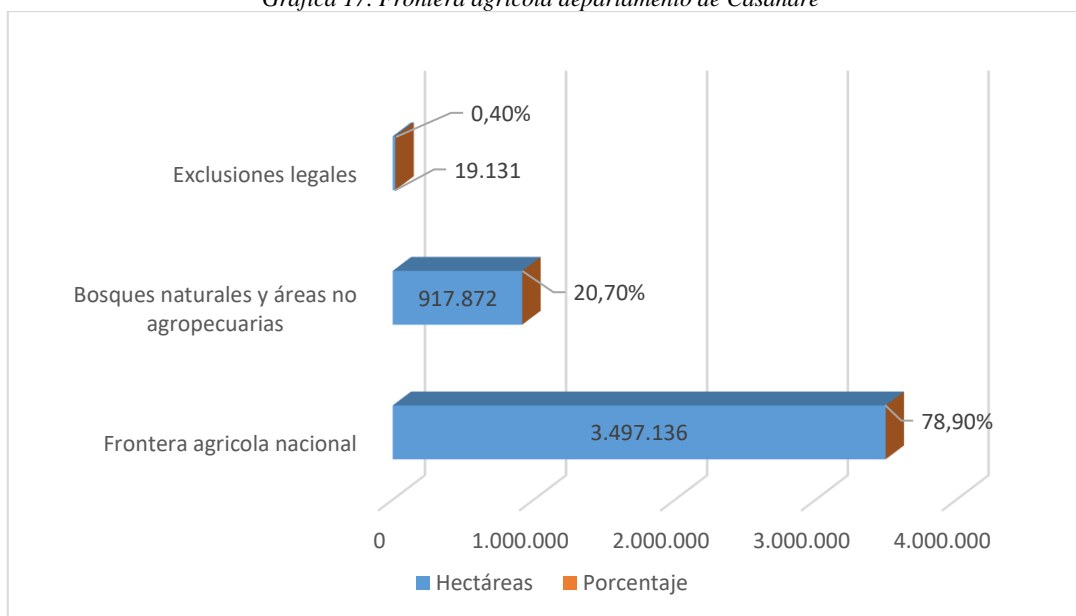


Fuente: Elaboración propia con datos UPRA

Con respecto a la actividad acuícola y pesquera, para bocachico, bagre y yamú se presenta la mayor aptitud, seguida por la tilapia, cachama y camarón blanco respectivamente, mientras que para la explotación de trucha arco iris, la aptitud es baja y se puede desarrollar principalmente en los municipios de La Salina y Sácama.

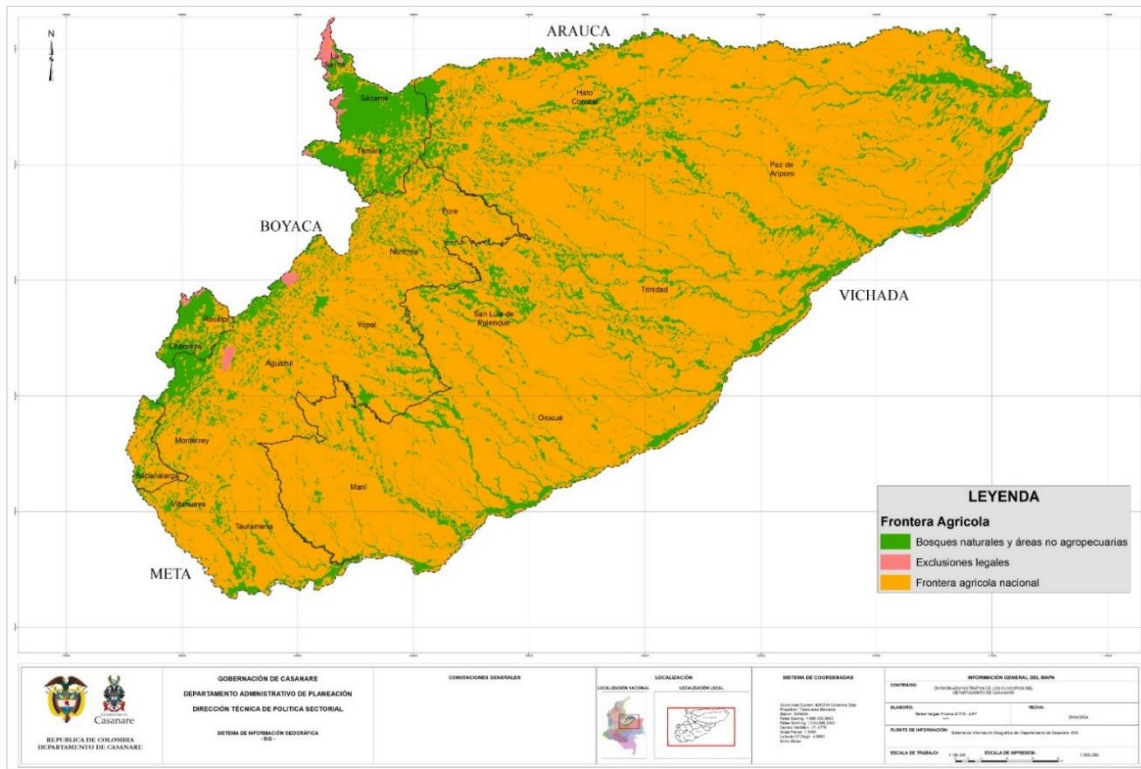
Teniendo en cuenta lo relacionado por la UPRA, el departamento de Casanare presenta una frontera agrícola, conforme se evidencia en la siguiente gráfica.

Gráfica 17. Frontera agrícola departamento de Casanare



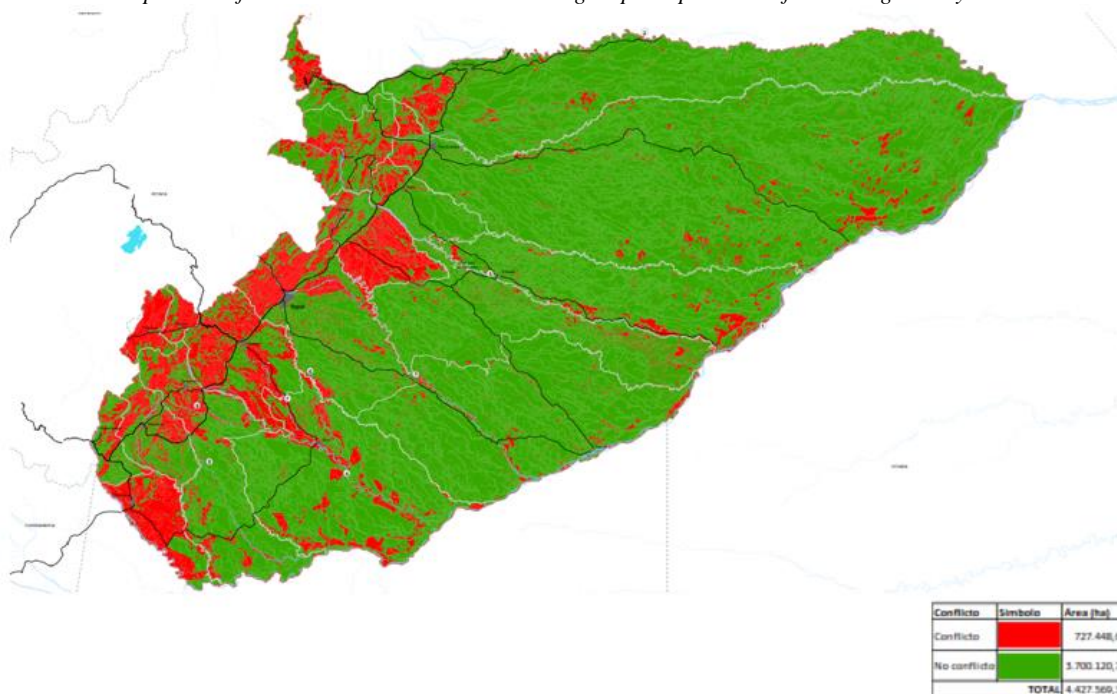
Fuente: Elaboración propia con datos UPRA.

Mapa 8. Frontera Agrícola en el Departamento de Casanare



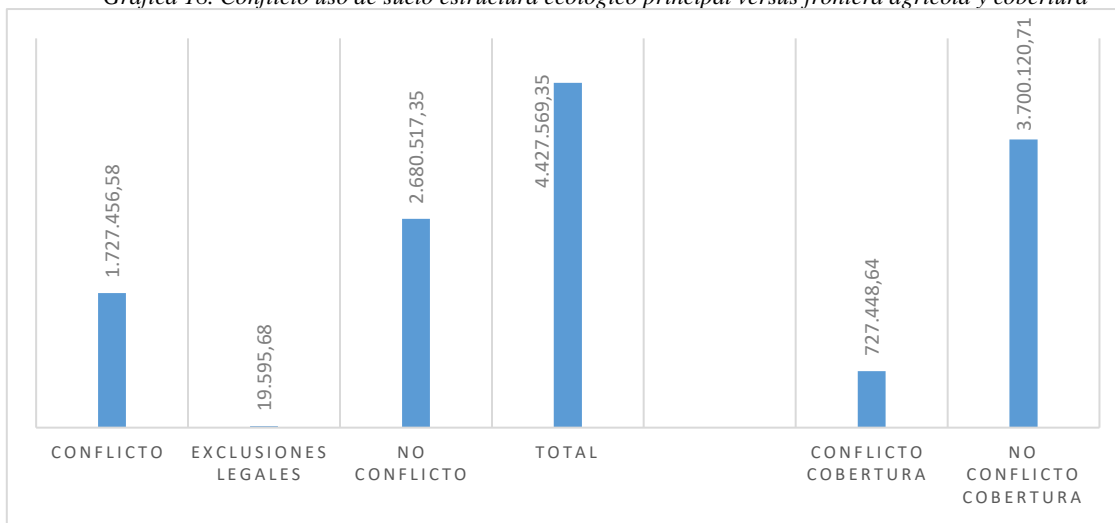
Fuente: Tomado de PODCAS, 2021.

Mapa 9. Conflicto uso de suelo estructura ecológica principal versus frontera agrícola y cobertura



Fuente: Tomado de PODCAS, 2021.

Gráfica 18. Conflicto uso de suelo estructura ecológica principal versus frontera agrícola y cobertura



Fuente: Elaboración propia con datos PODCAS 2021, tomado de IDEAM.

Según lo relacionado en el mapa y gráfica anterior, el departamento de Casanare presenta conflicto en 1.727.456,68 hectáreas respecto de la estructura ecológica principal con la frontera agrícola y de 727.448,64 hectáreas con cobertura de áreas.

2.1.24 Principales demandas identificadas en el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agroindustrial Colombiano (PECTIA)

Entendiendo que el Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación Agropecuaria (PECTIA), es la herramienta de planificación que define los objetivos estratégicos, estrategias y líneas de acción e materia de ciencia, tecnología e innovación sectorial para aumentar la competitividad, sostenibilidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. El cual fue elaborado y formulado por el MADR en coordinación con el DNP, Minciencias y Agrosavia en el año 2017 para un periodo de 10 años, además, establece que todos los planes, programas, proyectos e iniciativas de I+D+i a ser financiados con recursos públicos, deberán estar enmarcados en este plan.

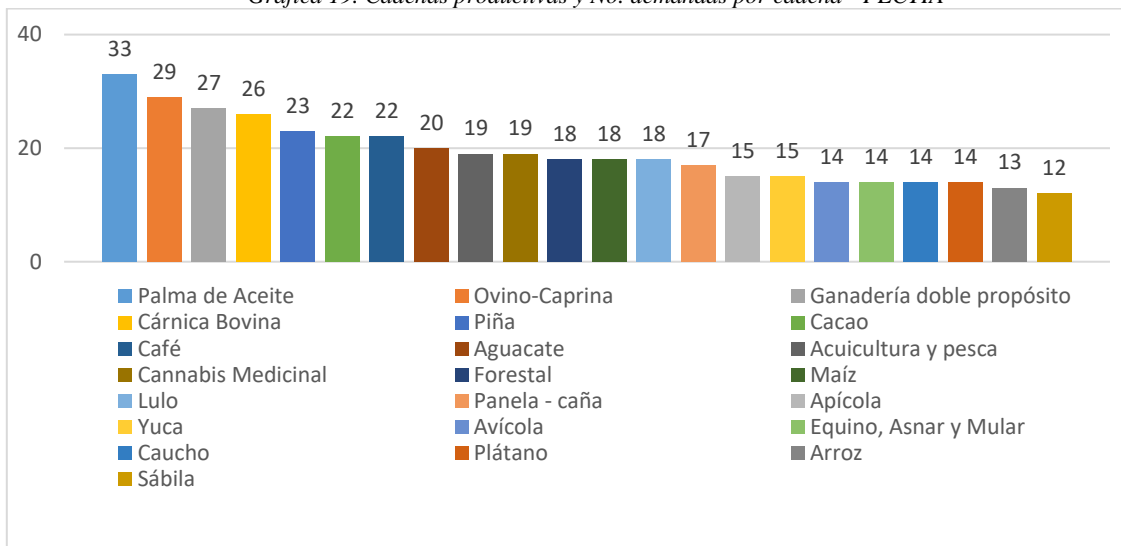
La Agenda I+D+i es el instrumento de planificación y gestión para la focalización de recursos y de acciones de I+D+i tendientes al fortalecimiento, dinamización y optimización del SNIA en torno al mejoramiento de la productividad y competitividad sectorial (Ley 1876, 2017).

A través de este instrumento se convoca la concertación y articulación de los actores del SNIA para:

- ✓ Identificar y priorizar las necesidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (demandas I+D+i) de las cadenas y sistemas productivos priorizados en los departamentos.
- ✓ Identificar actores y capacidades institucionales.
- ✓ Identificar la oferta de investigación.
- ✓ Proponer estrategias para su gestión, seguimiento y evaluación.

La actualización de la Agenda I+D+i se dinamizó entre 2020 y 2021 en el marco de la Mesa de CTIA del departamento y contempló aspectos como la identificación y análisis de planes departamentales; la selección y priorización de los sistemas o cadenas productivas de interés en el departamento; la identificación de los actores, las capacidades y la oferta de investigación. En este sentido en el año 2021 en el marco de la Mesa de CTIA se priorizaron 21 de ellos para la actualización del PECTIA y la Agenda I+D+i: Acuicultura y pesca, Aguacate, Apícola, Arroz, Avícola, Cacao, Café, Cannabis, Cárnica Bovina, Caucho, Doble propósito, Equina, Asnal y Mular, Forestal, Lulo, Maíz, Palma de Aceite, Panela, Piña, Plátano, Sábila y Yuca. Y en el año 2022 se hizo un ajuste y se actualizó la cadena de Ovino – Caprino, convirtiéndose en la cadena No. 22 para el departamento de Casanare. Por lo expuesto anteriormente se relacionan las cadenas aprobadas, siendo estas cadenas las que mayor economía le generan al sector productivo.

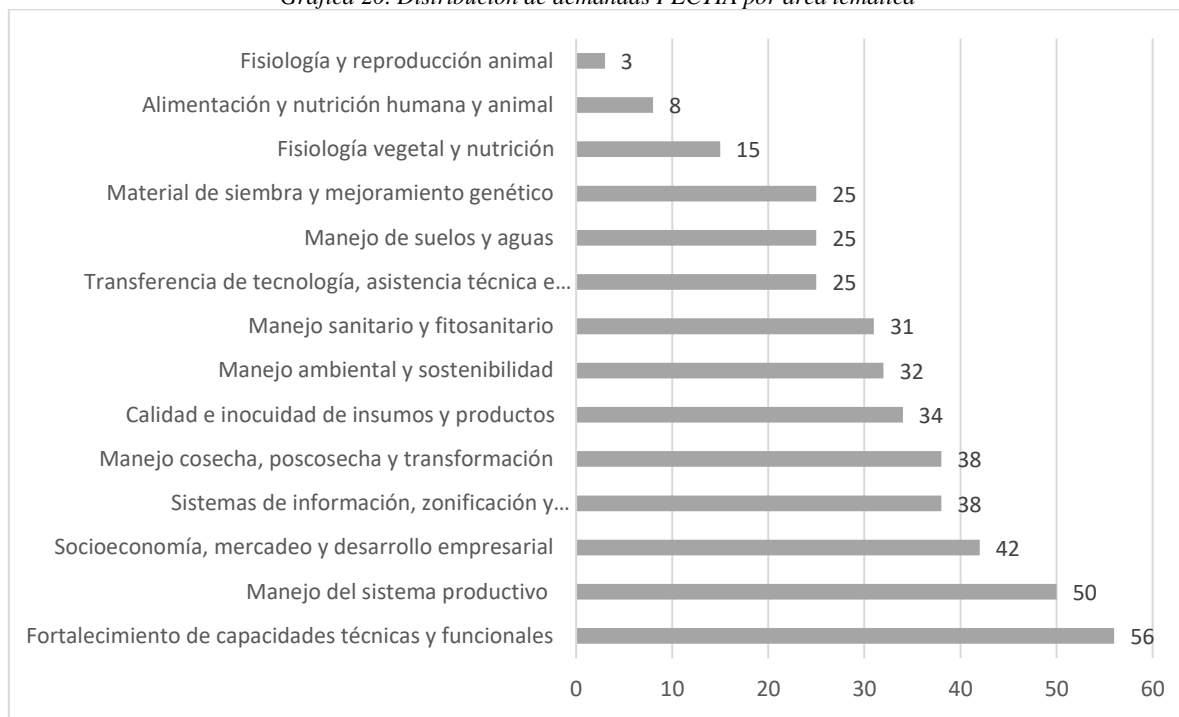
Gráfica 19. Cadenas productivas y No. demandas por cadena - PECTIA



Fuente: Elaboración propia con datos PECTIA 2017-2027.

Como se evidencia en la gráfica anterior el departamento cuenta con 22 cadenas productivas que suman 422 demandas tecnológicas, la cadena de palma es la de mayor número de demandas con 33, seguida por las cadenas ovino caprina y ganadería doble propósito con 29 y 27 demandas respectivamente, mientras que las cadenas de arroz y sábila cierran la lista con 13 y 12 demandas respectivamente.

Gráfica 20. Distribución de demandas PECTIA por área temática



Fuente: Elaboración propia con datos PECTIA.

Conforme se evidencia en la gráfica anterior, las 22 cadenas productivas actualizadas en el PECTIA para del departamento de Casanare suman 422 demandas tecnológicas, distribuidas en 14 áreas temáticas, siendo el área de fortalecimiento de capacidades técnicas y funcionales la de mayor No. de demandas (56 demandas), seguida por manejo del sistema productivo (50 demandas) lo cual permite analizar que desde los procesos de extensión deben cobrar importancia para cubrir los requerimientos del territorio. Cabe señalar de acuerdo con las dinámicas productivas del territorio los sistemas productivos de Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria, Cultivos Promisorios y Porcicultura, fueron definidas mancomunadamente con los actores como principales dinamizadores de la economía del sector agropecuario. En este sentido en la siguiente tabla se relacionan los sistemas o cadenas productivas que actualmente dinamizan la economía en el departamento de Casanare.

Tabla 21. Datos generales de sistemas o cadenas productivas principales generadores de economía

No	SISTEMA O CADENA PRIORIZADA	TIPO DE SISTEMA O CADENA	AREA /HA	Unidad de medida	Total
1	Ganado Bovino	Doble Propósito Carne y Leche	3.400.000	Unidad/ Cabezas	2.283.987
2	porcicultura	Cerdos cría y ceba	3.640 predios	Unidad	90.084
3	avicultura	Granjas avícolas y aves de traspatio	19.033predios	Unidad	325.870
4	apicultura	Granjas apícolas	16 Asociaciones 13 productores individuales	Colmena	3274
5	Equino, Aznar y mular	Razas criollas y cruzadas	N/A	Unidad	84.075 semovientes
6	Ovino caprino	Razas criollas y cruzadas	N/A	Unidad	15.473 cabezas
7	Acuicultura y pesca	Piscicultura tradicional y pesca artesanal	884.314	Metro cuadrado	173 productores
8	Arroz mecanizado	Mecanizado	187.789	Tonelada	115.599
9	Palma	De Aceite	78.549	Tonelada	279.840
10	Agricultura, campesina, familiar y comunitaria	Cultivos de pan coger, conucos o de traspatio yuca, hortalizas, tubérculos plátano, maíz, ahuyama, cebolla, maracuyá frijol, especies menores de traspatio, cultivos de las comunidades étnicas	17.041	Tonelada	130.935
11	Maíz	Tecnificado	9.110	Tonelada	56.041
12	Plátano- Banano	Variedades hartón Tecnificado	3.521	Tonelada	31.273
13	Yuca	Variedad llanera y otras adaptadas al clima	1.830	Tonelada	16.457
14	Café	Café tecnificado Variedades, arábica típica, Caturra, Colombia y Catillo	2.636	Tonelada	1.728
15	Cacao	Cacao tecnificado variedades criollas e híbridas	2.366	Tonelada	1.124

16	Piña	Piña tecnificada variedades adaptadas al departamento	603	Tonelada	19.758
17	Caña	Panelera y de Miel	398	Tonelada	1.228
18	Aguacate	Variedades tecnificadas adaptadas al departamento	248	Tonelada	2.261
19	Lulo	Variedades adaptadas al clima	109	Tonelada	1.606
20	Promisorios	cítricos, tomate de mesa, papaya, maracuyá, algodón, mora, Sábila, Cannabis, guayaba, Sacha inchi, Granadilla, Fresa, Mora, Pitahaya, Marañón, Guanábana	2.109	Tonelada	19.152
21	Forestales	Pino, Eucalipto, Teca y Caucho.	10.083	Hectárea	10.0830.1%

Fuente: *elaboración propia con información primaria y secundaria recolectada*

Se deja claridad que son 3 sistemas productivos y 19 cadenas, entendiendo que la ganadería bovina se divide en Ganadería de Carne y Doble propósito, y, que estas guardan coherencia con las cadenas determinadas en el PECTIA.

2.1.25 Sistema Productivo Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria (ACFC)

Es de enunciar que esta línea productiva está sujeta a lo establecido en la normativa bajo la resolución 646 de 2017 en donde se terminan los lineamientos y se describe el concepto que corresponde a ACFC, y se define como el 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 coevolucionan combinando funciones económicas, sociales, ecológicas, políticas y culturales.

En el Departamento de Casanare, ACFC se encuentra distribuida en la gran mayoría de las unidades productivas de la población del área rural haciendo referencia a los pequeños y medianos productores ya que en la gran mayoría ellos cuentan con la vocación productiva en el desarrollo de este tipo de sistemas, los cuales se caracterizan por el uso de la mano de

obra familiar, para la siembra de productos tradicionales y de subsistencia o autoconsumo como plátano, maíz, yuca y otros tubérculos, hortalizas y leguminosas, y en lo que refiere a la producción pecuaria lo que corresponde a traspatio, además de la pesca, caza y recolección de insumos; con la finalidad de suplir alimentos a la misma familia y vender excedentes; estos sistemas son llamados comúnmente como "Conucos".

Según PDEA 2020-2023, SDEAGYMA reporta para 2019 aproximadamente 50.441 Ha sembradas en productos tradicionales, la UPRA — SISPRa reporta la presencia potencial de sistemas de agricultura familiar en aproximadamente 200.932 Ha.

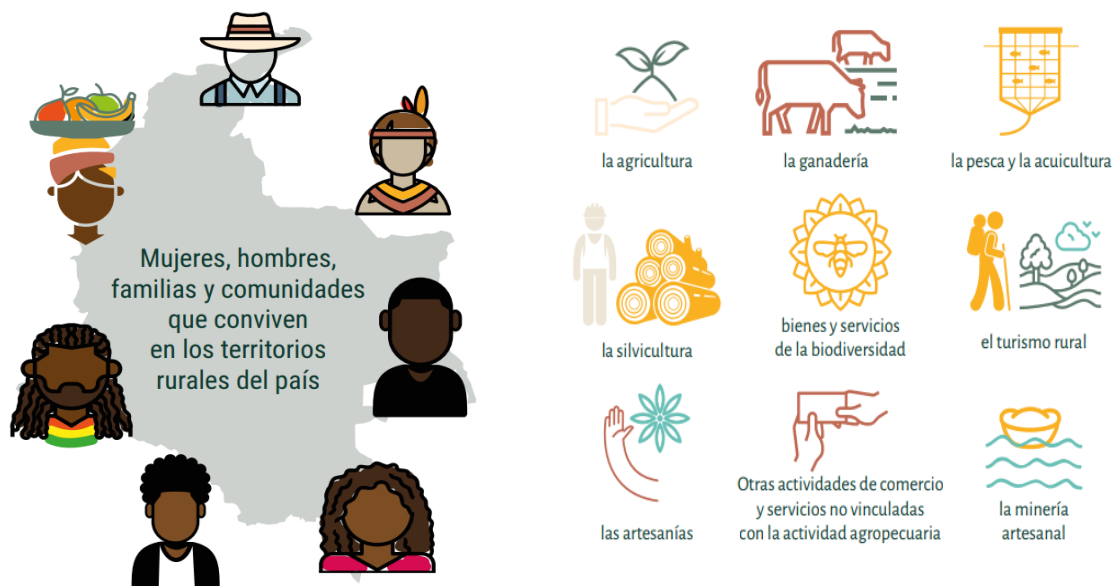
La ACFC es organizada, gestionada y operada por mujeres, hombres, familias, y comunidades campesinas, indígenas, negras, afrodescendientes y raizales que conviven en el territorio departamental, lo que hace que para esta línea productiva cobre relevancia el principio de enfoque diferencial, teniendo en cuenta la pluralidad de la población rural de nuestro departamento. Es importante a tener en cuenta también a los Jóvenes Rurales, más aún, cuando una de las principales problemáticas detectadas corresponde al relevo generacional, ya que los jóvenes prefieren emigrar a las ciudades porque no encuentran en el campo como realizar su proyecto de vida.

Ubicación y Distribución

La ACFC es una política de estado reglamentada por la resolución 464 de 2027 expedida por el ministerio de agricultura y desarrollo rural, con el propósito de colocar en la agenda pública este concepto articulado con el enfoque de economía campesina y comunitaria del capítulo 1 de reforma rural integral del acuerdo de paz entre el estado colombiano y las Farc-ep firmado en el año 2016. Concepto que para efectos de esta política pública conlleva al estado y a sus entidades territoriales a enfocar los esfuerzos administrativos, de planeación y financieros a generar inversiones y estrategias en el territorio rural con el propósito de fortalecer la los sistemas pecuarios, acuícolas y pesqueros, silvicultura, bienes y servicios de la biodiversidad, el agro turismo, artesanías, minería artesanal y agricultura a pequeña escala hacia la familia campesina y organizaciones de base social comunitaria rural con enfoque de autoconsumo, seguridad alimentaria, generación de ingresos, economía solidaria y de ciclos cortos, en la producción de alimentos, en pequeñas cantidades de tierra mayoritariamente en cultivos de pan coger, especies menores y sistemas acuapónicos.

Actualmente la agricultura, campesina, familiar y comunitaria de desarrolla en todo el territorio nacional, con mayor relevancia por área sembrada en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, así mismo contiene cerca del 81% de las explotaciones, del 20% al 65% de la superficie agropecuaria del país, ocupa entre 30% y 67% del total de la producción alimentaria y generando entre el 57% y 77% del empleo agrícola en el País.

Ilustración 4. Estructura de la Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria – ACFC



Fuente: lineamientos estratégicos de política pública ACFC Min Agricultura

1 CEPAL, FAO, & IICA. (2014). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas 2013: una mirada hacia América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica: CEPAL, FAO, IICA.

Tabla 22. Área sembrada e inventario de cerdos y aves de traspatio en la ACFC

ÍTEM	MUNICIPIO	CULTIVOS DE PAN COGER/Has SEMBRADA	TOTAL, CERDOS DE TRASPATIO	TOTAL AVES DE TRASPATIO
1	PAZ DE ARIPORO	597	3.024	21.300
2	HATO COROZAL	884	1.527	13.300
3	YOPAL	1.232	2.341	15.310
4	SAN LUIS DE PALENQUE	753	1.114	9.100
5	TRINIDAD	545	1.306	7.200
6	MANI	519	932	10.250
7	TAURAMENA	462	1.315	8.200
8	OROCUE	1.004	709	5.500
9	AGUAZUL	506	857	12.600
10	NUNCHIA	853	745	6.950
11	PORE	1.248	872	5.030
12	VILLANUEVA	1.736	542	3.010

13	MONTERREY	361	841	4.100
14	TAMARA	659	674	7.600
15	SABANALARGA	141	91	2.850
16	CHAMEZA	356	569	2.890
17	RECETOR	363	378	5.700
18	SACAMA	55	587	710
19	LA SALINA	257	54	620
TOTAL		12.531	18.478	142.220

Fuente: Casanare en cifras – ICA cuadro elaboración propia.

La información relacionada en el anterior cuadro hace referencia a cultivos de pancoger inmersos dentro de la agricultura campesina, familiar y comunitaria (ACFC) como: plátano, maíz, yuca, naranja, mandarina, banano, patiya, maracuya, papaya, papa, frijol, malanga, soya, lulo, mora, arracacha, arveja y caña. Cifras extraídas a corte 2021 casanare en cifras cámara de comercio. Por otra parte el inventario de cerdos y aves de traspatio por municipio son cifras extraídas del censo pecuario ICA 2023.

Estructura Socio Productiva

La ACFC en el departamento de Casanare hace parte de una de las principales actividades económicas de las familias rurales seguido por organizaciones comunitarias de base social rural, en donde por medio del establecimiento de conucos de pan coger como se les conoce históricamente a estas pequeñas porciones de tierra en donde se dedican por generaciones a cultivar diferentes líneas agrícolas combinadas con especies menores de traspatio, que terminan convirtiéndose en unidades básicas de autoconsumo y venta de excedentes en los mercados locales de los 19 municipios del departamento. Esta actividad es desarrollada primordialmente por padres de familia, mujeres cabeza de hogar, adultos mayores y en una pequeña escala jóvenes rurales.

Niveles Organizacionales

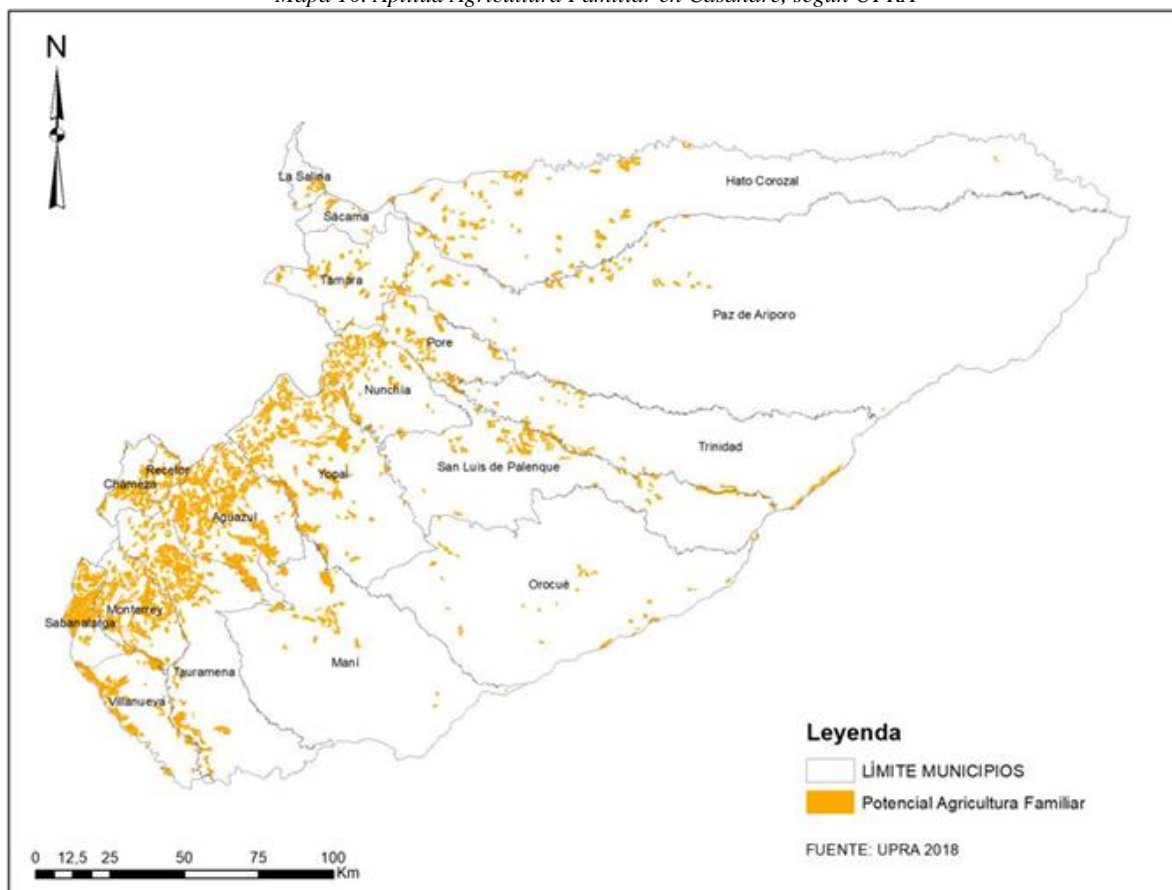
A nivel organizacional la ACFC se desarrolla directamente por pequeños productores agropecuarios de forma individual o bajo esquemas asociativos de base social como son las juntas de acción comunal, asociaciones de campesinos y campesinas u otras, mercados locales con enfoque comercial, establecimientos de transformación de materias primas, plataformas de cadena, entidades académicas que brindan asistencia técnica y extensionismo rural e instituciones públicas y privadas de acompañamiento de política pública e instrumentos financieros.

Tabla 23. Niveles Organizacionales

ESLABÓN	NOMBRE DE LA ENTIDAD	MUNICIPIO
PRIMARIO	Pequeños Productores agropecuarios	19 municipios
	Asociaciones campesinas	
	Federación de campesinos	
	Asociaciones de víctimas	
COMERCIALIZACIÓN	Asociaciones de productores	19 municipios
	Plazas de mercado	
	Almacenes de cadena	

Fuente. Elaboración propia con información primaria

Mapa 10. Aptitud Agricultura Familiar en Casanare, según UPRA



Fuente: Tomado del POTDCAS 2022.

Como se evidencia en el mapa anterior, la ACFC se encuentra distribuida en el departamento de Casanare, con mayor énfasis en el paisaje de piedemonte y montaña o cordillera, siendo este último el paisaje proyectado como región café del departamento, con la particularidad

que presentan extensiones en su mayoría de pequeñas áreas comparados con los de la sabana, además en relación con la ganadería (actividad que denota acciones diferentes en su contorno socioeconómico y productivo-ambiental) este sistema muestra parámetros más favorables que el resto de sistemas de producción ganaderos del Departamento, debido a las bondades que ofrece la oferta ambiental en la zona media y alta de la cordillera. Sin embargo, debido al impacto ambiental negativo que produce la ganadería, es un sistema a reconvertir para plantear alternativas productivas amigables con el medio ambiente local, de forma que se tenga en cuenta que los pobladores de esta región son pequeños productores de economía campesina, que derivan gran parte del sustento de la familia por medio de la venta de leche y del ternero, lo que les brinda la posibilidad de reponer activos productivos de la finca; acabarlo generaría un impacto social negativo para las familias de las que depende su sustento de esta economía ([chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.casanare.gov.co/Dependencias/Planeacion/Documentos%20POTDCAS/1.2%20Subsistema%20Productivo.pdf](https://www.casanare.gov.co/Dependencias/Planeacion/Documentos%20POTDCAS/1.2%20Subsistema%20Productivo.pdf)).

Tabla 24. Relación de aptitud de áreas para Agricultura Familiar por municipio

Municipio	Aptitud en hectáreas
Aguazul	35.929,0
Chámeza	6.381,3
Hato Corozal	9.979,6
La Salina	1.398,5
Maní	6.141,4
Monterrey	17.412,0
Nunchía	10.678,4
Orocué	3.195,1
Paz de Ariporo	6.860,4
Pore	6.584,4
Recetor	5.108,5
Sabanalarga	12.240,6
Sácama	1.221,7
San Luis de Palenque	9.516,5
Támara	5.125,5
Tauramena	21.179,4
Trinidad	5.902,6
Villanueva	11.069,5
Yopal	25.593,8
TOTAL	201.517,7

Fuente: POTDCAS 2022.

Como se evidencia en la tabla anterior, el municipio de Aguazul es el que mayor aptitud de área presenta para el desarrollo de la Agricultura Familiar, seguido por los municipios de Yopal, Tauramena, Monterrey, Sabanalarga y Nunchía, municipios que suman el 61% del área total, teniendo en cuenta que en su mayor porcentaje el territorio se encuentra entre paisaje de piedemonte y montaña, además se suman los municipios de Chámeza, La Salina, Recetor, Támara y Sácama. Para enfocar procesos de extensión agropecuaria en torno a la

prestación del servicio con enfoque agroecológico, orgánico, intensivo y semi intensivo, agroforestal, Silvopastoril.

Denotar que las 3 zonas del departamento donde se encuentran asentados los grupos de etnias indígenas, per se, adelantan procesos de producción en torno a la ACFC, con principios agroecológicos, culturales y ancestrales.

2.1.26 Procesos agroecológicos

La conversión de sistemas convencionales de producción, caracterizados por monocultivos manejados con altos insumos a sistemas diversificados de bajos insumos, se basa en dos pilares agroecológicos: la diversificación del hábitat y el manejo orgánico del suelo (Altieri & Nicholls, 2007).

El funcionamiento óptimo del agroecosistema depende de diseños espaciales y temporales que promueven sinergias entre los componentes de la biodiversidad arriba y abajo del suelo, las cuales condicionan procesos ecológicos claves como la regulación biótica, el reciclaje de nutrientes y la productividad. El suelo como organismo vivo del agroecosistema es la base de la transición agroecológica por lo que debe considerarse no como un resultado de un análisis químico (que si es necesario) sino como un complejo biofísico y bioquímico donde se dan en forma permanente diversas dinámicas e interacciones que deben estar en equilibrio en el balance nutricional para las especies cultivadas, así como libre de agentes patógenos que puedan afectar al mismo suelo y a las plantas que crecen sobre él.

De ahí la importancia de cuidar la salud del suelo, favoreciendo el reingreso de materia orgánica, ojalá de los mismos residuos de cosecha o de la producción de abonos verdes, para enriquecer la biomasa microbiana y de tantos macro organismos que viven a expensas de él en las fases de descomposición en la cadena trófica. Se ha demostrado que la habilidad de una especie vegetal cultivada, de resistir o tolerar el ataque de las plagas y de las enfermedades, está asociado a las mismas propiedades físico-químicas y biológicas del suelo. De ahí, que los suelos con un alto contenido de materia orgánica y gran actividad biológica generalmente facilitan una buena fertilidad en nutrientes para las plantas; así mismo, se generan cadenas tróficas complejas y organismos benéficos abundantes que previenen la infección.

En segundo lugar, el hábitat encima de la superficie del suelo debe ir poco a poco hacia una autorregulación de los enemigos naturales de los cultivos (plagas y enfermedades), por lo que es importante. Es por eso que en los sistemas de producción con policultivos y en general los sistemas agroforestales se produce un incremento en la abundancia de los insectos

depredadores y parasitoides, ocasionado por una mejor disponibilidad de presas alternativas, fuentes de néctar y microhábitats apropiados (Altieri y Nicholls, 2004).

La transición agroecológica definida como el proceso de reconversión productiva en camino a la generación de agroecosistemas sostenibles, con la aplicación de prácticas derivadas de la ciencia agroecológica es la única alternativa para una agricultura menos dependiente de los insumos químicos, del uso exagerado de la energía. Es el camino hacia una agricultura más resiliente frente a los embates del cambio climático; hacia una agricultura más diversificada tanto en lo productivo como en lo funcional; hacia una agricultura no solo amigable con su entorno biofísico y socioeconómico, sino también una agricultura competitiva que es capaz de elevar la calidad de vida del habitante rural.

Para FAO (2018), las etapas de la transición agroecológica generalmente funcionan a través de una manera interrelacionada de cada una de las etapas, donde puede existir mayor o menor profundidad de cada una de ellas en función de cada caso y que en definitiva es un continuo muy dinámico que puede generar respuestas combinadas distintas según sea la realidad intervenida.

El mismo autor señala que la Transición Agroecológica tiene una forma principal de abordaje que se relaciona con las etapas metodológicas descritas y que pueden ser desarrolladas en forma secuencial o como es más frecuente en los casos reales, de manera combinada, cuyos diferentes arreglos, dependerán de la situación de cada predio, comunidad o territorio, en función de la información entregada por el diagnóstico realizado, de las decisiones de cada agricultor y de la capacidad de los profesionales de establecer una ruta de trabajo participativa y constantemente monitoreada a través de principios, dimensiones e indicadores incluidos en el diagnóstico y que permitirán evaluar el progreso de cada proyecto de transformación.

La mayoría de los investigadores coincide en que la transición agroecológica debe caminar en tres fases:

- ✓ Reducir paulatinamente el uso de insumos agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas) mediante un manejo eficiente como lo que es el manejo integrado de plagas, enfermedades, malezas, suelos, etc. A veces lo denominamos “manejo integrado del cultivo”.
- ✓ Establecer un plan de sustitución de los agroquímicos por otros alternativos u orgánicos.
- ✓ Rediseñar o replantar los agroecosistemas mediante una estructura productiva basada en la diversidad pero que sea funcional (que cumpla un papel en el reemplazo de los aportes externos al agroecosistema).

Este proceso no se da con rapidez y depende en gran parte de los antecedentes del manejo convencional y de un buen planteamiento de estrategias para la reconversión.

En el Congreso de la República de Colombia se encuentra en debate un proyecto Ley para que tiene por objeto “promover la Agroecología en Colombia, conformar la mesa técnica para la creación del Plan Nacional de Agroecología - PNA, formular estrategias de apoyo e incentivos económicos para la producción, comercialización, transformación y consumo de productos agroecológicos en el territorio nacional”. Que, una vez entre en vigencia se convertirá en ley para adoptar en los procesos de extensión y demás procesos de fortalecimiento del sector agropecuario.

Teniendo en cuenta avances de los procesos de extensión agropecuaria en el departamento de Casanare, se presenta el avance y evidencia de la ruta agroecológica, con el fin de desarrollar estrategias para activar el potencial de las familias seleccionadas para promover la biodiversidad de sus terrenos, las partes productivas y reforzar el tema sociocultural se diseñó para el departamento la ruta agroecología, específicamente para los usuarios susceptibles de recibir el servicio público de extensión agropecuaria en los municipios de Sácama, La Salina, San Luis de Palenque, Trinidad, Hato Corozal y Orocué. El objetivo principal de la ruta agroecológica es incrementar la capacidad de los sistemas productivos de forma más eficiente, bajo las prácticas agroecológicas en el departamento de Casanare.

Por consiguiente, se plantean unos resultados a obtener:

- Aumentar el conocimiento de los beneficiados sobre las prácticas agroecológicas dando origen a unos productos más sanos.
- Desarrollar una conciencia más amigable con los ecosistemas por parte de los sistemas productivos de los beneficiarios minimizando el uso de químicos perjudiciales para la fauna y flora presente en la zona.
- Implementar sistemas de riego más eficientes y amigables con el recurso hídrico usado en los sistemas productivos.
- Incentivar el, voz a voz de las prácticas agroecológicas e intercambio de saberes con el fin de seguir protegiendo los ecosistemas presentes en las zonas aledañas a los sistemas productivos.
- Promover la inserción y permanencia de los jóvenes en el medio rural.

Además de fortalecimiento técnico a actores de la región y el acompañamiento a productores en la transición a prácticas regenerativas/sostenibles/de conservación, existen otras acciones claves que la fomentan:

Financiación:

Líneas de crédito verde con tasas de interés accesible y periodos de gracia.

Cofinanciación de propuestas productivas agroecológicas de las entidades público-privadas

El sector público podría desempeñar un papel catalizador en la facilitación de la transición a modelos de ganadería regenerativa y de conservación y en los vínculos con los mercados sostenibles. Desde la perspectiva del productor individual, muchos de los beneficios de las prácticas regenerativas y las medidas de adaptación, como la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono y los servicios de provisión de agua, son externalidades, pero si los productores pueden monetizar esos beneficios, la adopción de estas medidas podrían ampliarse. En términos generales, una estrategia para ampliar los impactos de estas acciones implicaría enfoques flexibles que promuevan la innovación, combinen una serie de incentivos financieros y no financieros, organicen la finca con un enfoque en el ambiente y construyan la capacidad en general en todo el sector ganadero.

Programas de valoración y monitoreo de los ecosistemas:

Desarrollar estrategias de monitoreo participativo para fortalecer los conocimientos de las comunidades sobre los ecosistemas y medios de conservación. Articulación con las universidades y las comunidades para la generación de nuevo conocimiento científico sobre la biodiversidad del territorio.

Diversificación de ingresos:

Diseñar productos agro-ecoturísticos para diversificar los ingresos de los productores y que permita la vinculación de las mujeres y los jóvenes en los sistemas productivos. Además de aprovechar el paisaje como bien de valor económico de manera que permita la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas.

Asociatividad y trabajo colectivo:

Promover circuitos cortos de comercialización con y sin agregación de valor, compras colectivas de insumos, herramientas y maquinaria que permita bajar costos de producción a pequeños y medianos productores.

Mercado:

Intervenir en la forma en que los compradores y los mercados de carne bovina/lácteos perciben y apoyan las transformaciones sostenibles en las fincas; en este sentido el PDEA deberá trabajar con los compradores para fortalecer los programas de desarrollo de los proveedores mediante la incorporación de enfoques de producción regenerativa/sostenible y la mejora del rendimiento del mercado en el desarrollo de cadenas de suministro diferenciadas (incluida la validación y la aplicación de mecanismos y herramientas para evaluar el cumplimiento, como los sistemas de trazabilidad). Con esto se busca reducir el efecto negativo del exceso de intermediación informal en las cadenas pecuarias.

Se han adelantado procesos de capacitación por la Agencia de Desarrollo Rural, con el fin instalar capacidades a los extensionistas contratados para los municipios susceptibles de desarrollar actividades con enfoque agroecológico.

2.1.27 Condiciones ambientales departamentales.

Paisaje de montaña: Constituido por formaciones que surgieron por la actividad tectónica de la Cordillera Oriental que da origen al material sedimentario que cubre las planicies de Casanare y Arauca (DANE & IGAC 1999) el cual se extiende a partir de alturas superiores a 1000 m. y ocupa aproximadamente el 7,5% del territorio. Por sus características físicas y naturales cumple una función productora y reguladora del recurso hídrico. Se caracteriza por la presencia de serranías y valles de relieve irregular, destacándose la cuchilla de Las Lajas, el punto geográfico más alto del Casanare, el cual forma parte del PNN Sierra Nevada del Cocuy (Domínguez 1998, IGAC 1999, Salcedo 2001). Se caracteriza por la presencia de variados hábitats situados a lo largo de un gradiente altitudinal (bosque subandino, andino, altoandino y páramos) las cuales se encuentran asociadas a diversos usos (cultivos de subsistencia, cultivos agrícolas y ganadería extensiva) razón por la cual se encuentran diferencialmente intervenidas (Usma & Trujillo, 2011).

Paisaje de Piedemonte: Físicamente presenta un modelo de colinas y abanicos aluviotorrenciales, escalonados y parcialmente disectados en terrazas, limitados en su parte apical por fallas de las unidades geológicas (DANE & IGAC 1999). Constituye la zona de transición entre la Cordillera Oriental y la llanura, con alturas que oscilan entre 300 y 1000 m. Abarca cerca del 23% del Casanare y alberga el 60% de la población humana. Este paisaje está subdividido a su vez por el piedemonte tectonizado y el piedemonte deposicional. El primero constituido por un relieve colinado-alomado estructural formando serranías, cuchillas y altos en areniscas intercaladas con lodolitas y altiplanos estructurales en conglomerados con arenas a limos gruesos. El segundo conformado por conglomerados no consolidados polimicticos y arenas gruesas a finas y llanuras aluviales menores de ríos andinos (IGAC 1998 citado por Usma & Trujillo, 2011).

La vegetación del piedemonte es de tipo higrófito -plantas que necesitan un elevado grado de humedad en el aire y suelo para su desarrollo- ó subhigrófito de alto porte, similar a la de los llanos venezolanos Cavelier 1999 citado por Usma & Trujillo, 2011). Se encuentran áreas boscosas integradas por bosques de piedemonte y plantaciones forestales. Aunque es un banco genético para la renovación de la biodiversidad, es el área de mayor intervención agroindustrial y petrolera. Además, la presencia de la principal red vial que atraviesa de norte a sur el Departamento ha influido en la colonización e intervención del área (Domínguez 1998, IGAC 1999, IGAC & Gobernación de Casanare 1998, Salcedo 2001 citado por Usma & Trujillo, 2011):

Paisaje de Sabana Inundable: Hace parte de la depresión de la cordillera oriental, este paisaje tiene características físicas que lo hacen diferente a los demás, una de ellas es que permanece inundado por más de 6 meses al año, gracias a su forma de cuneta y al régimen monomodal de lluvias; lo que conlleva a que tenga especies vegetales adaptadas a estas condiciones de inundación y posterior sequía (Andrade et al, 2009 citado por Peñuela et al, 2017).

Estas sabanas juegan un papel fundamental, ya que son fuente de elementos esenciales para la supervivencia de las personas que la habitan en inspiración para la cultura y el desarrollo de la ciencia. Presentan una fuerte dependencia a la dinámica hídrica lo cual hace que sea un paisaje único y vulnerable. La biodiversidad existente en estas sabanas es una expresión de la adaptación a las características climáticas, edáficas, geomorfológicas y bióticas y al régimen de lluvias (Jongman et al, 2008 citado por Mora-Fernández y Peñuela-Recio, 2013; Peñuela et al, 2017).

Los suelos, las condiciones de topografía y de inundabilidad de la sabana inundable en Casanare, conformaron ecosistemas naturales, distribuidos así: las zonas más altas se conocen como bancos, estas áreas se mantienen libres de lámina de agua durante la época de lluvias; las zonas intermedias se conocen como bajos, son las áreas adyacentes al banco, que en época de lluvias presentan una lámina de agua y contienen especies vegetales graminíferas; y las zonas más bajas se conocen como esteros, que están contiguos al bajo, estos acumulan toda el agua lluvia, son más profundos que el bajo y en época de lluvias pueden perder toda su vegetación. En medio de estas grandes áreas coexisten otros ecosistemas, como el bosque de galería, las matas de monte, los palmares, los morichales, los zurales y los bosques de vega. Esta gran diversidad ecosistémica hace que la sabana inundable tenga una enorme oferta de bienes y servicios para la fauna nativa, para los sistemas de producción ganadera y para los habitantes de la zona (Mora, 1988, citado en Mejía-Aldana, 2011; Peñuela et al., 2014; Romero et al., 2004 citado por Peñuela et al, 2019).

Recursos naturales

Recurso Hídrico: Casanare posee una alta riqueza hídrica representada por las cuencas afluentes del río Meta; es una región en la que se generan condiciones favorables para el almacenamiento de aguas subterráneas y la existencia de numerosos cuerpos de agua. La presencia de montañas, extensas sabanas inundables, numerosos humedales, bosques de galería y una época de lluvias marcada de abundantes precipitaciones por casi 6 meses determinan la existencia de ecosistemas con complejas formas de regulación hídrica destacándose los ríos Upía, Cusiana, Cravo Sur, Pauto, Ariporo, Guacharúa y Casanare, entre otros. Un reto regional es lograr que el crecimiento económico no deteriore los diferentes cuerpos de agua, ya que los distintos procesos de asentamientos no planificados han intervenido en los ecosistemas acuáticos, modificando su dinámica hídrica y contribuyendo a su degradación (CIAT & Cormacarena, 2018)

Recurso Suelo: El uso y vocación de los suelos del Casanare están demarcados por la clasificación agroecológica, básicamente por la aptitud natural del suelo para producir sosteniblemente. De manera general el mayor porcentaje de los suelos del Casanare (58,2%) pertenecen a la clase 5, los cuales se

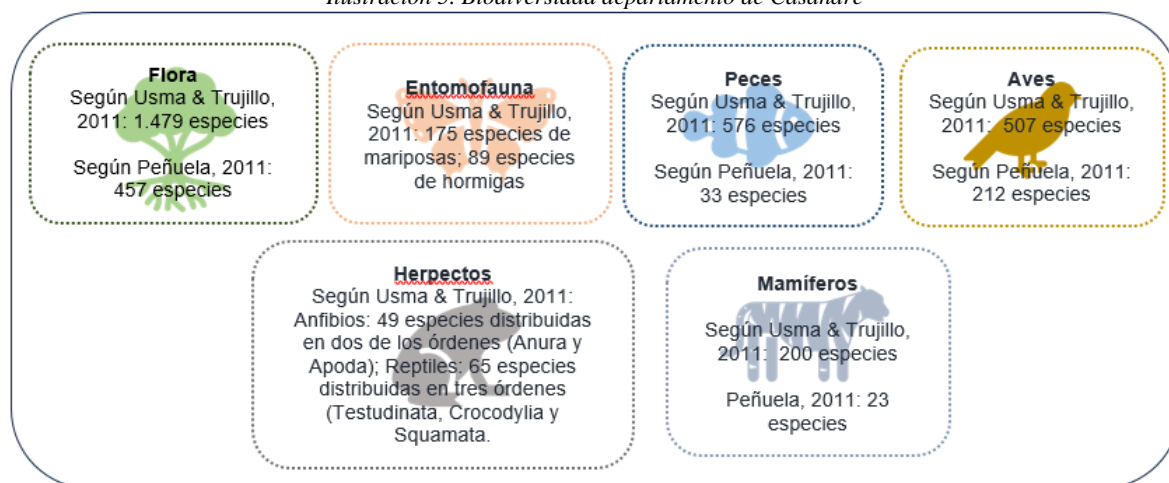
ubican principalmente en la sabana inundable y son aptos para la ganadería sostenible, refugio de fauna silvestre y conservación de cuerpos de agua. Los suelos de clase 4 (15,7) que se encuentran principalmente en piedemonte, en algunos sectores de lomerío y algunas zonas planas, pueden tener uso para cultivos transitorios, semiperennes y perennes y ganadería sostenible. Los suelos de clase 8 que equivalen al 12,7% con exclusivos para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, están ubicados principalmente en los paisajes de montaña y lomerío con pendientes superiores al 75%. Los suelos de clase 6 (6,9%) se encuentran en lomerío y montaña, son aptos para cultivos multiestrato, sistemas agroforestales y bosque nativo. Por último los suelos con menor porcentaje con los de clase 7 y equivalen al 5% del departamento (IGAC, 2014 citado por Peñuela & Segura, 2017)

Biodiversidad.

El departamento goza de una gran riqueza de flora y fauna en donde varios autores han contabilizado el número de las diferentes especies. La variedad de pisos latitudinales y de eventos geográficos específicos habilitaron las condiciones en la región para la presencia de una diversidad de aproximadamente 164 ecosistemas naturales (Romero, et al., 2004). De estos ecosistemas, Casanare concentra el 19% de ellos transformados y el porcentaje de representación de ecosistemas naturales más bajo en comparación con otros departamentos (Lasso, et al., 2010 citado por CIAT & Cormacarena, 2018).

La posición geográfica del departamento es estratégica, ya que en el territorio confluyen especies sobre la transición del piedemonte andino, la llanura orinoquense y la región amazónica, conformando un sitio de especiación y variabilidad importante para la diversidad biológica (Mora-Fernández et al., 2015 citado por CIAT & Cormacarena, 2018). En este sentido, al reconocer a la Orinoquía como la región de mayor albergue de poblaciones de mamíferos en el país, Casanare cumple un papel fundamental al brindar refugio especialmente a aquellas poblaciones dependientes de cuerpos de agua presentes en la sabana inundable (CIAT & Cormacarena, 2018).

Ilustración 5. Biodiversidad departamento de Casanare



Fuente: Elaboración propia.

Servicios ecosistémicos (SE).

Son los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas, aquellos bienes y servicios como las materias primas, alimento, diversión, agua, entre otros y son tan importantes que se puede decir que no existe vida en donde no se cuente con estos. Los SE abarcan todos los beneficios que las sociedades consiguen de los ecosistemas, entre los cuales están: los procesos ecosistémicos que regulan las condiciones en los que el hombre habita, como la regulación del clima o la erosión del suelo; experiencias que benefician a las sociedades como el sentido de pertenencia o la recreación. Están definidos en 4 categorías:

Ilustración 6. Categorización de los servicios ecosistémicos



Fuente: Elaboración propia.

Según Segura et al, 2017, la región de la Orinoquia es hoy en día “El polo de desarrollo del país”, en donde el departamento del Casanare no es la excepción, ya que se ha venido generando un proceso acelerado de transformación desde los diferentes sistemas productivos y la industria de los hidrocarburos principalmente, los cuales exigen una gran demanda de los SE, desconociéndose sobre el manejo sostenible del suelo, la dinámica hidrológica, la biodiversidad y la gran fragilidad de los ecosistemas. Todo lo anterior está ocasionando la degradación de los suelos, la pérdida de retención y regulación hídrica, la disminución de la biodiversidad y la pérdida de identidad cultural. Es por esta razón que es muy importante lograr que los sistemas productivos cuenten con diversas estrategias e implementaciones, que aseguren un manejo sostenible de los recursos: hídrico, suelo y biodiversidad;

adicional a esto que logren adaptarse a los cambios climáticos para que así puedan mantener y favorecer la provisión los diferentes servicios ecosistémicos.

Determinantes ambientales y áreas protegidas del departamento de Casanare.

En el departamento de Casanare se cuenta con áreas protegidas debidamente reglamentadas y aprobadas por la autoridad competente de acuerdo con el nivel de importancia, conforme se relaciona en la siguiente tabla. En cuanto a las áreas de interés ambiental con las que cuenta el Departamento de Casanare y que se encuentran dentro de las determinantes ambientales actualizados mediante Resolución 300.36.21.0297 del 5 de abril del 2021, (CORPORINOQUIA, 2021) encontramos que Casanare cuenta con Dos Parques Naturales con área dentro de su jurisdicción como lo son el Parque Nacional Natural el Cocuy con área dentro de los municipio de La Salina y Sácama y el Parque Nacional Natural Pisba que cuenta con área de jurisdicción del municipio de Támara.

En cuanto a las áreas de reserva Forestal Protectora Nacional se encuentran la Quebrada la Tablona con jurisdicción en el municipio de Yopal, de igual forma en jurisdicción del municipio de Yopal se encuentra el Parque Natural Regional La Tablona; y en jurisdicción del municipio de Tauramena se cuenta con el Parque Natural Regional San Miguel de Farallones.

Dentro de la categoría de Distritos de Manejo Integrado (DRMI) se cuenta con el DRMI Mata de la Urama ubicado en el municipio de Tauramena, el DRMI El Bocachico Ubicado dentro de los municipios de Maní y Aguazul y el DRMI Laguna el Tinije ubicado en Aguazul Casanare.

También se cuenta con un complejo de Paramaos como los son El Cocuy, el cual cuneta con área de su territorio en jurisdicción del municipio de la Salina, el Páramo de Tota Bijagual Pachamama con área dentro de los municipios de Chámeza y Recetor; el Páramo de Pisba con área dentro de los municipios de la Salina, Sácama y Támara. (CORPORINOQUIA, 2021)

En cuanto a las reservas de la Sociedad civil se tienen en cuenta en esta descripción las que ya se encuentran legalmente constituidas y que aparecen en el RUNAP, con un total de 103 predios catalogados como RNSC, distribuidos municipalmente de la siguiente manera:

Tabla 25. Relación de áreas protegidas del departamento de Casanare

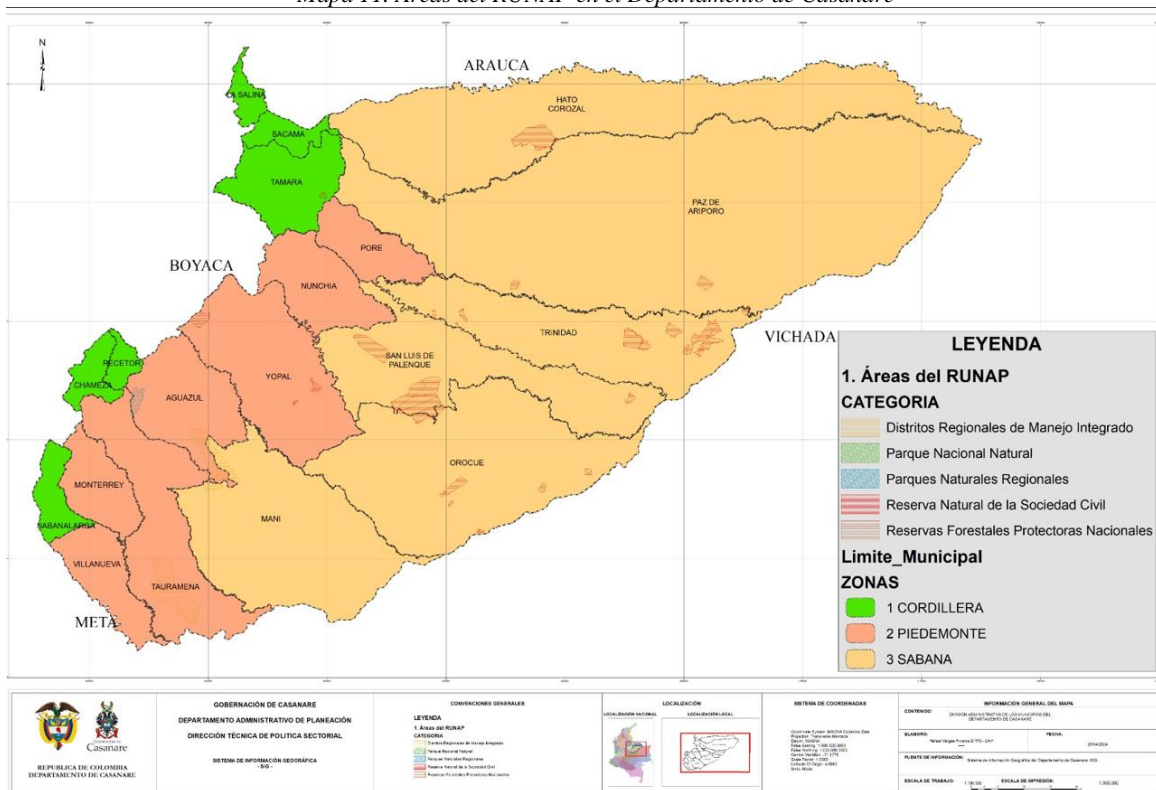
Municipio	Categoría	Nombre del área protegida	Objetivo de la conservación
Aguazul	Otros	Laguna el Tinije,	Distrito Regional de manejo Integrado
		Río chiquito, Quebrada topory, Río Unete,	Microcuencas abastecedoras
	Parque natural	PNR San Miguel de Farallones	Panques naturales regionales
Chámeza	Otros	Quebradas el Hato y el Cocagua	Microcuencas abastecedoras
Hato Corozal	Otros	Caño Las Guamas,	Microcuencas abastecedoras
		Caño Mochuelo, Chaparral y Barro Negro	Resguardo Indígena

	Reserva forestal	La Aurora	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
La Salina	Otros	Quebradas el Higuerón	Microcuencas abastecedoras
Cubará (Boyacá), Sácama y La Salina (Casanare) Fortul, Saravena y Tame (Arauca)	Parque natural	PNN EL Cocuy	Parques Naturales Nacionales
Maní	Otros	Laguna el Tinije, El Bocachico	Distrito Regional de manejo Integrado
Monterrey	Otros	Quebrada Calabacera, Caño Grande, Quebrada la Tigrana	Microcuencas abastecedoras
Nunchía	Otros	Quebrada el Saque/Agualinda	Microcuencas Abastecedoras
Orocué	Otros	Caño San Miguel,	Microcuencas Abastecedoras
		El Consejo, El Médano, El Suspiro, El Rincón del Socorro, Macucuana, EL Saladillo, El Duya y Pararave	Resguardo Indígena
	Reserva forestal	Palmarito, El Boral, Las Malvinas, Corocito, La Reforma, Los Musos, Rancho Paravare II,	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
Paz de Ariporo	Otros	Quebrada Agua Blanca, Quebrada la Motuz	Microcuencas Abastecedoras
	Reserva Forestal	La Esmeralda, El Milagro,	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
Pore	Otros	Río Pore	Microcuencas Abastecedoras
Recetor	Otros	Río Recetoreño, Quebradas La Pereña, la Pedregoza	Microcuencas Abastecedoras
Sabanalarga	Otros	Quebrada Quinchalera	Microcuencas Abastecedoras
Sácama	Parque Natural	PNN Pisba	Parques Naturales Nacionales
	Otros	Quebrada Sacamita	Microcuencas Abastecedoras
San Luis de Palenque	Reserva forestal	Finca Matesanto, La Travesada, La Bohemia, Hato de Venecia de Guanapalo, La Bramadora, Caño Viejo, Matabrava	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
Támara	Otros	Quebrada Ariporitos	Microcuencas Abastecedoras
	Reserva forestal	Meseta de Versalles	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
Tauramena	Otros	Mata de la Urama,	Distrito Regional de manejo Integrado
		Río Chitamena, Quebrada Tauramenera	Microcuencas Abastecedoras

Trinidad	Reserva forestal	El Lagunazo en Santa Clara, el Algarrobo del Lagunazo, Quinto Patio del Lagunazo, los Matapalos del Lagunazo, La Sonrisa, El Lagunazo, El Campin, San Andrés, Caño Garcero, Marsella, Palmeras, Buenaventura, San Cristobal I, Los Mangos, San Cristobal II, Los Gavanés, Limonal, Mirallindo, La Palmita, Betania de Lagunazo, el Lagunazo en Santa Clara,	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
Villanueva	Otros	Caño los Mangos, Caños Huerta Grande	Microcuencas Abastecedoras
Yopal	Otros	Quebradas la Tablona, La Calabozza,	Microcuencas Abastecedoras
	Reserva Forestal	La Tablona	Áreas de reserva forestal protectora de orden nacional
	Parque Natural	La Tablona,	Parques Naturales Regionales
	Reserva forestal	Amanecer en el Palmar 1 y 2,	Reservas Naturales de la Sociedad Civil

Fuente: Elaboración propia con información secundaria.

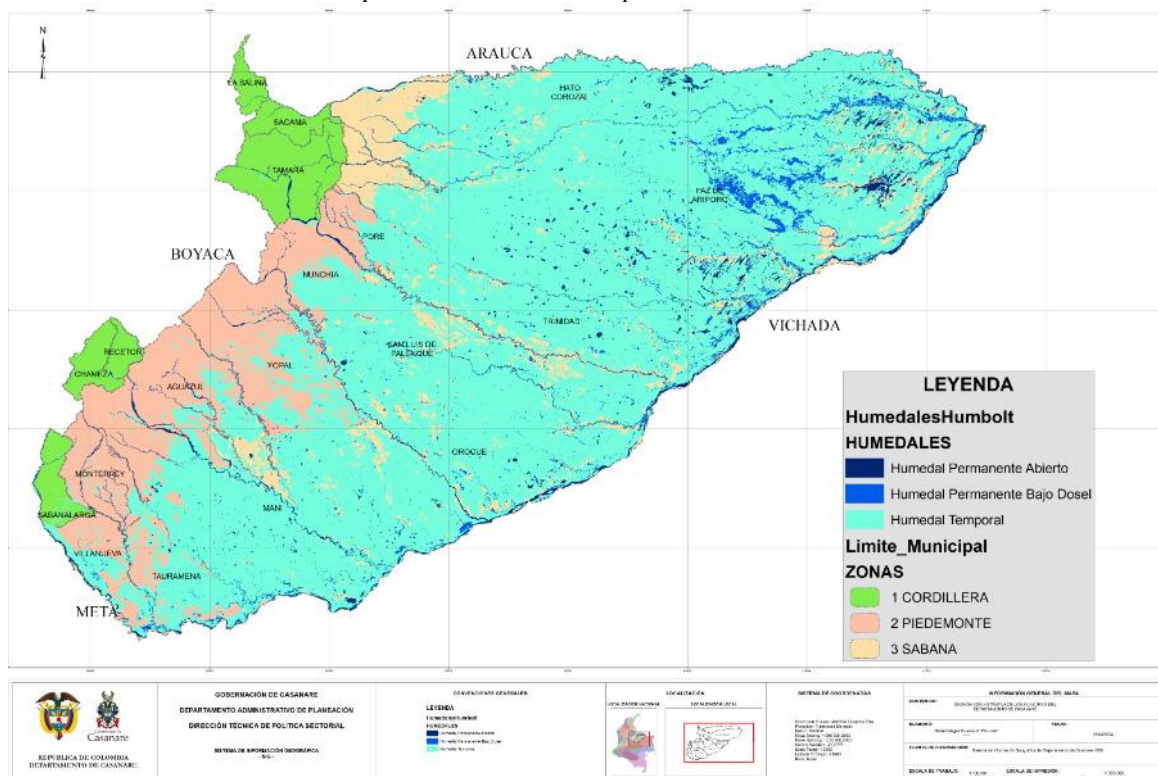
Mapa 11. Áreas del RUNAP en el Departamento de Casanare



Fuente: Tomado del POTDCAS 2022.

De la misma manera, en cuanto a los humedales, la información se presenta a continuación:

Mapa 12. Humedales en el Departamento de Casanare



Fuente: Tomado del POTDCAS 2022.

El paisaje de montaña presenta una características físicas y naturales cumple una función productora y reguladora del recurso hídrico, las cuales se encuentran asociadas a diversos usos (cultivos de subsistencia, cultivos agrícolas y ganadería extensiva) razón por la cual se encuentran diferencialmente intervenidas (Usma & Trujillo, 2011). Por su parte en el paisaje de piedemonte se encuentran áreas boscosas integradas por bosques y plantaciones forestales. Aunque es un banco genético para la renovación de la biodiversidad, es el área de mayor intervención agroindustrial y petrolera. Además, la presencia de la principal red vial que atraviesa de norte a sur el Departamento ha influido en la colonización e intervención del área (Domínguez 1998, IGAC 1999, IGAC & Gobernación de Casanare 1998, Salcedo 2001 citado por Usma & Trujillo, 2011), mientras que el paisaje de sabana inundable tiene características físicas que lo hacen diferente a los demás, una de ellas es que permanece inundado por más de 6 meses al año, gracias a su forma de cuneta y al régimen monomodal de lluvias; lo que conlleva a que tenga especies vegetales adaptadas a estas condiciones de inundación y posterior sequía (Andrade et al, 2009 citado por Peñuela et al, 2017). Es de entender que, aunque el departamento de Casanare se

encuentre regionalizado, política y administrativamente en 3 subregiones (dentro de las cuales se encuentran los 3 tipos de paisajes), en términos productivos y de acuerdo con la vocación del suelo, cultura, disponibilidad de recursos, entre otros factores, entendiendo las particularidades de cada paisaje, los procesos de extensión deben darse en torno a cada paisaje.

En el PODTCAS 2022, el departamento de Casanare, en su visión de territorio establece que, en el año *“2035 Casanare será reconocido a nivel mundial por su paisaje cultural diverso y productivo marcado por el agua y la biodiversidad propia de la llanura colombiana; donde conviven diversas etnias y culturas en un entorno que refleja una óptima calidad de vida producto de su arraigo y de los procesos de producción, transformación y utilización los recursos sostenible y respetuosa del medio ambiente”*. Y como objetivo central *“Proyectarse como un lugar reconocido a nivel mundial por su paisaje cultural diverso y productivo marcado por el agua y la biodiversidad propia de la llanura colombiana; donde conviven diversas etnias y culturas en un entorno que refleja una óptima calidad de vida producto de su arraigo y de los procesos de producción, transformación y utilización los recursos sostenible y respetuosa del medio ambiente”*. Determina como objetivos específicos.

- a. Ordenar el territorio en torno al agua, de manera que este recurso se vuelva el eje articulador del desarrollo económico, social y productivo del Departamento.
 - ✓ Potenciar el recurso del agua como activo departamental y motor del desarrollo.
 - ✓ Posicionar el agua y la biodiversidad asociada como elemento de base para la oferta turística.
 - ✓ Lograr una gestión responsable y sostenible del recurso hídrico.
- b. Aprovechamiento de las características culturales y paisajísticas del territorio, donde se destaque la singularidad de la actividad llanera, repercutiendo en el mejoramiento del capital y bienestar humano.
 - ✓ Lograr condiciones de calidad de vida en los asentamientos.
 - ✓ Fortalecer la ruralidad como elemento sustancial del paisaje cultural.
 - ✓ Posicionar al Departamento en el contexto mundial como paisaje cultural de la llanura.
- c. Superar las desigualdades de calidad de vida de los habitantes del departamento, donde se den mayores oportunidades para el desarrollo social.
 - ✓ Lograr aumento y equilibrio en la calidad de vida urbana y rural.
 - ✓ Aumentar los factores de competitividad departamental en el contexto nacional.

El departamento de Casanare en su proyección de aprovechamiento del territorio para fines productivos (agrícola, turístico, ganadero) realiza las proyecciones para la localización espacializada para el desarrollo de estas actividades, de acuerdo con las características topográficas y biofísicas, en concordancia con la aptitud del suelo. En los siguientes mapas se evidencia las proyecciones de ocupación productiva del territorio.

2.1.28 Agroturismo.

De acuerdo con lo relacionado en el plan vial 2020-2029, el departamento de Casanare es un espacio geográfico que contiene un hermoso paisaje con diferentes ecosistemas que lo hacen particular y que lo caracterizan como su gran potencial turístico que se encuentra sin explotar, por su riqueza natural es importante tener en cuenta que su potencial se enmarca sobre todo en el turismo de naturaleza, es decir ecoturismo, turismo científico, turismo de aventura, turismo de bienestar, turismo rural y turismo cultural.

Este Paisaje se acompaña en cada ecosistema de una alta diversidad de especies de flora y fauna en su vida silvestre y sobre los cuales se está trabajando por los propietarios de predios en constituir reservas de la sociedad civil para su debida protección y conservación. Igualmente, se cuenta con resguardos indígenas con sus áreas, tradiciones y costumbres conservadas que son de admiración por el turista, así mismo se tiene como riquezas naturales la laguna del Tinije, esteros, morichales y lagunazos que atraen y conservan una alta diversidad fauna y flora con una particularidad no vista en otros lugares del mundo y sobre los cuales se plantea establecer rutas, senderos y miradores para observar dicha riqueza natural, esta actividad no ha podido ser desarrollada adecuadamente, debido a la falta de vías que permitan el desplazamiento apropiado del turista y los insumos para la prestación de estos servicios.

Iniciativa clúster de turismo de naturaleza de Casanare.

Es un modelo de articulación y cooperación efectiva público privado que busca posicionar a la región como el mejor destino de naturaleza en Colombia, ofreciendo productos y servicios innovadores y amigables con el medio ambiente. No es una asociación, lo gerencia la Cámara de Comercio de Casanare, cualquier actor del sector turismo puede ser parte del clúster. Representados por Algunas Alcaldías, Balnearios, Fincas turísticas, Reservas de la Sociedad Civil (Fincas Ecoturísticas), Agencias de Viajes que Venden (Turismo de Naturaleza), Organizadores de Eventos, Universidades que hagan presencia en Casanare, ONG'S ambientales, Transporte de Turismo, Algunos Restaurantes, Hoteles de Cadena y Otros Hoteles través de COTELCO.

Esta iniciativa cuenta con un plan de Acción en donde año a año se proyectan las actividades a desarrollar en cada uno de los municipios, desde su creación el clúster se ha focalizado en mayor proporción en la zona norte del departamento en pro de especializar un producto turístico de perfil internacional alrededor del Safari Llanero y de las vivencias criollas en los hatos y/o reservas de la Sociedad Civil.

Producto Turístico Safari Llanero: Una experiencia de contemplación de los ecosistemas, la vida silvestre, cultura y tradición en los llanos de Casanare, que articula la cadena de valor para generar vivencias auténticas con las comunidades y contribuir con la sostenibilidad en el territorio.

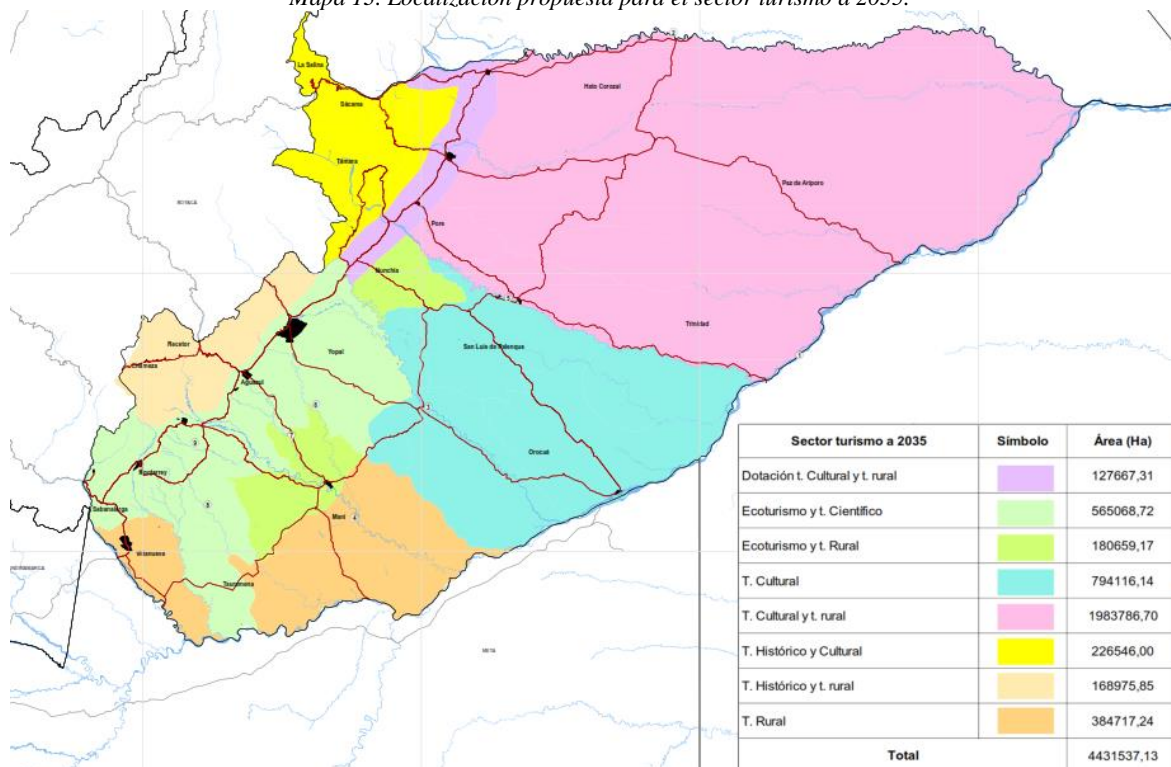
- ✓ 82 sitios de interés para la observación de Aves.
- ✓ 775 aves registradas en eBird
- ✓ Zonas en donde se desarrollan el Safari Llanero: 120 Reservas Naturales de Sociedad Civil registradas en Casanare (Hato la Aurora, Hato El Encanto de Guanapalo, Hato Boral, Reserva Altigracia, Reserva Buenaventura y Hato Barley entre otros.)

- ✓ Procedencia de los visitantes: Estados Unidos, Reino Unido, Suiza, Alemania, Italia, Francia, Países Bajos, España, Austria y Canadá.

Dentro de las principales actividades que se desarrollan desde el clúster en el departamento de Casanare, se destaca: *Safari Llanero; *Llanero por un día; *Avistamiento de Aves; *Tradición Llanera; *Actividades de conservación; *Observación de vida silvestre en canoa; *Caminatas exploratorias; *Travesías a caballo y Arreo de ganado con cantos de vaquería.

Como se evidencia en las actividades mencionadas anteriormente, que se desarrollan desde el Clúster de Turismo de Naturaleza en Casanare y demás iniciativas de turismo natural, agroturismo...; es claro que existe una gran afinidad y necesidad de articulación con las dinámicas rurales productivas del departamento, es por esto que enmarcados en lo establecido en el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA se debe propender por la articulación con los actores para que el turismo de naturaleza se articule con el agroturismo, aprovechando las fortalezas sociales, económicas, técnico-productivas, ambientales estratégicas de cada territorio, entendiendo la extensión como el soporte para la planificación y ejecución de acciones que permitan la generación de ingresos aprovechando los recursos naturales, biodiversidad y recursos ecosistémicos de los predios, por consiguiente, propender por la sostenibilidad ambiental y sustentabilidad económica.

Mapa 13. Localización propuesta para el sector turismo a 2035.



Fuente: Tomado de PODCAS, 2022.

De acuerdo con lo reflejado en el mapa anterior, la localización propuesta para el sector turismo a 2035, se establece de la siguiente manera: 127.667,31 (Ha) para Dotación turística, cultural y turismo rural (lila). 565.068,72 (Ha) para Ecoturismo y turismo científico (verde claro). 180,659,17 (Ha) Ecoturismo y turismo rural (verde viche). 794.11614 (Ha) en turismo cultural (azul). 1.983.786,70 (Ha) para turismo cultural y turismo rural. 226.546,00 (Ha) en turismo histórico y cultural. 168.975,85 en turismo histórico y turismo rural (color crema) y 384.717,24 (Ha) para turismo rural.

2.1.29 Cambio climático y relación con el sector agropecuario

Colombia ha optado por desarrollar una serie de herramientas y lineamientos que ofrezcan flexibilidad a sectores y territorios para ajustar sus acciones en adaptación a sus condiciones frente al cambio climático. Además de actualizar el componente de adaptación de las Contribuciones Determinadas a nivel nacional (NDC) de Colombia, esta sección constituye la Comunicación en Adaptación de Colombia (Actualización NDC Colombia, 2020).

Teniendo en cuenta que la inadecuada gestión ambiental y la poca articulación con desarrollo de sistemas productivos, han venido detonando impactos negativos que conducen a la presión y deterioro de los recursos ecosistémicos del departamento, por tal razón se presentan algunos arreglos institucionales para la gestión de la adaptación del cambio climático en Colombia, aplicado a Casanare, de la siguiente manera.

Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), busca facilitar la toma de decisiones entre instituciones públicas y privadas de nivel nacional y regional; coordinar y articular esfuerzos para mitigación de gases efecto invernadero y la adaptación, fortalecer capacidades de las instituciones frente al cambio climático, promover la inclusión de variables climáticas para diseñar y planificar proyectos de desarrollo.

Sistema Nacional de Información de Cambio Climático: cuyo propósito es proveer datos e información transparente y consistente en el tiempo para la toma de decisiones relacionadas con cambio climático.

Política Nacional de Cambio Climático (PNCC): tiene como propósito, incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas, para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera.

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático: es una estrategia que busca ayudar a sectores y territorios a identificar sus principales amenazas y vulnerabilidades; así como sus mayores fortalezas, trabajar articuladamente en la implementación de políticas, planes, acciones y proyectos; y a reducir el riesgo a los impactos de los fenómenos climáticos en el país.

El término general de la región requiere una serie de transformaciones para llegar a ser un territorio resiliente y bajo en carbono, esto involucra cambios importantes en las formas de producción y

consumo, por lo tanto son necesarios cambios culturales complejos (Moser, 2008). El reto más importante dada la escala a la que se trabaja en el PRICCO, es enmarcar las necesidades de intervención como un problema de desarrollo el cual incorpore actuales estresores del crecimiento económico y riesgos percibidos por las comunidades (Hodson & Marvin, 2009).

Ley 2169 de 2021, “Impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones” que tienen por objeto “establecer metas y medidas mínimas para alcanzar la carbono neutralidad, la resiliencia climática y el desarrollo bajo en carbono en el país en el corto, mediano y largo plazo, en el marco de los compromisos internacionales asumidos por la República de Colombia sobre la materia”.

Con el propósito de Orientar la toma de decisiones, frente al cambio climático y promover la implementación de medidas de adaptación y mitigación, que articuladamente con la sostenibilidad económica y ambiental dio paso a la construcción del Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquia (PRICCO) colombiana.

Esta herramienta de planificación, para el departamento de Casanare expone los siguientes datos a considerar en la toma de decisiones que se deben articular con el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria en la toma de decisiones para la formulación de los proyectos de extensión y los respectivos planes de trabajo con los productores en la ejecución de los proyectos: en cuanto al inventario de Gases de efecto Invernadero (GEI) determinados en el PRICCO, se cuenta con que la Región Orinoquia aporta el 17% de los GEI con respecto a los valores nacionales, y Casanare aporta el 28% con respecto a la Región, donde encontramos los sectores de: Sector Procesos industriales y uso de productos (IPPU) con un 0,1 un sector Residuos con un 1%, el Sector Energía con un 37% y por últimos el sector Agricultura, Pecuario, Forestal y Cambio de Uso de Suelo (AFOLU) con un 62%. (CIAT, CORMACARENA, CORPORINOQUIA, & ECOPETROL, 2018).

En el PRICCO se presentan las acciones adoptar por sector para mitigar y/o adaptar por línea estratégica para el departamento de Casanare.

Tabla 26. Medidas PRICCO por línea estratégica, aproximación

Línea estratégica	Medidas adaptación	Medidas mitigación
Ganadería	Sistemas silvopastoriles, Cosecha de agua en fincas ganaderas, Sistemas de abastecimiento de agua en fincas ganaderas, Suplementación animal, Mejoramiento genético en bovinos	Sistemas silvopastoriles, Fomento de pastoreo racional a través de división de potreros y bancos forrajeros, Implementación de actividades de rehabilitación de pasturas introducidas y degradadas
Gestión del Recurso Hídrico	Restauración de áreas protectoras en zonas de captación de agua de alta montaña, Restauración y enriquecimiento de bosques riparios, Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera, Actualización de los lineamientos para las concesiones de aguas, Gestión y control de aguas subterráneas y Planificación hídrica bajo escenarios de cambio climático	

Biodiversidad y servicios ecosistémicos	Restauración ecológica de ecosistemas naturales estratégicos y Conservación de ecosistemas estratégicos	Implementación de mecanismos para reducir la deforestación
Dimensión humana, (infraestructura)	Construcción de diques para el control de inundaciones, Limpieza de canales de aguas lluvias, Reubicación de los asentamientos vulnerables, Implementación de drenaje eficiente en vías propensas a inundación y Monitoreo especializado de los eventos asociados a excesos hídricos,	
Dimensión humana (salud)	Control biológico, Tratamiento focal y periódico de la presencia de vectores, Estudio de identificación de islas de calor en las ciudades capitales de la región,	Promoción de patrones sostenibles en el transporte público, privado y de carga, Promoción de bicicletas
Agricultura	Sistemas de riego, Sistemas de alerta agroclimática temprana, Desarrollo de variedades tolerantes a extremos climáticos, Agricultura específica por sitio, Territorios Sostenibles Adaptados al Clima (TeSAC) y Restauración de suelos degradados en zonas agrícolas	Uso eficiente de fertilizantes y Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (caucho, cacao y forestales comerciales)
Minería e hidrocarburos	Estudio de construcción de obras civiles para control de remoción en masa en zonas estratégicas de producción petrolera y Evaluación de la aplicabilidad de seguros contra eventos climáticos adversos sobre el sector minero – energético	Detección temprana y reparación de fugas en producción de crudo, Sustitución de motores de combustión interna por motores eléctricos, en sistemas de bombeo de hidrocarburos y Recuperación mejorada de crudo

Fuente. Elaboración propia con datos PRICCO.

Entendiendo que el departamento de Casanare cuenta con una gran riqueza hídrica y de ecosistemas, que se pueden afectar por el cambio climático y generar riesgo en la disponibilidad del agua para el consumo humano, agrícola y ganadero.

En época de verano se hace más extenso los periodos sin lluvias lo que ha generado sequias intensas en algunos lugares del Departamento y los efectos de altas temperaturas sobre la biodiversidad y las diferentes condiciones climáticas sobre la salud, la infraestructura y el diario vivir de la comunidad Casanareña, generan desconcierto y modifica su estabilidad en su entorno natural.

De igual manera el PRICCO en su resumen ejecutivo establece el paisaje y uso actual del suelo en los siguientes porcentajes *Sabana Inundable 77%, *Altillanura plana 2%, *Piedemonte 14 % y *Cordillera 7%.

Medidas de adaptación y mitigación al cambio climática para ganadería de acuerdo con el paisaje

Los sistemas productivos enfrentan el múltiple desafío de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional para una población en crecimiento y contribuir a mantener al planeta dentro de los límites

operativos seguros; no obstante, la expansión de prácticas agroindustriales a gran escala y de otras prácticas no sostenibles están creando círculos viciosos de impactos ambientales y sociales que afectan a toda la región. Es por esta razón que se necesitan cambios sistémicos y significativos en los sistemas agroalimentarios, no sólo para incorporar más enfoques de producción sostenible (TNC & UFZ, 2022), sino también incorporar prácticas que ayuden a la adaptación y mitigación del cambio climático.

La Adaptación basada en Ecosistemas AbE como estrategia para enfrentar el cambio climático se refiere al uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ayude a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio Climático; tiene como objetivo mantener y aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas frente a sus efectos (CDB, 2009)

Por su parte las acciones de mitigación tienen el objetivo de reducir emisiones de GEI mediante la deforestación evitada y las reducciones de gases por parte de los bovinos y de las prácticas asociadas a su producción, también, promueven el aumento del secuestro de carbono por los procesos de arborización en los territorios intervenidos, entre otros.

Así pues, a continuación, se presentan algunas medidas que, convertidas en iniciativas de implementación en los territorios, pueden aumentar la resiliencia del sector productivo al mismo tiempo que apoyan la reducción de GEI:

Tabla 27 Matriz con medidas para la adaptación y mitigación al cambio climático

Categoría	Descripción	Medida/Práctica	Adaptación/mitigación	Paisaje	
				Piedemonte	Sabana inundable
Protección de ecosistemas	Incluye medidas enfocadas a la conservación que son el resultado de adelantar acciones en el territorio de preservación, uso sostenible, restauración. (PNGIBSE).	Protección de bosques y/o morichales	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Protección de nacimientos y fuentes de agua	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Protección de humedales	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
Restauración de ecosistemas	Proceso que busca volver un ecosistema dañado, alterado o degradado, a su condición original, o por lo menos, a un estado cercano a como era antes de haber sufrido el daño. MADS	Restauración de bosques y/o morichales	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Manejo y restauración de sabanas	Adaptación y Mitigación	No aplica	Aplica
		Restauración de humedales	Adaptación y Mitigación	No aplica	Aplica

Gestión sostenible del agua	Medidas tendientes a promover el uso optimizado y racional de agua en las fincas, y la protección de las fuentes de agua naturales que existan con el fin de garantizar su disponibilidad constante para las necesidades del sistema.	Cosecha de agua incluye jagüey, tanques etc.	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
		Acueducto ganadero	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
		Protección de nacimientos y fuentes de agua	Adaptación	Aplica	Aplica
Bienestar animal	Se refiere al estado de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere y todas las acciones que se puedan realizar para garantizar su bienestar	Planeación y Manejo adecuado del pastoreo: División, rotación, descansos y carga animal.	Complementaria para la Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Renovación y manejo de praderas	Complementaria para la Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Sistemas silvopastoriles: Árboles asociados al sistema de producción ganadera	Adaptación y Mitigación	Aplica	No Aplica
		Núcleos de sombrío y/o Árboles dispersos	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Suplementación con recursos locales /disponibles	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
		Uso de razas o cruces de razas adaptadas al medio	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
		Manejo de grupos animales de acuerdo con su requerimiento nutricional y estado fisiológico	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
Salud del suelo	Se refiere a medidas que buscan mantener la capacidad continua del suelo para funcionar como un ecosistema	Uso de abonos orgánicos y biofertilizantes	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Manejo regenerativo de suelos (labranza mínima)	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica

	vital que sustenta plantas, animales y humanos (NRCS, 2017).	Abonos verdes y cobertura permanente del suelo	Adaptación Mitigación	Aplica	Aplica
Diversificación productiva y soberanía alimentaria	Se refiere a medidas que permiten ampliar la oferta productiva en las fincas (no solo ganadería) generando bienes (alimentos, madera, PFNM) para el autoconsumo y para la generación de ingresos adicionales	Manejo sostenible de los diferentes ecosistemas que se encuentran en los paisajes	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Apicultura-meliponicultura	Adaptación	Aplica	Aplica
		Especies menores	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
		Huertos Caseros o agroecológicos y o Topocheras en majadeo	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
		Turismo de naturaleza	Complementaria para la Adaptación	Aplica	Aplica
Manejo de residuos y energías alternativas	Medidas orientadas a hacer un manejo de los residuos sólidos, líquidos generados en la finca, así como el uso de energías alternativas con el fin de disminuir los impactos ambientales.	Manejo de residuos en la finca	Adaptación y Mitigación	Aplica	Aplica
		Biodigestores	Mitigación	Aplica	Aplica
		Paneles solares	Mitigación	Aplica	Aplica

Fuente. Elaboración equipo TNC.

2.1.30 Mesa Técnica Agroclimática de Casanare.

Cabe señalar que la Mesa Técnica Agroclimática del departamento de Casanare se consolidó en el año 2023 como espacio de discusión e interacción donde expertos en meteorología, entregan predicciones climáticas a expertos en producción agropecuaria (Ingenieros agrónomos, veterinarios, zootecnistas, extensionistas, productores agropecuarios entre otros), con el fin de convertir los posibles escenarios climáticos en recomendaciones para la gestión de sistemas de producción. Las recomendaciones se construyen a partir de la identificación de amenazas al agroecosistema, dado el conocimiento que se tiene de la vulnerabilidad de cada uno de sus subsistemas frente a los elementos del clima.

Este espacio es liderado por la Gobernación de Casanare y Agrosavia en articulación y participación activa y colaborativa de los actores del sector agropecuario y ambiental, en el cual se generan los boletines técnicos agroclimáticos como insumo para la toma de decisiones de los productores agropecuarios.

Indispensable que los actores del sector productivo adquieran conocimientos y destrezas para el acceso a las distintas plataformas de predicción climática disponibles en la red, esto permitirá, principalmente a los productores, tomar decisiones de acuerdo con las predicciones, con lo cual se propende por bajar el grado de incertidumbre en la planificación de la producción por tal motivo se es fundamental que los técnicos, tecnólogos y profesionales extensionistas, promotores campesinos y público en general, gestionen las acciones productivo-ambientales, con la información científica disponible, sin desconocer los conocimientos ancestrales y culturales de cada territorio donde se está realizando impacto.

2.1.31 Identificación de factores de vulnerabilidad en el departamento de Casanare

El Departamento de Casanare, identifica y prioriza los factores de vulnerabilidad, teniendo en cuenta los tres conceptos fundamentales en la gestión del riesgo son: AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO.

Amenazas

Casanare se caracteriza por presentar tres tipos de ecosistemas bien diferenciados (vertiente, piedemonte y sabana), en los cuales existen diferentes fenómenos amenazantes, como son:

Vertiente: Tiene la probabilidad de riesgo alto por deslizamientos, siendo los municipios más afectados la Salina, Chámeza, Recetor, Sácama, Tamara y Sabanalarga, cuyas vías se ven afectadas en época de invierno por los deslizamientos y la socavación laterales realizadas por los ríos y quebradas.

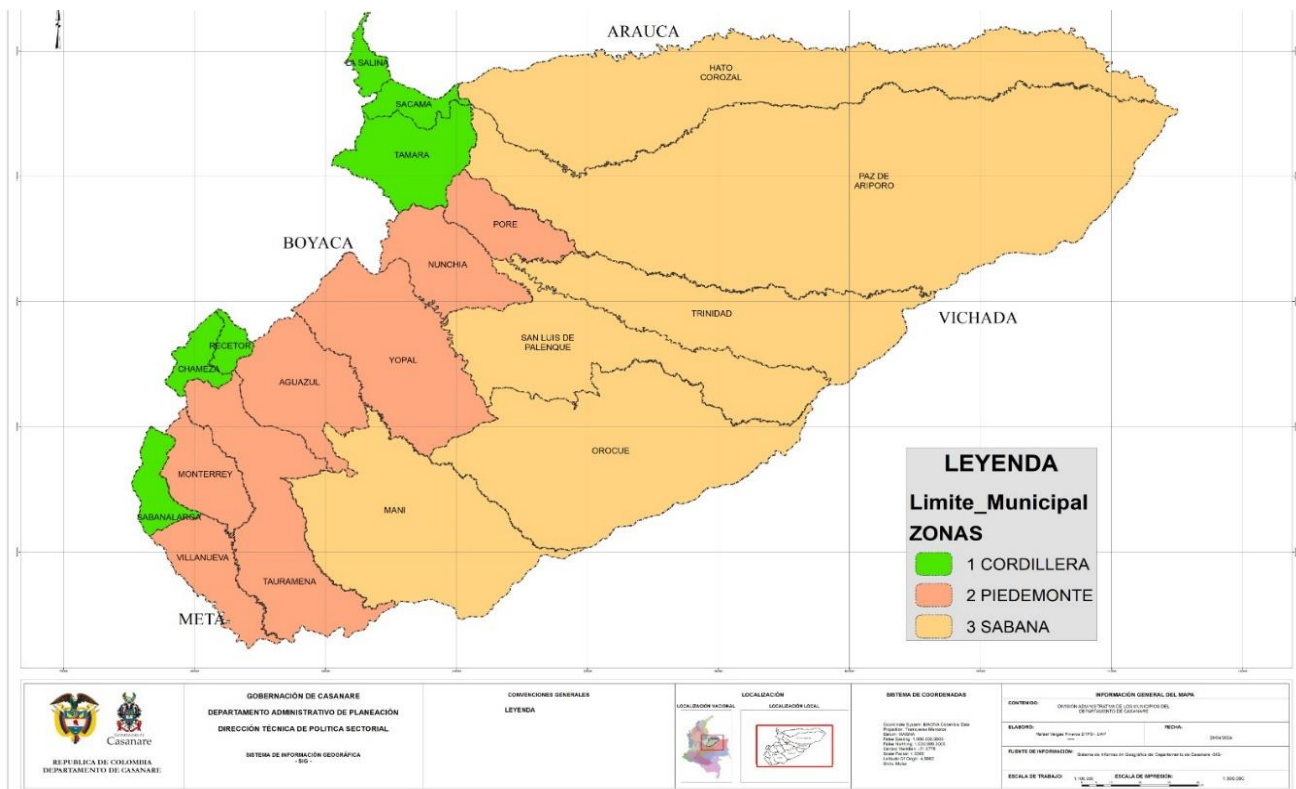
Piedemonte: Se caracteriza por la probabilidad de riesgo por inundaciones sobre los sectores cercanos a los ríos o caños, así como riesgo por incendios forestales sobre el sector donde se desarrolla actividad agrícola de subsistencia. Además, presentan algo de deslizamientos producto de la erosión de algunos sectores de loma y lomerío. La afectación mayor de las vías se presenta por inundaciones y falta de manejo de las aguas de escorrentía.

Sabana: Se presenta la probabilidad de ocurrencia alta de las inundaciones tanto en el área de sabana como las cercanas a los ríos, caños, esteros, lagunas y humedales, de la misma manera, existe alta probabilidad de incendios forestales dado que es una práctica de los pobladores quemar las sabanas en época de entrada del invierno. Las vías se inundan producto de no tener terraplenes y obras de arte que permitan manejar las aguas de la sabana, ríos, caños y de los canales que se desprenden de los esteros por lo tanto solamente son vías que funcionan en época de verano.

2.2 Regionalización y localización productiva del departamento de Casanare.

Una vez analizada la información de carácter histórico, político, geológico, climatológico, atmosférico, hidrográfico, de salud, acceso a infraestructura vial, condiciones agroecológicas, de sectores económicos, asuntos étnicos, de género y de juventud y convergencia y coincidencia productiva, el EFD ha definido la especialización de su territorio en 3 Regiones o zonas que se presentan a continuación:

Mapa 14. División departamental por subregiones



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Así las cosas, la especialización regional se realizará de la siguiente manera:

- Cordillera: Sacama, La salina, Tamara, Chameza, Recetor y Sabanalarga.
- Piedemonte: Pore, Nunchia, Yopal, Aguazul, Monterrey, Tauramena y Villanueva.
- Sabana: Trinidad, San Luis de Palenque, Orocuè, Manì, Hatocorozal, Paz de Ariporo.
-

La sub-regionalización del departamento está dada por varios factores como; la interacción social entre estos municipios, por su relación económica, nivel de desarrollo, vecindad y geográfica.

Es de aclarar que, en el departamento no existen las figuras de: Núcleos de la Reforma Agraria, Zonas de Reserva Campesina, Programa Nacional Integral de Cultivos Ilícitos (PNIS), Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).

Sin embargo, Casanare cuenta con Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC), en las que se otorgarán beneficios tributarios para las empresas y nuevas sociedades que desarrollen allí su actividad económica, con el propósito de cerrar brechas a través de la promoción, estimulación, y apoyo al sector privado. En este sentido los municipios definidos dentro de estas zonas se encuentran: Aguazul, Chámeza, Hato Corozal, La Salina, Maní, Monterrey, Paz de Ariporo, Pore, Recetor, Sabanalarga, Sácama, Támara, Tauramena y Villanueva, en estos municipios se desarrollan actividades Agrícolas en los cultivos de arroz, palma, café, cacao, forestales, piña, aguacate, Plátano como principales, actividades pecuarias como ganadería: bovina, caprina, ovina, porcina, equina, avicultura, piscicultura, y se vienen desarrollando actividades en torno al aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo del agroturismo, turismo de naturaleza. Por consiguiente, en las acciones del PDEA se deben enfocar esfuerzos para atender a estos municipios determinando esta particularidad.

De otro modo, se presentarán otras coincidencias regionales que dan lugar la especialización y que tienen que ver con características ambientales, turísticas, de actividades pecuarias y agrícolas, que se presentan a continuación y permiten establecer la coincidencia regional.

2.2.1 Subregión Cordillera

La subregión de Cordillera, ubicada en el departamento de Casanare, conformada por los municipios de Sácama, La Salina, Támara, Chameza, Recetor y Sabanalarga, emerge como un enclave montañoso en medio de la vasta llanura característica de la región. Ubicada en la vertiente oriental de la cordillera Oriental de los Andes, esta zona se distingue por sus singulares rasgos geográficos y ambientales.

En este territorio, las actividades agrícolas de economía campesina desempeñan un papel crucial en las dinámicas socioeconómicas de sus residentes, siendo el cultivo principal el café, mientras que el cacao y la ganadería complementan su economía.

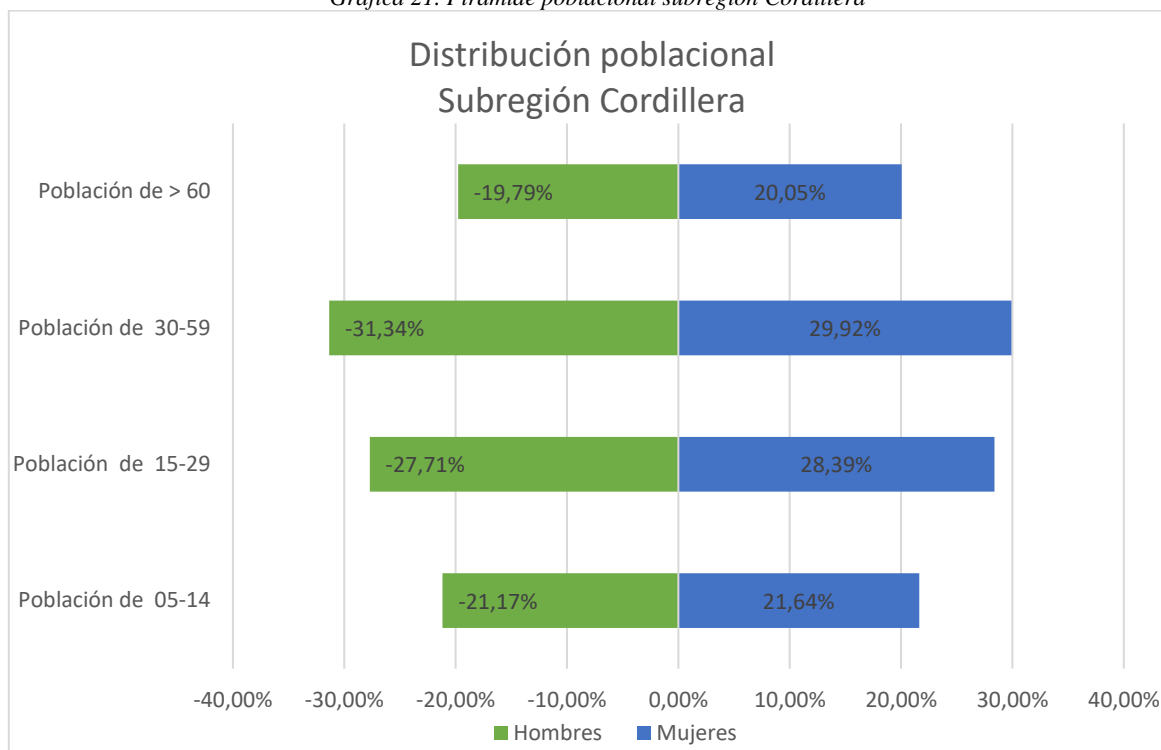
Desde el punto de vista cultural, estos municipios mantienen arraigadas tradiciones propias de la vida rural, como festivales folclóricos, artesanías locales y la gastronomía típica de la región. La comunidad está estrechamente ligada a la tierra y a las labores agropecuarias, transmitiendo de generación en generación conocimientos y prácticas ancestrales relacionadas con la agricultura y la ganadería de doble propósito.

Aspectos sociodemográficos

Esta subregión agrupa los municipios Sabanalarga, Támara, Chámeza, Sácama, La Salina y Recetor. Se caracteriza por su entorno rural, marcado por extensas áreas de naturaleza virgen, campos agrícolas y paisajes montañosos. Estos municipios, ubicados en una región de transición entre la llanura y la montaña, comparten una rica diversidad geográfica y ambiental. En esta subregión, la agricultura y la ganadería son pilares fundamentales de la economía local. Los campos fértiles y el clima propicio permiten el cultivo de una variedad de productos agrícolas, como cereales, frutas tropicales y hortalizas. La ganadería, especialmente la cría de ganado bovino también juega un papel importante en la economía de la zona, aprovechando los extensos pastizales disponibles.

Culturalmente, estos municipios conservan tradiciones arraigadas en la vida rural, como festivales folclóricos, artesanías locales y gastronomía típica de la región. La comunidad suele estar estrechamente vinculada a la tierra y a las actividades agropecuarias, transmitiendo de generación en generación conocimientos y prácticas ancestrales relacionadas con la agricultura y la ganadería. Sin embargo, a pesar de su belleza natural y su riqueza cultural, esta subregión también enfrenta desafíos socioeconómicos. La falta de infraestructura básica, como carreteras adecuadas y servicios públicos, puede limitar el desarrollo económico y social de las comunidades rurales. Además, la dependencia excesiva de la agricultura y la ganadería puede hacer que la subregión sea vulnerable a los cambios climáticos y las fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas.

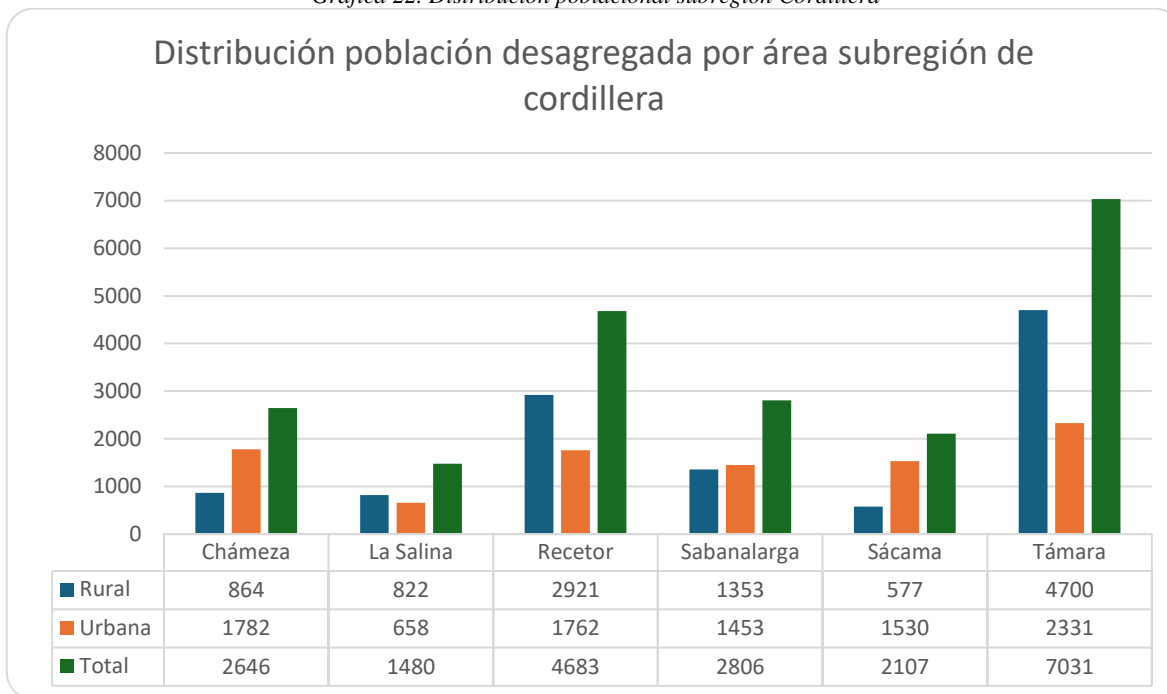
Gráfica 21. Pirámide poblacional subregión Cordillera



Fuente: Elaboración propia con datos de TerriData

Los datos de la pirámide poblacional de la región cordillera muestran una estructura demográfica que refleja ciertas tendencias. En general, se observa una distribución de la población con una base más ancha en los grupos de edad más jóvenes, lo que sugiere una proporción relativamente alta de niños y jóvenes en la población. Este fenómeno puede indicar una tasa de natalidad moderadamente alta y una población joven en crecimiento. Además, se aprecia una disminución gradual en el tamaño de la población a medida que se avanza en los grupos de edad más avanzada, lo que sugiere una esperanza de vida razonablemente alta pero también posiblemente un menor índice de fertilidad en las cohortes más mayores. Este análisis proporciona una visión general de la distribución demográfica de la región cordillera, que es fundamental para entender las necesidades y dinámicas poblacionales de la zona, así como para orientar políticas y programas de desarrollo que aborden las distintas etapas de la vida de la población.

Gráfica 22. Distribución poblacional subregión Cordillera

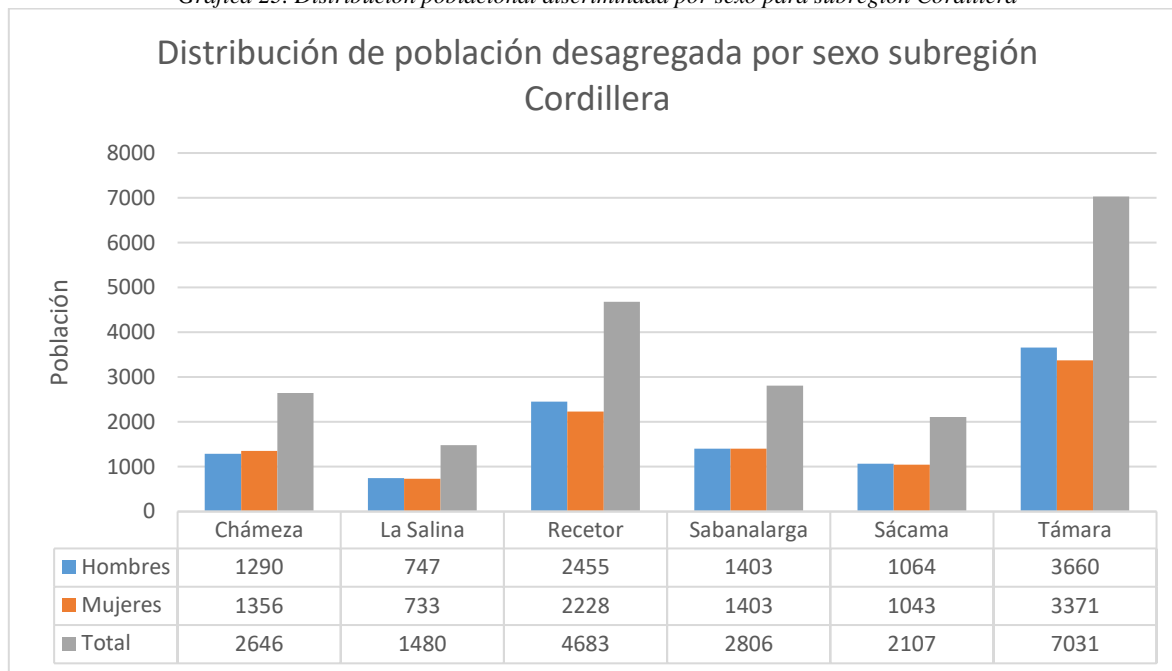


Fuente: Elaboración propia con datos de TerriData

Como se observa, para la subregión, se observa una distribución variable de la población entre las zonas rural y urbana. Algunos municipios, como Támara y Recetor, muestran una mayor preponderancia de población rural con un 67% y un 62% respectivamente, mientras que otros, como La Salina y Sabanalarga, tienen una distribución más equilibrada entre lo rural y lo urbano, Chámeza y Sácama poseen una población predominantemente urbana con el 67% y 73% respectivamente.

Esta distribución demográfica permite inferir que se requiere abordar estrategias de desarrollo agropecuario de manera diferenciada en cada municipio. En áreas con una fuerte presencia rural, como Támara y Recetor, es esencial priorizar iniciativas que fortalezcan la agricultura familiar y promuevan el acceso a recursos y tecnologías agrícolas. Además, se deben implementar programas de capacitación y asistencia técnica para mejorar la productividad y sostenibilidad de las actividades agropecuarias. En municipios con una distribución más equilibrada entre lo rural y lo urbano, como Chámeza y La Salina, se puede enfocar en proyectos que impulsen la integración de cadenas de valor agropecuarias, promuevan la comercialización de productos locales y mejoren la infraestructura rural para facilitar el acceso a servicios básicos y mercados.

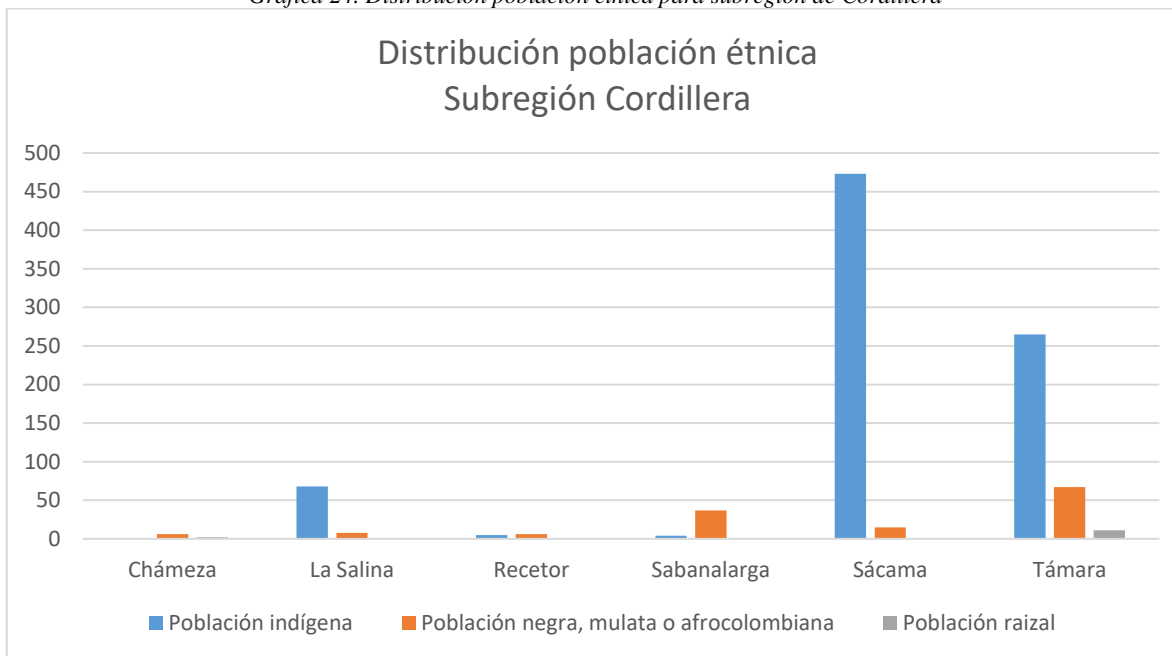
Gráfica 23. Distribución poblacional discriminada por sexo para subregión Cordillera



Fuente: Elaboración propia con datos de TerriData

En términos de distribución de género, la mayoría de los municipios muestran una proporción bastante equilibrada entre hombres y mujeres, con algunas variaciones menores. Por ejemplo, La Salina y Sabanalarga tienen una distribución perfectamente equitativa, mientras que, en otros municipios como Recetor y Támara, hay una ligera mayoría de hombres. Para el análisis de esta subregión en términos de género valdría la pena considerar la realización de un diagnóstico sobre la ocupación laboral y la carga de cuidado y labores domésticas para cada uno de estos municipios.

Gráfica 24. Distribución población étnica para subregión de Cordillera

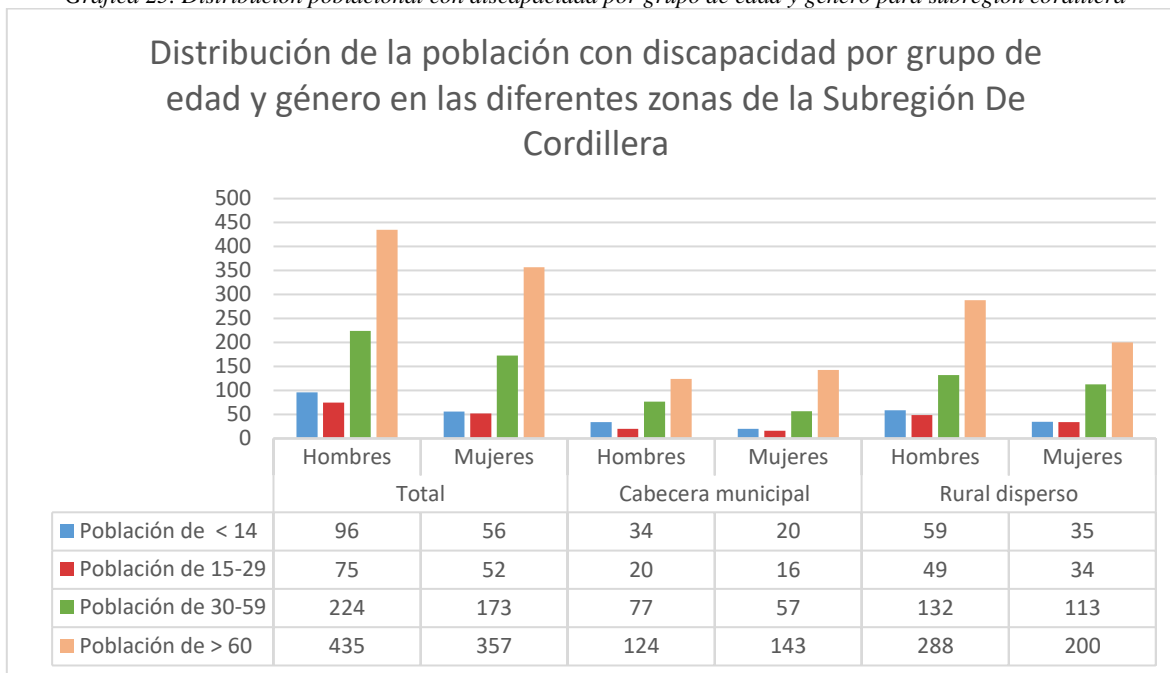


Fuente: Elaboración propia con datos de TerriData

Los datos muestran una diversidad étnica significativa en la subregión Cordillera, con la presencia de población indígena, afrocolombiana y raizal en varios municipios. Algunos municipios muestran una concentración relativamente alta de ciertos grupos étnicos. Por ejemplo, Sácama tiene una población indígena significativamente mayor en comparación con otros municipios, mientras que La Salina y Sabanalarga tienen una presencia más notable de población negra, mulata o afrocolombiana. Estas concentraciones étnicas pueden estar relacionadas con aspectos históricos, geográficos y culturales específicos de cada municipio.

En este escenario, es necesario disponer de canales de diálogo y consulta con representantes de los grupos étnicos para asegurar su participación significativa en el proceso de desarrollo económico y agropecuario, además de salvaguarda de sus derechos como pueblos ancestrales, esto implica abordar las desigualdades históricas, mejorar el acceso a servicios básicos, como educación y salud, y fomentar oportunidades económicas inclusivas que beneficien a todos los grupos poblacionales en la subregión que mitiguen desplazamientos forzados que puedan generar pérdida de su cultura.

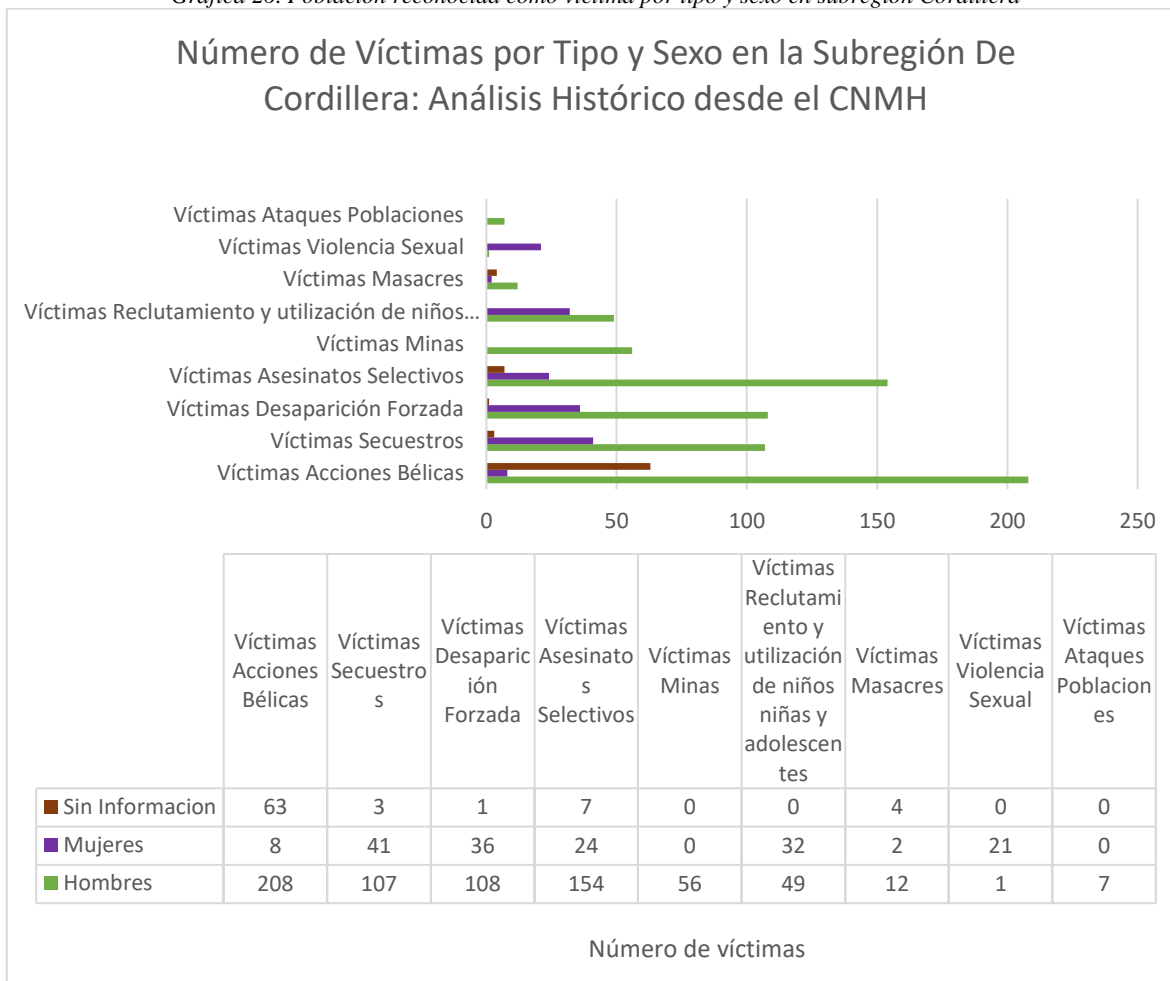
Gráfica 25. Distribución poblacional con discapacidad por grupo de edad y género para subregión cordillera



Fuente: Elaboración propia con datos de TerriData

La población en condición de discapacidad se distribuye en todos los grupos de edad, lo que destaca la importancia de considerar las necesidades específicas de cada segmento demográfico en la planificación de programas y servicios. Se observa una proporción significativa de personas con discapacidad en el grupo de edad de 30-59 años, lo que puede requerir un enfoque particular en la creación de oportunidades laborales y de capacitación para este grupo. La población en condición de discapacidad está presente tanto en las cabeceras municipales como en las zonas rurales dispersas, lo que subraya la necesidad de garantizar que los servicios y programas sean accesibles en todas las áreas. La proporción de población con discapacidad tiende a ser mayor en las zonas rurales dispersas en comparación con las cabeceras municipales. Esto sugiere la importancia de implementar estrategias específicas para abordar las barreras de acceso en las áreas rurales. No hay una diferencia significativa entre hombres y mujeres en términos de población en condición de discapacidad, sin embargo, es importante tener en cuenta la carga de cuidados y sus implicaciones de manera diferencial.

Gráfica 26. Población reconocida como víctima por tipo y sexo en subregión Cordillera



Fuente: Elaboración propia con datos de observatorio de Memoria Histórica

Antes que nada, se aclara que los datos² utilizados para crear herramientas que nos permiten visualizar los tipos de violencia ocurridos a lo largo de la historia del país, especialmente en

² Para la elaboración de estas herramientas, usamos once bases de datos separadas, cada una enfocada en un aspecto específico del conflicto armado. Estas bases de datos abordan temas como: Víctimas de Violencia Sexual, Reclutamiento y Utilización de Niños, Niñas y Adolescentes, Secuestros, Minas, Masacres, Desaparición Forzada, Daños a Bienes Civiles, Atentados Terroristas, Asesinatos Selectivos, Ataques a Poblaciones y Acciones Bélicas. Sin embargo, durante este proceso, encontramos algunos casos de información incompleta, como campos vacíos que dejaban sin especificar ciertos detalles sobre las víctimas.

el contexto del conflicto armado, se han obtenido a partir de información recopilada por el Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH) y el Observatorio de Memoria y Conflicto

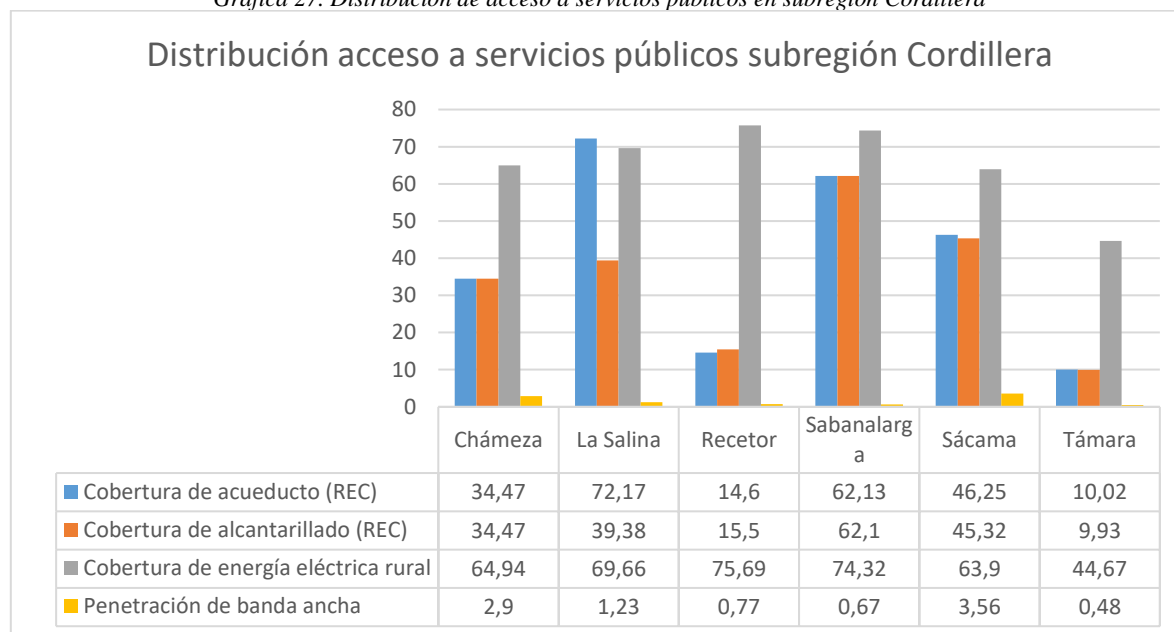
Las acciones bélicas representan el tipo de violencia más común en la región, con un total de 279 víctimas, seguido de cerca por los secuestros y los asesinatos selectivos.

La violencia sexual también es un problema significativo, con 22 víctimas en total, siendo las mujeres las más afectadas en este aspecto. Es preocupante la cantidad de casos donde no se dispone de información sobre el género de las víctimas. Esto puede dificultar la comprensión completa de la dinámica de la violencia en la región y obstaculizar los esfuerzos para abordar eficazmente el problema.

A pesar de la ausencia de información en algunos casos, se puede concluir que es de vital importancia contemplar estrategias integrales para abordar la violencia y sus causas subyacentes, incluyendo la promoción de la seguridad y la justicia, la prevención del reclutamiento de niños y niñas por grupos armados, y la promoción de la convivencia pacífica y la resolución de conflictos. Asimismo, involucrar a las comunidades locales, incluidos los grupos étnicos y vulnerables, en el diseño e implementación de medidas de seguridad y prevención de la violencia, así como en la promoción de la reconciliación y la construcción de la paz.

Aspectos socioeconómicos

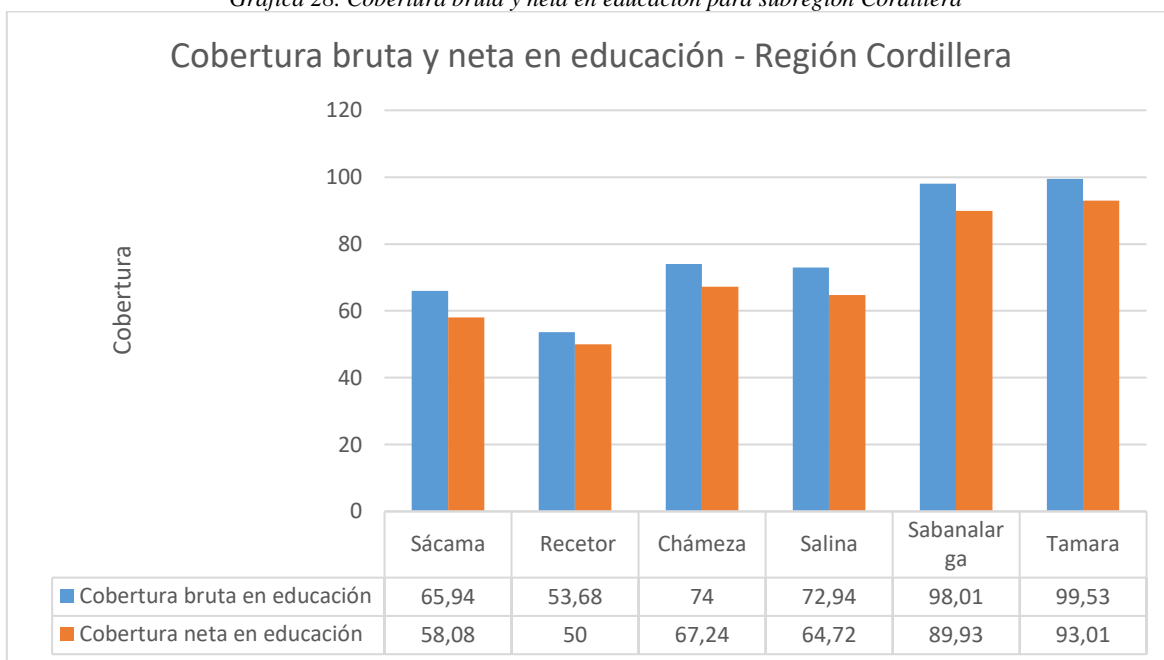
Gráfica 27. Distribución de acceso a servicios públicos en subregión Cordillera



Fuente: Elaboración propia con datos de TerriData

La mayoría de los municipios muestran una cobertura moderada a alta de energía eléctrica rural, con tasas superiores al 60%, lo que indica un buen acceso a este servicio en las áreas rurales. Sin embargo, es importante asegurar la fiabilidad del suministro eléctrico y abordar posibles brechas en la cobertura en áreas rurales remotas o marginadas. La Salina y Sabanalarga muestran una cobertura relativamente alta en acueducto y alcantarillado, lo que sugiere un mejor acceso a servicios básicos de agua potable y saneamiento tanto en áreas urbanas como rurales. Recetor y Támara muestran una cobertura más baja en comparación con otros municipios, lo que puede indicar posibles desafíos en la provisión de estos servicios en áreas rurales dispersas. Mejorar la infraestructura de telecomunicaciones y promover el acceso a servicios de Internet de alta velocidad en áreas rurales puede ser clave para cerrar la brecha digital y fomentar el desarrollo económico y social en la región.

Gráfica 28. Cobertura bruta y neta en educación para subregión Cordillera



Fuente: Elaboración propia con datos de TerriData

En cuanto a la cobertura neta en educación, los valores tienden a ser más bajos que los de la cobertura bruta, lo que sugiere que hay una proporción de la población en edad escolar que no está matriculada. A pesar de esto, los municipios de Sabanalarga y Támara siguen liderando en términos de cobertura neta, con valores cercanos al 90%, lo que indica una menor tasa de deserción escolar en comparación con otros municipios. Chámeza y La Salina también muestran valores relativamente altos en cobertura neta, aunque ligeramente

inferiores a los de Sabanalarga y Támara. Por otro lado, Recetor y Sácama tienen los valores más bajos en cobertura neta, alrededor del 50% y 58% respectivamente, lo que indica una mayor tasa de deserción escolar en estas áreas, es preciso señalar que la población de Recetor es predominantemente rural mientras las instituciones educativas adscritas a este municipio son urbanas, esto puede ser una de las razones para unas cifras tan bajas, asimismo, la oferta educativa puede ser limitada respecto a la población a atender, esto último también parece ser una de las razones para dicha tasa en Sácama.

Aspectos socioculturales

Esta subregión se caracteriza por compartir aspectos socioculturales marcados con el departamento de Boyacá, costumbres culturales como la música, fiestas patronales, ancestrales y formas de vida en el sector rural, el uso y la forma de preparar la tierra para cultivar y desarrollar soberanía alimentaria y venta de excedentes en los mercados locales teniendo en cuenta factores climáticos mediante creencias religiosas y étnicas, la ganadería doble propósito pero más arraigada a la leche y sus derivados se convierten en un medio complementario marcado históricamente en su población rural para el sustento y la generación de ingresos para el núcleo familiar. La asociatividad con los mandatos comunales juegan un papel importante en el diario vivir de la población rural de la cordillera es mediante estos mecanismos democráticos que los campesinos y productores rurales de esta región del departamento buscan lograr sus objetivos trabajando en equipo con propósitos comunes como el arreglo de caminos veredales, mano de obra no calificada para la sombra yendo de una finca y luego a la del vecino, esto con el propósito de afianzar lazos de amistad, conocimientos, productividad y generación de ingresos económicos. Por último, las protecciones del recurso hídrico en la población rural de la cordillera del departamento hacen parte de su cultura, modo de vida y conexión con el territorio.

Usuarios campo innova

Tabla 28. Datos poblacionales registro de usuario campo Innova subregión Cordillera

Municipio	Género			Promedio de edad	Condición de discapacidad		Grado de escolaridad y nivel alcanzado						Condición de víctima		Pertenencia étnica					
	Masculino	Femenino	Otro		Si	No	Primaria	Secundaria	Técnica	Tecnológica	Universitario	Posgrado	Ninguno	Si	No	Indígena	NARP	Gitano(a) Rom	Mulato(a)	Ninguna de las anteriores
Sácama	76	0	0	46,64	2	136	23	13	12	3	3	3	7	21	43	0	0	0	0	65
Recetor	44	8	0	57,81	1	51	2	1	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	5
Chámeza	156	101	0	48,58	23	234	91	46	11	2	6	0	22	163	15	0	0	0	0	178
Salina	99	48	0	50,68	8	140	9	9	0	0	3	0	3	4	20	0	0	0	0	23
Sabalarga	236	128	0	54,01	8	356	59	36	8	6	13	1	7	26	104	0	0	0	0	129
Támara	48	20	1	52,85	0	69	1	3	0	0	2	0	1	0	7	0	0	0	0	7
Cordillera	659	305	1	51,76	42	986	185	108	32	11	27	5	40	219	189	0	0	0	1	407

Fuente: *elaboración propia con datos de SPEA*

En la población registrada en la Subregión Cordillera, se observa una mayor representación de hombres en comparación con las mujeres en la mayoría de los municipios. Esta situación es relevante si se tiene en cuenta que la pirámide de población de la subregión cuenta con

una distribución equilibrada entre hombres y mujeres. En Sácama la población total es prácticamente del 50% por género, por eso llama la atención que ninguna mujer se encuentre registrada como usuaria; ahora bien, la situación en los demás municipios tampoco es alentadora, pues el porcentaje más alto de mujeres registradas como usuarias es el de Chámeza y es tan solo del 39% y municipios como Recetor solo tienen un 15% de mujeres registradas. Sin lugar a duda esto demanda incrementar esfuerzos por la igualdad y equidad en oportunidades para las mujeres en las actividades agropecuarias, además insta a la búsqueda de mecanismos para garantizar el acceso a la tierra para las mujeres y la identificación de sus actividades de ocupación.

El promedio de edad en la Subregión Cordillera es de alrededor de 51.76 años, esto indica que la población registrada tiende a estar en una etapa de la vida relativamente avanzada, lo que podría influir en las necesidades y demandas de servicios y políticas públicas en la subregión; es importante considerar cómo este envejecimiento demográfico puede afectar aspectos como el cuidado de la salud, la seguridad social y la participación económica. En general, la cantidad de usuarios que presentan alguna discapacidad es baja, pues tan solo son 42 personas.

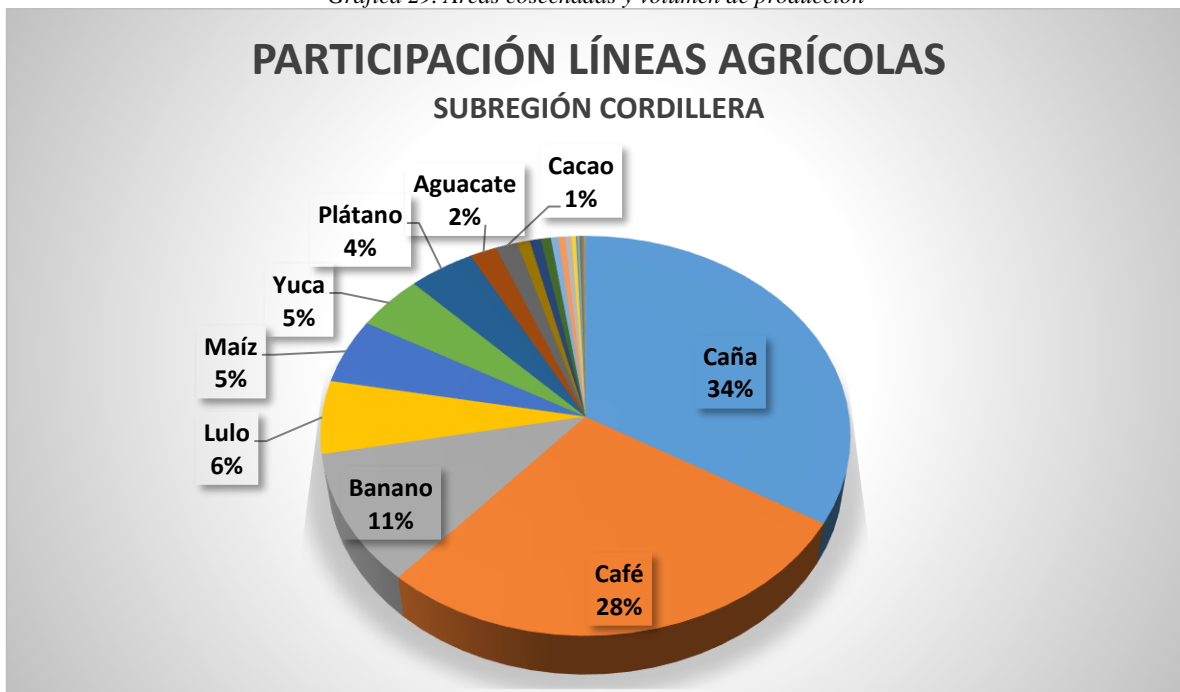
La mayoría de los municipios muestran una proporción considerable de personas con educación primaria y secundaria, con una menor representación en niveles técnicos, tecnológicos y universitarios, lo que se demanda fortalecer la educación técnica y universitaria en la región para promover el desarrollo socioeconómico. Por otro lado, los datos revelan un número importante de usuarios que se reconocen como víctimas del conflicto armado. Llama la atención la casi nula cantidad de usuarios con reconocimiento étnico, pues de todas las personas registradas solo una persona se registró como mulato, aunque en términos totales de la región, la población indígena tiene una presencia importante, esto indica que es necesario plantear estrategias con enfoque étnico que permitan promover su inclusión.

2.2.2 Caracterización productiva de la zona cordillera

Análisis del potencial agrícola y tendencias de producción pecuaria

Sobre la actividad agrícola el índice de área cosechada deja en evidencia las líneas agrícolas de mayor relevancia en la subregión cordillera, siendo las tres principales Caña con un IP de 34% y 426 hectáreas cultivadas, Café con un IP de 28% con 1.730 hectáreas cultivadas y Banano con un IP de 11% y 330 hectáreas cultivadas.

Gráfica 29. Áreas cosechadas y volumen de producción

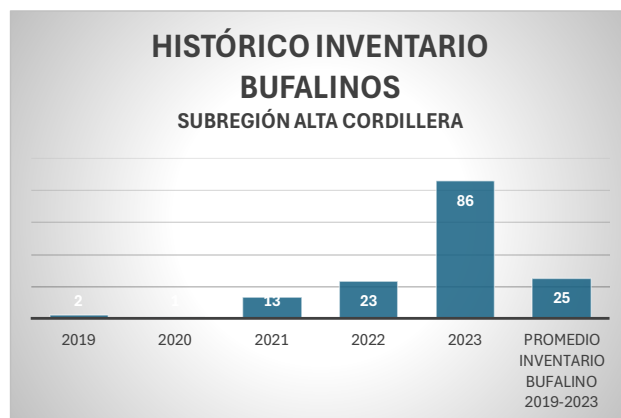
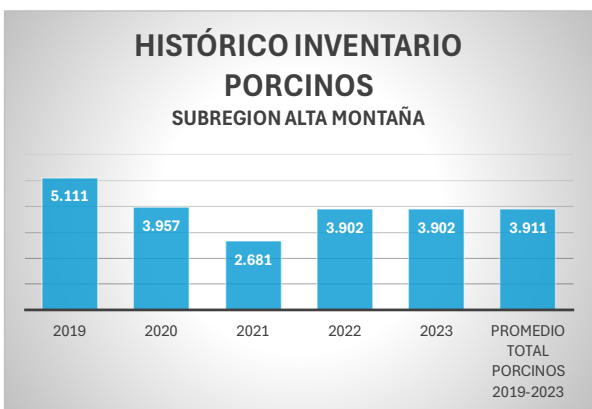
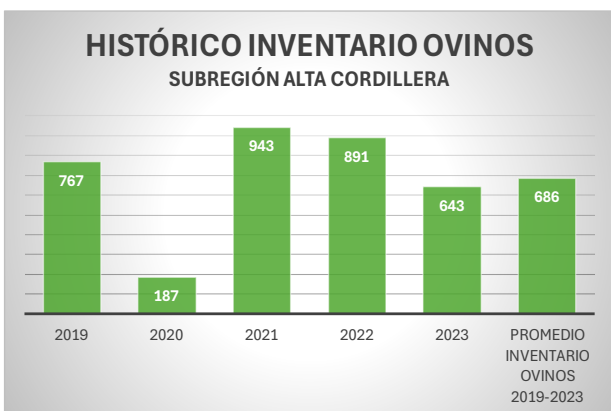


Fuente: Elaboración propia con datos de la EVA

La subregión Cordillera de Casanare se destaca por un significativo aumento en la producción pecuaria, especialmente en líneas como la bufalina, con un impresionante incremento del 273%, este incremento, que pasó de un inventario de 23 a 86, sugiere cambios importantes en las dinámicas de producción. Asimismo, la avicultura experimentó un aumento del 23,0%, con un inventario que pasó de 32.003 a 39.370 aves entre 2022 y 2023. En contraste, se observa una disminución del 27,83% en el inventario ovino y del 3,76% en el equino. No obstante, el bovino sigue siendo la especie con mayor cantidad de registros, seguida por la avícola y el porcino, con 70.766, 39.370 y 3.902 ejemplares respectivamente.

Gráfica 30. Histórico producción pecuaria para la subregión Cordillera





Fuente: Elaboración propia con datos del ICA

Aptitud del territorio por líneas productivas agrícolas

En la subregión Cordillera de Casanare, se destaca una alta aptitud productiva para el cultivo de maíz, especialmente en los municipios de Chameza, Recetor y Sabanalarga, donde las condiciones edafoclimáticas favorecen su desarrollo. Támara sobresale como el municipio con la mayor área sembrada (1.806 ha) y cosechada (1.539 ha) de café, reflejando una aptitud productiva alta para este cultivo, adicional a esto se suman los niveles organizacionales surgidos alrededor de este cultivo, desde asociaciones a cooperativas.

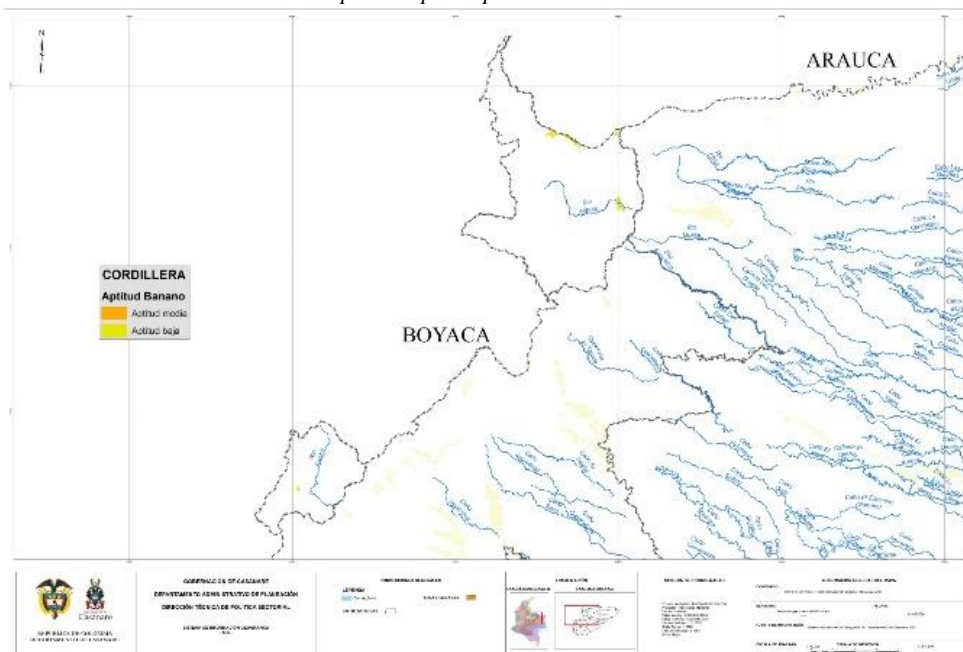
Asimismo, tanto Támara como Sácama muestran una buena aptitud para el cultivo de caña panelera, mientras que el cacao presenta una aptitud media en la región. En contraste, el cultivo de banano exhibe una aptitud productiva media-baja en esta subregión cordillerana. Estas características agronómicas y productivas delimitan las líneas de producción más representativas en esta zona.

En la subregión Cordillera de Casanare, los suelos presentan una variedad de características que influyen en las actividades agrícolas. Aunque hay áreas con suelos aptos para cultivos como maíz, café, caña panelera y aguacate, también se enfrentan a desafíos como la baja fertilidad, la acidez y la susceptibilidad a la remoción en masa. Estas condiciones requieren prácticas agrícolas adecuadas, incluyendo la aplicación de enmiendas, la gestión de la erosión y la conservación del suelo.

Dado el régimen de lluvias monomodal con una temporada lluviosa de abril a octubre, los sistemas de riego son esenciales para la producción agrícola en la subregión. Se pueden emplear sistemas de riego eficientes, como el riego por goteo o la irrigación por aspersión, para optimizar el uso del agua y maximizar la producción en épocas de verano.

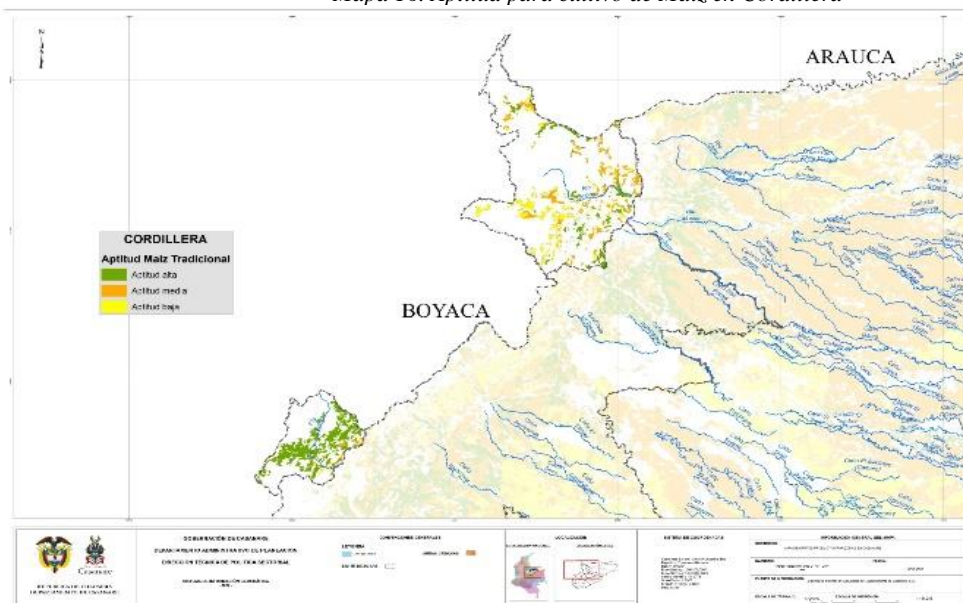
Los climas característicos de la subregión cordillera varían desde húmedo en el piedemonte hasta templado y frío en las zonas montañosas. Estas variaciones climáticas influyen en la selección de cultivos y en las prácticas agrícolas. Por ejemplo, el café prospera en las zonas más frescas, mientras que cultivos como el maíz pueden ser más adecuados en áreas con temperaturas más cálidas. La gestión del riesgo climático, como la implementación de sistemas de monitoreo meteorológico y la diversificación de cultivos, puede ayudar a mitigar los impactos negativos del clima en la producción agrícola.

Mapa 15. Aptitud para el cultivo de banano en Cordillera



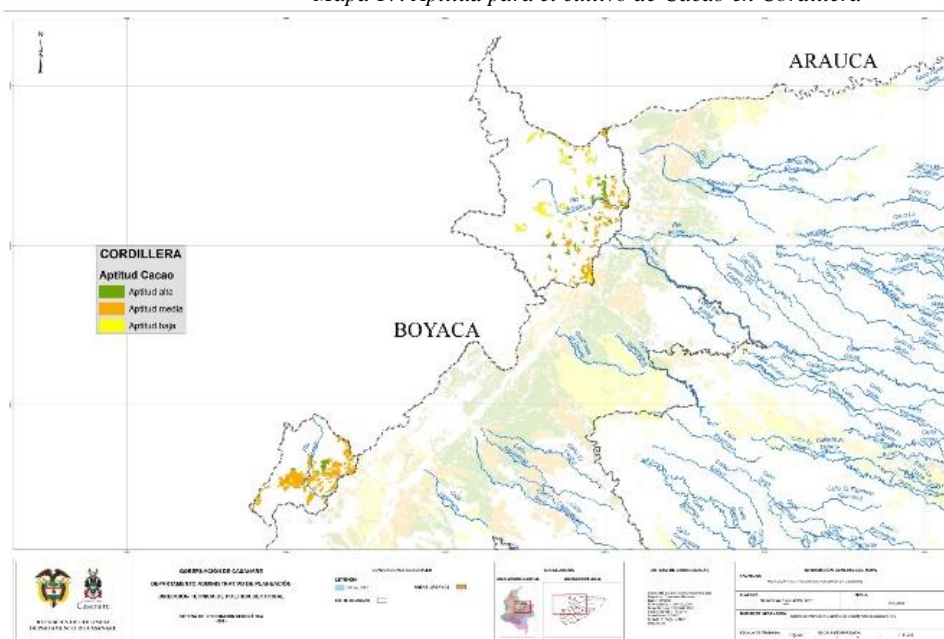
Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Mapa 16. Aptitud para cultivo de Maíz en Cordillera



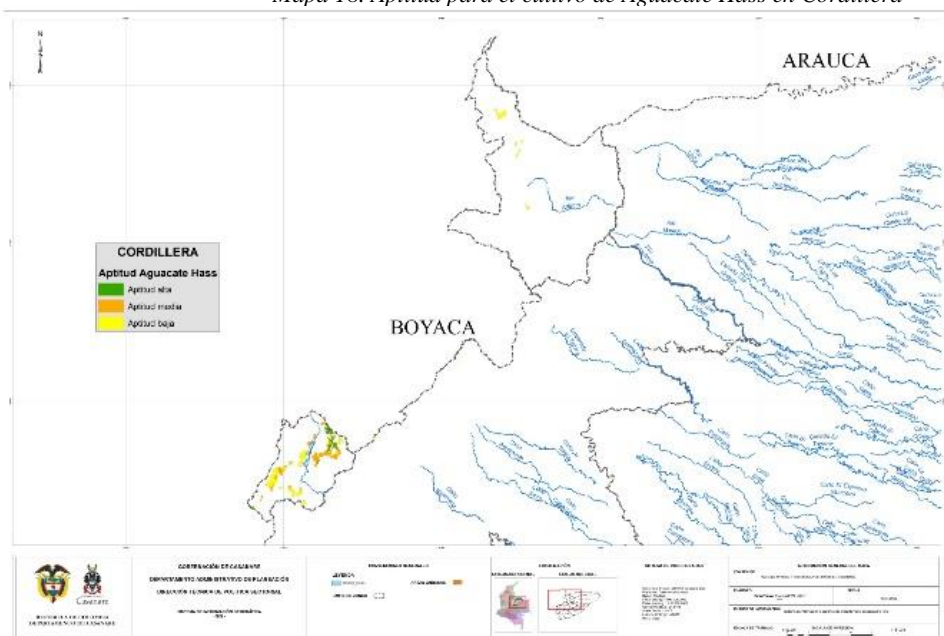
Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Mapa 17. Aptitud para el cultivo de Cacao en Cordillera



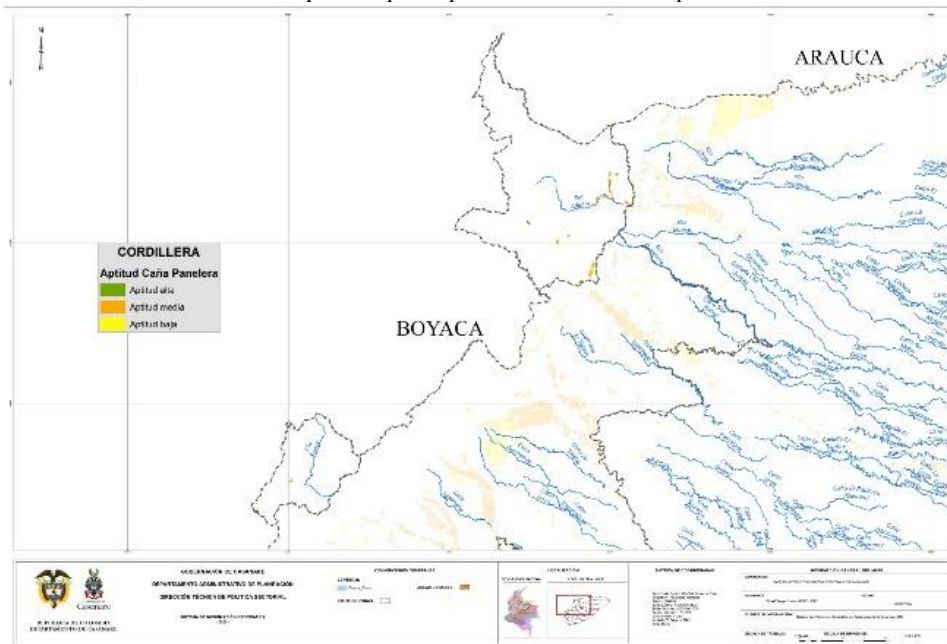
Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Mapa 18. Aptitud para el cultivo de Aguacate Hass en Cordillera



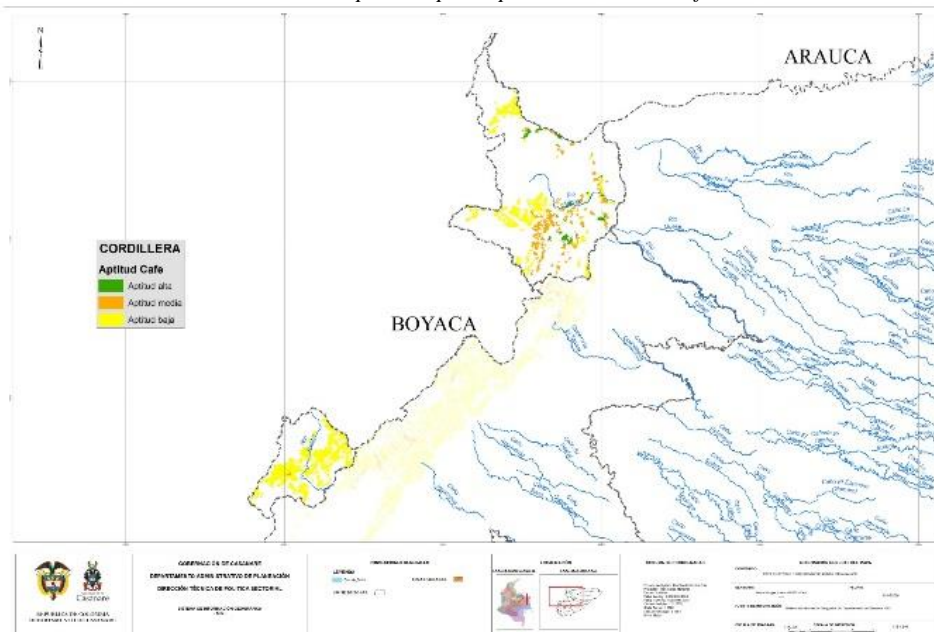
Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Mapa 19. Aptitud para el cultivo de caña panelera en Cordillera



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

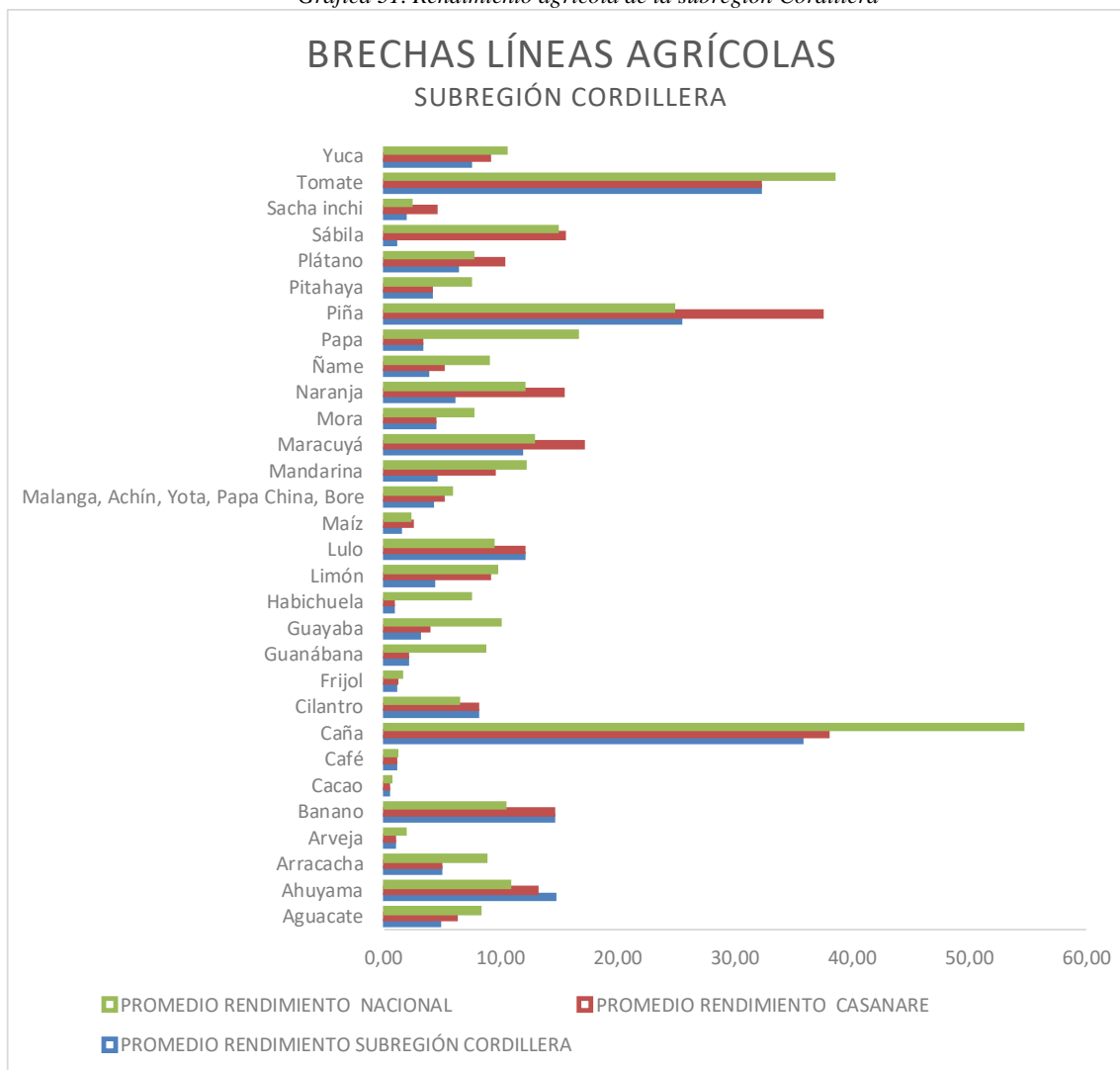
Mapa 20. Aptitud para el cultivo de café en Cordillera



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Brechas de rendimiento agrícola en relación con el promedio departamental y nacional

Gráfica 31. Rendimiento agrícola de la subregión Cordillera



Fuente: Elaboración propia con datos de la EVA

El rendimiento agrícola en la subregión de Cordillera muestra un desempeño comparable al promedio departamental, con la mayoría de los cultivos alcanzando niveles similares de rendimiento, esto es evidente en líneas productivas como cilantro, arracacha, arveja, papa y limón, cuyo rendimiento es equiparable al promedio departamental. Sin embargo, se destaca

la línea productiva de ahuyama, que muestra una diferencia positiva con respecto al promedio departamental, con 1,43 t/ha.

Por otro lado, se observan valores más bajos en el rendimiento para cultivos como la sábila, la piña y la naranja, con diferencias significativas de -14,39 t/ha, -12,04 t/ha y -9,27 t/ha respectivamente, en comparación con el promedio departamental.

A nivel nacional, la subregión muestra un desempeño mayor, con valores superiores al promedio nacional en cultivos como el banano, la ahuyama, el lulo y el cilantro, con diferencias por encima del promedio nacional de 4,12 t/ha, 3,79t/ha, 2,69 t/ha y 1,66 t/ha respectivamente.

Identificación de zonas y sistemas productivos con enfoque agroecológico y alternativo/diferencial

En la subregión de Cordillera Sabanalarga destaca como el único municipio con registros de área sembrada en forestales, siendo además el poseedor de la cifra más alta en el departamento de Casanare para el año 2023, con un total de 3.615,40 áreas sembradas. Esta concentración de área sembrada en forestales en Sabanalarga puede atribuirse a diversas razones, como condiciones climáticas favorables, políticas de fomento forestal o estrategias de desarrollo económico local.

Por otro lado, la subregión cuenta con más de 1.831 hectáreas de tierra destinadas para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC), siendo liderada por los municipios de Tamara, Recetor y Chameza, con 659 ha, 363 ha y 356 ha respectivamente. Este enfoque hacia la ACFC refleja un interés en promover prácticas agrícolas sostenibles y la participación de pequeños agricultores y comunidades locales en el desarrollo rural.

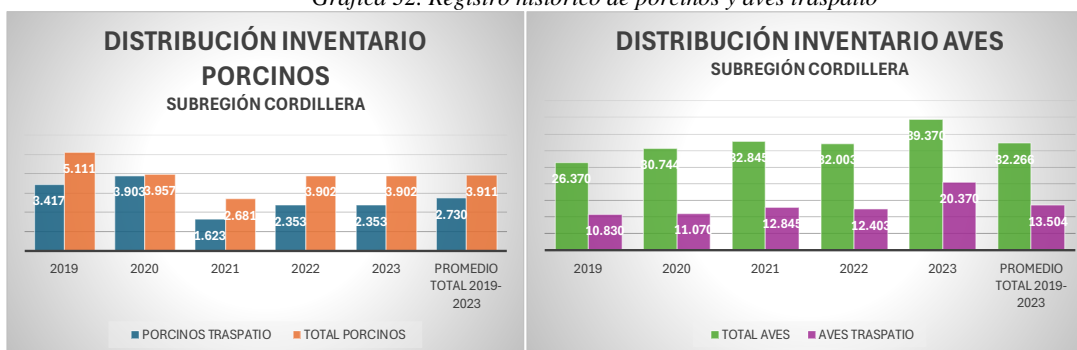
Tabla 29. Relación de Ha para la ACFC y cría de porcinos y aves traspatio región Cordillera

MUNICIPIO	HA ACFC	PORCINO TRAS	AVÍCOLA TRAS
SACAMA	55	587	710
LA SALINA	257	54	620
TAMARA	659	674	7.600
CHAMEZA	356	569	2.890
RECETOR	363	378	5.700
SABANALARGA	141	91	2.850

Fuente: elaboración propia.

Además, se observa un importante registro en la cría de porcinos y aves traspatios en la subregión, con 2.353 y 20.370 respectivamente. Tamara destaca nuevamente como líder en estas cifras, con 674 porcinos y 7.600 aves traspatios. Estos registros pueden reflejar tanto la demanda local de productos porcinos y avícolas como el impulso de estrategias de seguridad alimentaria a nivel comunitario.

Gráfica 32. Registro histórico de porcinos y aves traspatio



Fuente: Elaboración propia con datos del ICA

Relaciones poblacionales y sistemas productivos

En la **Subregión De Cordillera** se identifican actividades económicas secundarias en los municipios de Sácama, Recetor, Chámeza y la Salina como lo es explotación artesanal de Sal actividad ancestral desarrollada por familias durante décadas y comercializada principalmente en el desarrollo suplementario de la ganadería. El sector primario representa gran importancia para esta subregión principalmente la ganadería en la línea de lechería en todos sus sís municipios, con productos derivados como la Cuajada, Queso y emprendimientos dedicados a la trasformación de lácteos como el Yogurt y Kumis comercializados en el mercado departamental, otro sector económico importante en la subregión tiene que ver con el desarrollo de la agricultura en las cadenas de café desarrollada en tres municipios con excelentes aptitudes para la implementación del cultivo cómo lo son Tamara, Sácama y la Salina que representan el 80% del total del área sembrada en el departamento con procesos de tostado y empaque con marcas propias y comercializado en el mercado regional. Por último, la Caña panelera es otra cadena de la agricultura que mueve la economía en algunos municipios de está subregión como los son Tamara, recetor y Chámeza con el desarrollo de áreas sembradas individualmente por pequeños productores pero que a nivel de trasformación en procesos de molienda, producción y comercialización de panela utilizan los trapiches de manera asociativa.

En esta subregión la acuicultura juega un papel importante sobre todo en los municipios de alta cordillera como la Salina y Sácama con el cultivo de la Trucha Arcoíris, actividad desarrollada en todos sus eslabones de manera asociativa por pequeños productores que al año representa más de 20 toneladas en filete y empacada al vacío y comercializada en el mercado regional.

Tabla 30. tejido empresarial subregión Cordillera.

ÍTEM	MUNICIPIO	NÚMERO DE EMPRESAS CON REGISTRO MERCANTIL	EMPLEOS FORMALES GENERADOS
1	Sabanalarga	152	136
2	Tamara	124	150
3	Chámeza	59	61
4	Sácama	54	64
5	La Salina	30	30
6	Recetor	9	10
TOTAL GENERAL		428	451

Fuente: elaboración propia datos CCC 2022

Cabe resaltar que las principales actividades económicas más representativas por número de empresas registradas en esta región es el comercio al por mayor y al por menor, alojamiento y comida, construcción, transporte y agricultura ganadería y representan el 5% de todo el tejido empresarial del departamento.

Base de datos plataforma El Campo Innova

Tabla 31. Datos productivos registro de usuario campo Innova Subregión Cordillera

Municipio	Cantidad usuarios	naturales agua	suministro agua	almacenamiento y distribución de agua	acceso al agua	Si	No	Mínima	Promedio	Máxima	Acuícola	Bovinos	Café
Sácama	76	0	35	115	0	63	1	0,02	32,68	300	4	46	34
Recetor	52	0	0	202	0	5	0	4	30,99	89	0	5	0
Chámeza	257	41	9	640	0	160	18	0,0001	22,78	80	2	117	7
La Salina	147	1	11	153	0	24	0	0,25	5,03	50	4	8	13
Sabanalarga	364	17	58	1016	1	33	97	0,0016	21,44	206	15	97	0
Támara	69	0	7	86	6	7	0	1	10,23	50	1	1	6
PiDeMonte	965	59	120	2212	7	292	116	0,88	20,53	129,17	26	274	60

Fuente: elaboración propia con datos de SPEA

En la subregión de Cordillera, el total de usuarios registrados en la plataforma es de 965, con la mayor cantidad de usuarios ubicados en los municipios de Sabanalarga y Chámeza, con 364 y 257, respectivamente. Adicionalmente, Chámeza lidera en la ACFC, con 160 usuarios que participan en estas iniciativas, mientras que Recetor registra 5.

El promedio de extensión del predio en esta subregión es de 20,52 hectáreas. El municipio de La Salina tiene el promedio más bajo, con 5,03 hectáreas, mientras que Sácama tiene el mayor promedio, con 32,68 hectáreas.

Entre los datos registrados por los usuarios, se destacan líneas productivas como la acuícola, con la mayoría de registros en Sabanalarga; del mismo modo, la producción bovina, que abarca la producción de leche y carne, así como el café, se identifican como líneas con potencial de desarrollo y transformación.

La procedencia del agua de la que los usuarios usan en sus predios se ha categorizado en 4 grupos:

1. Estructuras artificiales para el almacenamiento y distribución del agua: 2.212 registros, correspondientes a modificaciones destinadas a retener y almacenar agua, como reservorios, estanques, embalses y pozos.
2. Red de suministro de agua: 120 registros, que incluyen servicios de acueducto y distritos de riego.
3. Fuentes naturales de agua: 59 registros, que comprenden agua de lluvia, ríos, lagos y lagunas.
4. No tienen acceso a agua: 7 registros.

2.2.3 Subregión Piedemonte

La subregión de Piedemonte en el departamento de Casanare, compuesta por los municipios de Pore, Nunchía, Yopal, Aguazul, Monterrey, Tauramena y Villanueva, se distingue por su ubicación estratégica entre la llanura y la cordillera, lo que le otorga una riqueza natural y ambiental excepcional. Con una variedad de ecosistemas que incluyen bosques tropicales, sabanas y cuerpos de agua, esta región ofrece un entorno propicio para diversas actividades económicas, tales como la explotación de yacimientos de petróleo y gas, la agricultura, la ganadería, la minería y el comercio, así como oportunidades para el ecoturismo. Su relieve de transición, que va desde abanicos hasta terrenos planos o ligeramente ondulados, presenta desafíos en términos de suelos, pero también oportunidades para la agricultura y la ganadería. La vegetación variada, que incluye bosques ecuatoriales y vegetación de galería, contribuye a la biodiversidad y al atractivo natural de la región.

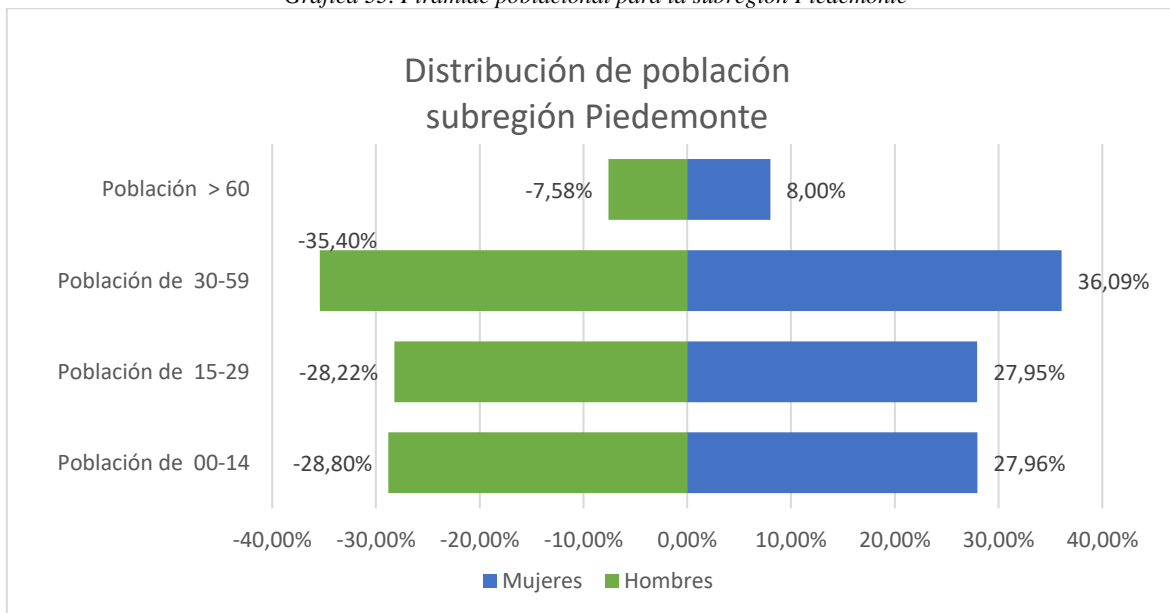
En términos de población, Piedemonte alberga una comunidad diversa, con una mezcla de población rural y urbana que refleja la dinámica económica y cultural de la región.

Aspectos sociodemográficos

Esta subregión agrupa los municipios de Pore, Nunchía, Yopal, Aguazul, Monterrey, Tauramena y Villanueva. Esta subregión se encuentra ubicada en una posición estratégica en el departamento de Casanare puesto que está en medio de la llanura y la cordillera, se caracteriza por su gran riqueza natural y ambiental, que incluye una variedad de ecosistemas como bosques tropicales, sabanas y cuerpos de agua. A su vez, esta diversidad en sus ecosistemas, le otorga gran potencial para diversas actividades económicas, sus municipios albergan una variedad de industrias, incluyendo la producción de petróleo y gas, la agricultura, la ganadería, la minería, el comercio y ecoturismo. Esta subregión también se destaca por la riqueza cultural y por su permanente crecimiento económico y demográfico.

En términos de edad, la pirámide población indica una distribución relativamente equilibrada, la mayoría de la población se encuentra en el grupo de edad de 30-59 años, tanto para hombres como para mujeres, esto sugiere una población predominantemente adulta en la subregión, seguido del grupo de población entre los 0-14 años y 1-29 años.

Gráfica 33. Pirámide poblacional para la subregión Piedemonte

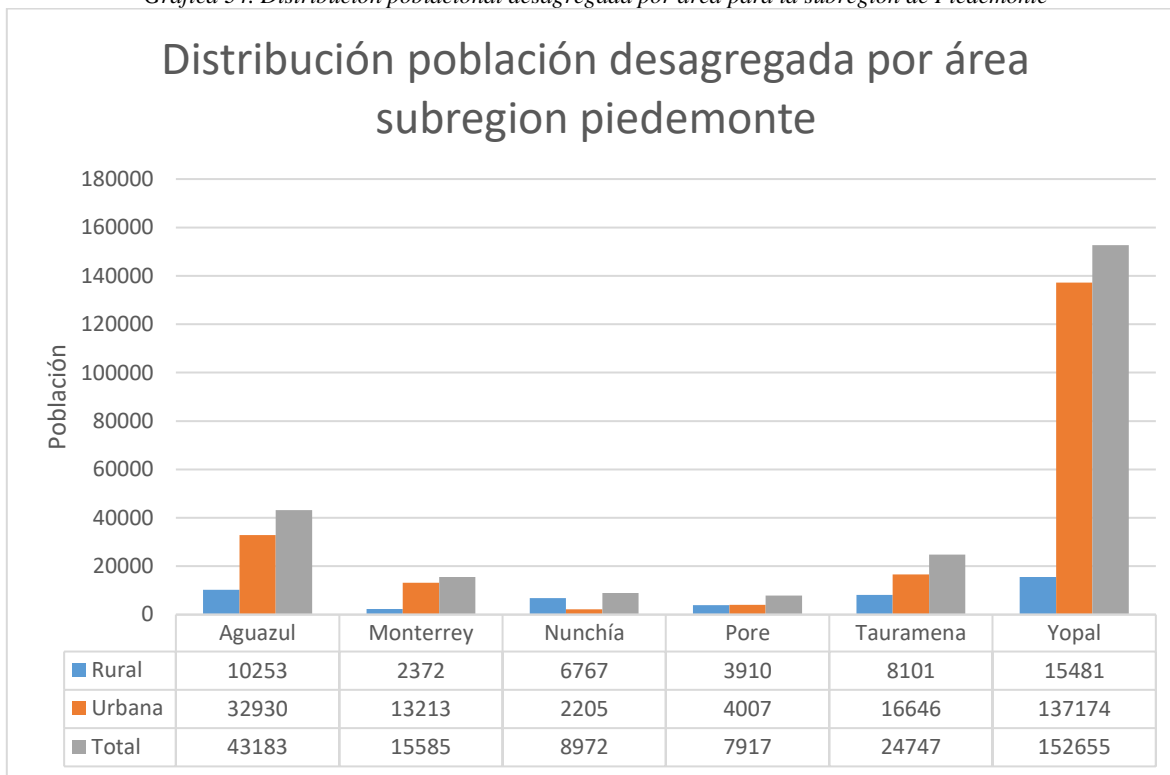


Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Yopal es el municipio más poblado, con una población total de 76,355 personas que significa cerca del 55% de la población total de la subregión, Aguazul tiene una población significativa respecto a los otros municipios que conforman la subregión, con un 16% del total de la población, lo cual sugiere un crecimiento poblacional constante en estos municipios, esto puede explicarse por la migración producto del desarrollo económico y comercial, las infraestructuras dispuestas y mayores oportunidades de empleo. En contraste, Pore y Nunchía son los municipios menos poblados, con cerca del 3% de la población cada uno. Todos los municipios muestran una distribución de edad similar, con la mayoría de la población concentrada en los grupos de edad de 30 a 59 años. La proporción de población mayor de 60 años es relativamente baja en todos los municipios, pero varía ligeramente entre ellos. La población joven se concentra en los municipios de Yopal y Aguazul principalmente, con el 70% de la población, los demás municipios suman el 30 % restante siendo Nunchía y Pore, lo anterior puede atender a razones como la disponibilidad de oferta educativa y empleo en los municipios centrales como Yopal y Aguazul.

A pesar de lo anterior, aunque la mayoría de la población se encuentre en áreas urbanas, aún hay una cantidad importante de jóvenes que viven en áreas rurales, lo cual resulta porque demanda considerar los desafíos y potencialidades específicas de la juventud. Cabe señalar que los municipios con un crecimiento poblacional más rápido pueden enfrentar desafíos en la provisión de servicios básicos, mientras que aquellos con una población envejecida pueden requerir más servicios de atención médica, asistencia social y labores de cuidado.

Gráfica 34. Distribución poblacional desagregada por área para la subregión de Piedemonte

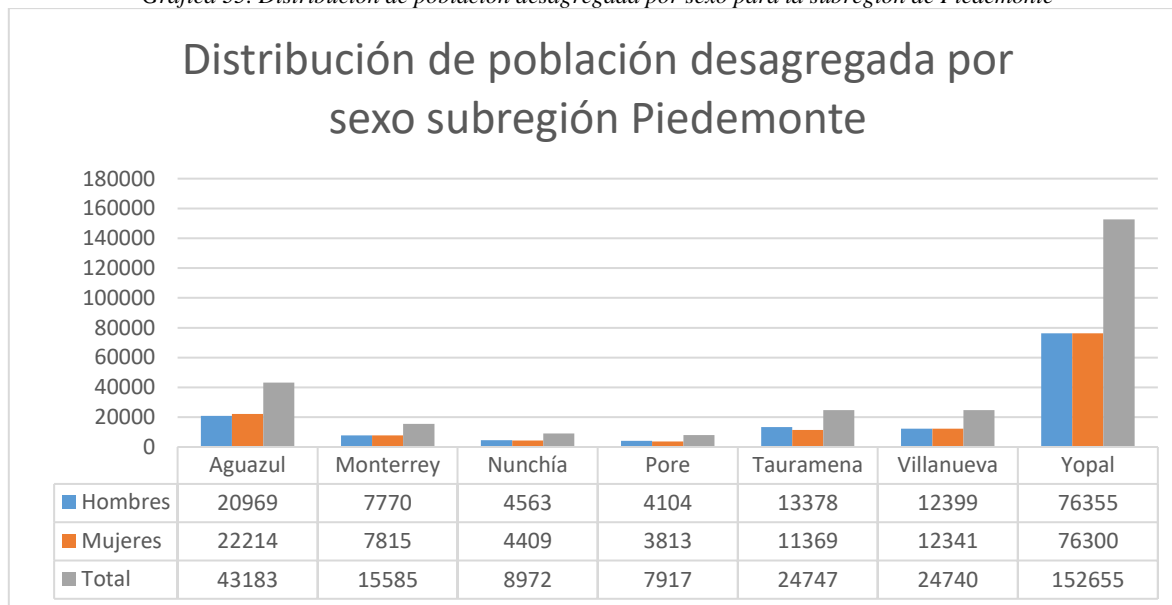


Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

En la subregión Piedemonte, la distribución de la población respecto a las zonas urbana y rural es significativamente dispar. Del total de su población el 81% se encuentra en zonas urbanas mientras que el 19% está en la zona rural. Sin embargo, en cada municipio la distribución varía del mismo modo que sus oportunidades y potencialidades. Para el caso de Yopal el 10% de la población se encuentra en la zona rural, a pesar de ello, e se puede aprovechar su ubicación estratégica como centro urbano para desarrollar actividades de apoyo a la zona rural, como centros de acopio y comercialización de productos agrícolas. En contraste, el municipio de Nunchía cuenta con una población predominantemente rural que representa el 75% del total de su población y tan solo el 25% habita el área urbana, con una población rural tan significativa, Nunchía tiene un gran potencial en el ámbito agrícola y ganadero, El municipio puede promover prácticas agrícolas innovadoras y programas de capacitación para los agricultores locales, así como facilitar el acceso a financiamiento y tecnología agrícola para mejorar la productividad y la calidad de los cultivos. A pesar de las oportunidades que ofrece su zona rural, Nunchía también enfrenta desafíos como la falta de infraestructura básica y servicios en áreas rurales, así como la necesidad de diversificar la economía para reducir la dependencia exclusiva de la agricultura y la ganadería.

Si bien, en el resto de los municipios la población es predominantemente urbana, la distribución en áreas rurales tampoco es menor, para Monterrey el porcentaje de población rural es de 15%, mientras que en Aguazul representa el 25% de la población del municipio, en Tauramena alcanza el 33% y en Pore el 49%, por ello, atender y resaltar su importancia implica considerar algunas situaciones desafiantes en términos socioeconómicos, de acceso a servicios, desarrollo económico y calidad de vida.

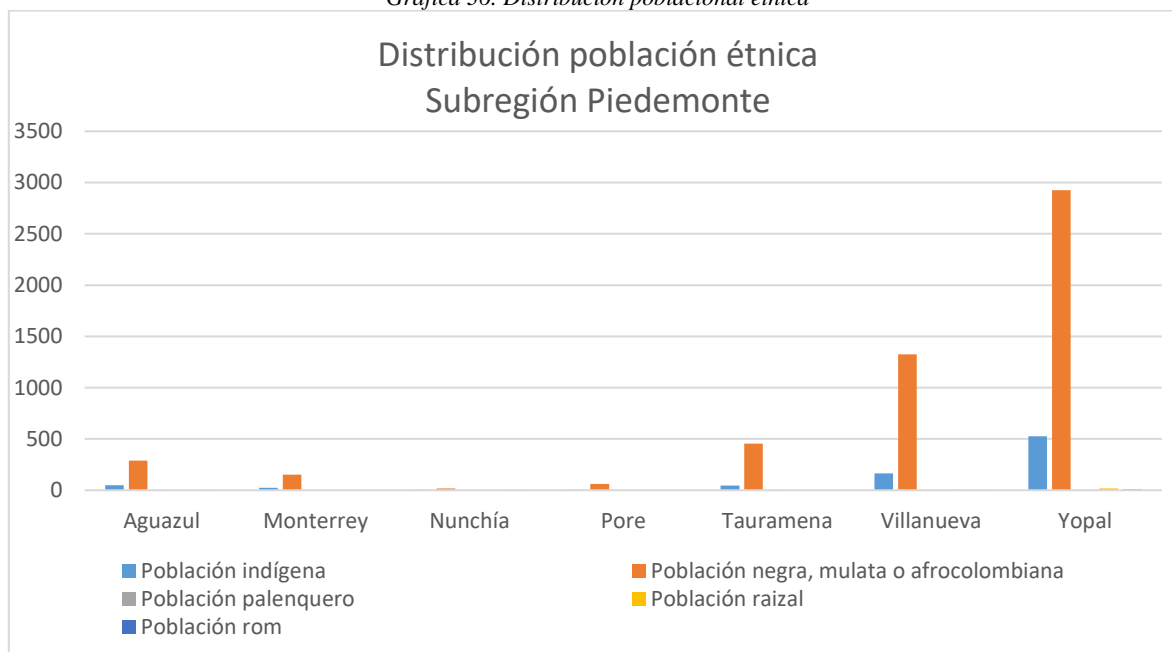
Gráfica 35. Distribución de población desagregada por sexo para la subregión de Piedemonte



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

La población total de hombres en la subregión es de 139,538, mientras que la población total de mujeres es de 138,261, esto indica que la población masculina supera muy ligeramente a la femenina en la subregión en general. Una distribución equilibrada en la población representa importantes desafíos para abordar las necesidades específicas de género en la subregión, pues es crucial implementar políticas y programas que promuevan la igualdad y equidad de género, incluida la eliminación de barreras de acceso a recursos y oportunidades para mujeres y hombres por igual. Asimismo, es fundamental fomentar la participación activa y la representación equitativa de mujeres y hombres en todos los ámbitos de la vida pública y comunitaria, incluida la política, la educación, el empleo y la toma de decisiones.

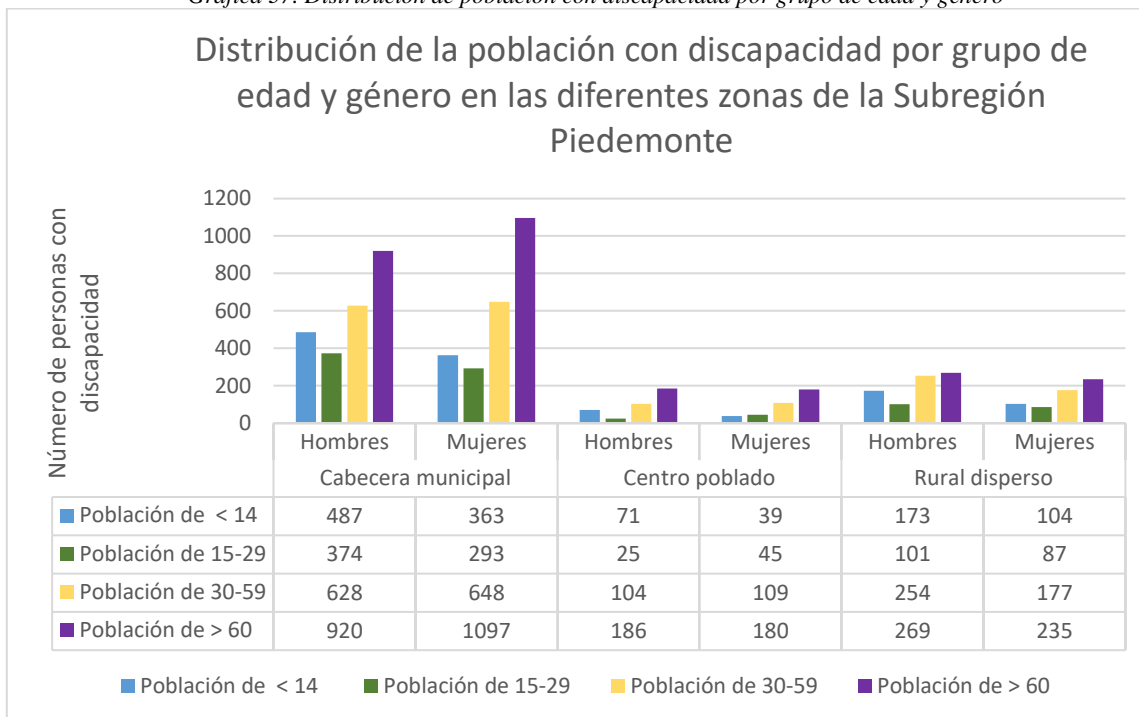
Gráfica 36. Distribución poblacional étnica



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Los datos muestran una diversidad étnica en la región, con poblaciones indígenas, negras, mulatas o afrocolombianas, palenqueras, raizales y rom, esto es importante si se tiene en cuenta que la distribución de la población étnica puede influir en los desafíos y oportunidades de desarrollo en la región, es innegable la riqueza cultural y étnica de la región. Los municipios de Yopal y Villanueva concentran la mayor cantidad de población étnica, con cifras significativamente más altas en comparación con otros municipios. Esto puede deberse a varios factores, como migración histórica, políticas de asentamiento o características geográficas específicas. Los datos muestran una presencia significativa de población indígena y afrodescendiente en la región, especialmente en municipios como Yopal, Tauramena y Villanueva, por ello, se precisa reconocer y respetar los derechos de estas comunidades, así como la implementación de políticas que aborden sus necesidades específicas, para lo anterior es importante tener en cuenta que el crecimiento de la población NARP, según el análisis departamental, guarda relación con las oportunidades de ocupación principalmente en actividades agroindustriales.

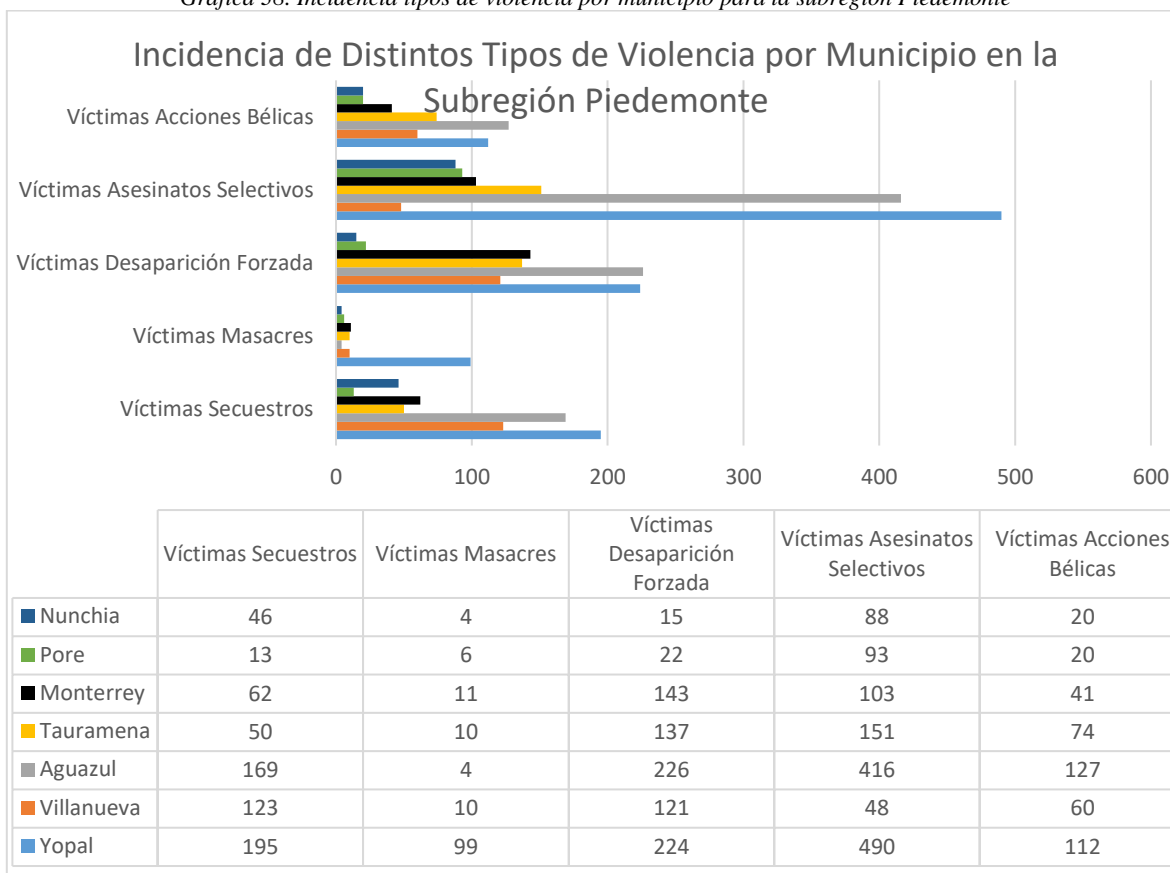
Gráfica 37. Distribución de población con discapacidad por grupo de edad y género



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Se observa una tendencia creciente en la población con discapacidad a medida que aumenta la edad, este patrón sugiere una mayor incidencia de discapacidades relacionadas con el envejecimiento, como problemas de movilidad y enfermedades crónicas. Aunque la distribución general de discapacidades entre hombres y mujeres es equitativa, se pueden identificar diferencias en ciertos grupos de edad y ubicaciones residenciales. Por ejemplo, en el grupo de edad de 15 a 29 años, hay más hombres que mujeres con discapacidad, mientras que, en el grupo de edad de más de 60 años, la tendencia se invierte, con más mujeres que hombres con discapacidad. La concentración de personas con discapacidad en las cabeceras municipales puede reflejar un mejor acceso a servicios de salud, educación y apoyo social en estas áreas urbanas. Por lo tanto, es importante considerar cómo mejorar el acceso a estos servicios en áreas rurales dispersas para garantizar la equidad en el bienestar y la calidad de vida de las personas con discapacidad en toda la subregión.

Gráfica 38. Incidencia tipos de violencia por municipio para la subregión Piedemonte



Fuente: Elaboración propia con datos de observatorio de Memoria Histórica

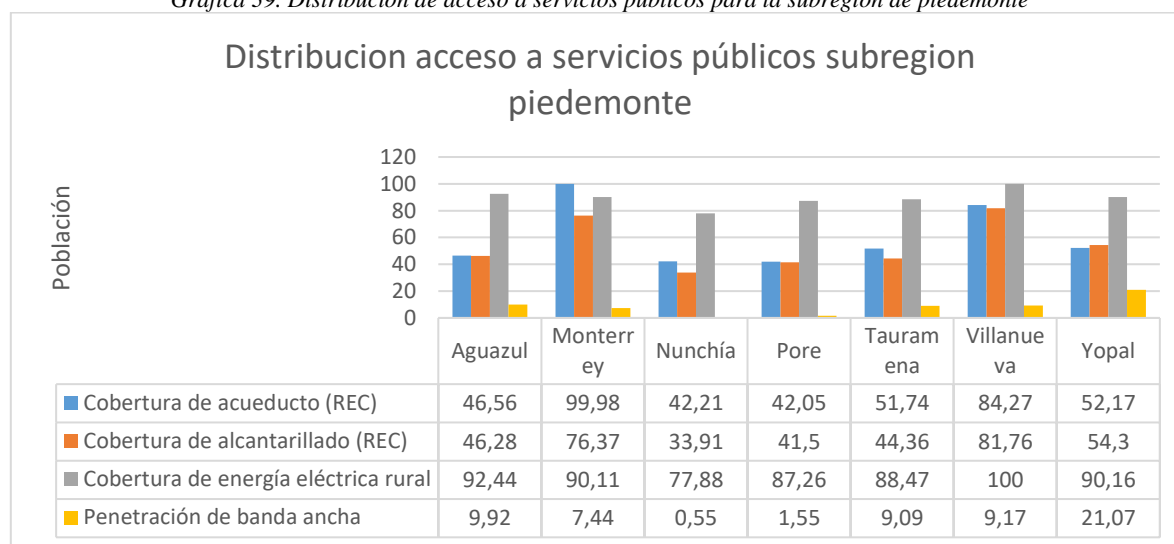
La incidencia de distintos tipos de violencia en los municipios de la subregión de Piedemonte revela la complejidad del contexto socioeconómico y de seguridad en la región. Yopal, como la capital departamental, enfrenta los mayores desafíos en términos de seguridad, con altas tasas de secuestros, masacres, desapariciones forzadas, asesinatos selectivos y acciones bélicas. Los municipios periféricos como Pore y Nunchía muestran niveles más bajos, esto también puede denotar carencia de información o el no reporte de hechos de violencia. El mayor número de víctimas de asesinatos selectivos se observa en hombres en comparación con mujeres mientras que Las víctimas de violencia sexual, en su mayoría son mujeres. Aunque las masacres son menos frecuentes en comparación con otros tipos de violencia, su impacto puede ser devastador para las comunidades afectadas, estas pueden estar relacionadas con conflictos territoriales, disputas de poder o retaliaciones entre grupos armados.

La violencia puede afectar la seguridad y la estabilidad en las zonas rurales, lo que a su vez puede influir en la capacidad de implementar programas de extensión agropecuaria de

manera efectiva, además puede tener un impacto directo en la producción agropecuaria al afectar la disponibilidad de mano de obra, el acceso a tierras y recursos naturales, y la infraestructura rural, por último y no menos importante, las hecho violentos socavan el tejido social en las comunidades, afectando las relaciones interpersonales, la confianza y la cohesión comunitaria. Es importante considerar estrategias de seguridad y protección para garantizar un entorno seguro en el que los agricultores y ganaderos puedan desarrollar sus actividades.

Aspectos socioeconómicos

Gráfica 39. Distribución de acceso a servicios públicos para la subregión de piedemonte



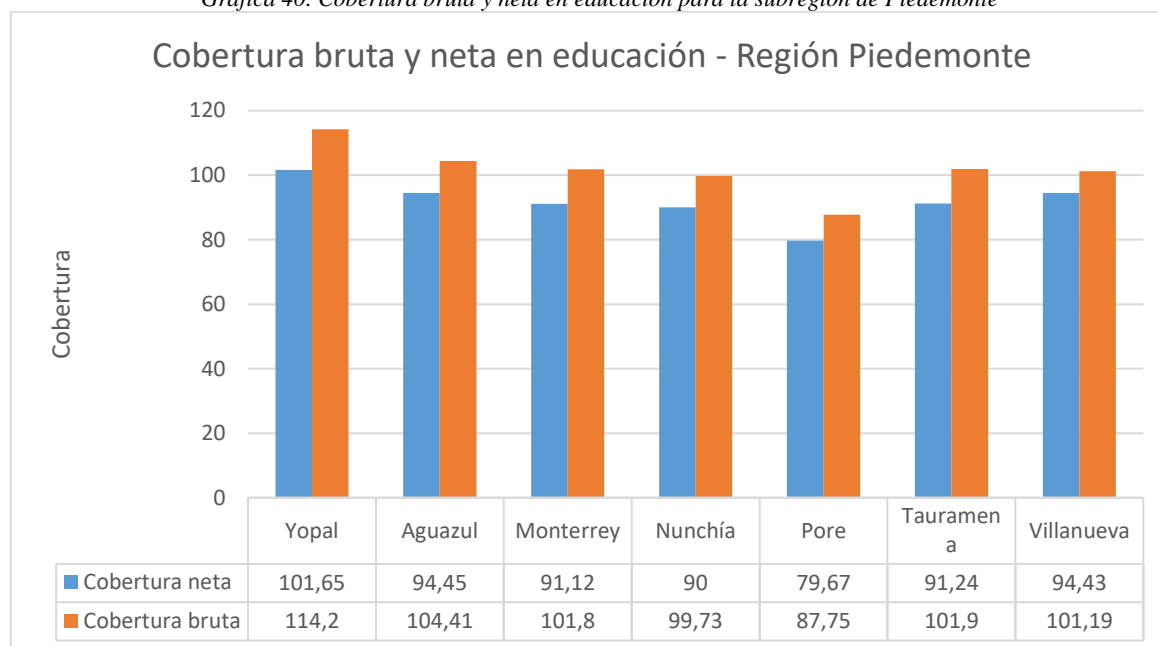
Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Como se observa en el gráfico, Monterrey y Villanueva presentan altos niveles de cobertura en la mayoría de los servicios básicos e infraestructura, esto puede encontrar explicación en el tamaño de su población y su distribución en el territorio, mientras tanto Aguazul, Tauramena y Yopal evidencian niveles moderados de cobertura en la mayoría de los servicios, con la excepción de la banda ancha, donde Yopal destaca con una mayor penetración. Contrario a lo anterior, los municipios de Nunchía y Pore tienen niveles más bajos de cobertura en general, lo que sugiere la necesidad de inversión adicional en infraestructura básica en estos municipios.

El acceso a servicios públicos como agua potable, electricidad y alcantarillado es fundamental para el desarrollo de actividades agropecuarias. La disponibilidad de infraestructura básica en las zonas rurales puede mejorar la calidad de vida de los agricultores

y ganaderos, así como facilitar la implementación de prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles. Asimismo, la disponibilidad de servicios públicos adecuados puede tener un impacto directo en la productividad agrícola al mejorar las condiciones de trabajo y reducir los costos de producción.

Gráfica 40. Cobertura bruta y neta en educación para la subregión de Piedemonte



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

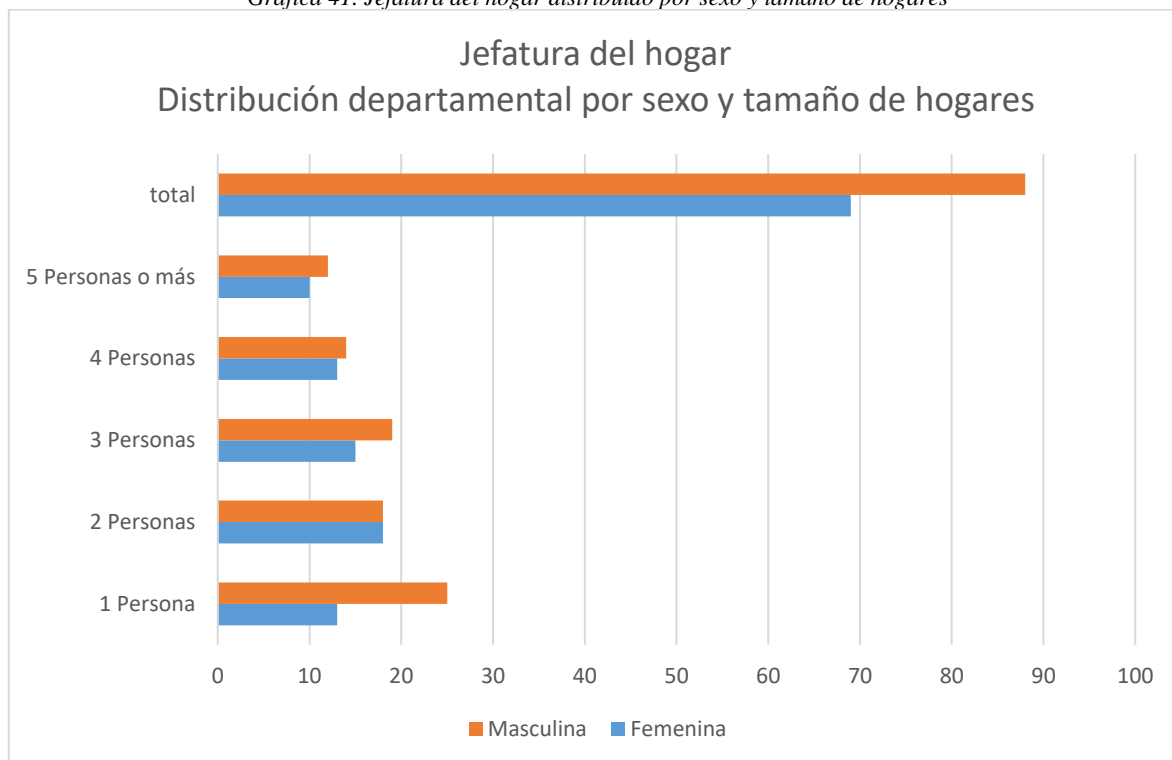
En primer lugar, es preciso señalar que la cobertura bruta en educación se refiere al porcentaje de la población en edad escolar que está matriculada en un determinado nivel educativo, independientemente de su edad, mientras que la cobertura neta en educación se refiere al porcentaje de la población en edad escolar que está matriculada en un determinado nivel educativo en relación con la población en edad escolar correspondiente. En general, la región de Piedemonte muestra una cobertura bruta y neta en educación relativamente alta. Sin embargo, existen ligeras discrepancias entre los municipios, que sugieren que puede haber disparidades en el acceso a la educación entre las diferentes comunidades dentro de la región. Estas discrepancias podrían estar influenciadas por una serie de factores, como la disponibilidad de infraestructura educativa, la calidad de la enseñanza, las condiciones socioeconómicas de las familias y las barreras geográficas.

Yopal muestra la cobertura bruta más alta (114,2) y la cobertura neta más alta (101,65), lo que sugiere que la mayoría de los niños en edad escolar están matriculados en la educación adecuada para su edad, el mismo comportamiento se da en la mayoría de municipios, a excepción de Pore que tiene la cobertura bruta y neta más baja entre los municipios, lo que sugiere que una proporción significativa de la población en edad escolar no está matriculada

en el nivel educativo correspondiente a su edad y que aún persisten desafíos para el acceso a la educación en dicho municipio. Pore es un municipio cuyo 49% de habitantes, habita en áreas rurales, con una población dispersa en áreas agrícolas y rurales. La geografía y la dispersión poblacional pueden dificultar el acceso a las instituciones educativas para algunos estudiantes, especialmente aquellos que viven en áreas remotas o de difícil acceso, así como

Además, las condiciones socioeconómicas pueden influir en la capacidad de las familias para acceder y mantener a sus hijos en la educación. Pore, al ser un municipio con una economía predominantemente agrícola, puede enfrentar desafíos relacionados con la pobreza rural y la falta de recursos para invertir en la educación de los niños.

Gráfica 41. Jefatura del hogar distribuido por sexo y tamaño de hogares



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Como se observa, la distribución del tamaño de los hogares varía ligeramente entre los hogares encabezados por hombres y por mujeres, los hogares encabezados por hombres tienen un tamaño promedio ligeramente mayor que los hogares encabezados por mujeres; en ambos casos, ya sea que el hogar esté encabezado por un hombre o una mujer, la mayoría de los hogares son de tamaño pequeño, con 1 a 3 personas. Comprender la estructura de los hogares es crucial para diseñar programas de desarrollo rural efectivos. Los hogares más grandes pueden necesitar programas específicos que aborden sus necesidades, como capacitación en agricultura familiar o acceso a recursos para mejorar la productividad

agrícola, hogares más pequeños pueden tener dificultades para acceder a recursos agrícolas y tecnologías debido a su tamaño y capacidad de inversión.

Aspectos socioculturales

La subregión del Piedemonte puede ser hogar de diversas comunidades étnicas, incluyendo poblaciones indígenas, afrodescendientes, y comunidades campesinas. Estas comunidades a menudo conservan tradiciones culturales únicas, idiomas, y prácticas ancestrales que contribuyen a la riqueza cultural de la región. Los municipios que integran la subregión pueden tener una variedad de festivales y celebraciones culturales a lo largo del año, que reflejan dicha diversidad étnica y cultural de la región. Estos eventos pueden incluir festivales de música, danza, gastronomía, y celebraciones religiosas, a propósito, la gastronomía es una parte importante de la identidad cultural sus platos tradicionales e ingredientes locales reflejan la historia y las influencias culturales de la zona, y es diversa entre los municipios.

En esta subregión históricamente permeada por la industria petrolera se arraigaron costumbres relacionadas con el acceso laboral con excelentes remuneraciones económicas que fueron dejando las labores del campo sin la capacidad productiva necesaria para trabajar la tierra, lo que generó procesos de tecnificación en varias cadenas agrícolas como el maíz, generalmente sembrado a chuzo ahora con máquinas sembradoras de precisión. La ganadería de ceba juega un papel importante en este territorio de piedemonte y transición de sabana ya que medianos y grandes ganaderos pradizaron grandes extensiones de tierra tecnificadas con poteros, sistemas de riego, comederos y saleros con el propósito de cebar numerosos lotes de ganado de levante traídos de las sabanas del departamento para el proceso de engorde o ceba y luego trasportarlos al centro del país para su comercialización. El piedemonte llanero es una despensa agrícola y pecuaria del departamento ya que desarrolla históricamente la agricultura campesina familiar y comunitaria conocida en el territorio culturalmente como producción de cultivos de pan coger en pequeñas extensiones de tierra cercana a la casa denominada conuco descendencia de los indígenas Tainos. Productos que mayoritariamente son culturalmente intercambiados con otros núcleos familiares y vendidos en las principales plazas de mercados de sus municipios.

Usuarios campo innova

Tabla 32. Datos poblacionales registro de usuario campo Innova subregión Piedemonte

Municipio	Género			Edad		Condición de discapacidad		Grado de escolaridad y nivel alcanzado						Condición de víctima		Pertencia étnica					
	Masculino	Femenino	Otro	Promedio	Si	No	Primaria	Secundaria	Técnica	Tecnológica	Universitario	Posgrado	Ninguno	Si	No	Indígena	NARP	Gitano(a)) Rom	Mulato (a)	Ninguna de las anteriores	
Yopal	1878	1417	4	52,8	57	3238	427	235	57	9	75	9	33	66	806	1		2	0	0	868
Villanueva	517	338	0	51,2	8	847	476	263	19	3	31	1	62	15	840	0		4	0	5	846
Aguazul	132	78	0	53,2	4	206	17	9	4	1	7	0	3	2	39	0		0	0	0	41
Tauramena	531	354	0	50,70	9	876	54	39	20	5	22	12	5	21	140	4		0	18	1	138
Monterrey	281	264	0	52,87	23	525	123	78	23	10	29	6	15	52	232	2		3	1	0	275
Pore	72	51	0	50,47	8	115	54	33	8	2	9	0	4	13	97	0		1	0	1	108
Nunchia	210	124	0	51,98	11	326	127	58	7	5	10	1	18	11	215	17		2	0	0	207
Subregión Piedemonte	3621	2626	4	51,9	120	6133	1278	715	138	35	183	29	140	169	2369	24	10	19	7	2483	

Fuente: Elaboración propia con datos del SPEA.

Se observa que en todos los municipios hay una mayor cantidad de hombres registrados en comparación con las mujeres. Sin embargo, en algunos municipios la diferencia entre hombres y mujeres es más notable que en otros, por ejemplo, en Aguazul, la población total de mujeres es mayor a la de los hombres, sin embargo, de las 210 personas registradas solo el 37% son mujeres, esto puede indicar una distribución desigual de género en la fuerza laboral agropecuaria de la región además tareas de cuidado y trabajo doméstico no remunerado, es un factor a tener en cuenta si se busca generar políticas con enfoque de género, sumado a ellos es fundamental tomar en cuenta las personas de género diverso, esto dadas las brechas históricas de reconocimiento y participación de esta población en las economías locales.

Por otro lado, el promedio de edad en la subregión de Piedemonte es alrededor de los 50 años, lo que indica que la fuerza laboral agropecuaria tiende a ser relativamente mayor en edad. La mayoría de los registros indican que una proporción significativa de la población tiene educación primaria o secundaria, lo que puede influir en la capacidad de los trabajadores para adoptar prácticas agropecuarias modernas y tecnologías innovadoras. En el mismo sentido, llama la atención que el total de 120 personas registradas padecen alguna discapacidad, lo que representa una proporción significativa dentro de las personas registradas, esto mantiene la tendencia general del total de la población de la subregión, que refleja que existen un importante número de personas en condición de discapacidad y sobre todo está concentrada en la población de los rangos de edad comprendidos entre los 30 a 59 años y las personas mayores de 60.

Asimismo, se observa que hay un número considerable de personas registradas como víctimas según en la subregión de Piedemonte, esto subraya el impacto persistente de la violencia en las comunidades rurales y destaca la importancia de implementar medidas de apoyo y reparación. Finalmente, la presencia de diferentes grupos étnicos en los datos refleja la diversidad cultural de la región de Piedemonte, lo cual tiene sentido teniendo en cuenta que existe una presencia importante de población indígena y NARP principalmente asentada en los municipios de Yopal, Villanueva, Aguazul y Tauramena.

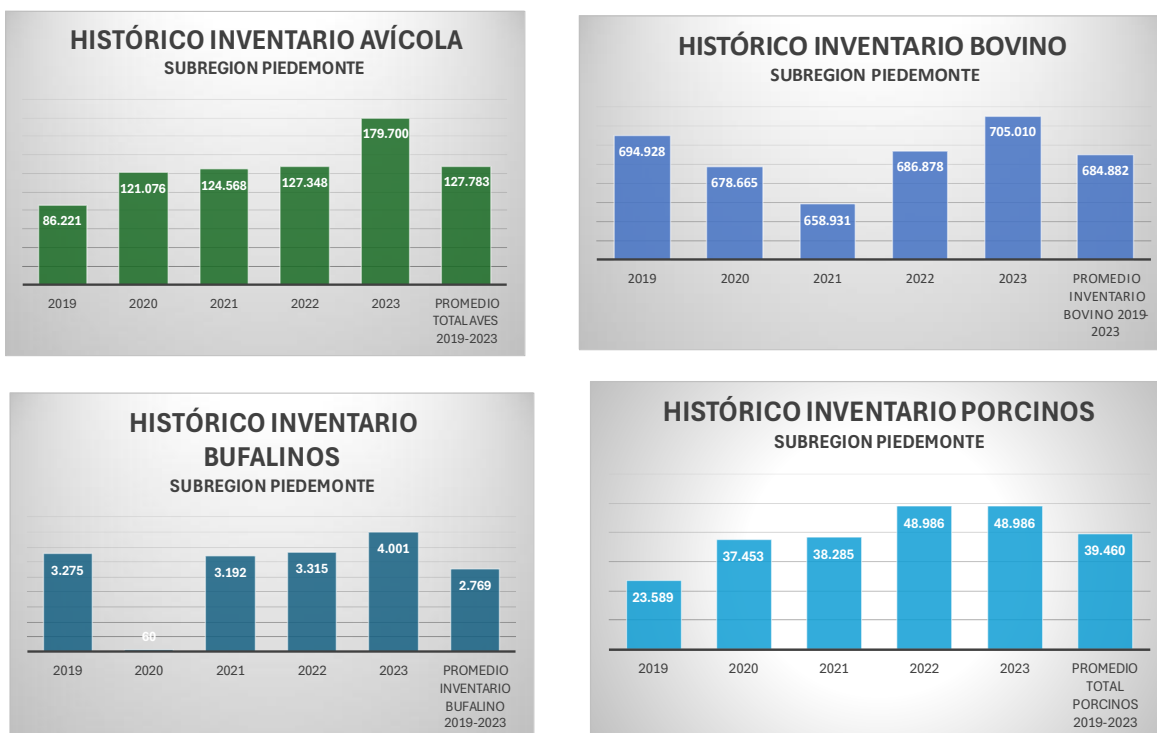
2.2.4 Caracterización productiva de la zona piedemonte

Análisis del potencial agrícola y tendencias de producción pecuaria

En términos de actividades económicas, el piedemonte favorece la agricultura y la ganadería. La producción pecuaria, especialmente bovina y avícola, destaca con cifras notables, alcanzando un inventario de 705.010 y 179.900 cabezas respectivamente para el año 2023.

Llama la atención el crecimiento en la producción pecuaria, especialmente en la avícola con 41,27% y bufalina de 20% respecto al año 2022, lo que sugiere un cambio en las tendencias de producción en la región. Este crecimiento puede estar impulsado por factores como la demanda del mercado, los costos de producción y la disponibilidad de recursos naturales, en el caso bufalino, el proceso de cultivo de palma de aceite en el que se emplean estos animales puede estar directamente relacionado con este crecimiento.

Gráfica 42. Histórico inventario pecuario para la subregión de Piedemonte



Fuente: Elaboración propia con datos del ICA.

El inventario de porcinos se mantiene estable entre el 2022 y 2023 con 48.986 cabezas, y en contraste el inventario de ovinos y equinos presenta una disminución de 8,26% y 1,26% respectivamente.

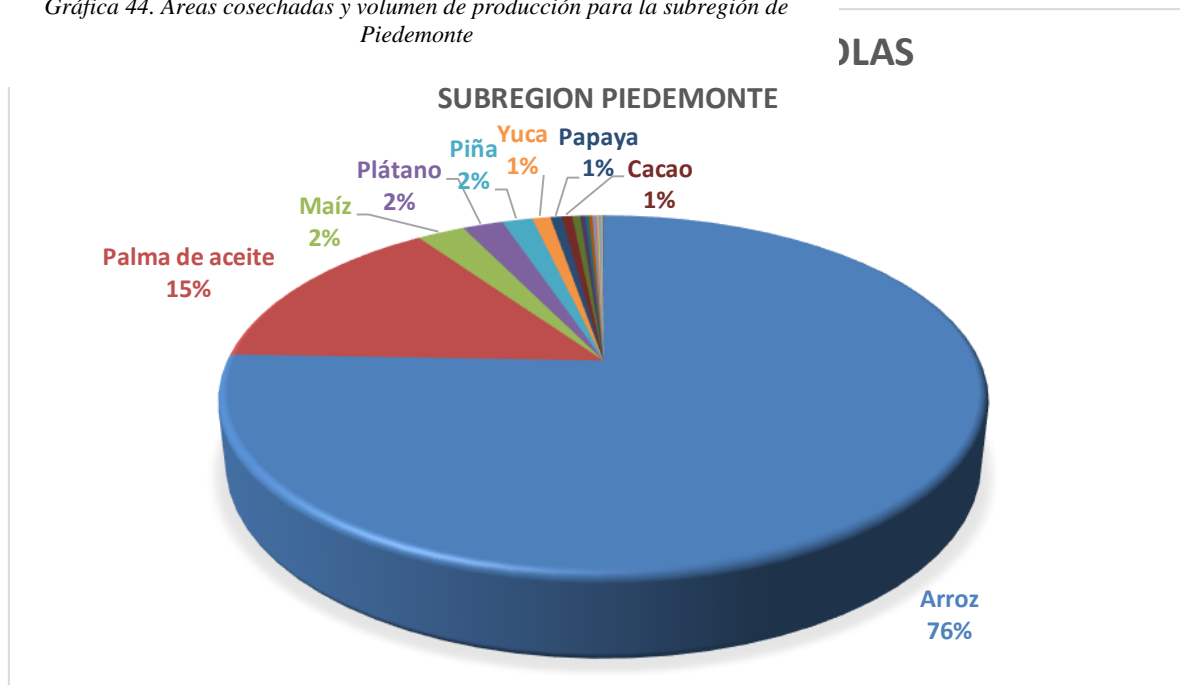
Gráfica 43. Histórico de inventario pecuario para la subregión de Piedemonte



Fuente: Elaboración propia con datos del ICA.

Por otra parte, el índice de área cosechada por volumen de producción agrícola se ve encabezada por la línea productiva de arroz, el cual representa el IP de 76% con 114.897 hectáreas cosechadas de la producción total para la subregión de piedemonte, seguido por la palma de aceite con un IP de 15% y 26.385 hectáreas, IP de 2% para el Maíz, 2% Plátano y 2% Piña. La fuerte presencia del cultivo de arroz en la producción agrícola de la región puede tener importantes repercusiones socioeconómicas. Por un lado, puede impulsar la creación de empleo y oportunidades comerciales a lo largo de toda la cadena de valor del arroz, desde su producción hasta su comercialización. Por otro lado, plantea la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria de los pobladores mediante iniciativas como la ACFC que diversifiquen los cultivos.

Gráfica 44. Áreas cosechadas y volumen de producción para la subregión de Piedemonte

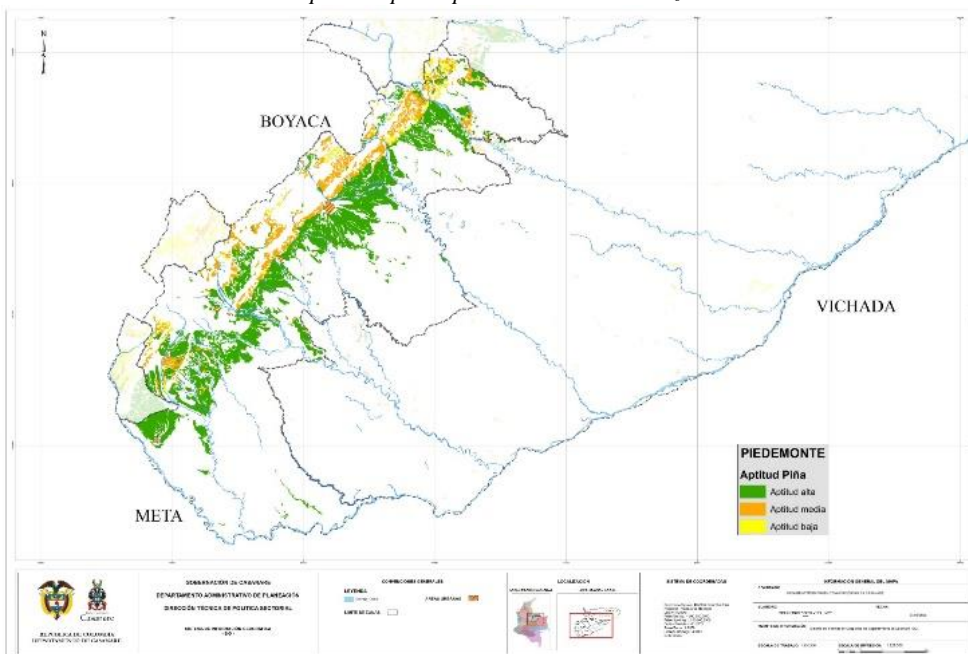


Fuente: Elaboración propia con datos de EVA.

Aptitud del territorio por líneas productivas agrícolas

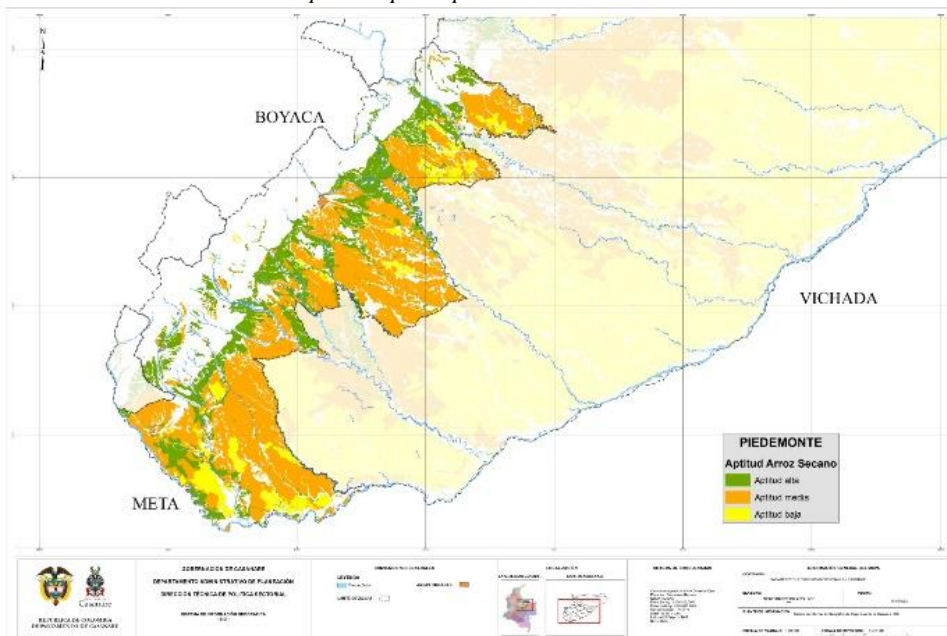
La subregión de Piedemonte en Casanare, que incluye los municipios de Pore, Nunchía, Yopal, Aguazul, Monterrey, Tauramena y Villanueva, destaca por su variado potencial agrícola y económico. Con suelos bien drenados pero ácidos, la región es propicia para actividades como la explotación de yacimientos de petróleo y gas, la agricultura comercial y la ganadería. El clima húmedo en el piedemonte favorece la producción agrícola, destacando una aptitud media-alta para cultivos como el maíz y el arroz seco en todos los municipios. Además, cultivos como la papaya, piña y cacao encuentran aptitudes altas en esta subregión. La temperatura varía, siendo más fresca en áreas de mayor altitud y más cálida en las sabanas cercanas a los ríos Casanare y Meta. Esta combinación de factores hace de la subregión de Piedemonte un área de gran importancia económica y agrícola en Casanare.

Mapa 21. Aptitud para el cultivo de arroz seco en Piedemonte



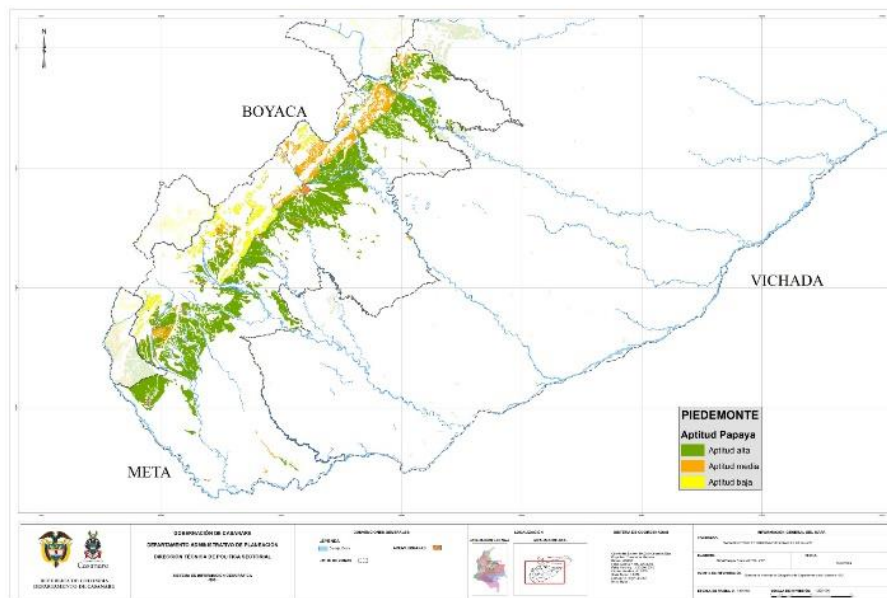
Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Mapa 22. Aptitud para el cultivo de arroz seco en Piedemonte

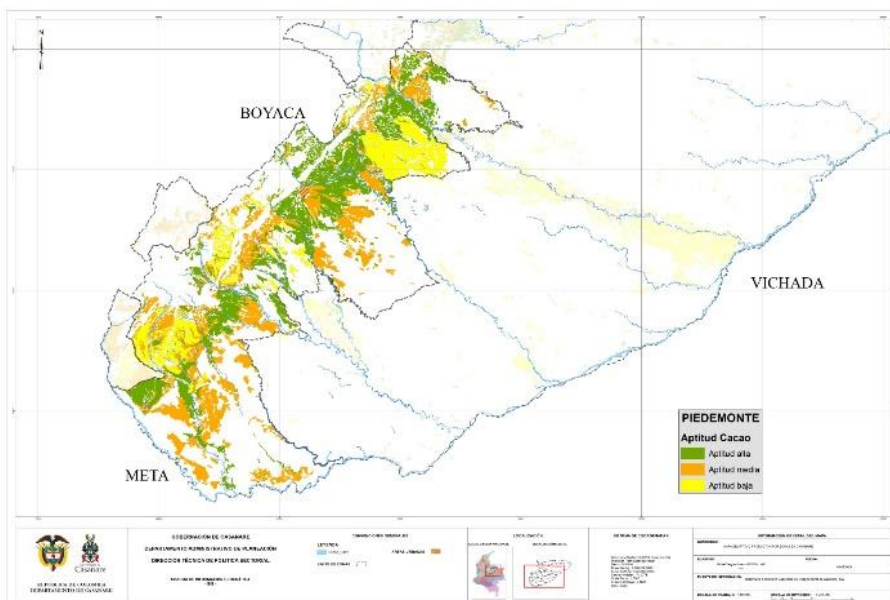


Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Mapa 23. Aptitud para cultivo de papaya en Piedemonte

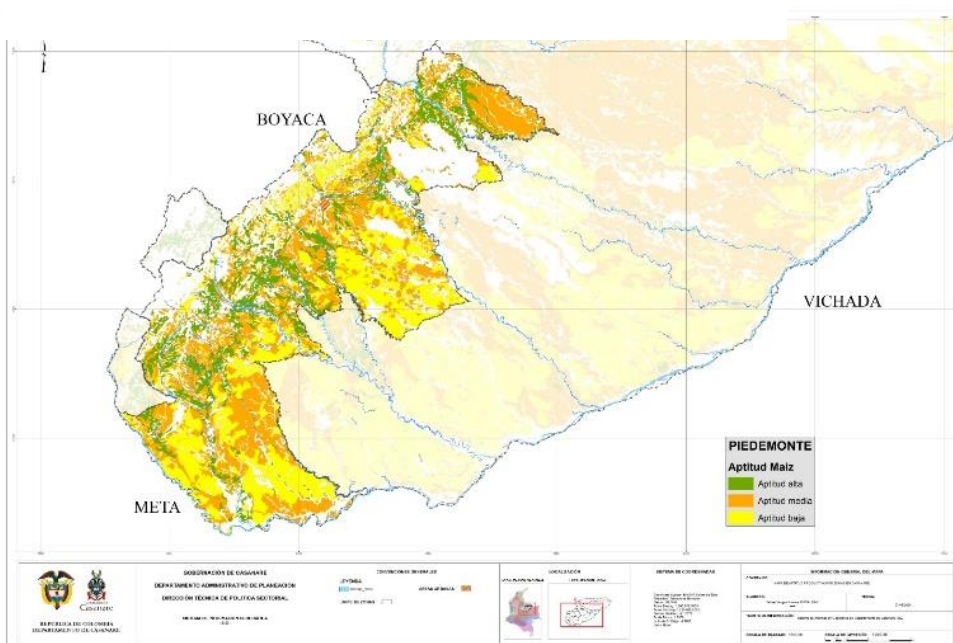


Mapa 24. Aptitud para el cultivo de cacao en Piedemonte



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

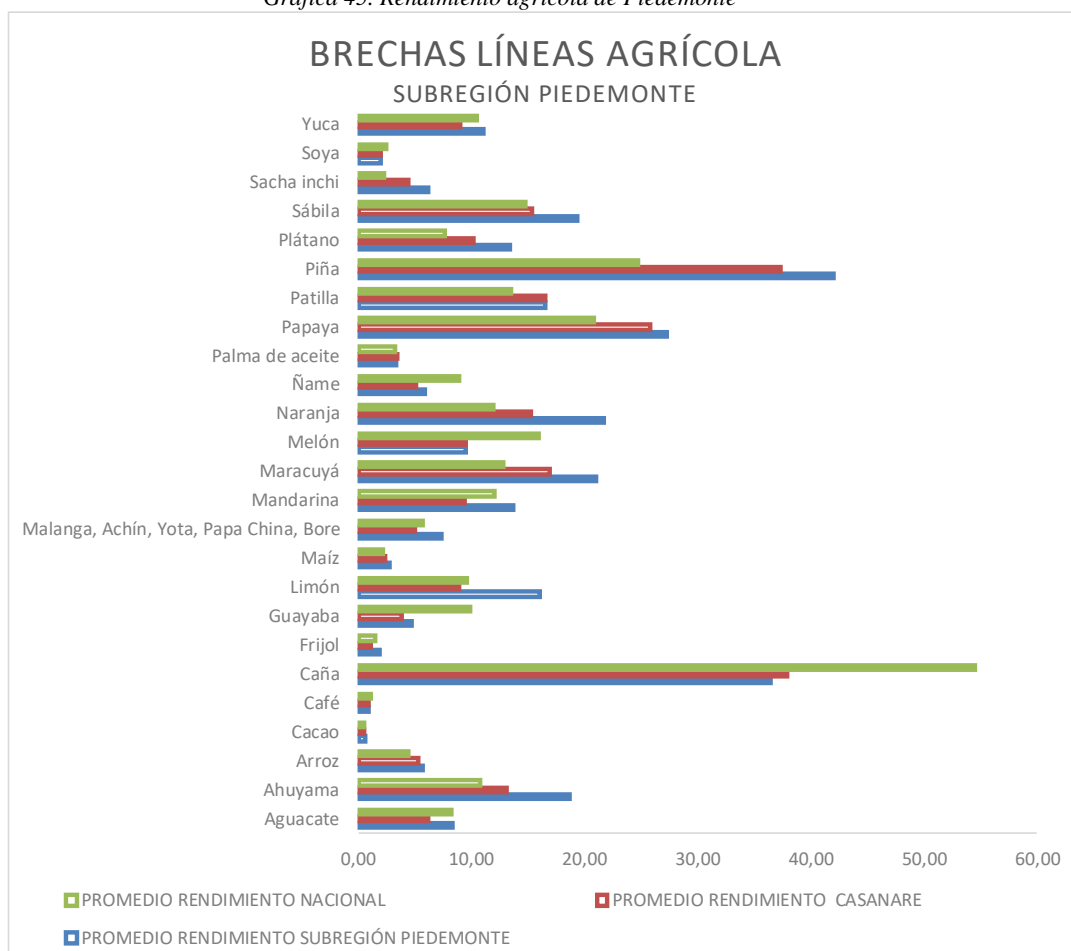
Mapa 25. Aptitud para cultivo de maíz en Piedemonte



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Brechas de rendimiento agrícola en relación con el promedio departamental y nacional

Gráfica 45. Rendimiento agrícola de Piedemonte



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EVA

El promedio de rendimiento se ve representado por la cantidad de toneladas producidas por hectárea cultivada, en este caso, porcentualmente las líneas productivas de arroz y palma poseen la mayor extensión en hectáreas sembradas del total por líneas productivas, la diferencia entre el rendimiento de la subregión de piedemonte con el rendimiento nacional es de 1,34 t/ha y 0,16 t/ha respectivamente para los cultivos anteriormente mencionados; sin embargo, destacan cultivos cuyo promedio de rendimiento por subregión supera al nacional, siendo la diferencia en orden descendente: Piña (17,27 t/ha), Naranja (9,72 t/ha), Maracuyá (8,28 t/ha), Ahuyama (7,96 t/ha), Papaya (6,40 t/ha) y Limón (6,39t/ha). Por otra parte, aquellas líneas productivas que reportan rendimientos más bajos a comparación del promedio departamental se encuentran en Caña (-1,43 t/ha) y Guayaba (-0,83 t/ha), Estos resultados sugieren posibles desafíos agronómicos y socioeconómicos en la producción de estas frutas en la subregión del Piedemonte.

Identificación de zonas y sistemas productivos con enfoque agroecológico y alternativo/diferencial

Los sistemas forestales en los municipios de Casanare reflejan una notable diversidad y participación de pequeños productores, siendo la subregión de piedemonte una de las que cuenta con la mayor extensión de áreas forestales sembradas en los municipios de Villanueva (3.378ha), seguido por Monterrey (525,78ha) , Tauramena (409,10ha), Yopal (393,86ha), Aguazul (94,77ha), Nunchía (34,83ha) y Pore (23,30ha), donde tanto pequeños productores como la asociación de ingenieros agroforestales desempeñan un papel fundamental en su gestión.

En cuanto al desarrollo de la agricultura campesina, familiar y comunitaria (ACFC), Aguazul se destaca como el municipio con mayor potencial teniendo 35.929 ha, seguido por Pore 1.248 ha y Yopal 1.232 ha. Este enfoque agroecológico, orgánico e intensivo se beneficia de las condiciones ambientales favorables de la zona media y alta de la cordillera, lo que lo posiciona como una alternativa más sostenible y rentable en comparación con otros sistemas de producción ganadera en el departamento.

Tabla 33. Relación de Ha para la ACFC y cría de porcinos y aves traspatio región Piedemonte

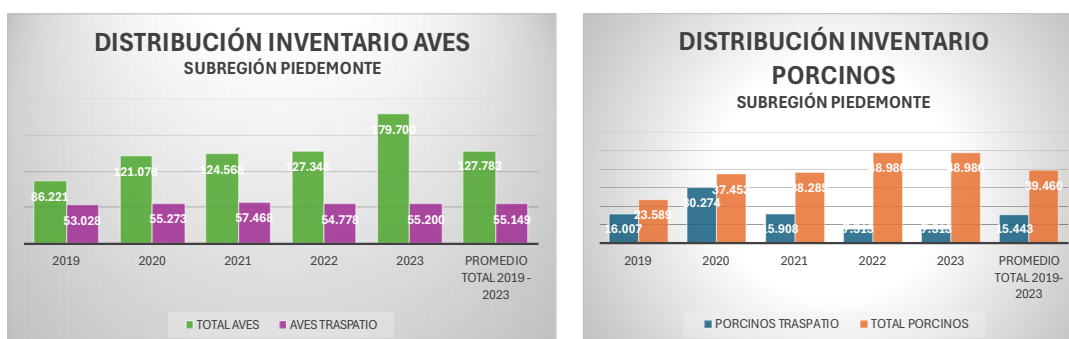
Municipio	Ha ACFC	Porcino traspatio	Avícola traspatio
YOPAL	1.232	2.341	15.310
TAURAMENA	462	1.315	8.200
AGUAZUL	506	857	12.600
VILLANUEVA	1.736	542	3.010
MONTERREY	361	841	4.100
NUNCHIA	853	745	6.950
PORE	1.248	872	5.030
TOTAL	6.398	7.513	55.200

Fuente: elaboración propia.

La ACFC se lleva a cabo principalmente a través de pequeños productores agropecuarios de forma individual o asociativa, como las juntas de acción comunal y asociaciones campesinas. Además, se promueven mercados locales con un enfoque comercial y el establecimiento de unidades de transformación de materias primas.

Destaca también la tenencia de aves y cerdos criados en traspatio como parte integral de la ACFC, especialmente en municipios como Yopal, Tauramena, Aguazul, Villanueva, Monterrey, Nunchía y Pore, donde se evidencia una alta participación en la crianza de estos animales junto con los cultivos de pancoger, contribuyendo así a la diversificación de la producción y la seguridad alimentaria de las comunidades locales.

Gráfica 46. Histórico inventario de Porcinos y aves traspatio para Piedemonte



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ICA

Relaciones poblacionales y sistemas productivos

La **Subregión De Piedemonte** representa para el departamento de Casanare un corredor económico estratégico teniendo en cuenta que es la zona del departamento en transición entre la cordillera y el área de sabana, y alberga el 80% del tejido empresarial con actividades representativas como el comercio al por mayor y al por menor, alojamiento y servicios de comida, industria y manufactura, construcción, transporte y almacenamiento, actividades profesionales, científicas y técnicas, Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, servicios de salud y otras. Esta región representa una gran despensa de alimentos agrícolas y pecuarios para todo el departamento ya que concentra más del 80% de la población. En esta subregión se alberga gran parte de la capacidad instalada de la industria de hidrocarburos y de gas del departamento de Casanare y actividades primarias en cultivos de cadenas agrícolas de línea comercial como el plátano, maíz, cacao, aguacate, cítricos, forestales, promisorias ACFC, arroz y un 18% del hato ganadero del departamento.

Tabla 34. Tejido empresarial subregión Piedemonte.

ÍTEM	MUNICIPIO	NÚMERO DE EMPRESAS CON REGISTRO MERCANTIL	EMPLEOS FORMALES GENERADOS
1	Yopal	12.097	76.827
2	Villanueva	2.051	4.181
3	Aguazul	1.915	4.361
4	Tauramena	1.396	3.136
5	Monterrey	1.018	4.470
6	Pore	429	723
7	Nunchia	228	471
TOTAL GENERAL		19.134	94.169

Fuente; elaboración propia datos CCC 2022

Base de datos plataforma El Campo Innova

Tabla 35. Datos productivos registro de usuario campo Innova Subregión Piedemonte

Municipio	Cantidad usuarios	Fuente de donde proviene el agua que se utiliza en el predio				ACFC		Area total del predio (Hectáreas)			Lineas productivas		
		Fuentes naturales agua	Red suministro agua potable	Estructuras artificiales para almacenamiento y distribución de agua	No tiene acceso al agua	Si	No	Minima	Promedio	Máxima	Avícola	Bovinos	Plátano
Yopal	3299	52	76	2844	6	562	311	0	31,82	10500	112	429	80
Villanueva	855	137	318	786	3	738	117	0	128,53	100000	69	235	213
Aguazul	210	21	78	237	1	30	11	0,25	33,01	798	0	22	4
Tauramena	885	102	329	928	5	105	55	0,02	30,48	1000	7	72	34
Monterrey	545	81	231	267	29	208	76	0	19,11	500	42	60	12
Pore	123	99	203	426	30	102	8	0	25,36	202	32	86	22
Nunchia	334	106	136	523	22	210	17	0,0001	25,56	350	32	141	8
PiedeMonte	6251	598	1371	6011	96	1955	595	0,04	41,98	16192,9	294	1045	373

Fuente: elaboración propia con datos de SPEA

En la plataforma El Campo Innova del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), se encuentran registrados un total de 6.251 usuarios, distribuidos en los 7 municipios que conforman la subregión del Piedemonte, con una concentración significativa en la capital departamental, Yopal, que cuenta con 3.299 registros.

El promedio de extensión por predio en la región del Piedemonte es de 41,98 hectáreas, en donde el municipio con promedio de extensión más baja es Monterrey con 19,11 ha y el de mayor extensión en promedio pertenece a Villanueva con 128,53 ha. Los registros de la plataforma muestran 1.955 usuarios que hacen parte de estructuras de ACFC, liderado por Villanueva con 738 usuarios.

Adicionalmente, las principales 3 líneas productivas de la subregión se comportan de manera congruente con los datos analizados de la EVA y los históricos pecuarios, siendo avícola, bovino y plátano las cadenas de mayor relevancia para los usuarios.

Estos registros proporcionan información sobre las condiciones de los predios asociados a los productores, incluyendo la fuente de agua utilizada, la cual se ha categorizado en 4 grupos:

1. Estructuras artificiales para el almacenamiento y distribución del agua: 6.011 registros, correspondientes a modificaciones destinadas a retener y almacenar agua, como reservorios, estanques, embalses y pozos.
2. Red de suministro de agua: 1.371 registros, que incluyen servicios de acueducto y distritos de riego.
3. Fuentes naturales de agua: 589 registros, que comprenden agua de lluvia, ríos, lagos y lagunas.
4. No tienen acceso a agua: 96 registros.

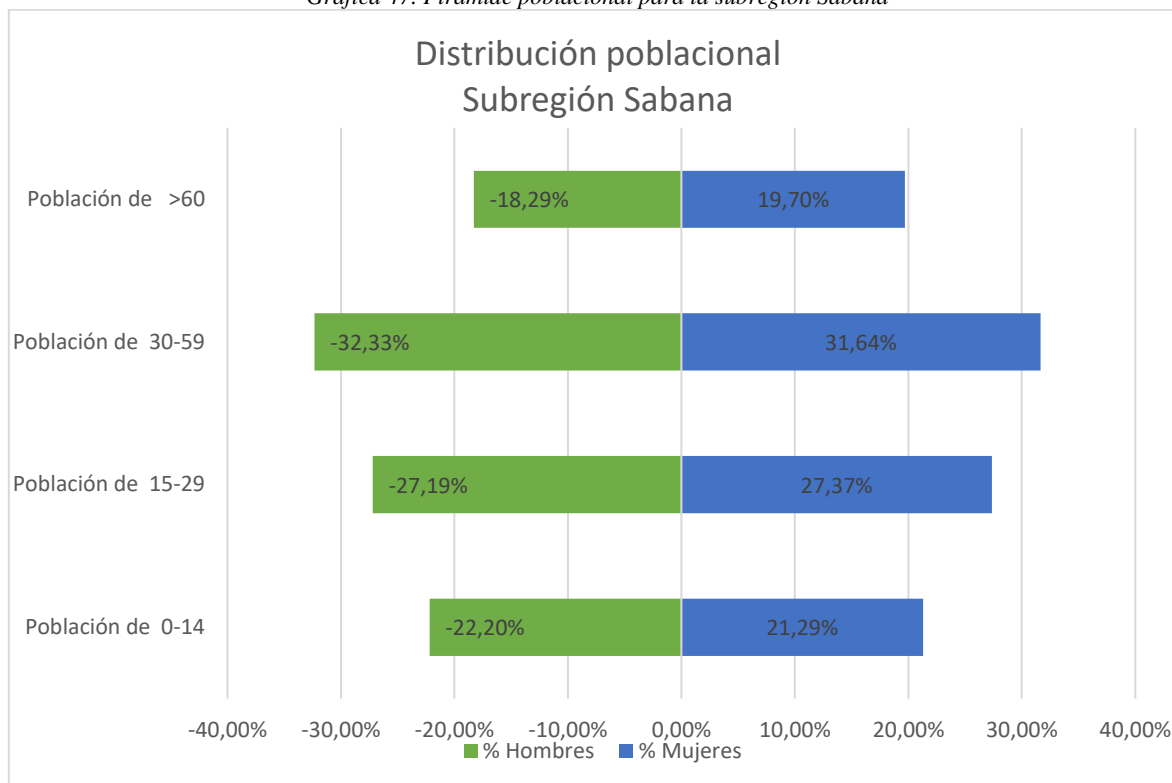
2.2.5 Subregión Sabana

La subregión Sabana, situada en el departamento de Casanare y compuesta por los municipios de Trinidad, San Luis de Palenque, Orocué, Maní, Hato Corozal y Paz de Ariporo, se extiende como un vasto territorio llano en contraposición a las regiones montañosas circundantes. Ubicada en la extensa llanura aluvial, esta zona se destaca por su geografía abierta y su riqueza natural.

Las actividades agropecuarias son el pilar fundamental de la economía local, con un énfasis particular en la ganadería extensiva y la agricultura de cultivos como arroz y palma de aceite. La cultura llanera, con su música, bailes y tradiciones arraigadas, constituye una parte esencial de la identidad de la región. Además, la pesca y la explotación de recursos naturales como el petróleo también desempeñan un papel significativo en la economía local.

Aspectos sociodemográficos

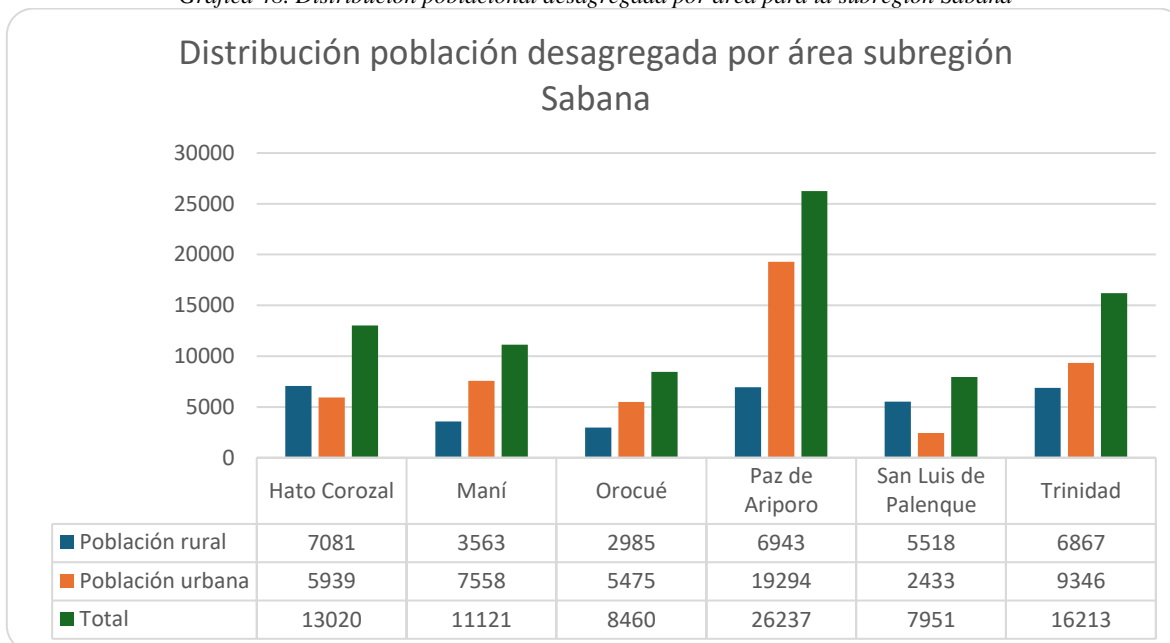
Gráfica 47. Pirámide poblacional para la subregión Sabana



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Los datos de la pirámide de población de la región sabana revelan una estructura demográfica diversa pero equilibrada en términos de género y edad. Se observa una distribución uniforme entre hombres y mujeres en todos los grupos de edad, lo que indica una relativa paridad de género en la población. La mayor concentración de población se encuentra en los grupos de edad de 15-29 años y 30-59 años, lo que sugiere una población en edad activa y productiva. Esto podría ser un indicador positivo para el desarrollo económico y social de la región, ya que una población en edad laboral puede contribuir al crecimiento y la productividad. Sin embargo, la presencia significativa de personas mayores de 60 años también es notable, lo que puede plantear desafíos en términos de atención médica y servicios sociales para la población de la tercera edad.

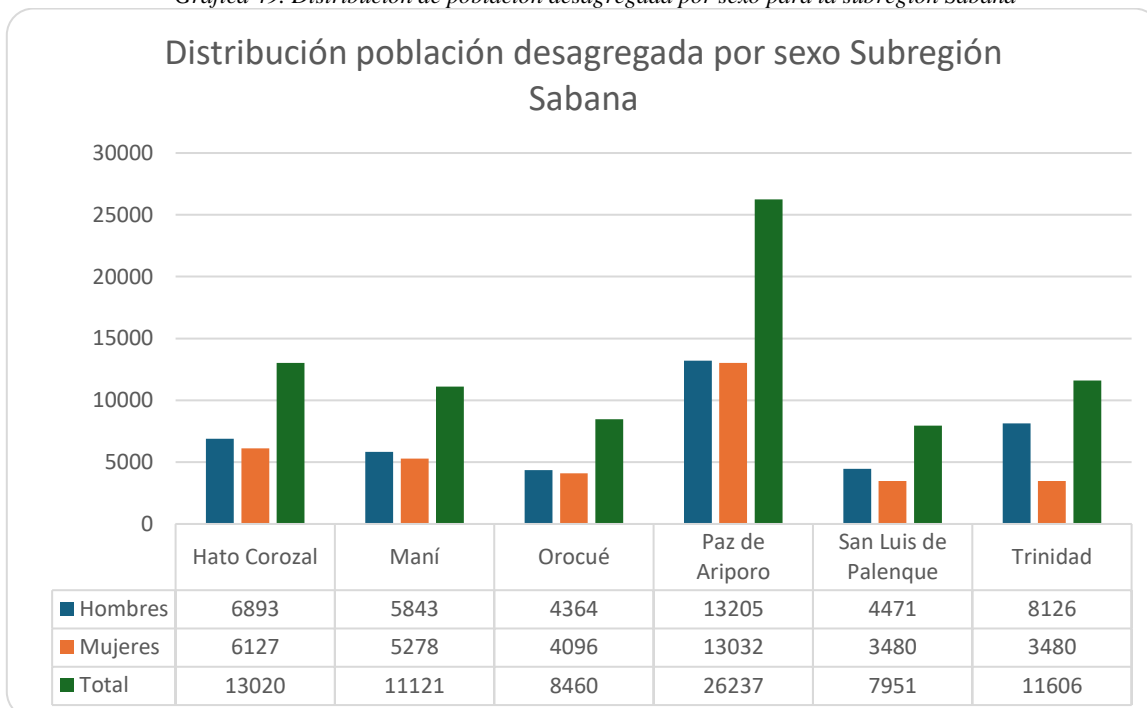
Gráfica 48. Distribución poblacional desagregada por área para la subregión Sabana



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

En general, la mayoría de la población se concentra en las zonas urbanas, lo que indica un proceso de urbanización en curso en la región. Sin embargo, existen variaciones significativas entre los municipios, como el municipio de Paz de Ariporo que tiene la mayor población total y la proporción más alta de población urbana, lo que sugiere un mayor desarrollo en términos de infraestructura y servicios urbanos. Por otro lado, Hato Corozal y San Luis de Palenque tienen una proporción considerablemente mayor de población rural en comparación con la urbana, lo que refleja una economía más centrada en actividades agrícolas y ganaderas. Maní y Trinidad muestran una distribución más equilibrada entre la población rural y urbana, lo que puede indicar una diversificación económica y una mayor integración entre ambos sectores.

Gráfica 49. Distribución de población desagregada por sexo para la subregión Sabana

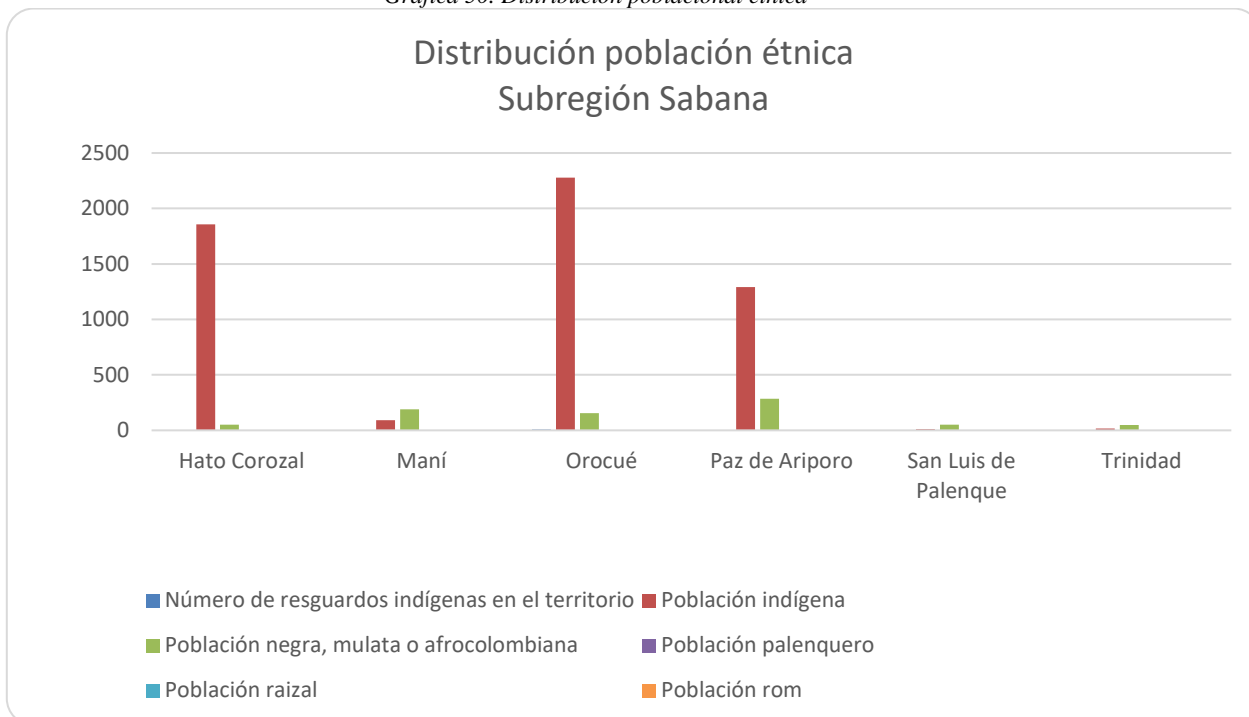


Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

En términos de distribución de género en la región Sabana, se observa una distribución bastante equilibrada entre hombres y mujeres en la mayoría de los municipios, con algunas variaciones menores. Por ejemplo, en los grupos de edad de 0-14 años y 15-29 años, la proporción de hombres y mujeres tiende a ser bastante uniforme en todos los municipios, lo que sugiere una distribución equitativa de la población joven. En el grupo de edad de más de 60 años, se destaca una mayor cantidad de mujeres en comparación con los hombres. Esta discrepancia puede reflejar diferencias en la esperanza de vida entre hombres y mujeres, así como factores socioculturales que podrían influir en la salud y el bienestar en la vejez.

Para un análisis más completo de género en la región Sabana, sería beneficioso realizar un diagnóstico detallado sobre la ocupación laboral, la distribución de roles de género y la carga de cuidado y labores domésticas en cada municipio.

Gráfica 50. Distribución poblacional étnica



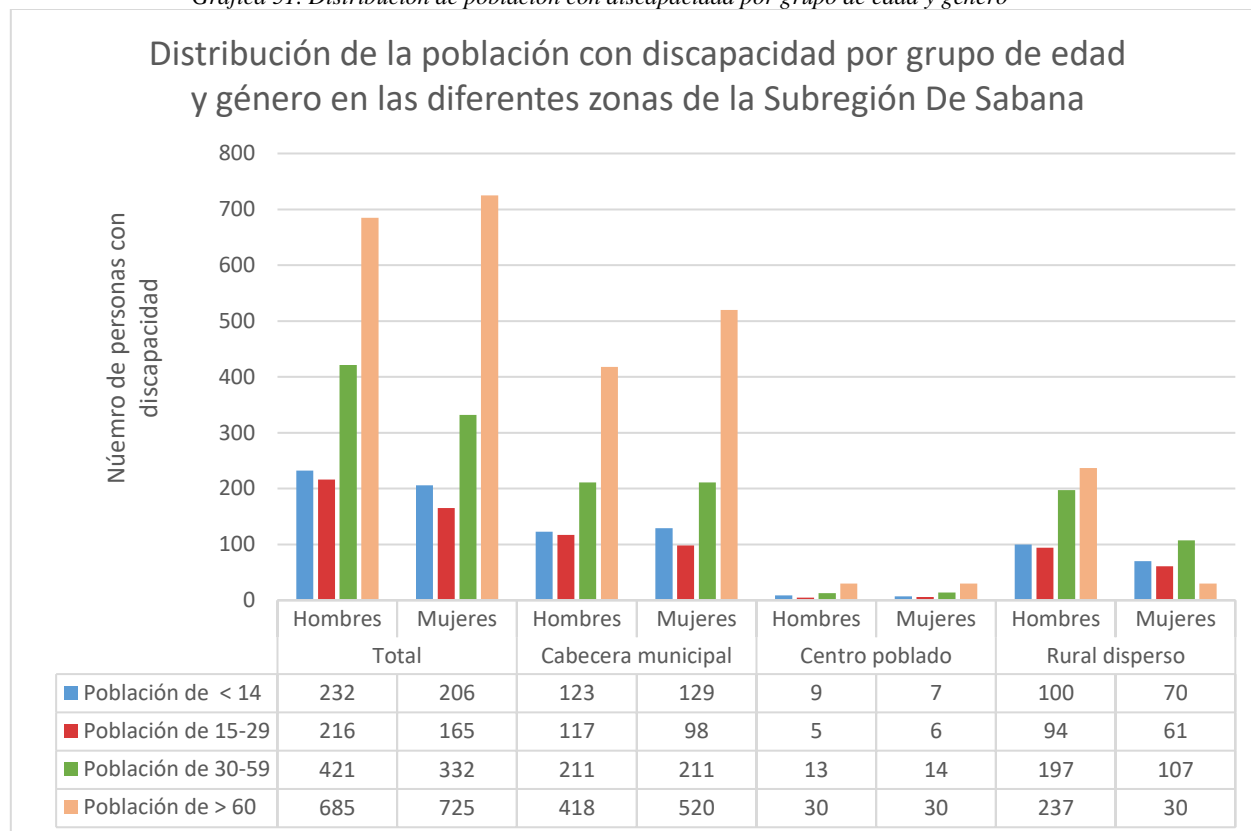
Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Las comunidades étnicas en la región Sabana tienen historias únicas de resistencia, lucha por los derechos territoriales y preservación de sus tradiciones ancestrales. El conocimiento de este legado histórico puede proporcionar información valiosa sobre las fortalezas y desafíos de estas comunidades en el contexto actual. Orocué se destaca por contar con ocho resguardos indígenas y concentra la mayor cantidad de población indígena con 2277 personas, así mismo, Hato Corozal y Paz de Ariporo alberga una cantidad importante de población indígena, pero además este último resalta por la cantidad de población NARP que registra. Dentro de las comunidades étnicas hay una gran diversidad cultural, lingüística y de cosmovisión, aunque las comunidades étnicas a menudo tienen un profundo conocimiento de sus entornos naturales y una sólida cohesión social, también enfrentan desafíos específicos, como la discriminación, la exclusión social, la falta de acceso a servicios básicos, el conflicto armado y la presión sobre sus territorios por parte de actividades económicas extractivas. A pesar de dichos desafíos, muchas comunidades étnicas han demostrado una notable resiliencia y capacidad de adaptación, desarrollando estrategias de subsistencia, prácticas de manejo de recursos naturales y sistemas de gobernanza local que pueden servir como modelos de desarrollo sostenible.

Por lo anterior, el fortalecimiento de alianzas y colaboraciones entre las comunidades étnicas, el gobierno local, las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado puede ser

fundamental para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades de desarrollo en la región Sabana. Estas alianzas pueden fomentar la participación inclusiva, la co-creación de soluciones y el intercambio de conocimientos y recursos.

Gráfica 51. Distribución de población con discapacidad por grupo de edad y género



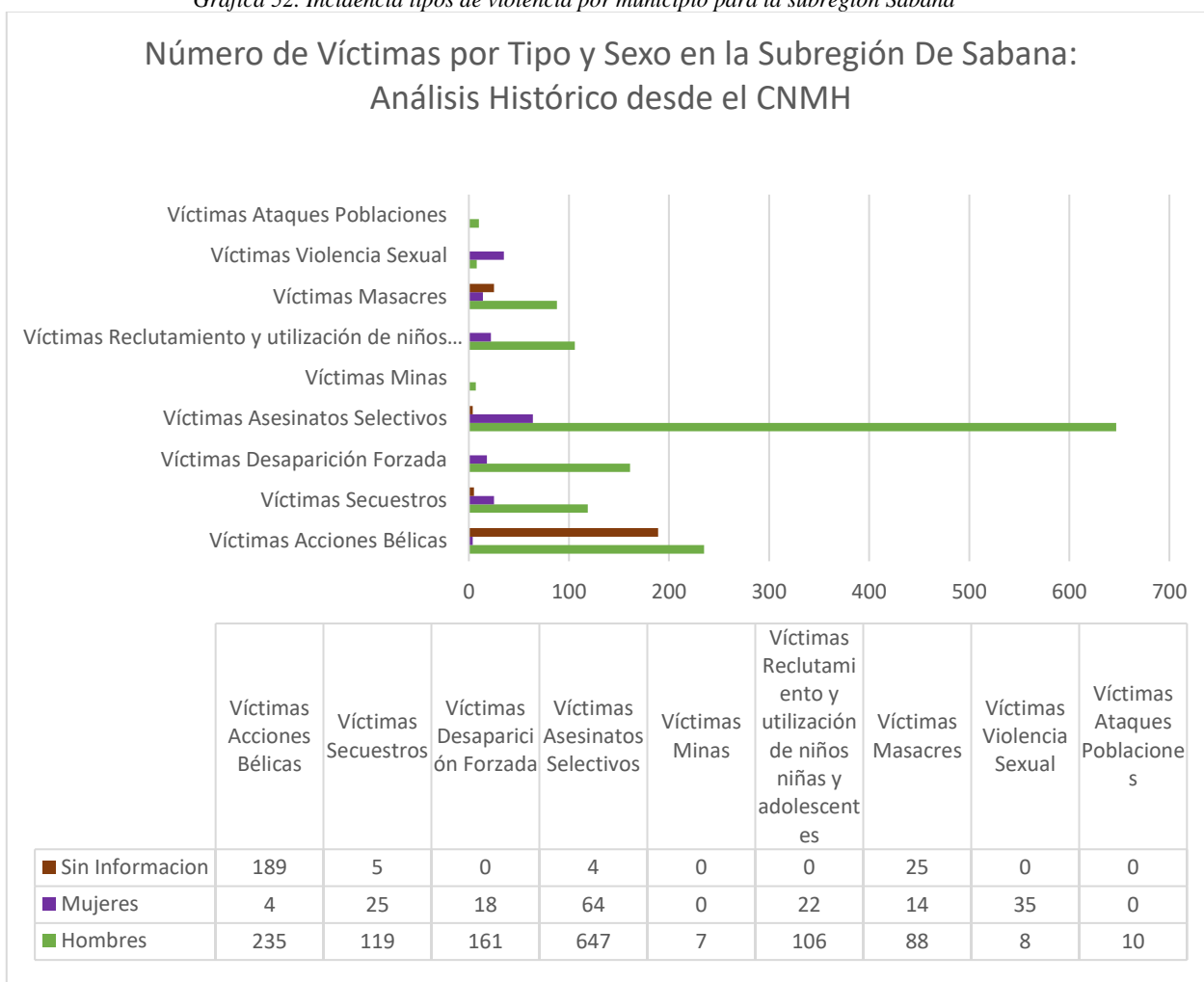
Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

Se evidencia una distribución desigual de la población en condiciones de discapacidad en los diferentes grupos de edad en cada municipio. Por ejemplo, en Paz de Ariporo, la mayor parte de la población con discapacidad se encuentra en el grupo de edad mayor de 60 años. Este municipio muestra una distribución equitativa de personas con discapacidad en todas las categorías de edad, tanto en hombres como en mujeres, y en ambas zonas (urbana y rural). Esto sugiere una necesidad generalizada de servicios y programas de apoyo para personas con discapacidad en el municipio, independientemente del sexo y la ubicación.

Aunque Trinidad tiene una población total menor en comparación con los municipios anteriores, aún muestra una cantidad significativa de personas con discapacidad en todas las categorías de edad y zonas. Esto sugiere la importancia de implementar medidas inclusivas y accesibles en todo el municipio para satisfacer las necesidades de la población con discapacidad.

Llama la atención que la mayor cantidad de personas en condición de discapacidad se encuentran en personas mayores de 60 años, lo cual debe considerarse para entender políticas en torno a su atención tanto para vivir una vejez digna como para evaluar las cargas de cuidado e infraestructura que pueda necesitarse. Pero, además, el segundo grupo de edad con mayor número de personas en condición de discapacidad es el de la población comprendida en el rango entre los 30 y los 59 años de edad. Así mismo, las mujeres presentan mayores cifras que los hombres.

Gráfica 52. Incidencia tipos de violencia por municipio para la subregión Sabana



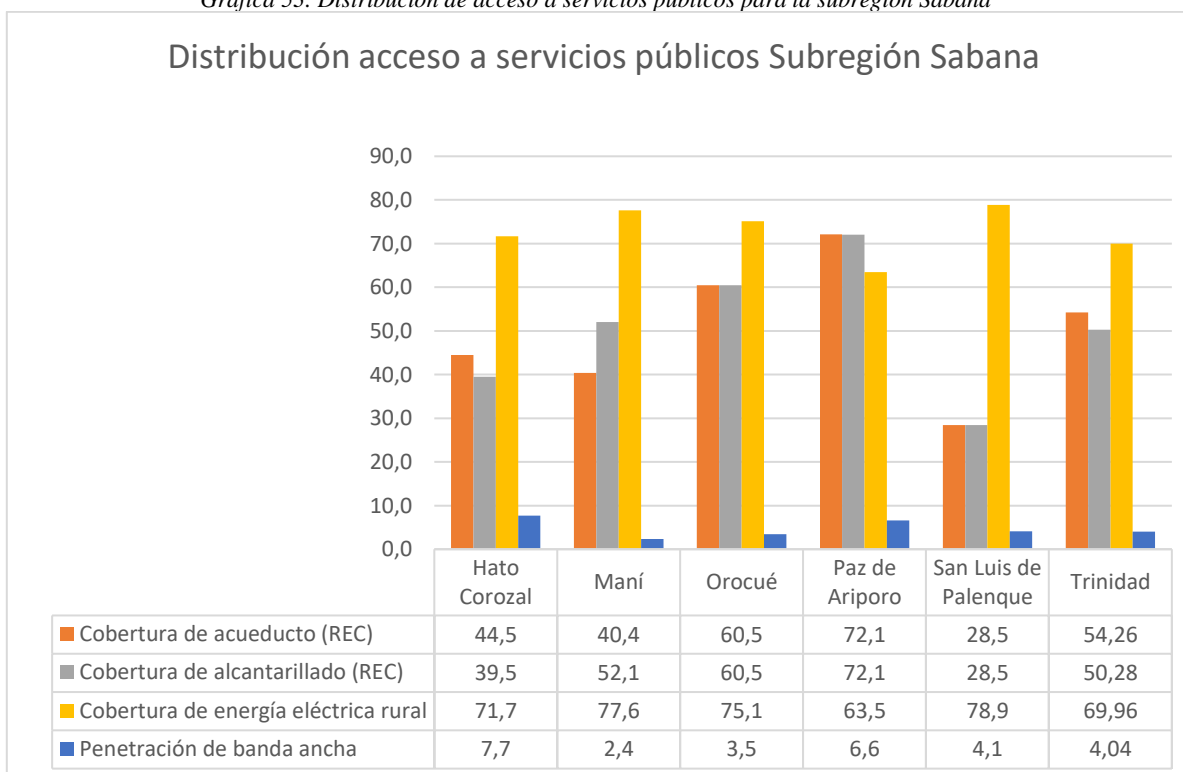
Fuente: Elaboración propia con datos de observatorio de Memoria Histórica

En primer lugar, los datos muestran que tanto hombres como mujeres son afectados por la violencia, aunque con ciertas variaciones. Por ejemplo, los hombres son las principales víctimas de acciones bélicas, secuestros, asesinatos selectivos y desapariciones forzadas, lo que sugiere la existencia de conflictos armados y violencia organizada en la región que afectan especialmente a la población masculina.

Por otro lado, las mujeres son más afectadas por la violencia sexual, lo que resalta la importancia de implementar medidas específicas para prevenir y abordar este tipo de violencia de género. Además, la presencia de víctimas de reclutamiento y utilización de niños, niñas y adolescentes indica la vulnerabilidad de la población joven ante grupos armados y organizaciones criminales, lo que requiere acciones urgentes para proteger a este grupo vulnerable y promover su acceso a oportunidades educativas y laborales.

Aspectos socioeconómicos

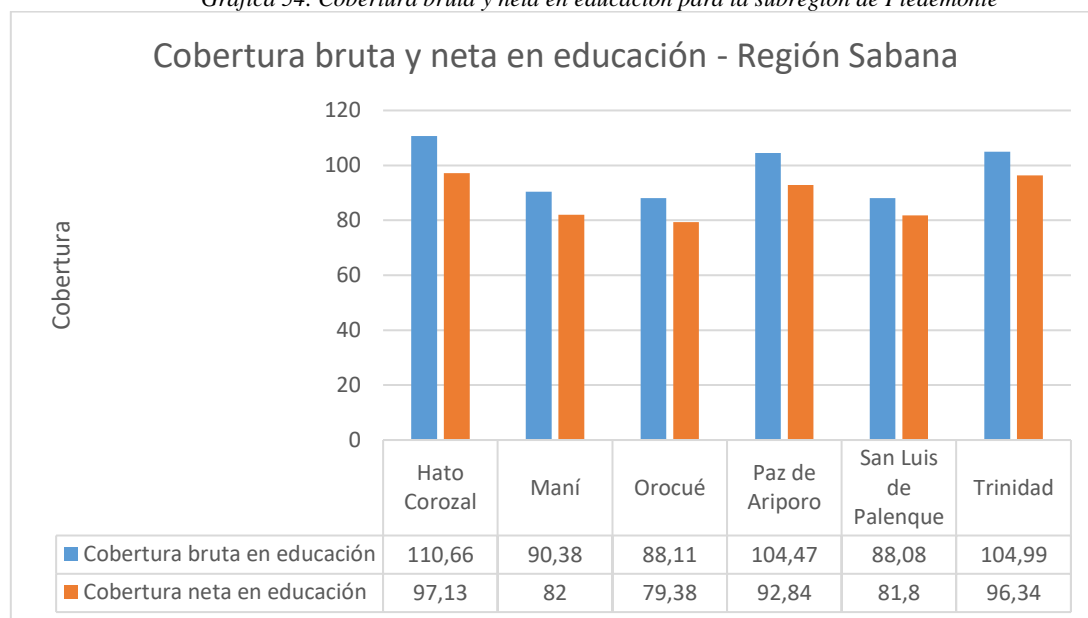
Gráfica 53. Distribución de acceso a servicios públicos para la subregión Sabana



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

En términos de acueducto y alcantarillado, la mayoría de los municipios tienen una cobertura que oscila entre el 40% y el 70%, con Orocué y Paz de Ariporo liderando en este aspecto. En cuanto a la cobertura de energía eléctrica rural, la mayoría de los municipios tienen una cobertura bastante alta, con San Luis de Palenque y Trinidad mostrando los valores más altos. Por último, la penetración de banda ancha varía entre los municipios, con Hato Corozal y Paz de Ariporo mostrando una cobertura relativamente alta. Estos datos son útiles para comprender la infraestructura de servicios en la región sabana y pueden ayudar a identificar áreas que necesitan mejoras en términos de acceso a servicios básicos.

Gráfica 54. Cobertura bruta y neta en educación para la subregión de Piedemonte



Fuente: Elaboración propia con datos de Terridata

En términos generales, los municipios muestran una cobertura bastante alta tanto en educación bruta como neta, lo que indica un buen acceso a la educación en la región. Paz de Ariporo y Trinidad destacan con altas cifras en ambas categorías, superando el 100% en la cobertura bruta, lo que sugiere que algunos estudiantes pueden estar matriculados en más de un nivel educativo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que una cobertura bruta superior al 100% puede indicar la repetición de grados o la matriculación en múltiples niveles educativos. Lo anterior, sugiere que, en general, la región sabana tiene un acceso razonablemente bueno a la educación en términos de cobertura bruta y neta. Sin embargo, es posible que aún existan desafíos en términos de calidad educativa, retención estudiantil y acceso equitativo.

Aspectos socioculturales

Los aspectos socioculturales de esta región están identificados específicamente en la identidad del hombre y la mujer llanera que representan un modo de vivir y una cultura marcada en el territorio desde la época de los Jesuitas relacionada directamente con la ganadería extensiva a sabana abierta, desarrollada en dos tipos de unidad productiva, una la que se trabaja en un hato ganadero con más de mil cabezas de ganado y el fundo con cifras de menos de 1000 reses como se conoce culturalmente a los bovinos en esta parte de los llanos colombo-Venezolanos, actividad que genera una serie de relaciones socioeconómicas en el territorio, como la gastronomía criolla, la música llanera, el deporte del coleo etc. La agricultura también representa dos estilos de vida culturalmente hablado para los habitantes de esta región del departamento, por ejemplo, la cadena de la palma de aceite trae al territorio condiciones sociales específicas en el ámbito laboral al utilizar bastante mano de obra no calificada de la costa norte del país y el desplazamiento de otras actividades agrícolas y pecuarias por el aumento de nuevas áreas de palma en sus municipios. Por último, alrededor del cultivo de arroz confluyen una serie de relaciones sociales de ámbito ambiental por el acceso al agua y a las vías terciarias que ponen en disputa a diferentes comunidades en sus territorios.

Usuarios campo innova

Tabla 36. Datos poblacionales registro de usuario campo Innova subregión Sabana

Municipio	Género			Condición de discapacidad		Grado de escolaridad y nivel alcanzado							Condición de víctima		Pertenencia étnica				
	Masculino	Femenino	Promedio de edad	Si	No	Primaria	Secundaria	Técnica	Tecnológica	Universitario	Posgrado	Ninguno	Si	No	Indígena	NARP	Gitano(a) Rom	Mulato(a)	Ninguna de las anteriores
Paz de Ariporo	538	333	52,79	2	869	506	186	8	5	20	1	82	20	789	0	4	0	0	803
Maní	405	227	55,12	2	634	81	27	15	7	9	1	95	6	229	0	1	0	1	232
Trinidad	12	25	52,15	1	37	10	11	0	1	3	0	0	3	22	0	0	0	2	23
Orocué	94	59	50,67	12	141	4	0	0	2	2	0	0	1	7	2	0	0	0	6
San Luis de Palenque	39	129	51,45	4	164	15	10	5	1	6	0	1	6	31	0	0	0	0	38
Hato Corozal	174	110	50,02	7	277	36	29	4	2	2	0	2	17	58	0	0	0	0	75
Sabana	1262	883	52	28	2122	652	263	32	18	42	2	180	53	1136	2	5	0	3	1177

Fuente: elaboración propia con datos de SPEA

En términos de género, la subregión sabana, presenta cifras más alentadoras si se le compara con los registros de las otras subregiones. Esta distribución de registros por género guarda coherencia con la estructura de la pirámide poblacional del total de la subregión. No obstante, aún persisten brechas de género, que subrayan la necesidad de intensificar los esfuerzos y construir programas que promuevan la equidad.

Respecto a la edad, se observa una amplia variabilidad en la distribución, con un promedio que oscila entre los 50 y los 55 años en la mayoría de los municipios. Esto sugiere que la población tiende a ser mayor en estos lugares, con una proporción considerable de personas en edades medias y avanzadas. En cuanto a la condición de discapacidad, se registra una

presencia mínima en algunos municipios. La representación étnica parece ser baja en comparación con la población total, lo que destaca la importancia de promover la inclusión y protección de los derechos de estos grupos en la sociedad.

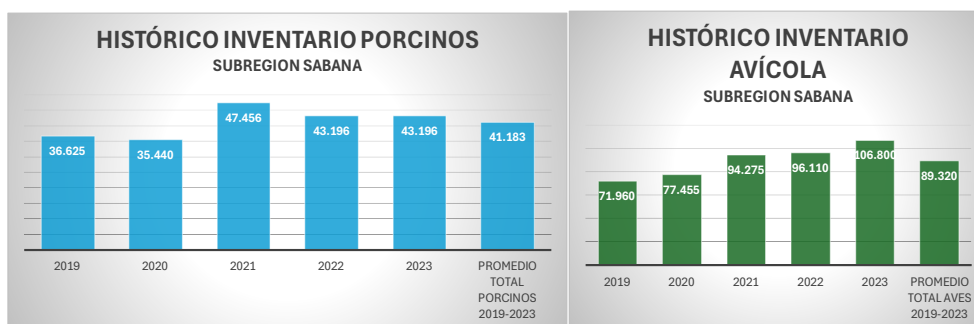
En relación con el nivel educativo, se observa una distribución variada, con una proporción significativa de la población que ha alcanzado al menos la educación primaria en la mayoría de los municipios. Sin embargo, se registran diferencias en la obtención de niveles educativos más altos, como la educación universitaria o de posgrado. En términos de victimización, se observa una presencia significativa de víctimas en varios municipios, lo que sugiere que aún existen desafíos en materia de seguridad y protección ciudadana en la región. Es importante implementar medidas para abordar estas problemáticas y garantizar la seguridad y el bienestar de la población.

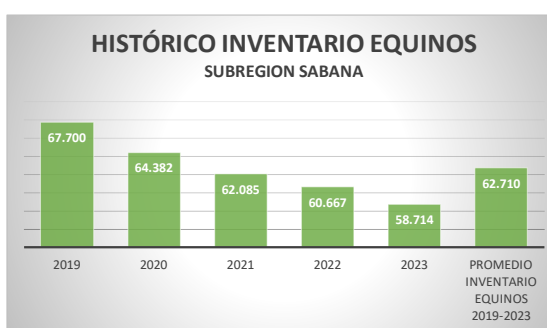
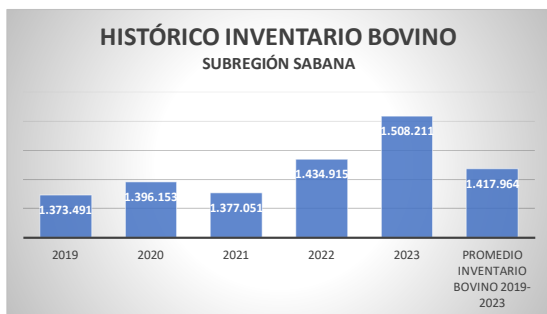
2.2.6 Caracterización productiva de la zona sabana

Análisis del potencial agrícola y tendencias de producción pecuaria

En la subregión de Sabana, la producción pecuaria está liderada por la ganadería bovina, con un total de 1.508.211 cabezas, lo que representa un aumento del 5,1% en comparación con el año anterior 2022. Le sigue la avícola, que experimenta el mayor crecimiento porcentual, con un aumento del 11% respecto al 2022, seguida de cerca por la producción bufalina, que registra un incremento del 6,5%. Por otra parte, la producción ovina muestra una tendencia negativa, con una disminución del 35,6%, pasando de 14.378 cabezas a 9.256. Del mismo modo, la cría de equinos experimenta una reducción del 3,2% en comparación con el año anterior.

Gráfica 55. Histórico inventario pecuario para la subregión Sabana

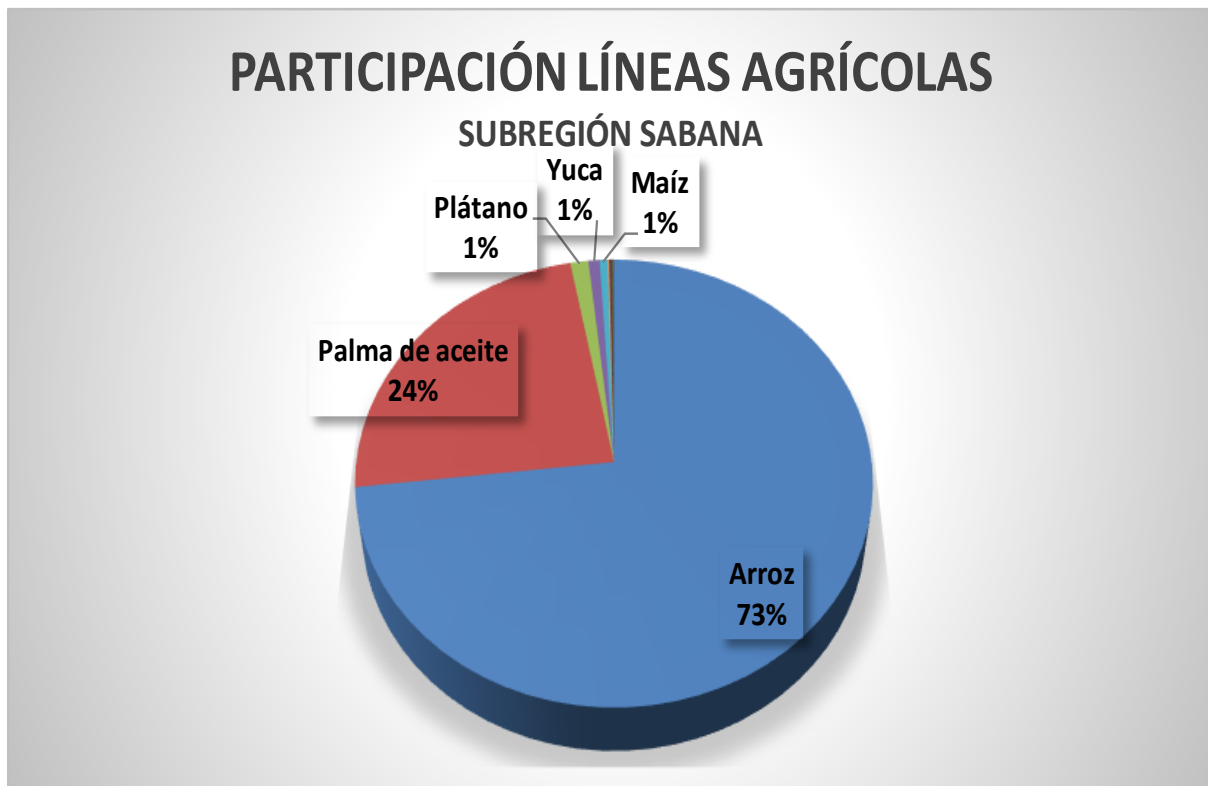




Fuente: Elaboración propia con datos de ICA

En cuanto a las líneas de producción agrícola en el año 2022, el índice de área cosechada se ve en gran porcentaje ocupado por dos cultivos principales: la palma de aceite, con 48.738 hectáreas (un IP de 24%), y el arroz, con 119.266 hectáreas (con un IP de 73%).

Gráfica 56. Áreas cosechadas y volumen de producción



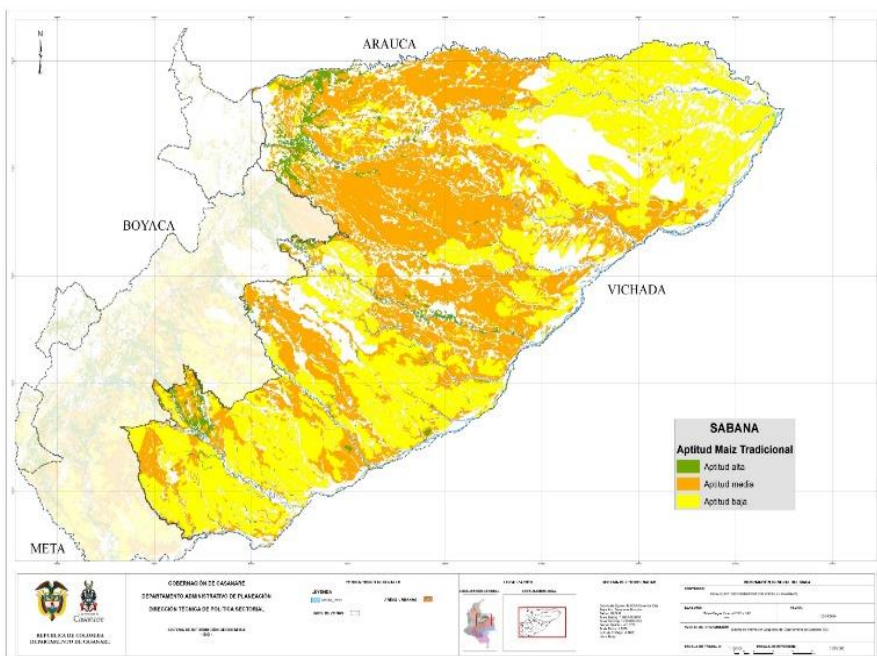
Fuente: Elaboración propia con datos de EVA.

Aptitud del territorio por líneas productivas agrícolas

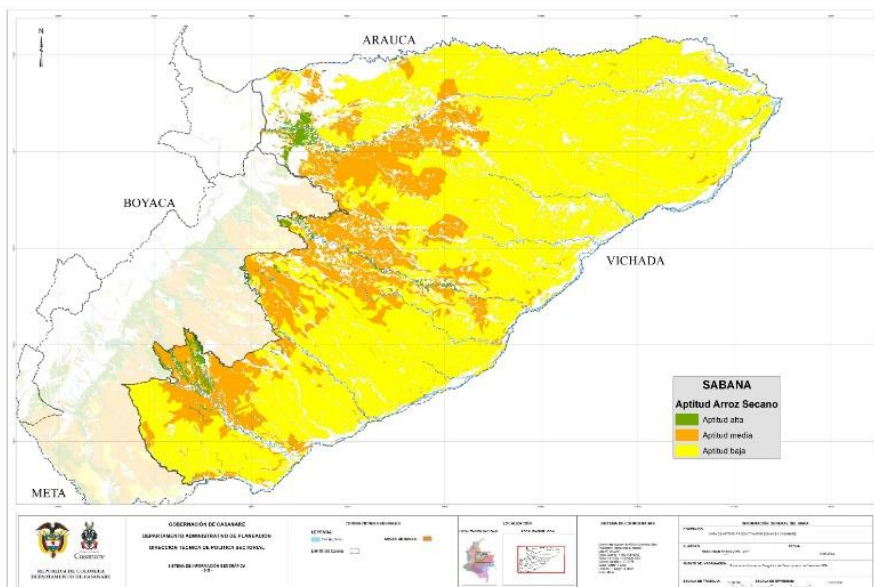
La subregión Sabana de Casanare presenta una diversidad de paisajes, desde sabanas inundables hasta bosques de galería y llanuras eólicas. Aunque los suelos tienden a ser ácidos y con baja fertilidad, la aptitud agrícola varía según el cultivo. Destacan cultivos como el maíz, con una aptitud media-alta en varios municipios como Trinidad, San Luis de Palenque y zonas de Hato Corozal y Paz de Ariporo,

así como alta en la zona noroccidental de Maní. Por otro lado, el arroz seco muestra principalmente una aptitud baja, con excepciones de media y alta en municipios cercanos al Piedemonte como Hato Corozal, Paz de Ariporo y Maní. Además, Los sistemas de riego son esenciales debido al régimen de lluvias, que varía entre zonas menos lluviosas y áreas más húmedas, mientras que la gestión del riesgo se vuelve crucial dada la presencia de áreas inundables y la necesidad de conservar la biodiversidad en la región.

Mapa 26. Aptitud para el cultivo de arroz seco de Piedemonte



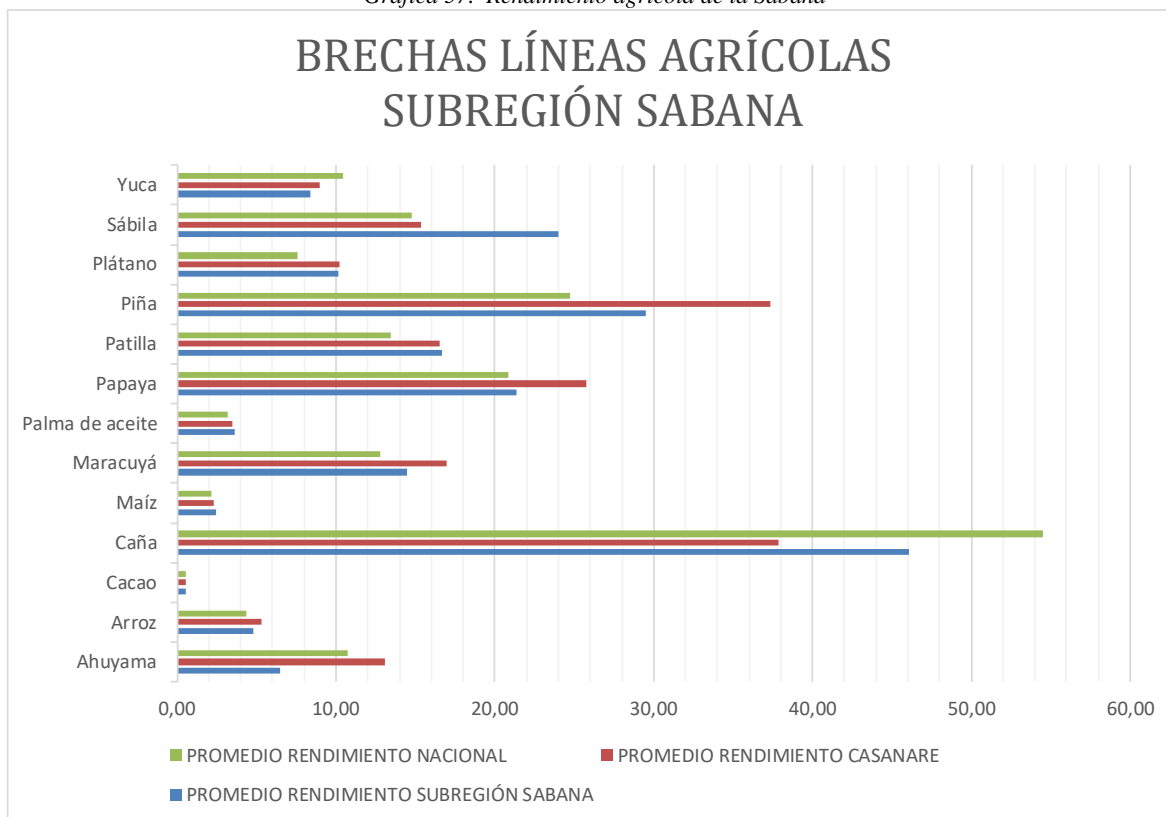
Mapa 27. Aptitud para el cultivo de maíz tradicional de Piedemonte



Fuente: DAP, Sistema de Información Geográfica-SIG-Gobernación de Casanare

Brechas de rendimiento agrícola en relación con el promedio departamental y nacional

Gráfica 57. Rendimiento agrícola de la Sabana



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EVA

Las líneas de producción de Arroz y Palma de aceite, que abarcan la mayor extensión de hectáreas cultivadas en la subregión de Sabana, muestran rendimientos superiores al promedio nacional, con diferencias de 0,47 t/ha y 0,52 t/ha, respectivamente. Sin embargo, el rendimiento del Arroz está por debajo del promedio departamental, con una diferencia de -0,49 t/ha, mientras que el de la Palma de Aceite supera ligeramente este promedio, con 0,18 t/ha más.

Se destacan líneas de producción que sobrepasan la producción nacional con diferencias más amplias, como la Sábila (9,26 t/ha), la Piña (4,81 t/ha) y la Patilla (3,20 t/ha). Al comparar el rendimiento de la subregión con el departamental, las mayores diferencias se observan en la Sábila y la Caña, superando al departamento por 8,61 t/ha y 8,24 t/ha, respectivamente.

Por último, es importante señalar las diferencias negativas en el rendimiento en comparación al departamental, siendo principalmente Papaya (-4,41 t/ha), la Ahuyama (-6,47 t/ha) y la Piña (-7,80

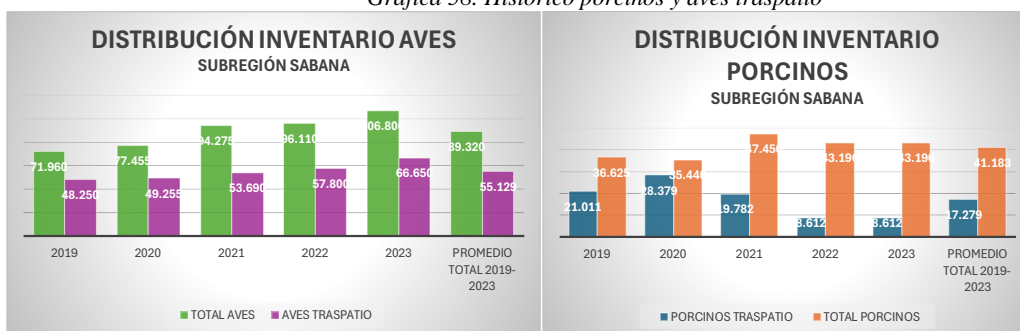
t/ha). Aunque esta última muestra un comportamiento positivo frente a la producción nacional, su rendimiento a nivel departamental no alcanza el nivel de la subregión del Piedemonte.

Identificación de zonas y sistemas productivos con enfoque agroecológico y alternativo/diferencial

En la actualidad, el departamento de Casanare cuenta con aproximadamente 10.083,29 hectáreas destinadas a plantaciones forestales, distribuidas en catorce municipios. Entre ellos, Orocué, Maní y Hato Corozal son destacados por su contribución al área forestal de la región. Orocué lidera con 1.150,40 hectáreas, seguido de Maní con 303,80 hectáreas y Hato Corozal con 130,10 hectáreas. Estos municipios representan una parte significativa del total de áreas forestales en la subregión de Sabana.

De la misma forma, la subregión de Sabana muestra cifras significativas que respaldan la implementación de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC). Se destaca un notable aumento en la cría de aves y porcinos en traspatios, especialmente en el caso de las aves, con un incremento del 15,31% en comparación con el año 2022, evidenciado en el registro de 66.650 aves.

Gráfica 58. Histórico porcinos y aves traspatio



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ICA

Además, cada municipio de la subregión informa sobre la existencia de hectáreas de tierra dedicadas a la ACFC, siendo Orocué el líder con 1.004 hectáreas, seguido de cerca por Hato Corozal con 844 hectáreas. Es relevante señalar que, en Orocué, parte de la implementación de la ACFC está dirigida por resguardos indígenas, donde las prácticas están adaptadas a las creencias y necesidades alimentarias de estas comunidades.

Tabla 37. Relación de Ha para la ACFC y cría de porcinos y aves traspatio subregión Sabana

MUNICIPIO	Ha ACFC	PORCINO TRAS	AVÍCOLA TRAS
TRINIDAD	545	1.306	7.200
SAN LUIS DE PALENQUE	753	1.114	9.100
OROCUE	1.004	709	5.500
MANI	519	932	10.250

HATO COROZAL	884	1.527	13.300
PAZ DE ARIPORO	597	3.024	21.300

Fuente: Elaboración propia

Relaciones poblacionales y sistemas productivos

La Subregión De Sabana representa algo más del 60% del territorio del departamento y alberga el 15% del tejido empresarial con actividades representativas de comercio al por mayor y al por menor, alojamiento y servicios de comida, transporte y almacenamiento, Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, la actividad de hidrocarburos es menor que en la zona de piedemonte, pero representa una mayor en actividades agropecuarias como el arroz y la palma y el 80% del hato ganadero con los dos principales municipios con mayor inventario del país que en su orden son paz de Ariporo y Hato corozal con más de 800 mil cabezas de ganado.

Tabla 38. Tejido empresarial subregión Sabana.

ÍTEM	MUNICIPIO	NÚMERO DE EMPRESAS CON REGISTRO MERCANTIL	EMPLEOS FORMALES GENERADOS
1	Paz De Ariporo	1.469	2.477
2	Mani	873	2.714
3	Trinidad	602	784
4	Orocue	464	1.106
5	San Luis De Palenque	269	466
6	Hato Corozal	262	318
TOTAL GENERAL		3.939	7.865

Fuente; elaboración propia datos CCC 2022

Es fundamental considerar la diversidad presente en la subregión de Sabana al implementar políticas públicas. Se han identificado sistemas productivos asociados a resguardos indígenas en el municipio de Orocué, donde sobresalen actividades como la ganadería, la piscicultura y el cultivo de maíz, plátano y yuca.

Tabla 39. Sistemas productivos identificados en los resguardos indígenas de Orocué

Nº	SISTEMA PRODUCTIVO	Municipio Orocué
1	GANADAREIA	8
2	PISCICULTURA	7
3	PORCICULTURA	1
4	APICULTURA	1

5	MAIZ	8
6	PLATANO	8
7	YUCA	8
8	CAÑA	1

Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024

Base de datos plataforma El Campo Innova

Tabla 40. Datos productivos registro de usuario campo Innova Subregión Sabana

Municipio	Cantidad usuarios	Fuente de donde proviene el agua que se utiliza en el predio				Hace parte de ACFC		Area total del predio			Lineas productivas		
		Fuentes naturales agua	Red suministro agua	Estructuras artificiales para almacenamiento y distribución de agua	No tiene acceso al agua	Si	No	Mínima	Promedio	Máxima	Maíz	Bovinos	Plátano
Paz de Ariporo	871	18	53	3169	0	162	647	0	75,67	1120	50	527	109
Maní	632	45	3	2345	3	59	176	0	48,32	800	4	98	22
Trinidad	37	4	35	99	0	23	2	1	45,44	450	1	12	6
Orocue	153	7	1	582	1	7	1	0,2	107,85	6564	1	3	0
San Luis de Palenque	168	21	5	529	0	37	1	0,09	33,39	346	3	0	9
Hato Corozal	284	14	7	539	11	37	38	0,0002	237,16	6032	0	61	3
Sabana	2145	109	104	7263	15	325	865	0,22	91,31	2552	59	701	149

Fuente: elaboración propia con datos de SPEA

La subregión de Sabana tiene un total de 2.145 usuarios registrados ante la plataforma, los cuales mayoritariamente pertenecen al municipio de Paz de Ariporo y Maní. A la pregunta de si hacen o no parte de estructuras de ACFC, 325 lo hacen, mientras que 865 usuarios no, lo cual deja en evidencia la necesidad de fomentar las prácticas en la subregión para asegurar la seguridad alimentaria de la población.

La extensión promedio de los predios para la sabana es de 91,31 hectáreas, registrando su mayor promedio en el municipio de Hato Corozal con 237,16 ha y la menor en San Luis de Palenque con 33,39 ha.

Las líneas de producción de mayor relevancia para la subregión se concentran en bovinos, maíz y plátano, demostrando una aptitud agropecuaria favorable.

La procedencia del agua utilizada por los usuarios en sus predios se ha categorizado en cuatro grupos distintos:

1. Estructuras artificiales para el almacenamiento y distribución del agua: Se han registrado un total de 7.263 casos, que abarcan modificaciones destinadas a retener y almacenar agua, tales como reservorios, estanques, embalses y pozos.
2. Red de suministro de agua: Hay un total de 104 registros que incluyen servicios de acueducto y distritos de riego.
3. Fuentes naturales de agua: Se han identificado 109 registros, los cuales comprenden el uso de agua de lluvia, ríos, lagos y lagunas.
4. No tienen acceso a agua: Un total de 14 registros indican la ausencia de acceso a fuentes de agua.

Como resultado del análisis regionalizado se presenta la siguiente tabla:

Tabla 41. Tablas zonas, líneas-sistemas y población objetivo

Zonas definidas para el departamento	Principales líneas/sistemas productivos identificados	Tipo de población
<p>Subregión Cordillera: compuesta por los municipios de Sácama, La Salina, Támara, Chameza, Recetor y Sabanalarga, destaca por su ubicación montañosa en medio de la llanura.</p>	<p>Agrícola: Caña panelera, Café, Banano, Lulo, Maiz, Yuca, Plátano, Aguacate, Cacao</p> <p>Pecuario: Avícola, Bovino, Bufalino, Equino, Ovino, Porcino</p>	<p>La región Cordillera tiene una población mayoritariamente joven, con una distribución demográfica mixta entre lo rural y lo urbano en sus municipios. Hay una diversidad étnica significativa, con presencia de población indígena, afrocolombiana y raizal. En términos de distribución de género, la mayoría de los municipios muestran una proporción bastante equilibrada entre hombres y mujeres, con algunas variaciones menores.</p>
<p>Subregión Piedemonte: compuesta por los municipios de Pore, Nunchía, Yopal, Aguazul, Monterrey, Tauramena y Villanueva</p>	<p>Agrícola: Arroz, Palma de aceite, Maíz, Plátano, Piña, Yuca, Papaya, Cacao</p> <p>Pecuario: Avícola, Bovino, Bufalino, Porcino, Ovino, Equino</p>	<p>Yopal destaca como el municipio más poblado en la subregión, representando el 55% de la población, seguido por Aguazul con el 16%. Este crecimiento se debe al desarrollo económico y oportunidades laborales. Pore y Nunchía son los menos poblados, cada uno con aproximadamente el 3%. La mayoría de la población en todos los municipios tiene entre 30 y 59 años y hay ligeramente más hombres que mujeres. En la subregión Piedemonte, el 81% vive en áreas urbanas y el 19% en zonas rurales, variando según los municipios. Hay diversidad étnica, incluyendo indígenas y afrodescendientes. La población con discapacidad aumenta con la edad.</p>

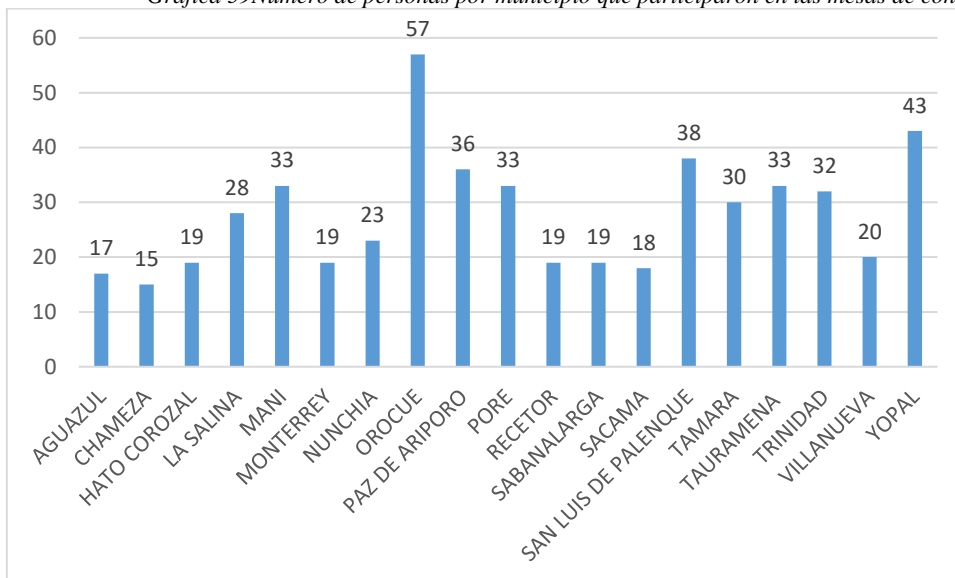
<p>Subregión Sabana: abarca los municipios de Trinidad, San Luis de Palenque, Orocué, Maní, Hato Corozal y Paz de Ariporo, caracterizada por su extenso territorio llano en contraste con las áreas montañosas cercanas.</p>	<p>Agrícola: Arroz, Palma de aceite, Plátano, Yuca, Maíz</p> <p>Pecuario: Porcino, Avícola, Bovino, Bufalino, Equino, Ovino</p>	<p>Los datos de la pirámide de población de la región sabana revelan una estructura demográfica diversa pero equilibrada en términos de género y edad. La mayoría de la población se concentra en las zonas urbanas y la población principalmente se encuentra en los grupos de edad de 15-29 años y 30-59 años, lo que sugiere una población en edad activa y productiva. Esta subregión cuenta con una gran diversidad étnica, principalmente indígena y NARP.</p>
---	---	--

Fuente: Elaboración propia

2.3 Resultados mesas participativas

En desarrollo de las mesas participativas para la construcción colectiva del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) para la vigencia 2024 – 2027, se contó con la participación de mujer rural, joven rural, población Afrodescendiente, población víctima del conflicto armado, desplazados, indígenas, gremios, asociaciones, entes territoriales, entidades de apoyo, academia, centros de investigación, profesionales del sector agropecuario (veterinarios, zootecnistas, ambientales), representación de las juntas de acción comunal, de los consejos municipales de desarrollo rural, asociación nacional de usuarios campesinos, participación de entidades prestadoras de servicio de extensión agropecuaria, organismos de control, entidades de orden departamental y productores en general, con quienes se desarrollaron las mesas participativas en procura de recoger las apuestas que desde territorio se expresan para poder plantear la prestación de un servicio de extensión que entienda y tenga la capacidad para abordar las necesidades del sector agropecuario. Cabe señalar que se contó un total de 532 participantes de acuerdo con lo relacionado en la siguiente gráfica.

Gráfica 59 Número de personas por municipio que participaron en las mesas de construcción



Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024.

2.3.1 Identificación de líneas en mesas de participación

El proceso adelantado para la caracterización de las cadenas productivas del departamento de Casanare, se realizó basados en la información producto de: participación de la SDEAGYMA en las mesas para la construcción del Plan Departamental de Desarrollo, del desarrollo de las 19 mesas de participación para la formulación del PDEA, de las reuniones con Secretarios de Agricultura, Reunión de Consejo Seccional Agropecuario de Casanare CONSEA, conforme lo relacionado en la fase anterior, eventos en los que se dispuso de material para el análisis sobre el estado de los cinco enfoques, trabajo con los actores sobre mapas parlante de los municipios, en los que identificaron los sistemas productivos y áreas ambientales presentes en cada municipio y los ubicaron según ocupación del territorio, además se priorizaron y validaron brechas, se identificó la infraestructura productiva, y las condiciones de producción.

Tabla 42. Relación de líneas y/o sistemas productivos identificadas en las mesas participativas con los 19 municipios.

Sistemas productivos identificados en el Departamento de Casanare						
Nº	SISTEMA PRODUCTIVO	Identificación en municipios	en	Nº	SISTEMA PRODUCTIVO	Identificación en municipios
1	GANADERIA	19		26	CHIRIMOYA	1
2	PORCICULTURA	18		27	TOMATE DE ARBOL	1

3	AVICULTURA	18	28	NARANJA	6
4	PISCICULTURA	10	29	TANGELO	5
5	BUFALINA	5	30	VALENCIA	3
6	APICULTURA	16	31	MORA	1
7	OVINOCULTURA	2	32	PLATANO	8
8	ARROZ	12	33	BANANO	3
9	CACAO	16	34	MANGO	3
10	YUCA	11	35	MELON	1
11	MAIZ	11	36	TOMATE ROJO	1
12	MANGO	3	37	ZANAHORIA	1
13	PIÑA	8	38	CILANTRO	1
14	MARACUYA	9	39	LECHUGA	1
15	PATILLA	5	40	HELICONIAS	1
16	GUNABANA	7	41	PALMA	9
17	PAPAYA	7	42	CAFÉ	7
18	MANDARINA	6	43	SABILA	2
19	LIMON CASTILLA	6	44	CAUCHO	3
20	MANDARINO	6	45	ALGODÓN	1
21	MORON	2	46	CANNABIS	1
22	AGUACATE	13	47	FLOR DE JAMAICA	1
23	LULO	3	48	SOYA	1
24	FRESA	2	49	AROMATICAS	1
25	OCUMO	1	50	MARAÑÓN	1

Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024.

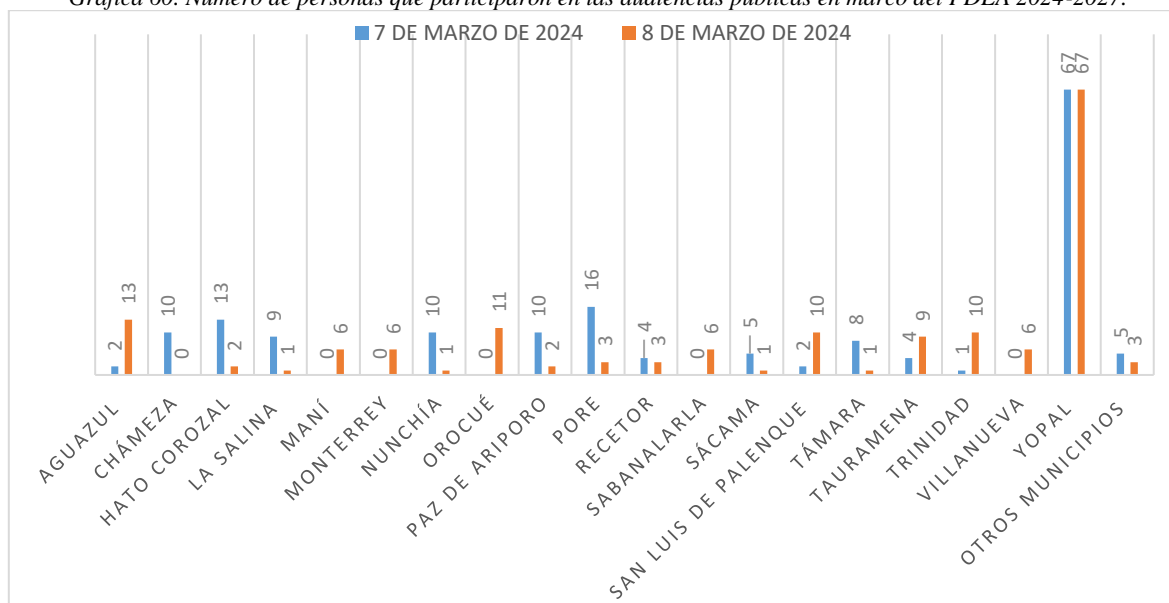
Respecto del cultivo del Cannabis, en Casanare se cuenta con 17 razones sociales para producción de plantas no psicoactiva, 11 para producción de plantas psicoactivas y 2 para el uso de semillas para siembra, dentro de las que se encuentran diferentes modalidades como: Producción de Grano y de Semillas para Siembra, Fabricación de Derivados, Fines Científicos - investigación, industriales, producción, transformación de grano, exportación. *(información primaria suministrada por empresas del sector con presencia en el departamento)*

Tabla 43 Sistemas productivos identificados en los resguardos indígenas de Orocué.

Nº	SISTEMA PRODUCTIVO	Municipio Orocué
1	GANADAREIA	8
2	PISCICULTURA	7
3	PORCICULTURA	1
4	APICULTURA	1
5	MAIZ	8
6	PLATANO	8
7	YUCA	8
8	CAÑA	1

Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024.

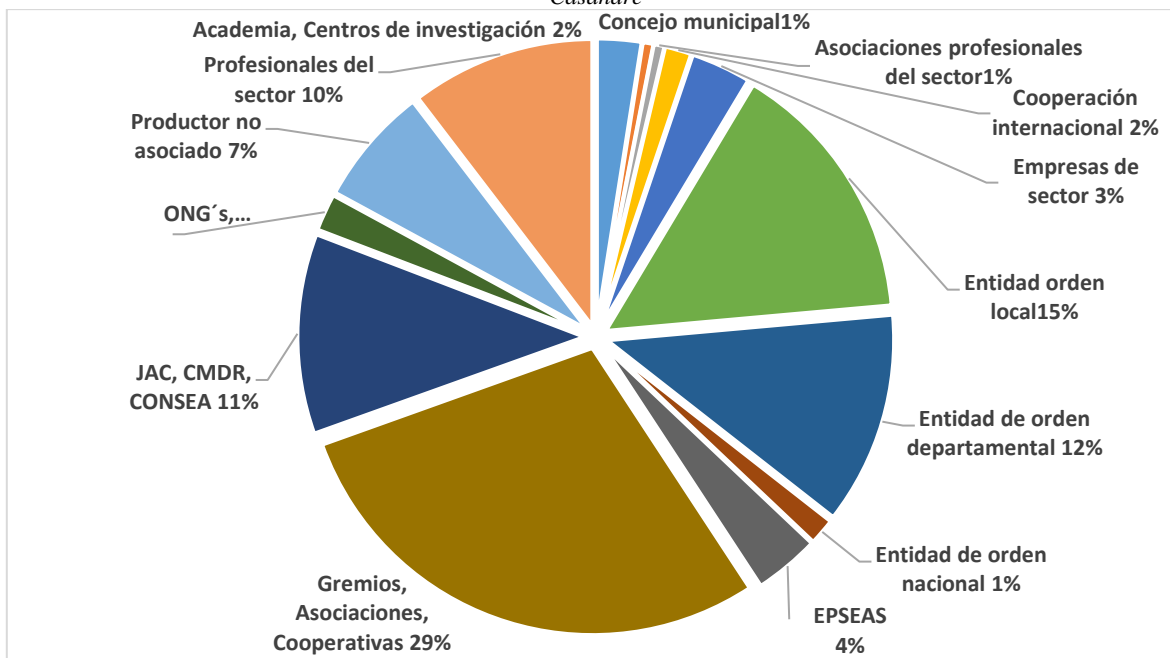
Gráfica 60. Número de personas que participaron en las audiencias públicas en marco del PDEA 2024-2027.



Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024.

Según lo reflejado en la gráfica anterior, en la audiencia del 07 de marzo, se contó con la participación de 166 personas, mientras que, en la audiencia del 08 de marzo, participaron 161, predominando el municipio de Yopal con la asistencia de 67 en cada una de las audiencias. En relación con otros municipios, se contó con participantes de las ciudades de Bogotá y Valledupar.

Gráfica 61. Representación participación de actores por tipo de entidad en audiencias públicas en el departamento de Casanare



Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia en la anterior gráfica, en las audiencias públicas de socialización del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA 2024-2027, realizadas los días 07 y 08 de marzo de 2024, se contó con la participación de 14 tipos de actores que representan el sector agropecuario del departamento de Casanare, obteniendo la mayor participación por parte de los Gremios, Asociaciones y Cooperativas con el 29%, seguido por las Entidades de orden Local y Departamental con el 15% y 12% respectivamente, mientras que los Concejos Municipales y las Asociaciones de Profesionales del Sector Agropecuario fueron los de menos participación con el 1% cada uno.

2.4 Análisis de sector agropecuario frente a los procesos de extensión

De acuerdo con lo establecido en el Art. 24. El Servicio Público de 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 (EPSEA) habilitadas para ello. Sin perjuicio de que dichas EPSEA sean entidades u organizaciones de diversa naturaleza.

En el mismo sentido el servicio público de extensión agropecuaria para el departamento de Casanare, se debe fundamentar en el desempeño de los cinco aspectos que determina la Ley, entendiendo que la normatividad brinda la carta de navegación para la realización de procesos, prácticas que deban ser ejecutadas por las instituciones públicas y/o privadas en torno a la priorización, organización y prestación del SPEA, siendo vinculante la gestión de los conocimientos para la formación y actualización del recurso humano que presta el servicio en campo (Profesionales del sector Agropecuario, Promotores campesinos, y demás actores que inherentes a la PSEA), actividades preponderantes para el escalamiento de las nuevas tecnologías (TIC's), métodos y formas de producir, razón por la cual, es indispensable la articulación constante y de doble vía con las instituciones de investigación públicas y privadas (que realicen investigación y la pongan a disposición del sector agropecuario del Casanare en procura de la mejora continua de los procesos productivos y por ende la mejora en la calidad de vida de los pobladores rurales)

Teniendo en cuenta lo reportado por la ADR y los informes presentados por la SDEAGYMA durante la vigencia 2019-2023 al Consejo Superior del SNIA, se pudo determinar que, con recursos de orden nacional, administrados por la ADR, se adelantaron los procesos conforme se relaciona a continuación.

Tabla 44 Relación procesos prestación del Servicio de Extensión Agropecuaria

VIGENCIA	EPSEA	USUARIOS	MUNICIPIOS
2019	INNOVAGRO	4.520	19

2020	CORPORACIÓN PLANTTA	716	Aguazul, Hato Corozal, Paz de Ariporo, Pore, Tauramena, Villanueva y Yopal
2021	CONVENIO ADR – MUNICIPIOS (peso a peso)	1.151	Aguazul, La Salina, Orocué, Pore, Recetor, San Luis de Palenque y Yopal
2022	Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) estrategia digital	6.131	19
2023	GEPROYECTOS y OHTRAS	4.291	18 excepto Villanueva
TOTAL, USUARIOS		16.809	

Fuente: EFD PDEA CASANARE, informes presentados al SNIA.

Como se evidencia en el cuadro anterior, teniendo en cuenta las acciones que se han realizado con apoyo de la ADR, en el departamento de Casanare, durante la vigencia 2019-2023 se logró atender a 16.809 productores agropecuarios por diferentes estrategias.

2.4.1 Componente institucional de los servicios de extensión agropecuaria.

En las mesas de participación adelantadas en los 19 municipios, se pudo analizar que falta articulación entre las instituciones públicas y privadas, realizando las mismas acciones por diferentes actores en el mismo territorio (doblando esfuerzos) incredulidad en las empresas prestadoras del servicio público de extensión agropecuaria, aplicación de políticas y programas que cubran los requerimientos del sector agropecuario y permitan potencializar el agro, de igual manera la percepción de los productores en relación con las entidades financieras es que los trámites son complejos, exceso de tramitología, altas tasas de interés, engaños al momento de tomar un crédito (no hay claridad sobre la dinámica del crédito).

2.4.2 Conclusiones de situaciones a atender con la prestación del servicio de extensión agropecuaria

Para realizar el diagnóstico del enfoque del SPEA, el equipo formulador identificó información por cada aspecto, de acuerdo con las unidades de análisis, considerando las preguntas orientadoras y las fuentes de información disponibles, por lo cual como resultado de este proceso metodológico el EFD identificó, listo y consolidó los principales hallazgos frente a cada aspecto que se incluyen en el Anexo 4 Marco lógico, en donde se incluyen las tablas de Situaciones a diagnosticadas, de síntesis del diagnóstico departamental identificando problemas y oportunidades y finalmente la matriz de problemas en donde se

identificó las causas y efectos de dichos problemas que dan resultado a la planeación estratégica que se desarrolla en el siguiente capítulo.

3. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

De acuerdo con el insumo generado del diagnóstico del Departamento de Casanare, el EFD analizó las condiciones actuales y las necesidades específicas del territorio, con el fin de definir la planeación estratégica del PDEA, adicionalmente el EFD proporciona un marco conceptual que guía las acciones y decisiones en el desarrollo agropecuario del Departamento de Casanare. Sumado a ello, el EFD define objetivos claros que permitirán describir la situación futura a la que se desea llegar una vez sean resueltos los problemas, establece metas cuantificables y prioriza acciones estratégicas para una asignación eficiente de recursos. Además, diseña programas específicos, asegurando coherencia y alineación con los objetivos generales fomentando una visión a largo plazo para la sostenibilidad y la adaptabilidad del entorno agropecuario.

Resultado del análisis de la información del anexo 4 se presenta la siguiente matriz de objetivos:

Tabla 45 Matriz de objetivos PDEA Casanare.

MATRIZ DE OBJETIVOS		
PROPÓSITO <i>(Consolide en esta columna la agrupación de problemas previamente identificados, en una forma positiva, de manera que permita plantear el escenario ideal ante la situación problemática)</i>	MEDIOS <i>(Redacte en positivo las causas identificadas anteriormente)</i>	FINES <i>(Redacte en positivo los efectos identificados anteriormente)</i>
Ordenar de manera efectiva el cultivo del arroz y de la palma, promoviendo el escalamiento de modelos sostenibles en las zonas de aptitud alta y media y restringiendo su cultivo en zonas de aptitud baja.	Realizar un diagnóstico sobre la adopción de modelos sostenibles para en el departamento y su impacto ambiental y diseñar un portafolio integral de medidas efectivas para soportar su escalamiento.	Escalar modelos sostenibles en el departamento para el cultivo de arroz y palma en zonas de aptitud alta y media.
Fortalecer la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Buenas Prácticas de Ordeño (BPO), Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) en la producción agropecuaria colombiana, a fin de garantizar la trazabilidad, sanidad e inocuidad de los productos, mejorar su calidad y aumentar la competitividad del sector.	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la implementación de las Buenas Prácticas en la producción agropecuaria en las diferentes regiones del departamento y consolidar una red de fincas demostrativas ³	Aumentar el número de productores agropecuarios que implementan Buenas Prácticas en sus predios.

³ Fincas demostrativas como estrategia para la generación de conocimiento y escalamiento mejores prácticas productivas y de conservación.

Las fincas demostrativas son una estrategia para llevar a cabo procesos que fortalezcan capacidades y promuevan medidas de adaptación y prácticas regenerativas/sostenibles en las diferentes regiones del departamento. Se basa en mostrar la viabilidad económica y ambiental del manejo regenerativo, mediante el desarrollo de fincas modelos, cuyos resultados motiven a otros productores (as) y/o personas a adoptar procesos sostenibles en sus fincas

Implementar un portafolio de medidas efectivas para ordenar el cultivo del arroz para promover la adopción de modelos sostenibles en las zonas de aptitud alta y media y restringir su cultivo en zonas de aptitud baja	Se requiere de la puesta en marcha de acuerdos entre la Gobernación y actores tales como los municipios, la Corporinoquia, Cámara de Comercio y Fedearroz, partiendo de un diagnóstico de su impacto ambiental.	Adecuado proceso productivo del arroz en el departamento.
Fortalecer la capacidad productiva y la sostenibilidad ambiental de la agricultura colombiana mediante la implementación y capacitación en sistemas de riego a baja y media escala.	Realizar un diagnóstico de las necesidades y potencialidades para la implementación de sistemas de riego a baja y media escala en las diferentes zonas agrícolas del departamento	Optimizar el uso del agua en la agricultura colombiana.
Fortalecer la gestión sostenible del suelo, el uso racional de agroquímicos y las prácticas de fertilización en la agricultura colombiana para preservar la salud del suelo, proteger el medio ambiente y garantizar la producción de alimentos de alta calidad.	Implementar prácticas de conservación del suelo	Incrementar la adopción de prácticas de manejo sostenible del suelo por parte de los agricultores colombianos
Promover prácticas de ganadería sostenible y regenerativa	Escalar prácticas de agricultura y ganadería Regenerativa para conservar y restaurar los ecosistemas y la biodiversidad en las áreas productivas, reducir las huellas, desarrollar resiliencia y mejorar la competitividad de los sistemas productivos.	Incrementar la adopción de prácticas de ganadería y agricultura regenerativa por parte de los productores del departamento.
Fortalecer la adopción de buenas prácticas administrativas en las unidades productivas agrícolas colombianas para mejorar la eficiencia, la rentabilidad y la sostenibilidad de las explotaciones.	Implementar programas de capacitación en gestión financiera para agricultores, con el fin de mejorar sus habilidades para llevar registros contables, elaborar presupuestos y planificar financieramente.	Aumentar la adopción de buenas prácticas administrativas por parte de los agricultores colombianos.
Fomentar la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas para optimizar las actividades productivas en el sector agropecuario colombiano.	Implementar programas de capacitación en tecnologías para agricultores y técnicos agrícolas.	Aumentar la adopción de tecnologías de agricultura
Implementación de Sistemas silvopastoriles, fomento de pastoreo racional a través de división de potreros y bancos forrajeros, Implementación de actividades de rehabilitación de pasturas introducidas y degradadas en la región de piedemonte.	Brindar extensión agropecuaria a los productores sobre el diseño, implementación y manejo de sistemas silvopastoriles, incluyendo la selección de especies arbóreas y pastos forrajeros apropiados.	Incrementar la adopción de sistemas silvopastoriles por parte de los productores del Casanare.
Implementación de sistemas productivos ganaderos adaptados a las sábanas inundables, sobre la base del manejo de gramíneas naturales, la rotación de praderas, la gestión del recurso hídrico, la suplementación estratégica y la promoción de razas adaptadas al ecosistema.	Brindar extensión agropecuaria a los productores sobre la base de guías validadas para el mejoramiento de sistemas productivos ganaderos adaptados a las sábanas inundables.	Incrementar la adopción de modelos productivos ganaderos sostenibles adaptados a las sábanas inundables del departamento.
Implementación de cosecha de agua en fincas ganaderas, Sistemas de abastecimiento de agua en fincas ganaderas, Suplementación animal, Mejoramiento genético en bovinos.	Implementar la captación de agua, sistemas de abastecimiento de agua, suplementación animal y mejoramiento genético en fincas ganaderas dedicadas a la cría de bovinos.	Incrementar la adopción de prácticas de captación de agua en fincas ganaderas.
Fortalecer las estrategias de extensión agropecuaria inclusivas con grupos diferenciales, aplicando conceptos de agroecología y andragogía para promover el desarrollo sostenible y la equidad en el sector rural colombiano.	Realizar un diagnóstico de las necesidades y características de los grupos diferenciales en el sector rural, incluyendo agricultores familiares, mujeres rurales, jóvenes rurales, comunidades indígenas y afrodescendientes, entre otros.	Fortalecer las capacidades de los grupos diferenciales en el sector rural para adoptar prácticas agropecuarias sostenibles y equitativas.
Fortalecer la transformación y agregación de valor a los productos agropecuarios colombianos	Fomentar la creación y fortalecimiento de empresas y asociaciones de productores	Incrementar el porcentaje de productos agropecuarios

para incrementar la rentabilidad del sector, generar nuevas oportunidades de negocio y contribuir al desarrollo rural sostenible	agropecuarios para la transformación y comercialización de sus productos.	colombianos que son transformados y tienen valor agregado.
Articular el SPEA con plantas de procesamiento y beneficiaderos para la transformación de materias primas, generando valor agregado y beneficiando a las comunidades rurales.	Identificar las plantas de procesamiento y beneficiaderos existentes en las zonas de influencia del SPEA, así como su capacidad de procesamiento y las materias primas que requieren	Aumentar el porcentaje de materias primas producidas en el SPEA que son transformadas en productos de alto valor agregado.
Establecer un sistema eficaz de comercialización y valor agregado para los productos, generando mayores beneficios para los productores y las comunidades rurales.	Fortalecer las capacidades de los productores en técnicas de producción, cosecha, manejo postcosecha y empaquetado para mejorar la calidad y presentación de los productos.	Aumentar los ingresos de los productores rurales a través de la comercialización de productos de mayor valor agregado.
Establecer estrategias efectivas para la comercialización de productos agropecuarios, generando mayores beneficios para los productores y las comunidades rurales.	Fortalecer las capacidades de los productores en técnicas de producción, cosecha, manejo postcosecha y empaquetado para mejorar la calidad y presentación de los productos agropecuarios.	Aumentar los ingresos de los productores agropecuarios a través de la comercialización de sus productos a mejores precios.
Articular desde el SPEA el acceso a créditos agropecuarios para los productores, reduciendo las barreras de entrada y mejorando las condiciones crediticias.	Capacitar a los productores del SPEA en educación financiera, gestión de proyectos y elaboración de planes de negocio para mejorar su capacidad de acceso a créditos agropecuarios.	Reducir el tiempo promedio que los productores del SPEA tardan en acceder a créditos agropecuarios.
Implementar un sistema de gestión de datos eficiente y seguro en la plataforma El Campo Innova para garantizar la integridad y confiabilidad de la información de los productores.	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de datos en la plataforma El Campo Innova, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.	Garantizar la integridad, confiabilidad y disponibilidad de la información de los productores en la plataforma El Campo Innova.
Generar información sobre la vinculación de programas de extensión agropecuaria dirigidos a personas de cuidado y cuidadoras, para cerrar las brechas de atención a esta población.	Realizar un estudio de diagnóstico para identificar la situación actual de la vinculación de personas de cuidado y cuidadoras en programas de extensión agropecuaria.	Caracterizar la situación actual de la vinculación de personas de cuidado y cuidadoras en programas de extensión agropecuaria.
Fomentar la cultura de la asociatividad y la empresarización en el sector agropecuario, para ampliar el acceso a mercados rentables y mejorar la capacidad de autogestión de los productores.	Capacitar a productores en liderazgo, gestión empresarial, asociatividad, negociación y acceso a mercados, para fortalecer sus capacidades para la gestión de empresas y organizaciones agropecuarias.	Aumentar el número de productores agropecuarios que participan en organizaciones asociativas.
Brindar herramientas y estrategias para el fortalecimiento de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres existentes en el sector agropecuario.	Capacitar a los miembros de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres agropecuarios en temas de gestión empresarial, asociativa, liderazgo, negociación, acceso a mercados, innovación y sostenibilidad.	Fortalecer la gestión empresarial y asociativa de las organizaciones agropecuarias.
Fomentar la incorporación del enfoque diferencial en las agremiaciones del sector productivo para la inclusión efectiva de potenciales beneficiarios.	Capacitar a los miembros de las agremiaciones del sector productivo en temas de enfoque diferencial, derechos humanos, inclusión social y estrategias para la identificación y atención a las necesidades específicas de potenciales beneficiarios con características de género, etnia, edad, discapacidad y otros grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad.	Fortalecer la capacidad de las agremiaciones del sector productivo para identificar y atender las necesidades específicas de potenciales beneficiarios con características de género, etnia, edad, discapacidad y otros grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad.
Ampliar el acceso a servicios de extensión agropecuaria de calidad para las asociaciones del sector productivo.	Fortalecer la oferta de servicios de extensión agropecuaria disponibles para las asociaciones del sector productivo, promoviendo la participación de diversos proveedores, tanto públicos como privados, y asegurando la calidad y pertinencia de los servicios ofrecidos.	Aumentar el número de asociaciones del sector productivo que tienen acceso a servicios de extensión agropecuaria.

Fomentar el conocimiento y la apropiación de actividades complementarias a la actividad agropecuaria, como el agro-ecoturismo, turismo de naturaleza, aviturismo, entre otras iniciativas turísticas potenciales para el sector agropecuario.	Realizar un estudio de potencial turístico en zonas agropecuarias, identificando recursos naturales, culturales y sociales con potencial para el desarrollo de actividades turísticas complementarias.	Diversificar los ingresos de los productores agropecuarios con actividades turísticas.
Fortalecer la organización colectiva para mejorar las relaciones sociales y la sostenibilidad de los sistemas productivos (adquisición de insumos, planeación de actividades culturales, comercialización, entre otros).	Capacitar a líderes y miembros de las comunidades agropecuarias en principios y prácticas de organización colectiva, liderazgo participativo, resolución de conflictos, trabajo en equipo y gestión de proyectos.	Aumentar el número de productores agropecuarios que participan en organizaciones colectivas.
Fomentar la autogestión de las comunidades del sector agropecuario	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la autogestión en las comunidades agropecuarias, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y desafíos.	Fortalecer las capacidades de las comunidades agropecuarias para la toma de decisiones y la gestión de sus propios recursos.
Atender las necesidades específicas de la población con discapacidad a medida que envejece, considerando el mayor riesgo de discapacidades relacionadas con el envejecimiento, como problemas de movilidad y enfermedades crónicas.	Realizar un estudio sobre las necesidades específicas de la población con discapacidad en proceso de envejecimiento, considerando aspectos físicos, psicosociales, económicos y ambientales.	Mejorar la calidad de vida de la población con discapacidad en proceso de envejecimiento.
Capacitar a los productores agropecuarios en el uso de las TIC para facilitar el acceso, adopción y adaptación de información y tecnologías en sus sistemas productivos.	Diseñar e implementar programas de capacitación en TIC para productores agropecuarios, considerando sus necesidades específicas, niveles de conocimiento y recursos disponibles.	Fortalecer las habilidades digitales de los productores agropecuarios.
Articular los procesos de investigación, formación y extensión agropecuaria con los asuntos ambientales en el territorio.	Diseñar e implementar estrategias de articulación entre los procesos de investigación, formación y extensión agropecuaria con los asuntos ambientales, considerando las necesidades específicas de cada región y las características del territorio.	Fortalecer la investigación agropecuaria orientada a la sostenibilidad ambiental
Fomentar el trabajo colectivo para la adopción y validación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito rural.	Sensibilizar a las comunidades rurales sobre los beneficios y potencialidades de las TIC para su desarrollo social, económico y productivo.	Fortalecer las capacidades digitales de las comunidades rurales.
Fortalecer los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático	Diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático para las diferentes regiones del departamento, considerando las necesidades específicas y las características del territorio, incluyendo medidas basadas en ecosistemas y prácticas de agricultura y ganadería regenerativa.	Reducir la vulnerabilidad del departamento a los impactos del cambio climático promoviendo la resiliencia del sector productivo y reducir sus emisiones de GEI.
Implementar un uso de los recursos naturales, mitigando la deforestación, el cambio de uso del suelo, la presión al recurso hídrico, la preservación de biodiversidad y la calidad de aire.	Realizar un diagnóstico integral del estado actual de los recursos naturales en el departamento, incluyendo la deforestación, el cambio de uso del suelo, la presión sobre el recurso hídrico, la biodiversidad y la calidad del aire.	Garantizar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.
Orientación en el adecuado manejo de productos de origen químico y creación de procesos que permitan a la población productora esta disposición final.	Desarrollar e implementar programas de capacitación y sensibilización sobre el manejo adecuado de productos químicos, dirigidos a la población productora, comercializadora y usuaria de estos productos.	Reducir los riesgos para la salud humana y el medio ambiente asociados al manejo inadecuado de productos químicos.
Mejor disposición de residuos sólidos y líquidos en el predio rural.	Desarrollar e implementar programas de capacitación y sensibilización sobre el manejo adecuado de productos químicos, dirigidos a la población productora, comercializadora y usuaria de estos productos.	Reducir los riesgos para la salud humana y el medio ambiente asociados al manejo inadecuado de productos químicos.

Fomentar el conocimiento sobre las instancias de participación ciudadana y espacios de interlocución, que permitan la participación de los productores agropecuarios en las políticas públicas sectoriales	Diseñar e implementar una estrategia de comunicación y sensibilización sobre la importancia de la participación ciudadana en las políticas públicas agropecuarias, dirigida a los productores agropecuarios y actores relevantes del sector.	Incrementar el conocimiento de los productores agropecuarios sobre las instancias de participación ciudadana y espacios de interlocución existentes en el sector agropecuario.
Publicitar y dar a conocer la ley 1876 en el territorio por parte de involucrados como: productores, profesionales y administración municipal y la consecuente implementación de la política pública del servicio de extensión agropecuaria.	Desarrollar una estrategia de comunicación integral para la divulgación de la Ley 1876 y el SPEA, dirigida a los diferentes actores del sector agropecuario y la población en general.	Incrementar el conocimiento de la Ley 1876 y el SPEA entre los productores agropecuarios, profesionales y la administración municipal.
Mejorar el impacto de las figuras de participación locales (CMDR, JAC, Organizaciones de: Mujer, Joven, NARP, Indígena, entre otros) sobre las políticas públicas.	Fortalecer las capacidades de las figuras de participación local para el análisis, la incidencia y la propuesta en materia de políticas públicas.	Fortalecer las capacidades de las figuras de participación local para el análisis, la incidencia y la propuesta en materia de políticas públicas.
Acceso a semillas certificadas y control sanitario.	Fortalecer la producción y distribución de semillas certificadas de alta calidad, considerando las necesidades específicas de los diferentes agroecosistemas y cultivos del país.	Facilitar el acceso de los productores agropecuarios a semillas certificadas.
Manejo de polinizadores, promoción de la apicultura y el aprovechamiento de los productos derivados de esta actividad.	Implementar estrategias para la conservación y restauración de hábitats naturales y agroecosistemas favorables para los polinizadores.	Conservar la diversidad y abundancia de polinizadores en Colombia.
Orientación de selección de especies animales y vegetales adaptadas a los paisajes.	Implementar herramientas y metodologías para la selección de especies animales y vegetales compatibles con los objetivos de producción, conservación y desarrollo rural en cada paisaje.	Incrementar la adopción de prácticas agrícolas sostenibles que integren la producción de alimentos, la conservación de la biodiversidad y la generación de servicios ecosistémicos y genética animal y vegetal adaptado a los ecosistemas.
Fomento de condiciones mínimas de bienestar animal y estrategias de suplementación alimenticia.	Desarrollar y difundir estándares mínimos de bienestar animal para las diferentes especies animales en producción, considerando las características fisiológicas, de comportamiento y necesidades específicas de cada una.	Implementar estándares mínimos de bienestar animal en las diferentes producciones pecuarias en Colombia.
Cuarto hato ganadero del país con necesidades de transición de la ganadería sostenible en el paisaje de sabana.	Desarrollar e implementar un plan de acción estratégico para la transición hacia una ganadería sostenible en el Cuarto Hato, considerando las características del paisaje de sabana y las necesidades específicas de la región.	Mejorar la producción y calidad de los productos cárnicos en el Cuarto Hato.
Reconocer la ACFC como oportunidad para el fortalecimiento de la soberanía y seguridad alimentaria de la región, teniendo en cuenta su alto potencial en número de hectáreas cultivables y cría de traspatio.	Fortalecer la asistencia técnica y capacitación a los miembros de la ACFC en prácticas agrícolas sostenibles, manejo de cultivos, técnicas de producción pecuaria y buenas prácticas agroalimentarias.	Mejorar la calidad de vida de las familias asociadas a la ACFC.
Fortalecimiento de huertas caseras para asegurar el derecho humano a la alimentación.	Realizar campañas de sensibilización y educación sobre la importancia de las huertas caseras y su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional.	Incrementar el número de hogares con huertas caseras establecidas y en funcionamiento.
Divulgar prácticas agropecuarias con enfoque agroecológico bajo la política pública de agroecología y ACFC.	Realizar talleres, charlas informativas y jornadas de campo para dar a conocer los conceptos, principios y beneficios de la agroecología a los miembros de la ACFC.	Incrementar el conocimiento y la adopción de la transición la agroecológica entre los miembros de la ACFC.

Incentivar la producción y transformación de cultivos frutales que han demostrado alto nivel de productividad para la subregión y el departamento.	Identificar y seleccionar los cultivos frutales con mayor potencial productivo y comercial para la subregión, considerando las condiciones agroecológicas, las características del mercado y las preferencias de los consumidores.	Mejorar la productividad y la calidad de los frutales producidos en la subregión.
Identificar encadenamientos productivos con empresas (dentro y fuera del departamento) como potenciales aliados para compra de los productos y poder establecer canales comerciales entre productores y comercializadores.	Realizar un mapeo de empresas y compradores potenciales de productos agrícolas en el departamento, la región y mercados nacionales e internacionales, identificando sus necesidades y requerimientos específicos.	Incrementar el número de empresas y compradores aliados para la compra de productos agrícolas en la región.
Necesidad de disponer de datos sobre consumo interno (potencial estrategia desde la dirección empresarial en articulación con la dirección rural) de productos del departamento de Casanare, esto permitirá generar estrategias para promover y promocionar el consumo local, fortaleciendo las organizaciones de productores en la autogestión de canales de comercialización tanto dentro como fuera del departamento.	Realizar estudios de mercado y encuestas de consumo para determinar la demanda, preferencias y hábitos de consumo de productos agropecuarios en el departamento de Casanare, desagregando por zonas, grupos poblacionales y tipos de productos	Incrementar el conocimiento sobre el consumo interno de productos agropecuarios en el departamento de Casanare.
Indispensable articular acciones con la mesa de compras públicas locales y demás estrategias de comercialización presentes en el departamento, buscando la generación de alianzas comerciales, agronegocios, compra anticipada de los productos	Establecer un canal de comunicación permanente con la Mesa de Compras Públicas Locales y demás entidades relevantes para la comercialización de productos agrícolas, facilitando el intercambio de información,	Fortalecer la participación de los productores agrícolas en las compras públicas locales.
Fomentar programas de integración y relevo generacional, teniendo en cuenta la concentración poblacional en zonas rurales. Incluyendo acciones de fortalecimiento y empalme a nivel familiar.	Diseñar e implementar programas de capacitación y formación dirigidos a jóvenes y adultos rurales, enfocados en el desarrollo de habilidades técnicas, empresariales y personales para el emprendimiento agropecuario y la gestión de unidades productivas familiares.	Fortalecer la transmisión de conocimientos y experiencias entre generaciones en las familias rurales.
Fortalecer las capacidades de los extensionistas agropecuarios, promoviendo una red que fomente en intercambio de saberes, la cooperación y experiencias entre los profesionales y la población.	Vincular a los extensionistas agropecuarios con instituciones de investigación, universidades y centros de desarrollo rural, facilitando el acceso a información actualizada, tecnologías innovadoras y experiencias exitosas en materia de extensión agropecuaria	Fortalecer la capacidad de las comunidades rurales para gestionar su propio desarrollo.
Fortalecer las capacidades de las EPSEAS para la formulación de proyectos y su ejecución.	Formación de formadores.	Realizar talleres, en conjunto con el SENA, la cooperación, los gremios, entidades educativas y centros de investigación.
Necesidad de identificación de co-innovación local que se use para labores agropecuarias y necesidades rurales para su escalamiento.	Difundir las co-innovaciones locales a través de diferentes canales de comunicación, destacando sus beneficios, impacto y potencial de aplicación en otras regiones, promoviendo su adopción y escalamiento.	Incrementar el número de co-innovaciones locales identificadas y documentadas en el ámbito agropecuario y rural.
Necesidad de información sobre calidad de suelo y de condiciones climatológicas por medio de TICs.	Capacitar a los productores agropecuarios en el uso de la plataforma digital y la interpretación de la información proporcionada, promoviendo la adopción de tecnologías de la información para la toma de decisiones informadas en la gestión de sus unidades productivas en articulación con la mesa técnica agro climatológica departamental	Mejorar el conocimiento de los productores agropecuarios sobre la calidad de sus suelos y las condiciones climatológicas de sus zonas de producción.
Necesidad de reducir paulatinamente el uso de insumos agroquímicos (fertilizantes y	Fortalecer la capacitación y asistencia técnica a los productores agropecuarios en	Aumentar el número de unidades productivas que implementan

plaguicidas) mediante un manejo eficiente como lo que es el manejo integrado de plagas, enfermedades, malezas, suelos, etc. A veces lo denominamos “manejo integrado del cultivo”.	prácticas de MIC, incluyendo el control biológico de plagas y enfermedades, el uso racional de fertilizantes, el manejo de la fertilidad del suelo y la adopción de prácticas agroecológicas.	prácticas de Manejo Integrado de Cultivos (MIC) .
Rediseñar o replantar los agroecosistemas mediante una estructura productiva basada en la diversidad pero que sea funcional (que cumpla un papel en el reemplazo de los aportes externos al agroecosistema).	Diseñar modelos de agroecosistemas diversificados y funcionales, adaptados a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas del departamento, considerando principios como la diversificación de cultivos y especies, la integración de ganado, la rotación de cultivos, el manejo de coberturas vegetales y la aplicación de prácticas agroecológicas.	Incrementar la biodiversidad funcional en los agroecosistemas del departamento.
Ordenamiento sostenible del paisaje a través de procesos de planificación predial participativa para la reconvención productiva, la gestión sostenible del agua y del suelo y la conservación de ecosistemas de alto valor.	Formulación de ejercicios de planificación predial participativa al inicio de la prestación de servicios de extensión y monitoreo subsecuente.	Formulación, implementación y monitoreo de planes prediales participativos en núcleos de extensión bajo matriz de paisaje.
Restauración ecológica de ecosistemas naturales estratégicos y conservación de ecosistemas estratégicos	Identificar y priorizar ecosistemas naturales estratégicos para la restauración y conservación, considerando su valor ecológico, conectividad ambiental, importancia para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan.	Restaurar superficie de ecosistemas naturales degradados en el departamento.
Uso eficiente de fertilizantes y Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (caucho, cacao y forestales comerciales)	Fortalecer la capacitación y asistencia técnica a los productores agropecuarios en el manejo eficiente de fertilizantes, incluyendo prácticas como el análisis de suelo, la aplicación en dosis precisas, el uso de fertilizantes orgánicos y la incorporación de leguminosas en los sistemas de producción.	Reducir en un % el consumo de fertilizantes químicos en la producción agrícola del departamento.
Revegetalización (restablecimiento de la vegetación a través de la siembra de árboles de rápido crecimiento o arbustos) a la orilla de las fuentes de agua. Implementación de prácticas de protección de los corredores ribereños y sus rondas, así como de recuperación de las propiedades del suelo	Diseñar planes de revegetalización, protección y recuperación para las áreas priorizadas, considerando especies de árboles y arbustos nativos de rápido crecimiento, adaptadas a las condiciones ecológicas del sitio y con potencial para la restauración de la biodiversidad y la protección del suelo.	Incrementar en un % la cobertura vegetal en las orillas de las fuentes de agua y corredores ribereños del departamento.
Necesidad de la gestión adecuada de las fuentes hídricas, manejo de cuencas, de pozos profundos, de espejos de agua, concesiones de aguas, gestión y control de aguas subterráneas entre otros y de herramientas para apoyar una mejor toma de decisiones por parte de los actores públicos y privados.	Fortalecer la institucionalidad para la gestión del agua, creando o consolidando un organismo rector del agua en el departamento, con las capacidades técnicas, financieras y de gestión necesarias para el cumplimiento de sus funciones.	Garantizar la disponibilidad de agua en cantidad y calidad suficiente para el consumo humano, la producción agropecuaria, la industria y los ecosistemas del departamento.
Implementación de estrategias que permitan la incorporación del enfoque diferencial en términos de participación de usuarios, tales como fortalecimiento de la participación de jóvenes, mujeres y población étnica.	Diseñar e implementar estrategias de sensibilización y capacitación para promover el enfoque diferencial y fortalecer las capacidades de jóvenes, mujeres y población étnica para participar activamente en los procesos de toma de decisiones.	Incrementar en un % la participación de jóvenes, mujeres y población étnica en los procesos de toma de decisiones en el ámbito público para el año 2030.

Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024.

De acuerdo con el insumo generado del diagnóstico del Departamento de Casanare, el EFD analizó las condiciones actuales y las necesidades específicas del territorio, con el fin de definir la planeación estratégica del PDEA, adicionalmente el EFD proporciona un marco conceptual que guía las acciones y decisiones en el desarrollo agropecuario del Departamento de Casanare. Sumado a ello, el EFD define objetivos claros que permitirán describir la situación futura a la que se desea llegar una vez sean resueltos los problemas, establece metas cuantificables y prioriza acciones estratégicas para una asignación eficiente de recursos. Además, diseña programas específicos, asegurando coherencia y alineación con los objetivos generales fomentando una visión a largo plazo para la sostenibilidad y la adaptabilidad del entorno agropecuario.

3.1 Objetivos y programas del PDEA Casanare.

- **Objetivo general**

Fortalecer la productividad, la sostenibilidad, la equidad, la resiliencia, la transición agroecológica y la innovación en el sector agropecuario del departamento de Casanare, mediante la implementación de estrategias integrales de extensión que promuevan el acceso a conocimientos técnicos actualizados, la adopción de prácticas agropecuarias sostenibles, el desarrollo de capacidades de los productores, la mejora de la competitividad y la diversificación de la producción, con el fin de contribuir al desarrollo rural integral y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades agrícolas, forestales y pecuarias del territorio.

- **Objetivos estratégicos**
 - Fomentar el desarrollo integral de las capacidades humanas y técnicas de los productores agropecuarios en el departamento de Casanare, mediante la implementación de programas de extensión y capacitación que abarquen habilidades técnicas, administrativas, financieras, de mercadeo y comercialización, así como valores y principios para promover la convivencia y el desarrollo rural pacífico. Esto permitirá mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de las actividades productivas, así como fortalecer la competitividad del sector agropecuario en la región.
 - Promover el desarrollo integral de las capacidades sociales de los productores agropecuarios en la región, así como fortalecer la asociatividad entre ellos para una gestión colectiva y eficiente de los insumos y productos de sus sistemas de producción. Esto incluye impulsar el desarrollo empresarial, apoyar la creación de

organizaciones de segundo piso y fomentar la conformación de redes entre productores, mujeres y jóvenes rurales, con el fin de potenciar la participación y la colaboración en el ámbito agropecuario.

- Fomentar el acceso y el aprovechamiento efectivo de la información y la tecnología en el departamento de Casanare, promoviendo la adopción o adaptación de tecnologías y productos tecnológicos para resolver problemáticas locales. Esto se logrará mediante la promoción de la innovación abierta o colaborativa, la investigación participativa y el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se busca así impulsar el desarrollo tecnológico y la solución de desafíos específicos del sector agropecuario, contribuyendo al crecimiento y la competitividad de la región
- Promover la gestión sostenible de los recursos naturales en el departamento de Casanare, fomentando el uso eficiente del suelo, agua, biodiversidad, transición agroecológica y otros recursos. Se buscará integrar prácticas orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, involucrando a los productores agropecuarios en la implementación de técnicas y tecnologías que minimicen su impacto ambiental y contribuyan a la conservación de los recursos naturales para las generaciones futuras.
- Fomentar el desarrollo de habilidades y capacidades en los productores del departamento de Casanare para su participación efectiva en espacios de la política pública sectorial, además del empoderamiento colectivo. Se buscará fortalecer a los productores, proporcionándoles las herramientas necesarias para autogestionar la solución de sus necesidades, promoviendo así una mayor inclusión y representatividad en la toma de decisiones que afecten su sector.

3.1.1 *Programas*

Los programas y los proyectos que se deriven del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria del Departamento de Casanare –PDEA son articulados con el plan de desarrollo “*Oportunidades para Casanare*” para la vigencia 2024 -2027, de igual manera las acciones que se estén desarrollando, o potenciales a desarrollar, independientemente de la fuente de la cual provengan los recursos (públicos, privados, cooperación, entre otros), propendiendo por el fortalecimiento del sector agropecuario a través de procesos de extensión agropecuaria, asistencia técnica, capacitación y demás formas de transmisión de conocimientos que mejoren las capacidades de los pobladores rurales en términos sociales, productivos, ambientales, culturales y legales. Concatenando con las estrategias (formación, producción, CTeI, extensión, entre otras) de nivel nacional e internacional con foco en el departamento, procurando que se hagan de acuerdo a la unidad de paisaje a intervenir, entendiendo que el departamento de Casanare presenta particularidades en sus dinámicas técnico-productivas y socioculturales de paisaje (piedemonte, montaña y particularmente en la sabana inundable).

3.1.2 Articulación con Plan Nacional de Desarrollo.

Para convertir a Colombia en una potencia mundial de la vida, el PND 2022 – 2026 están planteadas cinco grandes transformaciones o metas: 1. Derecho Humano a la Alimentación, 2. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental, 3. Seguridad Humana y justicia social, 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática, 5. Convergencia Regional. En tal sentido el PDEA 2024-2027 se articula con el PND para aunar esfuerzos hacia el cumplimiento con la meta 1 en sus programas “Quiebre a la Pobreza extrema: Disminuir la pobreza extrema a un dígito”; “Eliminar el hambre en la Primera infancia: Disminuir fuertemente la mortalidad de niños por desnutrición menores de 5 años”; “Producción para la vida: Aumentar la producción en cadenas agrícolas priorizadas para el Derecho Humano a la Alimentación”; en la meta 4, programas Colombia revitaliza la naturaleza con inclusión social: “Colombia ampliará las áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados”; “Freno a la deforestación: Reducir la deforestación nacional”.

3.1.3 Articulación con el Plan de Desarrollo Departamental “Oportunidades para Casanare”.

2.3.1 EJE: Casanare, Territorio, Agua y Biodiversidad. Tiene como objetivo transformar la planificación del ordenamiento y desarrollo del territorio, dando prioridad a la protección de los determinantes ambientales y las áreas de especial interés. Además, busca proponer medidas para prevenir y mitigar los problemas ambientales en las comunidades urbanas y rurales de Casanare.

2.3.1.1 Sector: Ambiente y Desarrollo Territorial. El objetivo primordial de este sector es abordar las problemáticas ambientales derivadas de la expansión desordenada de la frontera agropecuaria y los impactos del cambio climático.

2.3.1.1.1 Programa: Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos: Este programa tiene como finalidad la protección y conservación de la biodiversidad, así como la preservación de los servicios ecosistémicos que ella provee.

2.3.1.1.2 Programa: Educación Ambiental: está orientado a la articulación de los actores sociales, institucionales y sectoriales, que conforman el Sistema Nacional Ambiental (SINA) para la formación de una ciudadanía responsable, en donde la gobernanza ambiental se incorpore como eje central de las apuestas de desarrollo sostenible en Colombia.

2.3.1.1.3 Programa: Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos: está orientado a que los diferentes sectores económicos incorporen en sus procesos productivos la variable ambiental.

2.3.1.2.2. Programa: Generación de la información geográfica del territorio: Está orientado a reglamentar, producir, mantener, investigar, disponer y divulgar la información cartográfica, geodésica, agrológica, catastral, geoespacial y la transferencia de conocimiento en tecnologías de la información geográfica.

2.3.2 EJE: *Casanare, Inversión Social*. Tiene como objetivo la adaptación y mitigación del riesgo.

2.3.2.6.1 Programa: *Facilitar el Acceso y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Casanare*. es una iniciativa pionera diseñada para cerrar la brecha digital y promover la inclusión tecnológica en todo el departamento.

2.3.2.6.2 Programa: *Fomento del Desarrollo de Aplicaciones, Software y Contenidos para Impulsar la Apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC*.

2.3.3 EJE: *Casanare, Agroindustria y Economía*. Este Eje, se centra en la diversificación de las actividades productivas mediante ocho sectores clave que impulsan la economía del departamento.

2.3.3.1 Sector: *Agricultura y Desarrollo Social*. El objetivo principal de este sector es promover una sinergia efectiva entre la institucionalidad, los productores agropecuarios y el entramado empresarial y gremial de Casanare.

2.3.3.1.1 Programa: *Inclusión Productiva de Pequeños Productores Rurales*: aspira a transformar el sector rural del departamento, promoviendo la equidad, la inclusión económica y el desarrollo sostenible.

2.3.3.1.2 Programa: *Ciencia, tecnología e innovación Agropecuaria*: Este programa está orientado a las acciones e intervenciones que buscan dar respuesta a demandas tecnológicas y de investigación para mejorar procesos productivos, incluidas estrategias de transferencia, extensionismo agropecuario rural integral.

2.3.3.1.3 Programa: *Infraestructura productiva y Comercialización*. corresponde a aquellas intervenciones destinadas a mejorar la capacidad de la infraestructura para la competitividad rural.

2.3.3.2 Sector: *Comercio, Industria y Turismo*. El objetivo principal es fortalecer nuestra economía, promoviendo productos primarios, bienes y servicios, así como el fomento del emprendimiento.

2.3.3.2.1 Programa: *Productividad y Competitividad de las Empresas Casanareñas*: busca ser un catalizador para el desarrollo económico del departamento, para asegurar su éxito en un entorno empresarial global cada vez más competitivo.

2.3.3.5 Sector: *Ciencia, Tecnología e Innovación*. El objetivo central de este sector es fortalecer y coordinar el Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el departamento de Casanare.

Los programas que se establecieron para el PDEA Casanare tomaron en cuenta las condiciones agropecuarias del Departamento, con lo cual se definieron los siguientes:

- **Programa pecuario, para atender a 4.732 usuarios.**
- **Programa agrícola, para atender a 5.018 usuarios**
- **Programa forestal, para atender a 46 usuarios.**
- **Programa acuícola, para atender a 584 usuarios**

PROGRAMA DE ATENCIÓN A USUARIOS DE LINEAS PECUARIAS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE

Objetivo general	Acompañar por medio del Servicio Público de Extensión Agropecuaria a usuarios de las líneas productivas pecuarias del Departamento del Casanare
Objetivos específicos (En función de los cinco aspectos del enfoque)	1 Fortalecer la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Buenas Prácticas de Ordeño (BPO), Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) en la producción agropecuaria del Casanare, así como la adopción de buenas prácticas administrativas en las unidades productivas agrícolas del departamento, con el fin de garantizar la trazabilidad, sanidad e inocuidad de los productos, mejorar su calidad, eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad, y aumentar la competitividad del sector.
	2 Articular el SPEA con plantas de procesamiento y beneficiaderos para la transformación de materias primas, generando valor agregado y beneficiando a las comunidades rurales.
	3 Establecer estrategias efectivas para la comercialización de productos agropecuarios, generando mayores beneficios para los productores y las comunidades rurales.
	4 Orientación de selección de especies animales y vegetales adaptadas a los paisajes.
	5 Fomento de condiciones mínimas de bienestar animal y estrategias de suplementación alimenticia.
	6 Cuarto hato ganadero del país con necesidades de transición de la ganadería sostenible en el paisaje de sabana.
	7 Implementación de Sistemas silvopastoriles, fomento de pastoreo racional a través de división de potreros y bancos forrajeros, Implementación de actividades de rehabilitación de pasturas introducidas y degradadas.
	8 Escalar prácticas de agricultura y ganadería Regenerativa para conservar y restaurar los ecosistemas y la biodiversidad en las áreas productivas, reducir las huellas, desarrollar resiliencia y mejorar la competitividad de los sistemas productivos.
	9 Brindar extensión agropecuaria a los productores sobre la base de guías validadas para el mejoramiento de sistemas productivos ganaderos adaptados a las sabanas inundables.
	10 Formulación de ejercicios de planificación predial participativa al inicio de la prestación de servicios de extensión y monitoreo subsecuente.
	11 Restauración ecológica de ecosistemas naturales estratégicos y conservación de ecosistemas estratégicos
	12 Implementación de cosecha de agua en fincas ganaderas, Sistemas de abastecimiento de agua en fincas ganaderas, Suplementación animal, Mejoramiento genético en bovinos.
	13 Diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático para las diferentes regiones del departamento, considerando las necesidades específicas y las características del territorio, incluyendo medidas basadas en ecosistemas y prácticas de agricultura y ganadería regenerativa.
	14 Fomentar el conocimiento y la apropiación de actividades complementarias a la actividad agropecuaria, como el agro-ecoturismo, turismo de naturaleza, aviturismo, entre otras iniciativas turísticas potenciales para el sector agropecuario.
	15 Fomentar el trabajo colectivo para la adopción y validación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito rural.
	16 Capacitar a los productores agropecuarios en el uso de las TIC para facilitar el acceso, adopción y adaptación de información y tecnologías en sus sistemas productivos.
	17 Fomentar la cultura de la asociatividad y la empresarización en el sector agropecuario, para ampliar el acceso a mercados rentables y mejorar la capacidad de autogestión de los productores.
	18 Brindar herramientas y estrategias para el fortalecimiento de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres existentes en el sector agropecuario.
	19 Fortalecer la organización colectiva para mejorar las relaciones sociales y la sostenibilidad de los sistemas productivos (adquisición de insumos, planeación de actividades culturales, comercialización, entre otros).
	20 Fomentar el conocimiento sobre las instancias de participación ciudadana y espacios de interlocución, que permitan la participación de los productores agropecuarios en las políticas públicas sectoriales
	21 Fortalecer las estrategias de extensión agropecuaria inclusivas con grupos diferenciales, aplicando conceptos de agroecología y andragogía para promover el desarrollo sostenible y la equidad en el sector rural del Casanare.
	22 Generar información sobre la vinculación de programas de extensión agropecuaria dirigidos a personas de cuidado y cuidadoras, para cerrar las brechas de atención a esta población.
	23 Fomentar programas de integración y relevo generacional, teniendo en cuenta la concentración poblacional en zonas rurales. Incluyendo acciones de fortalecimiento y empalme a nivel familiar.
	24 Reconocer la ACFC como oportunidad para el fortalecimiento de la soberanía y seguridad alimentaria de la región, teniendo en cuenta su alto potencial en número de hectáreas cultivables y cría de traspatio.

		25 Fortalecimiento de huertas caseras para asegurar el derecho humano a la alimentación.												
Población objetivo		Usuarios registrados en el campo inova en los diecinueve municipios que se relacionan a continuación e integrados a los sistemas productivos priorizados en los sistemas productivos descritos.				Territorios priorizados		Aguazul, Chámeza, Hato Corozal, La Salina, Maní, Monterrey, Nunchía, Orocué, Paz de Ariporo, Pore, Recetor, Sabanalarga, Sácama, San Luis de Palenque, Támara, Tauramena, Trinidad, Villanueva, Yopal			Líneas/sistemas productivos priorizados		Carne Bovina, Doble Propósitos, Poricultura, Ovino - Caprino, Equipo, Sanar y Mular, Avicultura, Apicultura	
Número de usuarios		4732 usuarios de líneas pecuarias												
Líneas de acción		Metas										Indicadores	Frecuencia de medición	
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		TOTAL				
		Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida			
1	Cobertura	955	Usuarios atendidos	1225	Usuarios atendidos	1310	Usuarios atendidos	1242	Usuarios atendidos	4732	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
2	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la implementación de las Buenas Prácticas en la producción agropecuaria en las diferentes regiones del departamento	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual	
3	Brindar extensión agropecuaria a los productores sobre el diseño, implementación y manejo de sistemas silvopastoriles, incluyendo la selección de especies arbóreas y pastos forrajeros apropiados.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
4	Implementar la captación de agua, sistemas de abastecimiento de agua, suplementación animal y mejoramiento genético en fincas ganaderas dedicadas a la cría de bovinos.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
5	Implementar programas de capacitación en gestión financiera para agricultores, con el fin de mejorar sus habilidades para llevar registros contables, elaborar presupuestos y planificar financieramente.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual	
6	Capacitar a los miembros de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres agropecuarios en temas de gestión empresarial, asociativa, liderazgo, negociación, acceso a mercados, innovación y sostenibilidad.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	

7	Realizar un diagnóstico de las necesidades y características de los grupos diferenciales en el sector rural, incluyendo agricultores familiares, mujeres rurales, jóvenes rurales, comunidades indígenas y afrodescendientes, entre otros.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
8	Sensibilizar a las comunidades rurales sobre los beneficios y potencialidades de las TIC para su desarrollo social, económico y productivo.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual
9	Identificar las plantas de procesamiento y beneficiaderos existentes en las zonas de influencia del SPEA, así como su capacidad de procesamiento y las materias primas que requieren	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
10	Fomentar el conocimiento y la apropiación de actividades complementarias a la actividad agropecuaria, como el agro-ecoturismo, turismo de naturaleza, aviturismo, entre otras iniciativas turísticas potenciales para el sector agropecuario.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
11	Realizar un estudio de diagnóstico para identificar la situación actual de la vinculación de personas de cuidado y cuidadoras en programas de extensión agropecuaria.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
12	Capacitar a productores en liderazgo, gestión empresarial, asociatividad, negociación y acceso a mercados, para fortalecer sus capacidades para la gestión de empresas y organizaciones agropecuarias.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Número de usuarios que han fortalecido sus capacidades en relación con asociatividad a partir de la prestación del servicio	Anual
13	Implementar herramientas y metodologías para la selección de especies animales y vegetales compatibles con los objetivos de producción, conservación y desarrollo rural en cada paisaje.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
14	Capacitar a líderes y miembros de las comunidades agropecuarias en principios y prácticas de organización colectiva, liderazgo participativo,	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Porcentaje de usuarios que hacen parte o participan de espacios comunitarios en donde se busca solución a los problema de la comunidad.	Anual

	resolución de conflictos, trabajo en equipo y gestión de proyectos.												
15	Desarrollar y difundir estándares mínimos de bienestar animal para las diferentes especies animales en producción, considerando las características fisiológicas, de comportamiento y necesidades específicas de cada una.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
16	Desarrollar e implementar un plan de acción estratégico para la transición hacia una ganadería sostenible en el Cuarto Hato, considerando las características del paisaje de sabana y las necesidades específicas de la región.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
17	Diseñar e implementar una estrategia de comunicación y sensibilización sobre la importancia de la participación ciudadana en las políticas públicas agropecuarias, dirigida a los productores agropecuarios y actores relevantes del sector.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual
18	Diseñar e implementar programas de capacitación y formación dirigidos a jóvenes y adultos rurales, enfocados en el desarrollo de habilidades técnicas, empresariales y personales para el emprendimiento agropecuario y la gestión de unidades productivas familiares.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
19	Fortalecer la asistencia técnica y capacitación a los miembros de la ACFC en prácticas agrícolas sostenibles, manejo de cultivos, técnicas de producción pecuaria y buenas prácticas agroalimentarias.	20%	Usuarios ACFC	30%	Usuarios ACFC	40%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
20	Realizar campañas de sensibilización y educación sobre la importancia de las huertas caseras y su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional.	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	4	Campañas	Número de documentos	Anual
21	Identificar y priorizar ecosistemas naturales estratégicos para la restauración y conservación, considerando su valor ecológico, conectividad ambiental, importancia	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual

	para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan													
25	Diseñar un plan de manejo predial con enfoque ambiental, incluyendo estrategias para el uso sostenible del suelo, la conservación de la biodiversidad, la gestión eficiente del agua, la prevención de la erosión y la adaptación al cambio climático.	1	Plan de manejo predial	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual	
9	Identificar las plantas de procesamiento y beneficiaderos existentes en las zonas de influencia del SPEA, así como su capacidad de procesamiento y las materias primas que requieren	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual	
15	Diseñar e implementar programas de capacitación en TIC para productores agropecuarios, considerando sus necesidades específicas, niveles de conocimiento y recursos disponibles.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual	

PROGRAMA DE ATENCIÓN A USUARIOS DE LINEAS AGRICOLAS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE

Objetivo general	Acompañar por medio del Servicio Público de Extensión Agropecuaria a usuarios de las líneas productivas agrícolas del Departamento del Casanare	
Objetivos específicos (En función de los cinco aspectos del enfoque)	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 21 22 23 11 5 13 16 	<p>Fortalecer la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Buenas Prácticas de Ordeño (BPO), Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) en la producción agropecuaria del Casanare, así como la adopción de buenas prácticas administrativas en las unidades productivas agrícolas del departamento, con el fin de garantizar la trazabilidad, sanidad e inocuidad de los productos, mejorar su calidad, eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad, y aumentar la competitividad del sector.</p> <p>Fortalecer la transformación y agregación de valor a los productos agropecuarios del departamento para incrementar la rentabilidad del sector, generar nuevas oportunidades de negocio y contribuir al desarrollo rural sostenible</p> <p>Articular el SPEA con plantas de procesamiento y beneficiaderos para la transformación de materias primas, generando valor agregado y beneficiando a las comunidades rurales.</p> <p>Establecer estrategias efectivas para la comercialización de productos agropecuarios, generando mayores beneficios para los productores y las comunidades rurales. Es indispensable articular acciones con la mesa de compras públicas locales y demás estrategias de comercialización presentes en el departamento, buscando la generación de alianzas comerciales, agronegocios y la compra anticipada de los productos.</p> <p>Formulación de ejercicios de planificación predial participativa al inicio de la prestación de servicios de extensión y monitoreo subsecuente.</p> <p>Escalar modelos sostenibles en el departamento para el cultivo de arroz y palma en zonas de aptitud alta y media.</p> <p>Fortalecer la capacidad productiva y la sostenibilidad ambiental de la agricultura del Casanare mediante la implementación y capacitación en sistemas de riego a baja y media escala.</p> <p>Manejo de polinizadores, promoción de la apicultura y el aprovechamiento de los productos derivados de esta actividad.</p> <p>Divulgar prácticas agropecuarias con enfoque agroecológico bajo la política pública de agroecología y ACFC.</p> <p>Necesidad de identificación de co-innovación local que se use para labores agropecuarias y necesidades rurales para su escalamiento.</p> <p>Escalar prácticas de agricultura y ganadería Regenerativa para conservar y restaurar los ecosistemas y la biodiversidad en las áreas productivas, reducir las huellas, desarrollar resiliencia y mejorar la competitividad de los sistemas productivos.</p> <p>Diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático para las diferentes regiones del departamento, considerando las necesidades específicas y las características del territorio, incluyendo medidas basadas en ecosistemas y prácticas de agricultura y ganadería regenerativa.</p> <p>Fortalecer la gestión sostenible del suelo, el uso racional de agroquímicos y las prácticas de fertilización en la agricultura del Casanare para preservar la salud del suelo, proteger el medio ambiente y garantizar la producción de alimentos de alta calidad. Esto incluye la orientación en el adecuado manejo de productos de origen químico y la creación de procesos para su disposición final, así como la necesidad de reducir paulatinamente el uso de insumos agroquímicos mediante un manejo integrado de plagas, enfermedades, malezas y suelos, también conocido como "manejo integrado del cultivo"</p> <p>Fomentar la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas para optimizar las actividades productivas en el sector agropecuario del Casanare.</p> <p>Capacitar a los productores agropecuarios en el uso de las TIC para facilitar el acceso, adopción y adaptación de información y tecnologías en sus sistemas productivos.</p> <p>Implementación de estrategias que permitan la incorporación del enfoque diferencial en términos de participación de usuarios, tales como fortalecimiento de la participación de jóvenes, mujeres y población étnica.</p> <p>Fomentar la incorporación del enfoque diferencial en las agremiaciones del sector productivo para la inclusión efectiva de potenciales beneficiarios.</p> <p>Fortalecer las estrategias de extensión agropecuaria inclusivas con grupos diferenciales, aplicando conceptos de agroecología y andragogía para promover el desarrollo sostenible y la equidad en el sector rural del Casanare.</p> <p>Fomentar programas de integración y relevo generacional, teniendo en cuenta la concentración poblacional en zonas rurales. Incluyendo acciones de fortalecimiento y empalme a nivel familiar.</p> <p>Generar información sobre la vinculación de programas de extensión agropecuaria dirigidos a personas de cuidado y cuidadoras, para cerrar las brechas de atención a esta población.</p> <p>Fortalecimiento de huertas caseras para asegurar el derecho humano a la alimentación.</p> <p>Reconocer la ACFC como oportunidad para el fortalecimiento de la soberanía y seguridad alimentaria de la región, teniendo en cuenta su alto potencial en número de hectáreas cultivables y cría de traspatio.</p> <p>Fomentar la cultura de la asociatividad y la empresarización en el sector agropecuario, para ampliar el acceso a mercados rentables y mejorar la capacidad de autogestión de los productores.</p> <p>Brindar herramientas y estrategias para el fortalecimiento de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres existentes en el sector agropecuario.</p> <p>Fortalecer la organización colectiva para mejorar las relaciones sociales y la sostenibilidad de los sistemas productivos (adquisición de insumos, planeación de actividades culturales, comercialización, entre otros).</p> <p>Fomentar el conocimiento sobre las instancias de participación ciudadana y espacios de interlocución, que permitan la participación de los productores agropecuarios en las políticas públicas sectoriales</p>

Población objetivo		Usuarios registrados en el campo inova en los diecinueve municipios que se relacionan a continuación e integrados a los sistemas productivos priorizados en los sistemas productivos descritos.				Territorios priorizados		Aguazul, Chámeza, Hato Corozal, La Salina, Maní, Monterrey, Nunchía, Orocué, Paz de Ariporo, Pore, Recetor, Sabanalarga, Sácama, San Luis de Palenque, Támara, Tauramena, Trinidad, Villanueva, Yopal				Líneas/sistemas productivos priorizados		Arroz, Palma Café, Cacao, Piñas, Maíz, Plátano-Banano, Yuca, Lulo, Aguacate, Panela-Caña, Agricultura Campesina familiar y Comunitaria (Cultivos de pan coger, conucos o de traspatio, yuca, hortalizas, tubérculos plátanos, maíz, ahuyama, cebolla, maracuyá frijol, especies menores de traspatio, diferentes cultivos de las etnias), Cultivos Promisorios (cítricos, tomate de mesa, papaya, maracuyá, algodón, mora, sábila, Cannabis, guayaba, Sacha inchi), Granadilla, Fresa, Mora, Pitahaya, Maraión, Guanábana)	
Número de usuarios		5018 usuarios de líneas agrícolas													
Líneas de acción		Metas										Indicadores	Frecuencia de medición		
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		TOTAL					
		Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida				
1	Cobertura	935	Usuarios atendidos	1380	Usuarios atendidos	1463	Usuarios atendidos	1240	Usuarios atendidos	5018	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual		
2	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la implementación de las Buenas Prácticas en la producción agropecuaria en las diferentes regiones del departamento	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual		
3	Realizar un diagnóstico de las necesidades y potencialidades para la implementación de sistemas de riego a baja y media escala en las diferentes zonas agrícolas del departamento	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual		
4	Implementar prácticas de conservación del suelo	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Manejo del suelo	Anual		
5	Implementar programas de capacitación en gestión financiera para agricultores, con el fin de mejorar sus habilidades para llevar registros contables, elaborar presupuestos y planificar financieramente.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual		
6	Implementar programas de capacitación en tecnologías para agricultores y técnicos agrícolas.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual		

7	Realizar un diagnóstico de las necesidades y características de los grupos diferenciales en el sector rural, incluyendo agricultores	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
	familiares, mujeres rurales, jóvenes rurales, comunidades indígenas y afrodescendientes, entre otros.												
8	Fomentar la creación y fortalecimiento de empresas y asociaciones de productores agropecuarios para la transformación y comercialización de sus productos.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Número de usuarios que han fortalecido sus capacidades en relación con asociatividad a partir de la prestación del servicio	Anual
9	Identificar las plantas de procesamiento y beneficiaderos existentes en las zonas de influencia del SPEA, así como su capacidad de procesamiento y las materias primas que requieren	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
10	Fortalecer las capacidades de los productores en técnicas de producción, cosecha, manejo postcosecha y empaquetado para mejorar la calidad y presentación de los productos agropecuarios.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
11	Realizar un estudio de diagnóstico para identificar la situación actual de la vinculación de personas de cuidado y cuidadoras en programas de extensión agropecuaria.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
12	Capacitar a productores en liderazgo, gestión empresarial, asociatividad, negociación y acceso a mercados, para fortalecer sus capacidades para la gestión de empresas y organizaciones agropecuarias.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Número de usuarios que han fortalecido sus capacidades en relación con asociatividad a partir de la prestación del servicio	Anual
13	Capacitar a los miembros de las agremiaciones del sector productivo en temas de enfoque diferencial, derechos humanos, inclusión social y estrategias para la identificación y atención a las necesidades específicas de potenciales beneficiarios con características de género, etnia, edad, discapacidad y otros grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
14	Capacitar a líderes y miembros de las comunidades agropecuarias en principios y prácticas de organización colectiva, liderazgo participativo, resolución de	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Porcentaje de usuarios que hacen parte o participan de espacios comunitarios en donde se busca solución a	Anual

	conflictos, trabajo en equipo y gestión de proyectos.												los problema de la comunidad.	
15	Diseñar e implementar programas de capacitación en TIC para productores agropecuarios, considerando sus necesidades específicas, niveles de conocimiento y recursos disponibles.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual	
16	Desarrollar e implementar programas de capacitación y sensibilización sobre el manejo adecuado de productos químicos, dirigidos a la población productora, comercializadora y usuaria de estos productos.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
17	Diseñar e implementar una estrategia de comunicación y sensibilización sobre la importancia de la participación ciudadana en las políticas públicas agropecuarias, dirigida a los productores agropecuarios y actores relevantes del sector.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual	
18	Implementar estrategias para la conservación y restauración de hábitats naturales y agroecosistemas favorables para los polinizadores.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Protección de fuentes de agua	Anual	
19	Fortalecer la asistencia técnica y capacitación a los miembros de la ACFC en prácticas agrícolas sostenibles, manejo de cultivos, técnicas de producción pecuaria y buenas prácticas agroalimentarias.	20%	Usuarios ACFC	30%	Usuarios ACFC	40%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
20	Realizar campañas de sensibilización y educación sobre la importancia de las huertas caseras y su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional.	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	4	Campañas	Número de documentos	Anual	
21	Realizar talleres, charlas informativas y jornadas de campo para dar a conocer los conceptos, principios y beneficios de la agroecología a los miembros de la ACFC	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
22	Difundir las co-innovaciones locales a través de diferentes canales de comunicación, destacando sus beneficios, impacto y potencial de aplicación en otras regiones, promoviendo su adopción y escalamiento.	1	Informe	1	Informe	1	Informe	1	Informe	4	Informes	Número de usuarios que han desarrollado herramientas de coinnovación para la gestión de los procesos de la unidad familiar	Anual	
23	Establecer un canal de comunicación permanente con la Mesa de Compras Públicas Locales y demás entidades relevantes para la comercialización de productos agrícolas, facilitando el intercambio de información,	1	Informe	1	Informe	1	Informe	1	Informe	4	Informes	Número de documentos	Anual	

24	Fortalecer la capacitación y asistencia técnica a los productores agropecuarios en prácticas de MIC, incluyendo el control biológico de plagas y enfermedades, el uso racional de fertilizantes, el manejo de la fertilidad del suelo y la adopción de prácticas agroecológicas.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
25	Diseñar un plan de manejo predial con enfoque ambiental, incluyendo estrategias para el uso sostenible del suelo, la conservación de la biodiversidad, la gestión eficiente del agua, la prevención de la erosión y la adaptación al cambio climático.	1	Plan de manejo predial	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual
27	Diseñar e implementar estrategias de sensibilización y capacitación para promover el enfoque diferencial y fortalecer las capacidades de jóvenes, mujeres y población étnica para participar activamente en los procesos de toma de decisiones.	1	Informe	1	Informe	1	Informe	1	Informe	4	Informes	Número de documentos	Anual
6	Capacitar a los miembros de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres agropecuarios en temas de gestión empresarial, asociativa, liderazgo, negociación, acceso a mercados, innovación y sostenibilidad.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual

PROGRAMA DE ATENCIÓN A USUARIOS DE LINEAS FORESTALES DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE

Objetivo general		Acompañar por medio del Servicio Público de Extensión Agropecuaria a usuarios de las líneas forestales del Departamento del Casanare										
Objetivos específicos (En función de los cinco aspectos del enfoque)	1	Fortalecer la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Buenas Prácticas de Ordeño (BPO), Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) en la producción agropecuaria del Casanare, así como la adopción de buenas prácticas administrativas en las unidades productivas agrícolas del departamento, con el fin de garantizar la trazabilidad, sanidad e inocuidad de los productos, mejorar su calidad, eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad, y aumentar la competitividad del sector										
	2	Establecer estrategias efectivas para la comercialización de productos agropecuarios, generando mayores beneficios para los productores y las comunidades rurales. Es indispensable articular acciones con la mesa de compras públicas locales y demás estrategias de comercialización presentes en el departamento, buscando la generación de alianzas comerciales, agronegocios y la compra anticipada de los productos.										
	3	Diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático para las diferentes regiones del departamento, considerando las necesidades específicas y las características del territorio, incluyendo medidas basadas en ecosistemas y prácticas de agricultura y ganadería regenerativa.										
	4	Formulación de ejercicios de planificación predial participativa al inicio de la prestación de servicios de extensión y monitoreo subsecuente.										
	5	Implementar un uso de los recursos naturales, mitigando la deforestación, el cambio de uso del suelo, la presión al recurso hídrico, la preservación de biodiversidad y la calidad de aire.										
	6	Revegetalización (restablecimiento de la vegetación a través de la siembra de árboles de rápido crecimiento o arbustos) a la orilla de las fuentes de agua. Implementación de prácticas de protección de los corredores ribereños y sus rondas, así como de recuperación de las propiedades del suelo										
	7	Fortalecer los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático										
	8	Necesidad de reducir paulatinamente el uso de insumos agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas) mediante un manejo eficiente como lo que es el manejo integrado de plagas, enfermedades, malezas, suelos, etc. A veces lo denominamos "manejo integrado del cultivo".										
	9	Manejo de polinizadores, promoción de la apicultura y el aprovechamiento de los productos derivados de esta actividad.										
	10	Articular los procesos de investigación, formación y extensión agropecuaria con los asuntos ambientales en el territorio.										
	11	Fortalecer la capacidad productiva y la sostenibilidad ambiental de la agricultura del Casanare mediante la implementación y capacitación en sistemas de riego a baja y media escala.										
	12	Fortalecer la gestión sostenible del suelo, el uso racional de agroquímicos y las prácticas de fertilización en la agricultura del Casanare para preservar la salud del suelo, proteger el medio ambiente y garantizar la producción de alimentos de alta calidad.										
	13	Divulgar prácticas agropecuarias con enfoque agroecológico bajo la política pública de agroecología y ACFC.										
	14	Necesidad de reducir paulatinamente el uso de insumos agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas) mediante un manejo eficiente como lo que es el manejo integrado de plagas, enfermedades, malezas, suelos, etc. A veces lo denominamos "manejo integrado del cultivo".										
	15	Necesidad de identificación de co-innovación local que se use para labores agropecuarias y necesidades rurales para su escalamiento.										
	16	Fomentar la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas para optimizar las actividades productivas en el sector agropecuario del Casanare.										
	17	Capacitar a los productores agropecuarios en el uso de las TIC para facilitar el acceso, adopción y adaptación de información y tecnologías en sus sistemas productivos.										
	18	Fomentar la cultura de la asociatividad y la empresarización en el sector agropecuario, para ampliar el acceso a mercados rentables y mejorar la capacidad de autogestión de los productores.										
	19	Brindar herramientas y estrategias para el fortalecimiento de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres existentes en el sector agropecuario.										
	20	Fortalecer la organización colectiva para mejorar las relaciones sociales y la sostenibilidad de los sistemas productivos (adquisición de insumos, planeación de actividades culturales, comercialización, entre otros).										
	21	Fomentar el conocimiento sobre las instancias de participación ciudadana y espacios de interlocución, que permitan la participación de los productores agropecuarios en las políticas públicas sectoriales										
	22	Implementación de estrategias que permitan la incorporación del enfoque diferencial en términos de participación de usuarios, tales como fortalecimiento de la participación de jóvenes, mujeres y población étnica.										
	23	Fomentar la incorporación del enfoque diferencial en las agremiaciones del sector productivo para la inclusión efectiva de potenciales beneficiarios.										
	24	Reconocer la ACFC como oportunidad para el fortalecimiento de la soberanía y seguridad alimentaria de la región, teniendo en cuenta su alto potencial en número de hectáreas cultivables y cría de traspatio.										
	25	Fortalecer las estrategias de extensión agropecuaria inclusivas con grupos diferenciales, aplicando conceptos de agroecología y andragogía para promover el desarrollo sostenible y la equidad en el sector rural del Casanare.										
	26	Generar información sobre la vinculación de programas de extensión agropecuaria dirigidos a personas de cuidado y cuidadoras, para cerrar las brechas de atención a esta población.										
	27	Fortalecimiento de huertas caseras para asegurar el derecho humano a la alimentación.										
Población objetivo	Usuarios registrados en el campo inova en los cinco municipios que se relacionan a continuación e integrados a los sistemas productivos priorizados en los sistemas productivos descritos.				Territorios priorizados		Aguazul, Maní, Nunchía, Sabanalarga, Yopal.		Líneas/sistemas productivos priorizados		Pino, Eucalipto, Teca, Caucho	
Número de usuarios	46 usuarios de líneas forestales											
Líneas de acción	Metas										Indicadores	Frecuencia de medición
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		TOTAL			
	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida		

1	Cobertura	9	Usuarios atendidos	8	Usuarios atendidos	19	Usuarios atendidos	10	Usuarios atendidos	46	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
2	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la implementación de las Buenas Prácticas en la producción agropecuaria en las diferentes regiones del departamento	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
2	Diseñar e implementar estrategias de articulación entre los procesos de investigación, formación y extensión agropecuaria con los asuntos ambientales, considerando las necesidades específicas de cada región y las características del territorio.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
3	Realizar un diagnóstico de las necesidades y potencialidades para la implementación de sistemas de riego a baja y media escala en las diferentes zonas agrícolas del departamento	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
4	Implementar prácticas de conservación del suelo	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Manejo del suelo	Anual
5	Implementar programas de capacitación en gestión financiera para agricultores, con el fin de mejorar sus habilidades para llevar registros contables, elaborar presupuestos y planificar financieramente.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual
6	Implementar programas de capacitación en tecnologías para agricultores y técnicos agrícolas.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual
7	Realizar un diagnóstico de las necesidades y características de los grupos diferenciales en el sector rural, incluyendo agricultores familiares, mujeres rurales, jóvenes rurales, comunidades indígenas y afrodescendientes, entre otros.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
8	Diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático para las diferentes regiones del departamento, considerando las necesidades específicas y las características del territorio.	1	estrategia	1	estrategia	0	N/A	0	N/A	2	documentos de estrategia	Número de documentos	Anual
9	Realizar un diagnóstico integral del estado actual de los recursos naturales en el departamento, incluyendo la deforestación, el cambio de uso del suelo, la presión sobre el recurso hídrico, la biodiversidad y la calidad del aire.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
10	Fortalecer las capacidades de los productores en técnicas de producción, cosecha, manejo postcosecha y empaquetado para mejorar la calidad y presentación de los productos agropecuarios.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
11	Realizar un estudio de diagnóstico para identificar la situación actual de la vinculación de personas de cuidado y cuidadoras en programas de extensión agropecuaria.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
12	Capacitar a productores en liderazgo, gestión empresarial, asociatividad, negociación y acceso a mercados, para fortalecer sus capacidades para la gestión de empresas y organizaciones agropecuarias.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Número de usuarios que han fortalecido sus capacidades en relación con asociatividad a partir de la prestación del servicio	Anual
13	Capacitar a los miembros de las agremiaciones del sector productivo en temas de enfoque diferencial, derechos humanos, inclusión social y estrategias para la identificación y atención a las necesidades específicas de potenciales beneficiarios con características de género,	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual

	etnia, edad, discapacidad y otros grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad.													
14	Capacitar a líderes y miembros de las comunidades agropecuarias en principios y prácticas de organización colectiva, liderazgo participativo, resolución de conflictos, trabajo en equipo y gestión de proyectos.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Porcentaje de usuarios que hacen parte o participan de espacios comunitarios en donde se busca solución a los problemas de la comunidad.	Anual	
15	Diseñar e implementar programas de capacitación en TIC para productores agropecuarios, considerando sus necesidades específicas, niveles de conocimiento y recursos disponibles.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual	
16	Diseñar planes de revegetalización, protección y recuperación para las áreas prioritizadas, considerando especies de árboles y arbustos nativos de rápido crecimiento, adaptadas a las condiciones ecológicas del sitio y con potencial para la restauración de la biodiversidad y la protección del suelo	1	estrategia	1	estrategia	0	N/A	0	N/A	2	documentos de estrategia	Número de documentos	Anual	
17	Diseñar e implementar una estrategia de comunicación y sensibilización sobre la importancia de la participación ciudadana en las políticas públicas agropecuarias, dirigida a los productores agropecuarios y actores relevantes del sector.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual	
18	Implementar estrategias para la conservación y restauración de hábitats naturales y agroecosistemas favorables para los polinizadores.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Protección de fuentes de agua	Anual	
19	Fortalecer la asistencia técnica y capacitación a los miembros de la ACFC en prácticas agrícolas sostenibles, manejo de cultivos, técnicas de producción pecuaria y buenas prácticas agroalimentarias.	20%	Usuarios ACFC	30%	Usuarios ACFC	40%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
20	Realizar campañas de sensibilización y educación sobre la importancia de las huertas caseras y su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional.	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	4	Campañas	Número de documentos	Anual	
21	Realizar talleres, charlas informativas y jornadas de campo para dar a conocer los conceptos, principios y beneficios de la agroecología a los miembros de la ACFC	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
22	Difundir las co-innovaciones locales a través de diferentes canales de comunicación, destacando sus beneficios, impacto y potencial de aplicación en otras regiones, promoviendo su adopción y escalamiento.	1	Informe	1	Informe	1	Informe	1	Informe	4	Informes	Número de usuarios que han desarrollado herramientas de coinnovación para la gestión de los procesos de la unidad familiar	Anual	
23	Establecer un canal de comunicación permanente con la Mesa de Compras Públicas Locales y demás entidades relevantes para la comercialización de productos agrícolas, facilitando el intercambio de información,	1	Informe	1	Informe	1	Informe	1	Informe	4	Informes	Número de documentos	Anual	
24	Fortalecer la capacitación y asistencia técnica a los productores agropecuarios en prácticas de MIC, incluyendo el control biológico de plagas y enfermedades, el uso racional de fertilizantes, el manejo de la fertilidad del suelo y la adopción de prácticas agroecológicas.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual	
25	Diseñar un plan de manejo predial con enfoque ambiental, incluyendo estrategias para el uso sostenible del suelo, la conservación de la biodiversidad, la gestión eficiente del agua, la prevención de la erosión y la adaptación al cambio climático.	1	Plan de manejo predial	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual	

27	Diseñar e implementar estrategias de sensibilización y capacitación para promover el enfoque diferencial y fortalecer las capacidades de jóvenes, mujeres y población étnica para participar activamente en los procesos de toma de decisiones.	1	Informe	1	Informe	1	Informe	1	Informe	4	Informes	Número de documentos	Anual
6	Capacitar a los miembros de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres agropecuarios en temas de gestión empresarial, asociativa, liderazgo, negociación, acceso a mercados, innovación y sostenibilidad.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual

PROGRAMA DE ATENCIÓN A USUARIOS DE LINEAS ACUICOLAS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE

Objetivo general		Acompañar por medio del Servicio Público de Extensión Agropecuaria a usuarios de las líneas productivas ACUICOLAS del Departamento del Casanare											
Objetivos específicos (En función de los cinco aspectos del enfoque)	1	Fortalecer la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), Buenas Prácticas de Ordeño (BPO), Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) en la producción agropecuaria del Casanare, así como la adopción de buenas prácticas administrativas en las unidades productivas agrícolas del departamento, con el fin de garantizar la trazabilidad, sanidad e inocuidad de los productos, mejorar su calidad, eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad, y aumentar la competitividad del sector											
	2	Articular el SPEA con plantas de procesamiento y beneficiaderos para la transformación de materias primas, generando valor agregado y beneficiando a las comunidades rurales.											
	3	Establecer estrategias efectivas para la comercialización de productos agropecuarios, generando mayores beneficios para los productores y las comunidades rurales. Es indispensable articular acciones con la mesa de compras públicas locales y demás estrategias de comercialización presentes en el departamento, buscando la generación de alianzas comerciales, agronegocios y la compra anticipada de los productos.											
	4	Fomentar el conocimiento y la apropiación de actividades complementarias a la actividad agropecuaria, como el agro-ecoturismo, turismo de naturaleza, aviturismo, entre otras iniciativas turísticas potenciales para el sector agropecuario.											
	5	Orientación de selección de especies animales y vegetales adaptadas a los paisajes.											
	6	Fomento de condiciones mínimas de bienestar animal y estrategias de suplementación alimenticia.											
	7	Formulación de ejercicios de planificación predial participativa al inicio de la prestación de servicios de extensión y monitoreo subsecuente.											
	8	Implementación de cosecha de agua en fincas, Sistemas de abastecimiento de agua en fincas, Suplementación animal.											
	9	Revegetación (restablecimiento de la vegetación a través de la siembra de árboles de rápido crecimiento o arbustos) a la orilla de las fuentes de agua. Implementación de prácticas de protección de los corredores ribereños y sus rondas, así como de recuperación de las propiedades del suelo											
	10	Restauración ecológica de ecosistemas naturales estratégicos y conservación de ecosistemas estratégicos											
	11	Diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático para las diferentes regiones del departamento, considerando las necesidades específicas y las características del territorio, incluyendo medidas basadas en ecosistemas y prácticas de agricultura y ganadería regenerativa.											
	12	Brindar herramientas y estrategias para el fortalecimiento de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres existentes en el sector agropecuario.											
	13	Fomentar la cultura de la asociatividad y la empresarización en el sector agropecuario, para ampliar el acceso a mercados rentables y mejorar la capacidad de autogestión de los productores.											
	14	Fomentar el trabajo colectivo para la adopción y validación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito rural.											
	15	Capacitar a los productores agropecuarios en el uso de las TIC para facilitar el acceso, adopción y adaptación de información y tecnologías en sus sistemas productivos.											
	16	Fortalecer la organización colectiva para mejorar las relaciones sociales y la sostenibilidad de los sistemas productivos (adquisición de insumos, planeación de actividades culturales, comercialización, entre otros).											
	17	Fomentar el conocimiento sobre las instancias de participación ciudadana y espacios de interlocución, que permitan la participación de los productores agropecuarios en las políticas públicas sectoriales											
	18	Fortalecer las estrategias de extensión agropecuaria inclusivas con grupos diferenciales, aplicando conceptos de agroecología y andragogía para promover el desarrollo sostenible y la equidad en el sector rural del Casanare.											
	19	Generar información sobre la vinculación de programas de extensión agropecuaria dirigidos a personas de cuidado y cuidadoras, para cerrar las brechas de atención a esta población.											
	20	Fomentar programas de integración y relevo generacional, teniendo en cuenta la concentración poblacional en zonas rurales. Incluyendo acciones de fortalecimiento y empalme a nivel familiar.											
	21	Reconocer la ACFC como oportunidad para el fortalecimiento de la soberanía y seguridad alimentaria de la región, teniendo en cuenta su alto potencial en número de hectáreas cultivables y cría de traspatio.											
	22	Fortalecimiento de huertas caseras para asegurar el derecho humano a la alimentación.											
Población objetivo		Usuarios registrados en el campo inova en los dieciséis municipios que se relacionan a continuación e integrados a los sistemas productivos priorizados en las especies de agua dulce.			Territorios priorizados		Agua azul, La Salina, Maní, Monterrey, Nunchía, Orocué, Paz de Ariporo, Pore, Sabanalarga, Sácama, San Luis de Palenque, Támara, Tauramena, Trinidad, Villanueva, Yopal			Líneas/sistemas productivos priorizados		Trucha, Mijarra, Cachama, Pesca artesanal, demás especies de agua dulce.	
Número de usuarios		584 usuarios de líneas ACUICOLAS											
Líneas de acción		Metas										Indicadores	Frecuencia de medición
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		TOTAL			
		Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida		
1	Cobertura	105	Usuarios atendidos	146	Usuarios atendidos	173	Usuarios atendidos	160	Usuarios atendidos	584	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
2	Realizar un diagnóstico de la situación actual de la implementación de las Buenas Prácticas en la producción agropecuaria en las diferentes regiones del departamento	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual

4	Implementar la captación de agua, sistemas de abastecimiento de agua, suplementación animal y mejoramiento genético en fincas	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
5	Implementar programas de capacitación en gestión financiera para agricultores, con el fin de mejorar sus habilidades para llevar registros contables, elaborar presupuestos y planificar financieramente.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual
6	Capacitar a los miembros de las asociaciones, empresas, gremios y clústeres agropecuarios en temas de gestión empresarial, asociativa, liderazgo, negociación, acceso a mercados, innovación y sostenibilidad.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
7	Realizar un diagnóstico de las necesidades y características de los grupos diferenciales en el sector rural, incluyendo agricultores familiares, mujeres rurales, jóvenes rurales, comunidades indígenas y afrodescendientes, entre otros.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
8	Sensibilizar a las comunidades rurales sobre los beneficios y potencialidades de las TIC para su desarrollo social, económico y productivo.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Numero de usuarios que adoptaron metodologías de manejo de la información en el marco de la prestación del SPEA	Anual
9	Identificar las plantas de procesamiento y beneficiaderos existentes en las zonas de influencia del SPEA, así como su capacidad de procesamiento y las materias primas que requieren	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
10	Fomentar el conocimiento y la apropiación de actividades complementarias a la actividad agropecuaria, como el agro-ecoturismo, turismo de naturaleza, aviturismo, entre otras iniciativas turísticas potenciales para el sector agropecuario.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
11	Realizar un estudio de diagnóstico para identificar la situación actual de la vinculación de personas de cuidado y cuidadoras en programas de extensión agropecuaria.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
12	Capacitar a productores en liderazgo, gestión empresarial, asociatividad, negociación y acceso a mercados, para fortalecer sus capacidades para la gestión de empresas y organizaciones agropecuarias.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Número de usuarios que han fortalecido sus capacidades en relación con asociatividad a partir de la prestación del servicio	Anual
13	Implementar herramientas y metodologías para la selección de especies animales y vegetales compatibles con los objetivos de producción, conservación y desarrollo rural en cada paisaje.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
14	Capacitar a líderes y miembros de las comunidades agropecuarias en principios y prácticas de organización colectiva, liderazgo participativo, resolución de conflictos, trabajo en equipo y gestión de proyectos.	20%	Usuarios atendidos	30%	Usuarios atendidos	40%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	50%	Usuarios atendidos	Porcentaje de usuarios que hacen parte o participan de espacios comunitarios en donde se busca solución a los problemas de la comunidad.	Anual

15	Desarrollar y difundir estándares mínimos de bienestar animal para las diferentes especies animales en producción, considerando las características fisiológicas, de comportamiento y necesidades específicas de cada una.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
16	Diseñar planes de revegetalización, protección y recuperación para las áreas priorizadas, considerando especies de árboles y arbustos nativos de rápido crecimiento, adaptadas a las condiciones ecológicas del sitio y con potencial para la restauración de la biodiversidad y la protección del suelo.	1	estrategía	1	estrategía	0	N/A	0	N/A	2	documentos de estrategia	Número de documentos	Anual
17	Diseñar e implementar una estrategia de comunicación y sensibilización sobre la importancia de la participación ciudadana en las políticas públicas agropecuarias, dirigida a los productores agropecuarios y actores relevantes del sector.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual
18	Diseñar e implementar programas de capacitación y formación dirigidos a jóvenes y adultos rurales, enfocados en el desarrollo de habilidades técnicas, empresariales y personales para el emprendimiento agropecuario y la gestión de unidades productivas familiares.	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
19	Fortalecer la asistencia técnica y capacitación a los miembros de la ACFC en prácticas agrícolas sostenibles, manejo de cultivos, técnicas de producción pecuaria y buenas prácticas agroalimentarias.	20%	Usuarios ACFC	30%	Usuarios ACFC	40%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	50%	Usuarios ACFC	Total, de usuarios sujetos del SPEA.	Anual
20	Realizar campañas de sensibilización y educación sobre la importancia de las huertas caseras y su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional.	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	1	Campaña	4	Campañas	Número de documentos	Anual
21	Identificar y priorizar ecosistemas naturales estratégicos para la restauración y conservación, considerando su valor ecológico, conectividad ambiental, importancia para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporcionan	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
25	Diseñar un plan de manejo predial con enfoque ambiental, incluyendo estrategias para el uso sostenible del suelo, la conservación de la biodiversidad, la gestión eficiente del agua, la prevención de la erosión y la adaptación al cambio climático.	1	Plan de manejo predial	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual
9	Identificar las plantas de procesamiento y beneficiaderos existentes en las zonas de influencia del SPEA, así como su capacidad de procesamiento y las materias primas que requieren	1	Documento diagnóstico	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Documento diagnóstico	Número de documentos	Anual
15	Diseñar e implementar programas de capacitación en TIC para productores agropecuarios, considerando sus necesidades específicas, niveles de conocimiento y recursos disponibles.	1	Programa	0	N/A	0	N/A	0	N/A	1	Programa	Número de documentos	Anual

4. PLANIFICACIÓN FINANCIERA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA.

Conforme lo determina el Art. 14 de la Ley 1876, Concurrencia de fuentes de financiación. Las acciones, programas y proyectos que se adelanten en desarrollo de la presente ley podrán ser financiados, entre otras, por las siguientes fuentes:

- ✓ Los recursos propios de los entes territoriales.
- ✓ Los recursos del Presupuesto General de la Nación.
- ✓ Los recursos de libre inversión del componente de Propósito General del Sistema General de Participaciones.
- ✓ Los recursos del Sistema General de Regalías, de acuerdo a las disposiciones de la Comisión Rectora y de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión.
- ✓ Los instrumentos financieros creados en el marco del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario.
- ✓ Los recursos de cooperación internacional.
- ✓ 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 relevante mencionar las restricciones que existen para la prestación del servicio por parte de las entidades departamentales, conforme al artículo 24 de la ley 1876 en donde se establece que *“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 (EPSEA) habilitadas para ello. Sin perjuicio de que dichas EPSEA sean entidades u organizaciones de diversa naturaleza”*.

Con lo cual, se precisa la necesidad de financiación externa que pueda contratar el servicio público de extensión para el departamento.

Teniendo en cuenta que las cadenas productivas se agrupan por sectores, a continuación, se relaciona el costo para la PSEA en los sectores Pecuario, Agrícola, Forestal y Acuícola.

Tabla 46 Presupuesto estimado PDEA 2024-2027 Casanare

Programa	Meta de usuarios				PRESUPUESTO POR AÑO				PRESUPUESTO CUATRENIO 2024-2027
	2024	2025	2026	2027	2024	2025	2026	2027	
Acuícolas	105	146	173	160	\$ 99.729.630	\$ 138.671.676	\$ 164.316.438	\$ 151.968.960	\$ 554.686.704
Forestal	9	8	19	10	\$ 8.548.254	\$ 7.598.448	\$ 18.046.314	\$ 9.498.060	\$ 43.691.076
Pecuario	955	1225	1310	1242	\$ 907.064.730	\$ 1.163.512.350	\$ 1.244.245.860	\$ 1.179.659.052	\$ 4.494.481.992
Agrícola	935	1380	1463	1240	\$ 888.068.610	\$ 1.310.732.280	\$ 1.389.566.178	\$ 1.177.759.440	\$ 4.766.126.508
PRESUPUESTO PDEA	2004	2759	2965	2652	\$ 1.903.411.224	\$ 2.620.514.754	\$ 2.816.174.790	\$ 2.518.885.512	\$ 9.858.986.280
Valor por usuario	\$ 949.806								

Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024.

Nota. Se deja claridad que el presupuesto fue calculado, de acuerdo con el costo por usuario para la PSEA, según lo reglamentado por la ADR para la vigencia 2024 que es de \$949.806 por usuario, es de aclarar que este costo sufrirá ajustes, toda vez que cada anualidad se ajusta este costo.

5. MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PDEA

Teniendo en cuenta lo determinado en el Art. 24, la competencia de la PSEA, es competencia de los municipios, por su parte la Gobernación de Casanare, ejerce el rol de planificador de la región en procura de la adecuada gestión de los recursos suelo, agua, biodiversidad y atmósfera, por consiguiente, le corresponde a la SDEAGYMA ejercer la articulación de acciones correspondiente a la extensión agropecuaria, buscando producción sostenible y baja en carbono enmarcada en la ley 2169 y, en la ley orgánica 142 en términos de la prestación eficientes de los servicios públicos.

Cabe señalar que la ejecución de los Planes, Programas y Proyectos de extensión agropecuaria deberán ser a través de EPSEAS debidamente habilitadas por la ADR. Para garantizar adecuado seguimiento a los procesos de extensión se debe contar con la articulación institucional presente en el departamento desde orden nacional, departamental y municipal, destacando actores como: CONSEA, CMDR, JAC, Comités y Asociaciones y campesinas agropecuarias, Instituciones de apoyo, Academia, Instituciones de investigación, Autoridad ambiental, Gremios, Entidades financieras, Entes territoriales, entre otros.

Al departamento por norma le compete realizar el seguimiento a la ejecución del PDEA y presentar informe semestral sobre las actividades realizadas, al Consejo Superior del SNIA. Además, presentar informes cuando lo requieran los entes de control y espacios para la toma de decisiones como el CONSEA. De igual manera, en la rendición de cuentas de la Gobernación, se tendrá que rendir un informe sobre la ejecución las metas establecidas para la PSEA.

Algunos de los valores generados por los servicios de extensión agropecuaria, tales como el mejoramiento de la productividad y de los ingresos, pueden y deben ser cuantificados como parte del monitoreo. Sin embargo, la extensión en la ruralidad también trata del conocimiento y el aprendizaje que generan los procesos; en este sentido no podrá perderse de vista aquellos objetivos de la gestión relacionada con el cambio en el comportamiento y la actitud, el aprendizaje y la apropiación.

Para recaudar la información necesaria, el seguimiento y evaluación del servicio de extensión debe hacerse periódicamente a cada una de las actividades realizadas, en donde además deberá ser determinada la participación de los beneficiarios para evaluar el grado de interés que asumen frente a los procesos.

En los encuentros grupales y de capacitación se recomienda aplicar encuestas de satisfacción como un mecanismo de evaluación de las actividades, retroalimentación de los participantes a la EPSEA y así desarrollar un proceso de mejoramiento continuo. La recopilación de lecciones aprendidas durante el proceso servirá de base para la toma de decisiones sobre las actividades y estrategias futuras a contemplar dentro del PDEA.

Como mecanismo de verificación del proceso de atención, se llevarán por parte de los extensionistas registros de visita a fincas, listados de asistencia e informes de los encuentros grupales y registro fotográfico. Esta información deberá ser sistematizada y analizada con el fin de hacer evaluaciones periódicas sobre el desarrollo del proceso de extensión en cada uno de los municipios o áreas.

5.1 Indicadores

Algunos de los indicadores propuestos se relacionaron en los programas identificados en el capítulo anterior. Sin embargo, es necesario precisar que con la expedición de la Resolución 0096 de abril de 2024 se modificó el capítulo VI de la resolución 407 de 2018, en su contenido referido al Seguimiento y Evaluación del Servicio Público de Extensión agropecuaria y que en su artículo 6.2. referido a los lineamientos para el seguimiento y la evaluación del SPEA el MADR tendrá 60 días para orientar este proceso, con lo cual se deberá actualizar los programas del PDEA con los indicadores y mecanismos de seguimiento que se establezca en la política pública a nivel nacional, esta actualización deberá incorporar un análisis técnico para no perder las metas de usuarios, líneas productivas y municipios que recoge los programas.

Sin embargo, se precisan algunas recomendaciones de indicadores que podrán ser usados para dicha actualización de información.

Tabla 47. Sugerencia de indicadores

	INDICADOR	META
APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL	% de productores cubierto con el SPEA , adoptando acciones de producción de base agroecológica y baja en carbono	10%
PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD	Número de productores cubiertos por el servicio de extensión	10.380 Productores
FOMENTO A LA ASOCITIVIDAD	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	10.380 Productores
GESTIÓN DE LA COMERCIALIZCIÓN	Número de productores y organizaciones vinculados a alianzas comerciales y de valor agregado	10.380 Productores
GESTIÓN AMBIENTAL	Número de productores planificando y gestionando en torno los recursos suelo, agua, biodiversidad, atmósfera.	10.380 Productores
CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	Número de predios registrados ante el ICA y certificados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	10.380 Productores
ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor	10.380 Productores

Fuente: Elaboración propia “EFD PDEA CASANARE” ABRIL 2024.

Sin embargo, para dar un seguimiento práctico al programa, son necesarios los indicadores que muestran si el programa va por buen camino o no. Algunos de estos indicadores para la evaluación de los procesos de extensión son:

Indicadores de gestión.

Esta propuesta de seguimiento a indicadores tanto de gestión como de impacto se plantea bajo la asignación de metas a cada uno de los extensionistas involucrados en el proceso, de acuerdo con cada una de los componentes y actividades planteadas durante la ejecución de las diferentes estrategias.

- ✓ No. Total de extensionistas vinculados con capacidades técnicas para desarrollar la estrategia
- ✓ NO. Habilidades y competencias requeridas cumplidas
- ✓ No. de talleres realizados
- ✓ No. de giras realizadas
- ✓ No. de cursos realizados
- ✓ No. total, de actores participantes
- ✓ No. de instituciones participantes
- ✓ No. De productores que hacen parte del plan de extensión
- ✓ No. De encuentros grupales /extensionista
- ✓ No. De visitas individuales /extensionista
- ✓ No. predios con plan predial en ejecución /extensionista
- ✓ No. De predios transitando a mejor prácticas de la ganadería/extensionista
- ✓ % Satisfacción de los clientes en relación con la prestación de los servicios necesarios para acceder a los mercados

Indicadores de impacto.

Los índices de productividad o aquellos que lleven a escalamiento de las medidas ocupan la posición central en los grupos de indicadores. Sin embargo, presentan mayor dificultad para su identificación, por la complejidad que genera definir la incidencia directa de la extensión agropecuaria en los aspectos establecidos, sin embargo, se proponen cuatro que puedan responder en el largo plazo a las acciones adelantadas en cada actividad.

- ✓ Capacidad instalada en las EPSEAS para prestar el servicio de EA en el territorio (No. personas)
- ✓ Prestación de servicios ambientales a partir de áreas con manejo sostenible (% incremento en la biodiversidad)
- ✓ Cambios en la productividad de las áreas de producción donde se ha prestado servicios de extensión (Productividad/unidad de área/año)
- ✓ Cambios en la rentabilidad de las áreas de producción donde se ha prestado servicios de extensión (rentabilidad/unidad de área/año)

6. CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES DE LOS ALIADOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

6.1 Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres; una estrategia de desarrollo 2015-2025.

Marco de acción o herramienta de planificación que debe ser aplicada en los procesos que se adelanten en cada uno de los municipios del departamento, esto con el propósito de generar alertas tempranas desde la extensión y mitigar los riesgos asociados a las actividades productivas.

6.2 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Colombia enfocará sus esfuerzos a 2030, en articulación con otras metas globales que aportan al aumento de resiliencia como: Convenio de Diversidad Biológica (CDB), la Agenda de Desarrollo a 2030, la Convención de Lucha contra la Desertificación (CNULD), así como el Marco de Acción de Sendai 2015-2030, en sus 7 líneas estratégicas.

6.3 Compras públicas locales.

En marco de la Ley 2046 de 2020 y Decreto Reglamentario 248 de 20221, para garantizar la venta de los productos generados por los productores agropecuarios, desde la extensión agropecuaria se debe articular con la Mesa de Compras Públicas Locales, reglamentada en el departamento por medio de Ordenanza 005 de 2022.

6.4 De una producción agropecuaria a una producción con base agroecológica: el proceso de transición en los agroecosistemas.

La conversión de sistemas convencionales de producción, caracterizados por monocultivos manejados con altos insumos a sistemas diversificados de bajos insumos, se basa en dos pilares agroecológicos: la diversificación del hábitat y el manejo orgánico del suelo (Altieri & Nicholls, 2007).

El funcionamiento óptimo del agroecosistema depende de diseños espaciales y temporales que promueven sinergias entre los componentes de la biodiversidad arriba y abajo del suelo, las cuales condicionan procesos ecológicos claves como la regulación biótica, el reciclaje de nutrientes y la productividad. El suelo como organismo vivo del agroecosistema es la base de la transición agroecológica por lo que debe considerarse no como un resultado de un análisis químico (que si es necesario) sino como un complejo biofísico y bioquímico donde se dan en forma permanente diversas dinámicas e interacciones que deben estar en equilibrio en el balance nutricional para las especies

cultivadas, así como libre de agentes patógenos que puedan afectar al mismo suelo y a las plantas que crecen sobre él.

De ahí la importancia de cuidar la salud del suelo, favoreciendo el reingreso de materia orgánica, ojalá de los mismos residuos de cosecha o de la producción de abonos verdes, para enriquecer la biomasa microbiana y de tantos macro organismos que viven a expensas de él en las fases de descomposición en la cadena trófica. Se ha demostrado que la habilidad de una especie vegetal cultivada, de resistir o tolerar el ataque de las plagas y de las enfermedades, está asociado a las mismas propiedades físico-químicas y biológicas del suelo. De ahí, que los suelos con un alto contenido de materia orgánica y gran actividad biológica generalmente facilitan una buena fertilidad en nutrientes para las plantas; así mismo, se generan cadenas tróficas complejas y organismos benéficos abundantes que previenen la infección.

En segundo lugar, el hábitat encima de la superficie del suelo debe ir poco a poco hacia una autorregulación de los enemigos naturales de los cultivos (plagas y enfermedades), por lo que es importante. Es por eso que en los sistemas de producción con policultivos y en general los sistemas agroforestales se produce un incremento en la abundancia de los insectos depredadores y parasitoides, ocasionado por una mejor disponibilidad de presas alternativas, fuentes de néctar y microhábitats apropiados (Altieri y Nicholls, 2004).

La transición agroecológica definida como el proceso de reconversión productiva en camino a la generación de agroecosistemas sustentables, con la aplicación de prácticas derivadas de la ciencia agroecológica es la única alternativa para una agricultura menos dependiente de los insumos químicos, del uso exagerado de la energía. Es el camino hacia una agricultura más resiliente frente a los embates del cambio climático; hacia una agricultura más diversificada tanto en lo productivo como en lo funcional; hacia una agricultura no solo amigable con su entorno biofísico y socioeconómico, sino también una agricultura competitiva que es capaz de elevar la calidad de vida del habitante rural.

Para FAO (2018), las etapas de la transición agroecológica generalmente funcionan a través de una manera interrelacionada de cada una de las etapas, donde puede existir mayor o menor profundidad de cada una de ellas en función de cada caso y que en definitiva es un continuo muy dinámico que puede generar respuestas combinadas distintas según sea la realidad intervenida.

El mismo autor señala que la Transición Agroecológica tiene una forma principal de abordaje que se relaciona con las etapas metodológicas descritas y que pueden ser desarrolladas en forma secuencial o como es más frecuente en los casos reales, de manera combinada, cuyos diferentes arreglos, dependerán de la situación de cada predio, comunidad o territorio, en función de la información entregada por el diagnóstico realizado, de las decisiones de cada agricultor y de la capacidad de los profesionales de establecer una ruta de trabajo participativa y constantemente monitoreada a través de principios, dimensiones e indicadores incluidos en el diagnóstico y que permitirán evaluar el progreso de cada proyecto de transformación.

La mayoría de investigadores coincide en que la transición agroecológica debe caminar en tres fases:

Este proceso no se da con rapidez y depende en gran parte de los antecedentes del manejo convencional y de un buen planteamiento de estrategias para la reconversión.

Nota. En el Congreso de la República de Colombia se encuentra en debate un proyecto Ley para que tiene por objeto “*promover la Agroecología en Colombia, conformar la mesa técnica para la creación del Plan Nacional de Agroecología - PNA, formular estrategias de apoyo e incentivos económicos para la producción, comercialización, transformación y consumo de productos agroecológicos en el territorio nacional*”. Que, una vez entre en vigencia se convertirá en ley para adoptar en los procesos de extensión y demás procesos de fortalecimiento del sector agropecuario.

6.5 Apuesta desde Biocarbono – MinAgricultura.

“El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA 2024-2027”, se constituye en una herramienta de planificación que a través de los profesionales extensionistas se debe propender por la adopción de prácticas en productores para la contribución en la reducción de Gases Efecto Invernadero, enmarcadas en la adopción de conocimientos específicos contemplados en la Ley de Acción climática (2169 del 2021), y acciones determinadas en región por el Plan Regional Integral de Cambio Climático de la Orinoquia (PRICCO), donde se definen diferentes acciones a nivel departamental. El departamento de Casanare viene trabajando a través de Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquia (NORECCO), en la adopción y escalamiento a productores; de insumos, información, guías y plataformas que apalanquen la gestión de acciones climáticamente inteligentes, integrados a la iniciativa de cooperación Internacional del Banco Mundial “Proyecto Biocarbono Orinoquia” y co-ejecutadas entre MinAgricultura, MinAmbiente, y el IDEAM. Producto de estos trabajos conjuntos de la institucionalidad territorial, los gremios locales de la producción, las comunidades que hacen parte del sistema nacional ambiental, y las Corporaciones de la Orinoquia, se vienen perfeccionando guías de producción agropecuaria baja en carbono para el departamento del Casanare, y que siendo productos con validación oficial, podrán ser adoptados a través de su planeación para la transferencia de conocimiento, y desarrollo de prácticas productivas bajas en carbono, a productores agropecuarios a través de procesos de extensión; así como acciones en áreas de interés de conservación, en contribución a las metas país de reducir las emisiones en un 51% a 2030 y la carbono neutralidad en 2050, pero que igualmente abra oportunidades a las transacciones de carbono bajo el marco normativo nacional”. En concordancia con lo establecido en las Contribución Determinadas a nivel Nacional (NDC), la Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada (NAMA Ganadería sostenible en Colombia), entre otras herramientas de planificación del sector”.

6.6 Duración del servicio de extensión agropecuaria

La duración del servicio de extensión agropecuaria está relacionada con el procedimiento y adopción de las medidas ofrecidas a los (as) productores (as) y de esté dependerá el desempeño específico de cada uno de los usuarios. Se propone una duración de programas de al menos 3 años con atención cíclica, a partir de acompañamiento grupal y presenciales que permitan la transición hacia cambios

graduales pero duraderos e incorporados; el servicio durante estos tiempos deberá también ser condicionado al cumplimiento de los planes y objetivos por parte de los productores y con posibilidad de escalar más allá con los actores comprometidos.

6.7 Acciones para adelantar procesos de extensión forestal (bosque natural).

Desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), se cuenta con la estrategia para realizar extensión forestal con la cual se busca desarrollar una de economía forestal a partir de los bienes y servicios del bosque natural como estrategia para contener la deforestación; fortalecer el desarrollo rural y mejorar la calidad de vida de los agricultores y comunidades rurales, enmarcados en lo determinado por la UPRA (coberturas de bosque, deforestación y frontera agrícola), focalizando los núcleos de la reforma agraria, zonas de reserva campesina, territorios PDET, y, agricultura campesina familiar étnica y comunitaria.

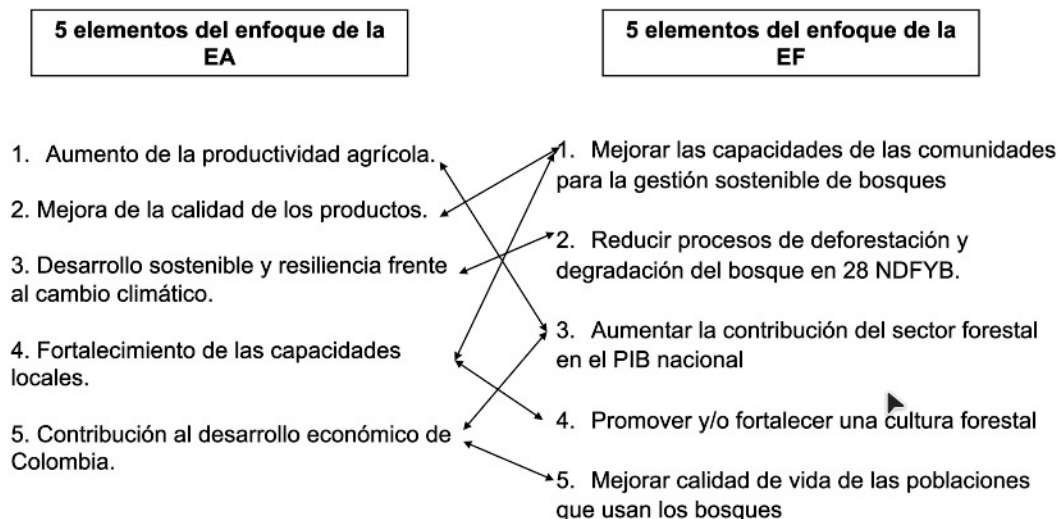


Fuente: tomado de la presentación de MinAmbiente.

Ilustración 8. Proyección de la extensión forestal, según enfoques



Los enfoques



Fuente: tomado de la presentación de MinAmbiente.

En la estrategia de extensión forestal se debe Aprovechar los desarrollos, experiencias, lecciones aprendidas y avances del SNIA. Integrar los sistemas del bosque natural dentro y fuera de la frontera agrícola de los PDEA. Fortalecer capacidades de las EPSEAS en relación con el bosque natural al interior de la frontera agrícola (unidad de finca) entendiendo al bosque natural como un sistema productivo bajo un enfoque de manejo forestal sostenible. Recoger experiencias y aprendizajes de ADR para formación integral de extensionistas forestales que actúen fuera de la frontera agrícola en concordancia con la Ley 2ª y otras áreas ambientales de importancia ambiental y cobertura boscosa. Hacer uso de herramientas e instrumentos como registro de usuarios y registro de prestadores del servicio (Asociaciones de productores, cooperativas y otras formas de organización comunitaria y campesina).

Para el adecuado servicio de la extensión forestal se deben tener presente el alistamiento, el diagnóstico, la planeación estratégica y los mecanismos de evaluación y seguimiento. Propendiendo por la contribución con la pedagogía, metodología y herramientas adecuadas a detener y revertir los procesos de deforestación, y, a integrar el bosque en el desarrollo rural, teniendo como objetivo el mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades y el acompañamiento hacia una transición a la economía del bosque, en donde el material forestal sostenible sea el eje estructural del proceso.

6.8 Metodologías dirigidas a la educación de adultos (Andragogía)

Se deben involucrar dentro del fortalecimiento a productores en el territorio, técnicas de comunicación asertivas, que permitan el mejor relacionamiento con la población rural, la cual

generalmente es adulta, es decir, métodos de extensión y capacitación para adultos, como demostraciones de método, prácticas con dinámicas personalizadas y en grupo; con el objetivo de adelantar un modelo para productores (as), participativo, de doble vía, que consulte las realidades locales y de los sistemas de producción de los (as) ganaderos (as) y permitan generar un proceso compartido de aprendizaje que garantice cambios sostenibles en los predios a beneficiar.

El servicio puede prestarse a través de Sesiones de Atención los cuales se clasifican de la siguiente manera:

Reuniones grupales: las cuales reúnen grupos de productores nucleados preferiblemente de máximo 12 personas, donde hay un intercambio y aprendizaje compartido entre la comunidad, esta metodología es viable para municipios presentes en el Piedemonte del departamento, sin embargo, no tanto para el territorio de Sabana Inundable.

Este último requiere un tipo de planeación diferente, pues es necesario considerar incluso las temporadas según el clima (lluvia - sequía), en muchas regiones del departamento del Casanare no será posible llevar a cabo con facilidad este tipo de metodologías debido a las dificultades de acceso dependiendo la época del año y las distancias considerables entre los predios.

Para este tipo de productores serán necesarias estrategias más personalizadas y pensar en ejercicios grupales masivos que permita reunir a estos productores en puntos específicos durante más días, utilizando metodologías como foros, talleres y giras.

Visitas individuales: Todos los productores (as) participantes deberán recibir el servicio de extensión individual en sus predios, con el propósito de establecer espacios demostrativos para orientar y promover la adopción de medidas, enfocadas a la promoción de prácticas de ganadería regenerativas. Estas visitas en regiones como el piedemonte podrán realizarse de manera periódica, ojalá no superiores a 2 meses, aunque esto también dependerá de las acciones planificadas previamente con los predios.

En Sabana Inundable, deberá promoverse visitas personalizadas prolongadas (3 días) que permitan una asesoría intensa, pero con menor frecuencia debido a sus condiciones agroecológicas y dificultades asociadas, las cuales ya fueron mencionadas.

Duración del servicio de extensión agropecuaria

La duración del servicio de extensión agropecuaria está relacionada con el procedimiento y adopción de las medidas ofrecidas a los (as) productores (as) y de éste dependerá el desempeño específico de cada uno de los usuarios. De acuerdo con la experiencia de TNC y sus aliados en los territorios, en términos generales, frente a temas de ganadería sostenible, regenerativa o de conservación, se propone una duración de programas de al menos 3 años con atención cíclica como lo planteado anteriormente, a partir de acompañamiento grupal y presenciales que permitan la transición hacia cambios graduales pero duraderos e incorporados; el servicio durante estos tiempos deberá también ser condicionado al

cumplimiento de los planes y objetivos por parte de los productores y con posibilidad de escalar más allá con los actores comprometidos.

6.9 Acciones relevantes para realizar procesos de extensión en el paisaje de sabana inundable.

Teniendo en cuenta que el paisaje de sabana inundable de Casanare y Arauca presenta condiciones únicas a nivel mundial, y, por consiguiente, lo convierte en reto para la prestación del servicio de extensión agropecuaria, buscando impulsar emprendimientos productivos sostenibles y adoptar una línea de formación continua y especializada para el desarrollo de la economía campesina, además identificar los mejores clústeres productivos y las alternativas que permitan una reconversión productiva, baja en carbono e incluyente. Es así que se tiene la posibilidad de declarar la sabana inundable y el paisaje ganadero como un Sistema Importante del Patrimonio Agrícola Mundial – SIPAM⁴.

En este sentido Casanare representa una oportunidad crucial para enmarcar el desarrollo sostenible en las sabanas inundables de la región, no solo como un imperativo ambiental y cultural, sino también como una estrategia económica viable y ética, subrayando la importancia de una planificación y gestión territorial que integre y respete la riqueza natural y cultural de Casanare, proponiendo un enfoque de desarrollo que armonice con los principios de sostenibilidad, conservación de la biodiversidad, y reconocimiento del valor intrínseco de la cultura llanera.

Atendiendo las posturas de diferentes actores que convergen en al paisaje de sabana inundable y entendiendo que el plan deber ser incluyente y acoger las diferentes miradas y posiciones de productividad, se presentan las siguientes consideraciones que deber ser articuladas con los procesos de extensión, acorde con las dinámicas propias de este territorio.

- ✓ Promoción del Paisaje Cultural Ganadero: realizar acciones para promover la preservación del paisaje cultural ganadero como eje transversal, no solo por su valor económico sino también por su valor natural, cultural e histórico. Esto implica la implementación de prácticas ganaderas sostenibles que respeten y se adapten a la diversidad ecológica del territorio, integrando el manejo de pastizales nativos, las tradiciones llaneras y los cantos de vaquería como elementos clave en la conservación de este paisaje.
- ✓ Ganadería a Escala Ecosistémica: Es imprescindible fomentar prácticas de ganadería que consideren la integralidad de los ecosistemas, promoviendo un equilibrio entre producción y

⁴ Se cuenta ya con un plan de acción para implementar la carta del paisaje ganadero de sabana inundable en Paz de Ariporo (formulado por la comunidad, con apoyo de UPRA y Biocarbono). Se trata de un precedente novedoso e integral de ordenamiento del territorio. Asocia de manera explícita la ganadería de conservación, la cultura y biodiversidad. Cuenta con un plan de acción formulado y un Decreto municipal para su adopción (Dec 300.21-074 de junio 2023), el cual establece su ámbito de aplicación (delimitación veredal), su vinculación al PBOT, la actualización de su plan de acción.

conservación. Esto incluye la transición agroecológica, el manejo de sabanas naturales, la rotación de pasturas, y el fomento de la ganadería considerando la integralidad del paisajes y ecosistemas promoviendo un equilibrio entre la producción y la conservación. Esto incluye la planificación del manejo de pastizales nativos comprendiendo la dinámica funcional y oferta forrajera están ligadas al ciclo hidrológico. Peñuela et al 2011 en Biocarbono, 2023.

- ✓ Riesgos de una Visión de Progreso Unidimensional: Entender la importancia de diversificar las visiones de progreso más allá de la productividad industrial. El enfocarse exclusivamente en la productividad puede llevar a un deterioro irreversible de los ecosistemas, la cultura, y la identidad del territorio.
- ✓ Desde la extensión, promover un enfoque de desarrollo que valore y monetice el patrimonio natural y cultural de Casanare, proponiendo alternativas económicas que se sustenten en la preservación y valorización de estos recursos.
- ✓ Integración y Coherencia con Políticas Nacionales e Internacionales: El PDEA se debe articular con iniciativas como los Acuerdos Cero Deforestación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, debe ser más que una mención formal; requiere de un compromiso claro y acciones específicas que demuestren cómo Casanare contribuirá a estas agendas globales a través de su enfoque único en la conservación y aprovechamiento sostenible de sus paisajes y tradiciones ganaderas.

“La forma en cómo hacemos ganadería y cómo cuidamos las sábanas tiene que dejar muchas enseñanzas, un concepto que nosotros llamamos ganadería a escala ecosistémica es un enfoque holístico que busca integrar la producción ganadera con la conservación y el manejo sostenible de los ecosistemas circundantes. En lugar de centrarse únicamente en la producción de carne o leche, este enfoque considera los impactos ambientales y sociales de la actividad ganadera, promoviendo prácticas que mejoren la salud del suelo, la biodiversidad y el ciclo del agua, mientras se garantiza el bienestar animal y se beneficia a las comunidades locales” Camilo Arreaza. RNSC El Madroño, Vocero Cabresteros.

Como metas para salvaguardar la sabana inundable, desde los actores del territorio, se plantean las siguientes.

1. Distritalización desde la perspectiva de Ordenamiento Territorial.
2. Declaratoria de territorios con derechos naturales por sus valores intrínsecos.
3. Controlar el uso del agua en la captación de las fuentes hídricas y del agua subterránea.
4. Conservar los bosques de galería y otras áreas ripariás que son importantes para la biodiversidad y la calidad del agua.
5. Implementar medidas para prevenir la erosión del suelo y la contaminación de las fuentes de agua.
6. Implementar prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles que no degraden el ecosistema.
7. Restaurar áreas degradadas mediante la revegetación con especies nativas.
8. La ganadería sostenible requiere capacitar a propietarios y a los habitantes de sabana en: la importancia de la sabana y la necesidad de protegerla, Elaboración de plan ambiental y productiva de la finca "Mi territorio", Administración de inventarios (trazabilidad), buenas prácticas ganaderas, acueducto ganadero, mejoramiento de praderas nativas,

- Emprendimientos cooperativos alrededor de la sostenibilidad y en ganadería a escala ecosistémica.
9. Fortalecer las marcas de sello verde de productos de origen casanareño.
 10. Apoyar la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías para la ganadería sostenible en la sabana inundable.
 11. Reconocer las sábanas inundables como un ecosistema estratégico a proteger por su importancia en la seguridad hídrica del país.

6.10 *Articulación PDEA con Sistemas territoriales de innovación.*

Los sistemas territoriales de Innovación se articulan con el servicio de extensión agropecuaria entendidos como sistemas complejos que favorecen y consolidan relaciones entre diferentes grupos de actores tanto públicos como privados, que articulados en redes de conocimiento tienen el propósito de incrementar y mejorar las capacidades de aprendizaje, gestión de conocimiento agropecuario e innovación abierta que deben construirse de abajo hacia arriba, desde lo local, teniendo en cuenta las características particulares y procesos (culturales, económicas, ambientales, sociales, biofísicas) de cada territorio.

Bajo este contexto, con la aprobación e implementación del PDEA se busca fomentar y promover la articulación el Departamento con los distintos grupos de actores que buscan incrementar y mejorar las capacidades de aprendizaje, gestión de conocimiento e innovación agropecuaria que contribuyan a la Consolidación de los STI en el departamento de Casanare.

Cabe señalar que el PDEA se convierte en herramienta de planificación del territorio en relación con la implementación del SNIA, específicamente en el Subsistema Nacional de Innovación Agropecuaria, y que, este debe estar articulado con el Subsistema de Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario y con el Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria, por tal motivo se tuvo en cuenta la información generada por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria principalmente en la definición de cadenas y demandas que se establecen en el PECTIA (cadenas objeto de la prestación del SPEA), de igual manera se articula con la academia en relación con las relaciones que promueven, para coordinar la planificación, implementación, financiación y evaluación de las acciones de formación y capacitación que impacten directamente el proceso de I+D+i en el sector agropecuario.

6.11 *Articulación del PDEA con acciones de los Fondos Parafiscales Agropecuarios y Pesqueros.*

De acuerdo con lo establecido en el Art. 14 de la Ley 1876, desde la génesis en la formulación de proyectos para la PSEA, se deberá consultar con los actores del territorio como gremios, ADR, para realizar cruce de información que permita definir claramente la población objetivo, previendo duplicidad de beneficio para los usuarios, en todo caso 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, de igual manera; la sociedad civil podrá hacer veeduría de las acciones, estrategias y resultados del SNIA en el marco de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR), así mismo podrá presentar a la Secretaría de Desarrollo Económico Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente Departamental, sus sugerencias, quejas o denuncias a que hubiere lugar.

6.12 *Desarrollo y uso de nuevas tecnologías*

Acorde con el Acceso y aprovechamiento efectivo de la información de apoyo, adopción o adaptación de tecnologías y productos tecnológicos, que permita apoyar, soportar impulsar los diferentes procesos de gestión del conocimiento, (estrategias que permitan el uso de las TIC para mejora de los procesos productivos, alertas tempranas en relación con planificación agropecuaria integralmente) a través de los procesos de extensión agropecuaria, complementando con lo referenciado por (Molano-Bernal et al., 2022) El IICA hace una distinción entre las TIC y las tecnologías duras que son utilizadas en agricultura de precisión. Por lo tanto, considera importante hacer investigación en este tipo de tecnologías tales como drones, el internet de las cosas, entre otras, que facilita la recolección de información en campo.

Mientras que, Para la FAO, las TIC deben ir encaminadas a favorecer el diálogo entre investigadores, instituciones gubernamentales, extensionistas, productores y demás actores que hacen parte de la cadena de valor, de manera que la comunicación sea fluida e integral y que se conviertan en instrumento para definir agendas de investigación y política pública en el sector agropecuario. Adicionalmente, proponen que las políticas agrícolas incorporen el diseño de esos servicios de comunicación para la población rural, que sirvan para temas priorizados del sector agrícola, tales como el cambio climático, la gestión del riesgo, entre otros y que necesitan de un diálogo entre los diferentes actores para que de manera conjunta prioricen algunos aspectos y promuevan procesos de innovación en este sector.

6.13 *Consideraciones generales para que los municipios presten el servicio de extensión agropecuaria.*

6.13.1 *Métodos y actividades para prestar el servicio de extensión agropecuaria.*

Los métodos para el abordaje de la extensión se sustentan en técnicas de comunicación y educación que propenden por la interrelación de acciones a través de la PSEA para contribuir a garantizar el éxito de los eventos de extensión antes, durante y después del acompañamiento. Se cuenta con varios métodos probados y validados, con condiciones diferentes de aplicabilidad y adaptabilidad a distintas situaciones, y se aplican de acuerdo al público a abordar, teniendo en cuenta la cantidad de personas de acuerdo con el método a desarrollar (Individual, grupal o colectivo y/o masivos. En la siguiente

tabla se relacionan los métodos de la extensión y las metodologías y actividades que se deben abordar desde los procesos para la PSEA.

Tabla 48. Relación métodos de extensión agropecuaria

Métodos de extensión	Metodologías y/o actividad a realizar
<p>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 visita predial, consulta en oficina, medios de interacción personal.</p>	<p>Visita predial: el objetivo principal es establecer una comunicación personal, generar lazos de confianza, crear ambiente de intercambio de ideas con el fin de conocer directamente los problemas sugiriendo soluciones adecuadas (diagnóstico, planificación, proyección de objetivos).</p> <p>Consulta en oficina: Existe la relación directa entre el extensionista y la persona que desea una información, una consulta permitiendo aclarar dudas al productor, importante que el productor conozca en dónde y cuándo puede encontrar al técnico.</p> <p>Medios de interacción personal: Consisten en el uso de herramientas tecnológicas como correo electrónico, mensajes de texto, mensajería vía web, llamadas telefónicas. Que permiten dar respuestas a información, noticias, después de una visita o consulta en la oficina y contactos informales con productores, colaboradores, grupos de trabajo o asociaciones. Este método permite resolver una situación de manera puntual (Díaz, 2012), aplicando la extensión digital de forma individual.</p>
<p>Método grupal: 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 Escuelas de campo para agricultores, Demostración de método, Demostración de resultados, Día de campo, Cursos o capacitaciones, Talleres, Parcelas demostrativas</p>	<p>Escuelas de campo para agricultores (ECAs), se fundamenta en el aprender haciendo y en él haciendo, para aprender, el productor asume el rol activo en la construcción de su conocimiento a través del intercambio de saberes y experiencias, con el fin de compartir y valorizar el conocimiento local, adquirir nuevos conocimientos y encontrar mejores estrategias para el abordaje de nuevas tecnologías. fundamental el acompañamiento de un facilitador que permita estimular el autoaprendizaje mediante la reflexión, observación y el análisis de los procesos o fenómenos que ocurren durante la ECA. (FAO et al., 2010)</p> <p>Demostración de método: Actividad que involucra procesos de aprendizaje y adopción de técnicas, tecnología o transferencia de conocimiento que involucra al extensionista o técnico con uno o varios productores con el propósito de aprender a realizar un procedimiento específico o paso a paso, asegurando que cada productor pueda poner en práctica lo aprendido en sus parcelas o proyectos. (FAO, 2011)</p> <p>Demostración de resultados: técnica de extensión que tiene como objetivo mostrar a los productores el comportamiento de una innovación tecnológica para que puedan observar y comparar los resultados de la innovación, el nuevo método o la nueva variedad en relación con lo que han venido utilizando. Pueden ser <i>Gira</i> o <i>Visita de campo</i>.</p> <p>Día de campo: Ideal para atender un gran número de productores ya que se pueden realizar varias demostraciones en un mismo día.</p> <p>Curso o capacitación: Métodos grupales de corto plazo, se enfocan en objetivos específicos adaptados a las necesidades del grupo de productores, es un proceso dinámico de aprendizaje teórico práctico, mediante demostraciones de método, de los resultados de aprendizaje obtenidos y verificados con instrumentos de evaluación para de las competencias adquiridas de conocimiento y desempeño entregando un producto final del objetivo propuesto.</p>

	<p>Talleres: Método participativo que consiste en la enseñanza y aprendizaje a través de tareas conjuntas, una o varias actividades donde se genera un producto por medio de aportes individuales para llegar a una creación colectiva, en un plazo de tiempo corto.</p> <p>Parcelas demostrativas: Es un área de la finca, manejada por el productor, pero bajo supervisión del extensionista. Tiene como objetivo presentar técnicas y métodos agropecuarios comprobados localmente, para mostrar o comparar las características, ventajas y desventajas de una nueva tecnología con respecto a la tecnología de utiliza el productor.</p>
<p>Métodos Masivos o de grandes audiencias: definidos como 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, audio, 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. Entre estos se encuentran La Radio, TIC’s, Medios masivos impresos, Boletines, Folletos, afiches.</p>	<p>Radio. La radio da enormes resultados a nivel local en la difusión de los problemas locales, las soluciones y las actividades. Es uno de los instrumentos más valiosos de comunicación de masas para los extensionistas porque llega a un gran número de personas, a los oyentes de las áreas más alejadas, aun cuando no haya energía eléctrica. (Acunzo et al., 2016)</p> <p>Tecnologías de la información y la comunicación: TICs. las TICs son las herramientas que permiten el procesamiento y la circulación de información de forma más acelerada, en mayor volumen, para mayores grupos meta, posibilitando al mismo tiempo mayores posibilidades de comunicación, de diálogos, de intercambios entre públicos diversos y de localizaciones remotas, mediante plataformas Digitales, Redes sociales, videoconferencias, correo electrónico, páginas web, mensajes de texto (Espíndola, 2013). Aplicando la extensión digital de manera colectiva.</p> <p>Medios masivos impresos.</p> <p>Boletines: Son ejemplares escritos con palabras sencillas y repuntan una forma barata y eficaz de llegar al lector. El contenido debe ser breve, puede tener un carácter más local y especializado.</p> <p>Folletos: Son medios descriptivos impresos de difusión, no periódicos y de poca extensión, con más de cuatro páginas y menos de cincuenta. De acuerdo con los destinatarios se utilizan diferentes formas de redacción, más sencillas y populares dirigidas a productores y más científicas dirigidas a técnicos. Se pueden emplear junto con otros elementos visuales en campañas de importancia</p> <p>Afiches: Los afiches son una buena ayuda visual por su gran colorido, pero como los otros medios orientados a la enseñanza, no deben usarse en forma exclusiva, sino que deben formar parte de un programa general o campaña educativa. Son temporales, se usan para motivar a los productores, para mostrarles algún tema, ayudan a recordar(Acunzo et al., 2016)</p>

Fuente: Elaboración propia con información secundaria.

6.13.2 Perfil del extensionista hacia las nuevas formas de producción sostenible, agroecológicas, bajas en carbono y sustentables.

De acuerdo con lo expuesto por diferentes autores sobre las habilidades, destrezas, aptitudes, conocimientos, capacidades, condiciones y cualidades que debe poseer un extensionista, se consideran algunos de los principales elementos entendiendo que la producción es un proceso que

debe permitir la retroalimentación constante de conocimientos entre extensionista – productor, de acuerdo a lo relacionado a continuación.

- ✓ Concibe lo rural más allá de la simple territorialización de lo agropecuario, reconociendo su carácter multidimensional y actuando en función de dicha particularidad: tiene claro que, además de económico y productivo, lo rural también es social, cultural, político y ambiental.
- ✓ Sabe que la actividad agropecuaria tiene lugar dentro de contextos sociales, culturales, económicos, políticos y ambientales variados; y actúa en función de dicha diversidad.
- ✓ Reconoce la actividad agropecuaria como parte de un todo más amplio, inserto en dinámicas territoriales que ocurren en distintos niveles (local, regional, nacional, global).
- ✓ Concibe la agricultura en su rol de actividad dinamizadora de economías locales y regionales; comprendiendo que su labor va más allá de lo que pasa al interior de las fincas o empresas agropecuarias.
- ✓ Percibe la actividad agropecuaria incorporada a procesos productivos en cadena, reconociendo eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás, y actuando en función de dicho escenario conjunto.
- ✓ Conoce con suficiencia las características de las cadenas productivas afines a las dinámicas locales y regionales en las que se encuentra involucrado.
- ✓ Comprende que, para un agricultor, más que un fin en sí, la actividad agropecuaria es el principal medio para asegurar la reproducción económica y social tanto propia como familiar y/o empresarial.
- ✓ Reconoce y acata la diversidad socioeconómica como punto de partida para el diseño diferencial de propuestas de desarrollo agrícola y rural. Sabe que la diversidad existente al interior de las sociedades rurales amerita intervenir diferencialmente, de acuerdo con las particularidades de la población que se acompaña.
- ✓ Fomenta la participación directa de los sujetos involucrados en cada una de las etapas de las propuestas de extensión que acompaña o coordina, como estrategia tendiente a asegurar la viabilidad social de los proyectos emprendidos.
- ✓ Asume a los sujetos rurales que acompañan como portadores de conocimientos valiosos, además de seres pensantes y actuantes, promoviendo el diálogo de saberes, la inclusión y la planeación participativa.
- ✓ Reconoce los resultados de experiencias pasadas (no sólo positivas, sino también negativas) como punto de partida para la presentación de propuestas de desarrollo. Comprende que el momento de su llegada o incorporación a una comunidad o empresa no es el inicio de todo proceso.
- ✓ Se asume como un actor más y no como el líder único o supremo de los procesos de mejoramiento que acompaña, valorando siempre las posturas de los otros.
- ✓ Es un gestor de recursos. Está capacitado para formular y gestionar programas y proyectos de desarrollo agrícola y rural, así como para identificar las distintas agencias financiadoras existentes, de acuerdo a los intereses perseguidos.
- ✓ Conoce con suficiencia las estructuras políticas y administrativas de los niveles local, regional y nacional en los que tiene que desenvolverse, así como sus lógicas formales e informales de acción, como medida para asegurar el tránsito adecuado de los programas y proyectos propuestos.

- ✓ Reconoce a los líderes que intervienen en los procesos en que participa, así como el tipo de liderazgo ejercido, como estrategia para determinar el tipo de mediación a realizar, cuando la situación lo amerite.
- ✓ Establece acciones de representación democrática efectiva, buscando que los diferentes tipos de actores participen activamente en los procesos de toma de decisiones y tengan mayor acceso a la información relevante.
- ✓ Interviene en los núcleos de toma de decisiones (gobiernos locales, regionales y nacionales, cuando se trata del poder estatal), procurando establecer nuevas formas de diseño e implementación de políticas públicas, en lo que se refiere al manejo de recursos, poblaciones y territorios. fundamentadas en las nuevas formas de concebir lo rural; rompiendo con la visión sectorial como única postura de análisis e intervención socioeconómica.
- ✓ Contempla la pluriactividad como característica cada vez más común del perfil ocupacional rural, a la vez que promueve alternativas ocupacionales no agrícolas en casos donde sea necesario; actuando en función de generar entre los miembros de las comunidades habilidades y capacidades para un mejor y digno desempeño en ámbitos distintos al tradicional.
- ✓ Reconoce los distintos tipos de relación hombre-naturaleza-sociedad, interviniendo cuando identifique fallas asociadas a la sostenibilidad ambiental; privilegiando la toma de conciencia como paso inicial para la intervención directa sobre las prácticas y visiones problemáticas.
- ✓ Potencia y viabiliza el surgimiento de propuestas ligadas a las nuevas funciones ambientales de lo rural (conservación y protección de la naturaleza, producción de agua y oxígeno, eco y agroturismo, entre otras), como alternativa de diversificación y/o reconversión productiva; velando por el uso sostenible de los recursos involucrados.
- ✓ Mantiene la disposición para el trabajo inter y transdisciplinario, atendiendo a la complejidad de las realidades rurales. En este sentido, además de especialista en su área específica del conocimiento, ha de ser generalista en lo referido tanto al conocimiento de los ámbitos rurales en sus distintas dimensiones, como a sus nuevas funciones.
- ✓ Desarrolla competencias, habilidades y actitudes en torno a la caracterización de los agroecosistemas, no solo en la dimensión productiva sino en lo social y económica.
- ✓ Comprende los procesos agroecológicos sobre la fertilización orgánica del suelo; los sistemas agroforestales en su amplia gama de variables; la utilización constante de insumos de origen biológico para la regulación de plagas y enfermedades; los planes de un real manejo integrado de plagas y enfermedades; el mínimo o nulo laboreo del suelo.

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

Agencia de Desarrollo Rural. (2024). Guía de Acompañamiento para la Formulación del PDEA Documento de Consulta.

Agencia de Desarrollo Rural. Informe de gestión 2023, avances y logros de la semilla del cambio.

Agencia de Desarrollo Rural. Consulta EPSEAS Habilitadas año 2024.

Altieri M.A. C. Nicholls. 2007. Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias y evaluación. Universidad de California Berkely. Recuperado de: <https://revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/133>

Biocarbono (2023). Guías para la implementación de sistemas ganaderos sostenibles bajos en carbono en paisajes de la Orinoquia. Fedegan, The Nature Conservancy, CIPAV, Alianza Bioversity y CIAT. https://biocarbono.org/wp-content/uploads/2024/05/Guia-para-la-implementacion-de-SGSBC_INTERACTIVO.pdf

Cámara de Comercio de Casanare (2024) Informe de coyuntura económica de Casanare, IV TRIM – 2023.

Cámara de Comercio de Casanare (2023). Informe de gestión.

Cámara de Comercio de Casanare (2023). Invest In Casanare, Agencia de promoción de inversión. Sector turismo.

CIAT, & Cormacarena. (2018). Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquia - departamento del Casanare. CIAT publicación No. 463. Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

Christoplos, I. (2010). Como movilizar el potencial de la extensión agraria y rural. FAO (Oficina de intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión) y Foro Mundial sobre Servicios de Asesoramiento Rural.

Corporinoquia. (2013 - 2025). Plan de Gestión Ambiental Regional – (PGAR).

Corporinoquia. (5 de 04 de 2021). por el cual se actualizan las determinantes ambientales y se deroga la Resolución no. 300.41.17.2193 del 26 de diciembre de 2017.

Crecimiento agropecuario con equidad y neoliberalismo económico de los dichos a los hechos. Recuperado de: <https://www.fao.org/3/aI006s/aI006s02.pdf>

DANE (2020). Encuesta Nacional Agropecuaria – ENA. Departamento de Casanare 2012 – 2019.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2024) Departamento de Casanare. Perfiles económicos departamentales. Oficina de estudios de economía.

Gobernación de Casanare (2022). Ordenanza 005 de 2022, por la cual se crea la Mesa Departamental de Compras Públicas Locales y se dictan otras disposiciones en marco de la Ley 2046 de 2020 y el Decreto Reglamentario 248 de 2021 de la Presidencia de la República.

Gobernación de Casanare. (2021). Plan de Ordenamiento Territorial Departamental de Casanare (POTDCAS).

Gobernación de Casanare (2020). Secretaría de Infraestructura. Plan vial departamental.

Gobernación de Casanare (2020) Boletín estadístico de Casanare.

Gobierno de Colombia (2020). Actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada a Nivel Colombia (NDC).

Méndez, S. 2006. Los retos de extensión ante una nueva y cambiante noción de lo rural, Rev. Fac. Nac. Agrón. Medellín vol.59 no.2 Medellín julio/dic. 2006. Actualizado marzo de 2024.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Agencia de Desarrollo Rural. ABC de la Extensión Agropecuaria en Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (2023), Casanare documento regional.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020), Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas; estructura de la cadena, cifras del sector, apoyos gubernamentales y coyuntura.

Montoya, José Vicente; Castillo, María Mercedes; Sánchez, Luzmila. La importancia de las inundaciones periódicas para el funcionamiento y conservación de los ecosistemas inundables de grandes ríos tropicales: estudios en la cuenca del Orinoco, Interciencia, vol. 36, núm. 12, diciembre, 2011, pp. 900-907. Asociación Interciencia. Caracas, Venezuela

Molano-Bernal, L. C., Tibaduiza-Castañeda, L. P., Aguilera-Arango, G. A., Cañar-Serna, D. Y., & Barberá-Tomas, J. D. (2022). Las TIC como herramientas para la transferencia de tecnología y gestión del conocimiento en el sector agropecuario. Revista Científica Agroecosistemas, 10(1), 88-95. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>

Peñuela, L., Ardila, A. V., Rincón, S. y Cammaert, C. (Eds.). (2019). Ganadería y conservación en la sabana inundable de la Orinoquia colombiana: modelo sui generis climáticamente inteligente. Proyecto: Planeación climáticamente inteligente en sabanas, a través de la incidencia política, ordenamiento y buenas prácticas SuLu 2. Cumaral, Meta: WWF-Colombia – Fundación Horizonte Verde. 38 p.

Peñuela, L., Segura, G. & Solano (Eds.). 2017. Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático con productores ganaderos del Casanare. Proyecto: “Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, a través del manejo de los recursos hídrico y suelo, con productores de la estrella hídrica del cerro Zamaricote y en la cuenca alta y medio del río Guacharúa, Casanare”. Alianza Fundación Horizonte Verde- Fundación Natura. 142 pp

Plan Estratégico del Orinoco. Universidad Nacional de Colombia. (2000) Atlas Hidrológico de Colombia de file:///C:/Users/Deisy/Downloads/Upme_216_AtlasHidrologicoCololombia.pdf

Plan departamental de Extensión Agropecuaria 2020-2023.

Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, principales metas. PND 2023-2026.

Rafael Isidro Parra-Peña S., Santiago Flórez G. y Daniel Rodríguez (2022). La competitividad de la cadena del arroz en Colombia. Un compromiso con el bienestar del agricultor.

Romero L. 2011. Diseño de una Agenda de Extensión Rural Latinoamericana para un Desarrollo Rural Inclusivo. La Extensión como parte de un Sistema de Innovación. Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Disponible en: <https://silo.tips/download/diseo-de-una-agenda-de-extension-rural-latinoamericana-para-un-desarrollo-rural--3>

Segura, G., Solano, C., & Peñuela, L. (2017). Portafolio para las compensaciones ambientales en el norte del departamento del Casanare. Proyecto: "Implementación de estrategias de adaptación al cambio climático, a través del manejo de los recursos hídrico y suelo, con productores de la estrella hídrica"

TNC & UFZ (2022). Regenerative Ranching and Agriculture (R2A): Conceptual framework. Technical Report. The Nature Conservancy Latin America and Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ.

UNISALLE. 2019. Manifiesto rural por un pacto de la ciudad con el campo. Ediciones Unisalle. Colección Librillos institucionales N° 70. Bogotá.

Usma, J.S., & F. Trujillo (Editores). 2011. Biodiversidad del Casanare: Ecosistemas Estratégicos del Departamento. Gobernación de Casanare - WWF Colombia. Bogotá D.C. 286p

ALIADOS ESTRATEGICOS



MinAgricultura

Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural



Biocarbono

Paisajes sostenibles bajos en carbono

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario



