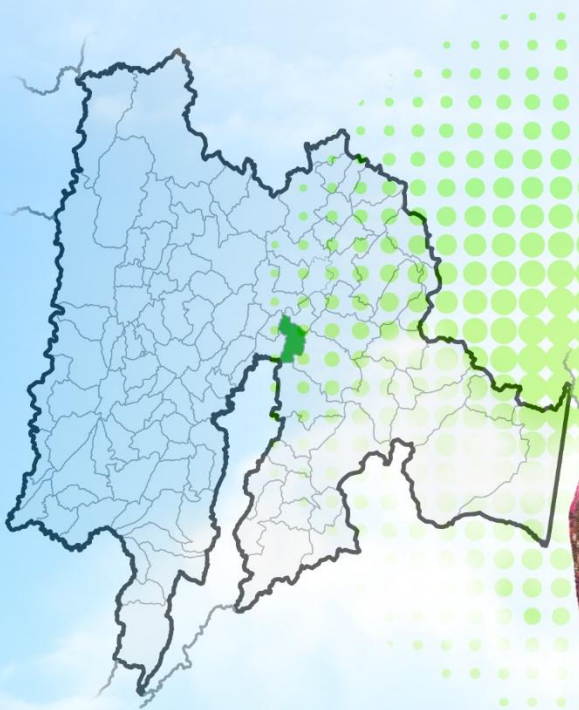




APPA Sopó

Documento técnico de soporte Declaratoria de Áreas de Protección para la Producción de Alimentos municipio de Sopó, Cundinamarca





Documento técnico de soporte

Declaratoria APPA municipio de Sopó, Cundinamarca

Autores: Equipo técnico UPRA

Versión: 1

Fecha: 14 de marzo de 2025

Este documento es propiedad intelectual de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). Solo se permite su reproducción parcial, cuando no se use con fines comerciales, citando este documento así: UPRA (2025). Documento Técnico de Soporte-Declaratoria APPA municipio de Sopó-Cundinamarca. Bogotá: UPRA.



Resumen

Este documento presenta una caracterización del territorio priorizado, así como la metodología y los resultados del proceso de identificación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) en el municipio de Sopó de la Provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca. Las APPA son áreas destinadas para la producción de alimentos, las cuales deben estar ubicadas dentro de la frontera agrícola nacional y mantenerse en el tiempo, con el fin de contribuir en la garantía del derecho humano a una alimentación adecuada. Se consideran fundamentales en el ordenamiento territorial y están protegidas por el Estado, según lo establecido en el artículo 65 de la Constitución Política de Colombia y en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023.

El documento incluye una caracterización del contexto territorial, la producción de alimentos en el municipio y el ordenamiento social de la propiedad rural, que permiten conocer aspectos relevantes del territorio priorizado.

Asimismo, se detalla la metodología utilizada para identificar estas áreas, incluyendo los criterios técnicos aplicados, la información analizada, los resultados obtenidos y su respectiva zonificación y restricciones de uso.

Finalmente, el documento aborda la etapa de implementación de las APPA, estableciendo directrices y lineamientos para orientar su gestión, así como la formulación de un plan de acción que guía el proceso de implementación. Además, se establece un mecanismo de seguimiento y evaluación para asegurar que las medidas implementadas cumplan con el objetivo de proteger los suelos rurales para producción de alimentos en Sopó.



Palabras clave: Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA); ordenamiento territorial; frontera agrícola; seguridad alimentaria; soberanía alimentaria; ordenamiento productivo agropecuario; uso eficiente del suelo; producción agropecuaria; zonificación de aptitud; aptitud agropecuaria; ordenamiento social de la propiedad (OSP); planes de ordenamiento territorial (POT); sostenibilidad agropecuaria; disponibilidad del recurso hídrico; agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria (ACFEC); mercado de tierras rurales; determinantes de ordenamiento territorial; conflictos de uso de suelo; suelo rural; directrices de ordenamiento territorial.



Tabla de contenido

Resumen.....	3
Índice de tablas	9
Índice de figuras.....	14
Lista de siglas y abreviaturas	20
Glosario	22
Introducción	27
Objetivos	28
1. Antecedentes.....	29
1.1. Marco jurídico	31
2. Marco de referencia.....	43
2.1. Marco teórico	43
2.1.1 Producción de alimentos.....	43
2.1.2 Seguridad y soberanía alimentaria para la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada	44
2.1.3 Ordenamiento territorial.....	50
2.1.4 Gestión del territorio para usos agropecuarios (Gestua)	51
2.1.5 Frontera agrícola.....	56
3. Contexto territorial.....	58
3.1. Descripción del territorio	58
3.2. Características demográficas	60
3.2.1 Población municipal.....	60
3.2.2 Características de la población rural	65
3.2.3 Autorreconocimiento étnico	66
3.2.4 Características de la vivienda rural	67
3.3 De la necesidad y pertinencia de la APPA	68
4. Producción de alimentos en el territorio.....	71
4.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos	71
4.1.1 Importancia económica	72
4.1.2 Importancia productiva	76
4.1.3 Aporte a la seguridad alimentaria de los hogares	78
4.2. Oferta agropecuaria	79
4.2.1 Comportamiento de la producción en el municipio de Sopó Cundinamarca	79
4.2.2 Identificación de la oferta agropecuaria	85
4.2.3 Otros sistemas productivos de tradición productiva y cultural.....	93
4.2.4 Aptitud de la tierra para usos agropecuarios.....	94
4.2.5 Coberturas de la tierra relacionadas a usos agropecuarios	99
4.2.6 Clases agrológicas	102
4.2.7 Clases agrológicas para la producción de alimentos en el municipio de Sopó	104



4.2.8 Disponibilidad del recurso hídrico para la producción de alimentos	109
4.3 Demanda agropecuaria	130
4.4 Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria	132
4.4.1 Distribución de la ACFEC en los municipios de Sabana Centro	134
4.4.2 Distribución de predios y área cartográfica de la ACFEC	138
4.4.3 Agrodiversidad en la ACFEC y tipologías de ACFEC	140
4.4.4 Presencia de ACFEC vinculada al mercado.....	144
4.5 Síntesis del capítulo de producción de alimentos del territorio.....	150
5 Ordenamiento Social de la Propiedad Rural	152
5.1 Distribución predial y de la propiedad	152
5.1.1 Distribución de predios según tipo de propietario	153
5.1.2 Distribución de predios según rangos de tamaño	154
5.1.3 Distribución de predios según el destino económico.....	156
5.1.4 Análisis de distribución predial predios privados.....	156
5.1.5 Fenómenos de fraccionamiento y concentración.....	158
5.1.6 Indicadores de distribución de la propiedad	160
5.1.7 Análisis de la Unidad Agrícola Familiar (UAF)	162
5.1.8 Índice de informalidad	166
5.2 Mercado de tierras rurales	167
5.2.1 Caracterización de la dinámica del mercado de tierras rurales.....	169
5.3 Figuras de ordenamiento social de la propiedad	181
5.3.1 Zonas de Reserva Campesina y demás territorialidades campesinas ...	181
5.4 Territorios étnicos	181
5.5 Síntesis del ordenamiento social de la propiedad rural.....	181
6 Análisis del ordenamiento territorial y su incidencia en la identificación de APPA	188
6.1 Frontera agrícola.....	188
6.1.1 Frontera agrícola condicionada	189
6.1.2 Restricciones legales.....	191
6.2 Análisis de determinantes de nivel 1 en frontera agrícola	191
6.2.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	193
6.2.2 Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos 195	
6.2.3 Estrategias de conservación.....	196
6.2.4 Derivadas de instrumentos de planificación	199
6.2.5 Frontera agrícola concertada con la CAR	207
6.3 Análisis de determinantes de O. T. (nivel 3 al 6)	210
6.3.1 Determinantes de nivel 3	210
6.3.2 Determinantes de nivel 4	216
6.3.3 Determinantes de nivel 5	230
6.3.4 Determinantes de nivel 6	231
6.4 Instrumento de Ordenamiento Territorial Municipal (EOT, PBOT y POT).....	231
6.4.1 PBOT Vigente	233
6.4.2 Análisis de conflictos.....	241
6.4.3 PBOT Concertado en 2023 con la CAR	243



6.4.4	Análisis de conflictos.....	245
6.5	Análisis de la ocupación actual y transformación del suelo	247
6.5.1	Identificación de áreas construidas	248
6.6	Otras actividades económicas presentes en suelo rural.....	253
6.6.1	Minería	253
6.6.2	Exploración y explotación de hidrocarburos en el municipio de Sopó ...	256
7	Identificación de áreas de protección para la producción de alimentos.....	258
7.1	Construcción del modelo cartográfico para la identificación de las APPA.....	258
7.1.1	Etapas 1. Frontera agrícola habilitada para APPA.....	258
7.1.2	Etapas 2. Identificación de determinantes de nivel 3 al 6 no habilitadas para APPA.....	259
7.1.3	Etapas 3. Áreas de instrumentos de ordenamiento territorial no habilitadas para APPA.....	263
7.1.4	Etapas 4. Áreas de transformación del suelo rural agropecuario no habilitadas para APPA.....	268
7.1.5	Etapas 5. Frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada).....	269
7.1.6	Etapas 6. Identificación de áreas con aptitud productiva.....	271
7.2	Resultados de la aplicación del modelo cartográfico para identificación de las APPA.....	279
8	Zonificación y restricciones de uso	282
8.1	Zonificación APPA.....	282
8.2	Restricciones de usos del suelo.....	283
8.2.1	Conjunto de usos principales y restricciones.....	284
8.2.2	Conjunto de usos complementarios y restricciones.....	289
8.2.3	Conjunto de usos restringidos en el APPA	296
8.2.4	Conjunto de usos prohibidos	301
9	Estrategia de participación	302
9.1	Identificación de actores.....	303
9.2	Coordinación para la gestión	305
9.3	Socialización para la apropiación.....	308
9.3.1	Validación de actores territoriales y alistamiento	308
9.3.2	Encuentros de socialización con actores territoriales	309
9.3.3	Resultados de las socializaciones en el proceso de identificación de APPA	310
9.4	Difusión para la transparencia	313
9.4.1	Contenidos publicados	314
10	Etapas posteriores a la declaratoria	316
10.1	Lineamientos de desarrollo y ordenamiento territorial	316
10.1.1	Lineamientos de articulación del APPA con determinantes de ordenamiento territorial	316
10.1.2	Lineamientos de para incorporar el APPA en el instrumento de ordenamiento territorial municipal	320



10.1.3. Lineamientos de gestión y financiación para el ordenamiento territorial del APPA	324
10.1.4. Lineamientos para articular el APPA con otros instrumentos de planificación territorial	326
10.2 Lineamientos sectoriales para la implementación.....	328
10.3 Seguimiento y evaluación	348
10.3.1Diseño de la estrategia.....	349
10.3.2Seguimiento	352
10.3.3Evaluación	353
Referencias.....	355
Anexos.....	366
Anexo 1. Documento y matriz de determinantes ambientales y detalle de la frontera agrícola.	366
Anexo 2. Cartografía.....	366



Índice de tablas

Tabla 1. Generalidades del municipio de Sopó, Cundinamarca	59
Tabla 2. Distribución poblacional en el municipio de Sopó	61
Tabla 3. Densidad poblacional	61
Tabla 4. Distribución por grandes grupos de edad.....	66
Tabla 5. Distribución del valor agregado total por municipios de Cundinamarca para el 2022	73
Tabla 6. Área sembrada, área cosechada, producción y cantidad de productos agrícolas reportados para el municipio de Sopó, en los últimos 15 años	81
Tabla 7. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Sopó, Cundinamarca.....	84
Tabla 8. Área sembrada y producción por cultivo en el municipio de Sopó Cundinamarca para el 2023	85
Tabla 9. Inventario pecuario para el municipio de Sopó en el departamento de Cundinamarca	87
Tabla 10. Sistemas productivos relevantes en el municipio de Sopó.....	92
Tabla 11. Área de zonificaciones con aptitud alta (A1) en el componente integrado biofísico seleccionadas para el municipio de Sopó	96
Tabla 12. Área de zonificaciones con aptitud alta (A1) en el componente integrado biofísico para cultivos y ganadería bovina en Sopó.....	98
Tabla 13. Descripción de las coberturas terrestres relacionadas con la actividad agropecuaria en Sopó	101
Tabla 14. Distribución de las tierras de Sopó por su capacidad de uso.....	107
Tabla 15. Leyenda de capacidad de uso para los suelos de las clases identificadas en el municipio de Sopó, Cundinamarca.....	108
Tabla 16. Subzonas hidrográficas asociadas al municipio de Sopó	110
Tabla 17. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Sopó	110
Tabla 18. Parámetros morfométricos subcuenca sector Tibitoc-Soacha.....	112
Tabla 19. Parámetros morfométricos en la subcuenca del río Teusacá.....	114



Tabla 20. Oferta hídrica disponible en cuencas de orden tres (OHTD).....	117
Tabla 21. Oferta hídrica regional disponible en cuencas de orden tres (OHRD)	117
Tabla 22. Demanda hídrica por sectores en cuencas de orden tres	118
Tabla 23. Índice IUA en cuenca de tercer y cuarto orden	119
Tabla 24. Índice IRH para las cuencas del municipio de Sopó	120
Tabla 25. Índice IVH para las cuencas del municipio de Sopó	121
Tabla 26. Categorías IACAL año medio para las cuencas del municipio de Sopó	122
Tabla 27. Riesgo por cambio climático	127
Tabla 28. Distritos de riego identificados en Cundinamarca	129
Tabla 29. Distribución de la ACFEC en los municipios de la Sabana Centro..	134
Tabla 30. Relación UPA y número de integrantes.....	135
Tabla 31. Distribución del área cartográfica de predios de ACFEC, por rangos de tamaño de área, en el municipio de Sopó.....	139
Tabla 32. Número de cultivos alimentarios en el municipio de Sopó, Cundinamarca	140
Tabla 33. Distribución de UPA de ACFEC, con y sin clúster de ACFEC	146
Tabla 34. Participación de Clúster de economía de la ACFEC, en el municipio de Sopó.....	147
Tabla 35. Distribución de clúster de ACFEC, por rangos de tamaño de área predial en el municipio Sopó	148
Tabla 36. Distribución del área cartográfica del clúster de ACFEC, de los predios ACFEC en el municipio de Sopó	149
Tabla 37. Porcentaje de predios y área según clase de propietario o poseedor, total municipio de Sopó.....	153
Tabla 38. Número de predios y área según rangos de tamaño predial en el 2020, total municipio de Sopó.....	154
Tabla 39. Número de predios y área según destino económico, descontando mejoras en el 2020, total Sopó.....	156



Tabla 40. Predios rurales privados con destino agropecuario por rango de tamaño predial (descontando mejoras)	157
Tabla 41. Fraccionamiento predial en los municipios	159
Tabla 42. Variación y participación porcentual de número de predios y áreas por rangos de tamaño predial entre 2014 y 2020.....	160
Tabla 43. Índices e indicadores de distribución de la propiedad.....	161
Tabla 44. Índices e indicadores de distribución de la propiedad rural Sopó: predios rurales privados con destino agropecuario en FA	161
Tabla 45. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Sopó.	164
Tabla 46. Número y área de predios rurales del municipio de Sopó, departamento de Cundinamarca	166
Tabla 47. Predios formales e informales en el municipio de Sopó, departamento de Cundinamarca	166
Tabla 48. Tipología de propiedad en predios presuntamente informales en el municipio de Sopó, departamento de Cundinamarca	167
Tabla 49. Distribución el canon de arrendamiento de la tierra rural en el municipio de Sopó.....	175
Tabla 50. Distribución de la frontera agrícola 2024 en el municipio de Sopó	189
Tabla 51. Tipos de condicionantes de la frontera agrícola en Sopó.....	189
Tabla 52. Condicionantes de la frontera agrícola en el municipio de Sopó, Cundinamarca	190
Tabla 53. Restricciones legales en el municipio de Sopó, Cundinamarca	191
Tabla 54. Determinantes ambientales en el municipio de Sopó	192
Tabla 55. Usos definidos para las rondas hídricas por la CAR.....	198
Tabla 56. Matriz de calificación de Rondas Hídricas en el municipio de Sopó	199
Tabla 57. Matriz de calificación del POMCA del río Bogotá	201
Tabla 58. Matriz resumen de calificación de las determinantes ambientales analizadas con la CAR	202



Tabla 59. Zonificaciones de las figuras ambientales que prohíben el desarrollo de actividades agropecuarias, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental	205
Tabla 60. Zonificaciones de las figuras ambientales de la frontera agrícola condicionada, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental ..	206
Tabla 61. Zonas que permiten la producción de alimentos y se habilitan para APPA en la frontera agrícola condicionada, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental	207
Tabla 62. Frontera agrícola y restricciones para el municipio de Sopó, Cundinamarca	208
Tabla 63. Distribución de la frontera agrícola para el municipio de Sopó, producto de la concertación con la Autoridad Ambiental	209
Tabla 64. Relación sitios arqueológicos del municipio de Sopó	214
Tabla 65. Tipos de vías en el municipio de Sopó	217
Tabla 66. Estaciones férreas	220
Tabla 67. Red férrea	220
Tabla 68. Vías férreas	221
Tabla 69. Sistema de distribución de agua potable en Sopó.....	221
Tabla 70. Infraestructura de manejo y disposición de residuos de construcción y demolición/tratamiento y disposición alternativa de residuos sólidos.....	225
Tabla 71. Red media de tensión.....	226
Tabla 72. Subestación de Sopó.....	227
Tabla 73. Redes de alta tensión en Sopó.....	227
Tabla 74. Centros digitales	230
Tabla 75. Estado del instrumento de ordenamiento territorial en el municipio de Sopó, Cundinamarca	232
Tabla 76. Clasificación del suelo del municipio de Sopó, Cundinamarca	233
Tabla 77. Categoría del suelo rural de Sopó.....	234
Tabla 78. Régimen de usos.....	238
Tabla 79. Ocupación en centros poblados rurales del PBOT Sopó.....	250



Tabla 80. Ocupación en polígonos suburbanos del PBOT	252
Tabla 81. Etapa, estado y área de los títulos mineros del municipio de Sopó, Cundinamarca	254
Tabla 82. Títulos mineros detallados con el estado, etapa, tipo de minerales y área en el municipio de Sopó	255
Tabla 83. Proyectos infraestructura gasoductos en el municipio de Sopó	257
Tabla 84. Conjunto de usos principales agrícolas destinados a la producción de alimentos para el consumo humano	284
Tabla 85. Conjunto de usos principales pecuarios destinados a la producción de alimentos para el consumo humano	287
Tabla 86. Conjunto de usos principales acuícolas destinados a la producción de alimentos para el consumo humano	288
Tabla 87. Conjunto de usos complementarios agropecuarios que aportan a la producción de alimentos.....	290
Tabla 88. Uso complementario de vivienda	291
Tabla 89. Conjunto de usos complementarios de equipamientos	292
Tabla 90. Conjunto de usos complementarios de servicios de apoyo al sector agropecuario, agroindustria	294
Tabla 91. Conjunto de usos complementarios de servicios de turismo de agroturismo	295
Tabla 92. Conjunto de usos restringidos agropecuarios.....	297
Tabla 93. Conjunto de usos restringidos de comercio y servicios	298
Tabla 94. Conjunto de usos restringidos de infraestructura de paneles solares fotovoltaicos.....	300
Tabla 95. Batería de indicadores propuesta con base en dimensiones del DHAA	350



Índice de figuras

Figura 1. Estructura de la Gestua.....	52
Figura 2. Mapa de Localización y división político-administrativa	59
Figura 3. Distribución de la densidad por secciones censales	62
Figura 4. Tasas de crecimiento 1 del municipio de Sopó 1993-2023.....	63
Figura 5. Distribución de la población en Sopó 1993-2018	64
Figura 6. Tasa de crecimiento del municipio de Sopó 2023-2035.....	64
Figura 7. Pirámide de la población rural del municipio de Sopó 2018.....	65
Figura 8. Autorreconocimiento étnico de la población rural en Sopó 2018	66
Figura 9. Tipo de vivienda en suelo rural del municipio de Sopó	67
Figura 10. Ubicación de Sopó en Cundinamarca	71
Figura 11. Valor agregado por municipios de Cundinamarca para el 2022.....	73
Figura 12. Valor agregado de actividades agropecuarias en Cundinamarca (2005-2023)	75
Figura 13. Peso relativo (%) por rama de actividad en el PIB de Cundinamarca y Colombia (2023)	76
Figura 14. Producción de los cultivos reportados para Sopó en el 2023	77
Figura 15. Comportamiento de las áreas sembradas y la producción de productos agrícolas entre el 2009 y 2023 en el municipio de Sopó, Cundinamarca	80
Figura 16. Comportamiento del área sembrada de los cultivos más relevantes reportados para el municipio de Sopó en los últimos años.....	82
Figura 17. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Sopó, en los últimos años	84
Figura 18. Participación en el área sembrada de los cultivos reportados para el municipio de Sopó en el 2023	86
Figura 19. Mapas de cultivos y ganadería bovina para el componente integrado biofísico de zonificación con aptitud alta en el municipio de Sopó	98
Figura 20. Mapa con la unión de las áreas de cultivos y ganadería bovina para el componente integrado biofísico de zonificación con aptitud alta en Sopó	99



Figura 21. Mapa con las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en el municipio de Sopó	102
Figura 22. Ubicación de las clases agrológicas para el municipio de Sopó, Cundinamarca	106
Figura 23. Distribución de las tierras del municipio de Sopó por su capacidad de uso	107
Figura 24. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Sopó	111
Figura 25. Índice del uso de agua para las cuencas del municipio de Sopó..	119
Figura 26. Índice de retención y regulación hídrica	120
Figura 27. Índice de vulnerabilidad hídrica	121
Figura 28. Alteración potencial de la calidad del agua IACAL.....	123
Figura 29. Escenario 2011-2040 precipitación bajo efectos del cambio climático	124
Figura 30. Escenario 2041-2070 precipitación cambio climático	124
Figura 31. Escenario 2071-2100 precipitación cambio climático	125
Figura 32. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático.....	126
Figura 33. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático.....	126
Figura 34. Escenario 2071-2100 temperatura del cambio climático.....	127
Figura 35. Riesgo por impacto del cambio climático	128
Figura 36. Promedio mensual de alimentos comercializados en mercados mayoristas por municipio (2023)	131
Figura 37. Toneladas de los principales alimentos procedentes de Sopó con destino a los mercados mayoristas del país (2023)	132
Figura 38. Distribución porcentual en Cundinamarca por grupos de UPA.....	136
Figura 39. Distribución porcentual de AC FEC en municipios de Sabana Centro	137
Figura 40. Distribución UPA en el municipio de Sopó	137
Figura 41. Distribución de predios de AC FEC, en el municipio de Sopó	139
Figura 42. Agrobiodiversidad agrícola y pecuaria de la AC FEC en el municipio de Sopó.....	141



Figura 43. Agrobiodiversidad de las UPA en los municipios de sabana centro	142
Figura 44. Número de UPA, producción agrícola y área productiva por tipología de ACFEC.....	143
Figura 45. Número de UPA, inventario pecuario y área productiva por tipología ACFEC.....	144
Figura 46. Mapa de la distribución espacial de los predios con clúster de ACFEC, según tipo de mercado.....	149
Figura 47. Predios y área para población objeto de análisis	152
Figura 48. Distribución de tamaño predial en el municipio de Sopó, 2020 ...	155
Figura 49. Porcentaje de propietarios o poseedores y área, según rangos de tamaño de la propiedad, y predios rurales privados con destino agropecuario descontando mejoras.....	158
Figura 50. Número de propietarios del 10 % del total que más área reúnen en 2020 en Sopó.....	160
Figura 51. Clasificación UAF por municipios que se interceptan con el municipio de Sopó.....	163
Figura 52. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Sopó	165
Figura 53. Distribución del área para el mercado de tierras rurales en el municipio de Sopó.....	168
Figura 54. Áreas para el mercado de tierras rurales en el sector Sabana centro	169
Figura 55. Distribución de rangos de precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras	176
Figura 56. Precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras en el municipio de Sopó.....	180
Figura 57. Frontera agrícola en el municipio de Sopó	188
Figura 58. Distribución de condicionantes de la frontera agrícola en Sopó...	190
Figura 59. RFPR Pionono	193
Figura 60. Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) El Portete	194
Figura 61. Páramo de Chingaza	195



Figura 62. Reserva forestal protectora-productora (RFPP) de la cuenca alta del río Bogotá.....	197
Figura 63. Mapa de rondas hídricas en el municipio de Sopó	199
Figura 64. Zonificación POMCA río Bogotá	201
Figura 65. Zonificaciones de las figuras ambientales que prohíben el desarrollo de actividades agropecuarias	204
Figura 66. Zonificaciones de las figuras ambientales de la frontera agrícola condicionada, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental ..	205
Figura 67. Frontera agrícola nacional y restricciones para el municipio de Sopó,- Cundinamarca	208
Figura 68. Frontera agrícola condicionada para el municipio de Sopó y sus restricciones, resultado de la concertación con la autoridad ambiental	209
Figura 69. Bienes de interés cultural del ámbito nacional en Sopó	211
Figura 70. Sitios arqueológicos del municipio de Sopó	214
Figura 71. Mapa de tipos de vías	217
Figura 72. Mapa de infraestructura férrea en el municipio de Sopó	220
Figura 73. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) existentes ...	223
Figura 74. Infraestructura de manejo y disposición de residuos de construcción y demolición/tratamiento y disposición alternativa de residuos sólidos	224
Figura 75. Mapa de distribución de la red eléctrica media tensión.....	225
Figura 76. Mapa de infraestructura de distribución de la red eléctrica alta tensión	227
Figura 77. Infraestructura de telecomunicaciones móviles (estaciones)	229
Figura 78. Clasificación del suelo del municipio de Sopó (Cundinamarca)....	234
Figura 79. Categorías del suelo rural del municipio de Sopó (Cundinamarca)	235
Figura 80. Predios de interés cultural municipal.....	237
Figura 81. Usos del suelo rural	241
Figura 82. Áreas del PBOT vigente de Sopó no habilitadas para APPA	243
Figura 83. Modelo de ocupación territorial-propuesta PBOT 2023	244



Figura 84. Áreas de la propuesta PBOT 2023 no habilitadas para APPA	246
Figura 85. Flujo metodológico de trabajo IGAC.....	248
Figura 86. Ocupación en centros poblados rurales del PBOT Sopó	250
Figura 87. Áreas construidas reportadas por el IGAC en áreas de desarrollo restringido	251
Figura 88. Títulos vigentes del municipio de Sopó, - Cundinamarca	254
Figura 89. Infraestructura gasoductos en el municipio de Sopó.....	256
Figura 90. Modelo cartográfico para la identificación de APPA municipio de Sopó	258
Figura 91. Frontera agrícola habilitada para APPA.....	259
Figura 92. Determinantes nivel 3 no habilitado para APPA en Frontera Agrícola	260
Figura 93. Determinantes nivel 4 no habilitado para APPA en Frontera Agrícola	262
Figura 94. Resultado Etapa 2 del proceso cartográfico.....	263
Figura 95. Áreas del PBOT vigente no habilitadas para APPA	266
Figura 96. Áreas del PBOT concertado con la CAR y no habilitadas para APPA	267
Figura 97. Resultado Etapa 3 del proceso cartográfico.....	268
Figura 98. Áreas construidas generalizadas identificadas por IGAC	269
Figura 99. Resultado Etapa 5 del proceso cartográfico.....	270
Figura 100. Frontera agrícola habilitada para APPA ajustada.....	271
Figura 101. Áreas de aptitud alta: componente biofísico en Sopó	273
Figura 102. Clases agrológicas II y III en el municipio de Sopó.....	274
Figura 103. Mapa de la distribución espacial de los predios con clúster de AC FEC, según tipo de mercado.....	276
Figura 104. Resultado Etapa 6 del proceso cartográfico	277
Figura 105. Áreas con aptitud productiva	278
Figura 106. Resultado del proceso cartográfico	279



Figura 107. Áreas de protección para la producción de alimentos en el municipio de Sopó.....	280
Figura 108. Áreas de protección para la producción de alimentos en el municipio de Sopó con referencia predial	281
Figura 109. Zonificación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos	282



Lista de siglas y abreviaturas

AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
ACFEC	Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria
AEIPDHA	Áreas de Especial Interés para proteger el Derecho Humano a la Alimentación
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
APPA	Áreas de Protección para la Producción de Alimentos
CAR	Corporación Autónoma Regional
CESCR	Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
CISAN	Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIAN	FoodFirst Information and Action Network
Gestua	Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IRH	Índice de Retención y Regulación Hídrica
IUA	Índice de Uso del Agua
IVH	Índice de Vulnerabilidad Hídrica por Desabastecimiento
IACAL	Índice de Amenaza Potencial por Afectación a la Calidad del Agua
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio



OHCHR	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PNSAN	Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
POMCA	Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PSAN	Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
RFPP	Reserva Forestal Protectora-Productora
RNSC	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SIPRA	Sistema de Información para la Planeación Rural Agropecuaria
UAF	Unidad Agrícola Familiar
UPA	Unidad Productiva Agropecuaria
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
ZPPA	Zonas de Protección para la Producción de Alimentos



Glosario

Agricultura campesina familiar, étnica y comunitaria (ACFEC): 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 principalmente se desarrollan diversidad de actividades de producción, transformación y comercialización de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, pesqueros, acuícolas y silvícolas; que suelen complementarse con actividades no agropecuarias (MADR, 2024).

Aptitud de usos agropecuarios: Es la capacidad de un lugar específico para producir, en función de un tipo de utilización de la tierra, determinado a partir de condiciones biofísicas, ambientales, económicas y sociales (UPRA, 2019).

Áreas de Especial Interés para proteger el Derecho Humano a la Alimentación (AEIPDHA): Son aquellas ubicadas dentro de la frontera agrícola nacional para asegurar, la obtención, disponibilidad, acceso, distribución, transformación y conservación de alimentos diversos y culturalmente aceptables, en términos de producción sostenible de acuerdo con el uso eficiente del suelo, como una de las medidas para alcanzar una alimentación adecuada y estable. Dentro de ellas se encuentran las APPA y otras áreas que puedan impulsar y garantizar la protección al derecho humano a la alimentación mediante su declaratoria (MADR, 2023).

Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA): Son aquellas áreas destinadas a la producción de alimentos que se constituyen en determinantes de ordenamiento territorial y norma de superior jerarquía, de acuerdo con el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, que hacen parte de las áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación y gozan



de especial protección del Estado, ubicadas dentro de la frontera agrícola nacional y que deben mantenerse en el tiempo (MADR, 2023).

Áreas e instrumentos del ordenamiento productivo y social con enfoque

territorial: Se refieren a la previsión jurídica de áreas, zonas y en general ámbitos desarrollados y adoptados legalmente para la promoción de objetivos asociados al desarrollo y/u ordenamiento agropecuario, tales como: Zonas de Reserva Campesina, Zonas de Reserva Agrícola, Distritos de Adecuación de Tierras, Zonas de Interés de Desarrollo Rural Económico y Social, Zonas de Desarrollo Empresarial, entre otros.

Clases agrológicas: “Sistema de clasificación de capacidad de uso, en el cual se agrupan los suelos con base en su capacidad para producir plantas cultivadas (cultivos tanto transitorios como semipermanentes y permanentes, pastos y bosques), desde un punto de vista general y no para cultivos o tipos de utilización específicos, por largos periodos en forma sostenible y sin deterioro del suelo” (IGAC, 2017).

Frontera agrícola nacional: Límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley (MADR, 2018).

Instrumentos de planificación: Conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física del ordenamiento del territorio y del desarrollo que complementan y concretan la planificación sectorial y, en consecuencia, concretan los modelos, políticas, objetivos y estrategias de los otros niveles de gobierno de su mismo carácter. Por esto, contienen, además de la estructura de los modelos de ocupación y de desarrollo del territorio, los medios para lograr los fines contenidos en documentos de desarrollo y, en consecuencia, cuentan



con un marco temporal definido. Estos medios se concretan en acciones político-administrativas estructuradas en normas que determinan atributos físicos del territorio (usos, intensidades de uso y estándares) y prevé las acciones de carácter público y privado que se requiere orientar para que la prospectiva indicada se concrete (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, 2016).

Ordenamiento productivo agropecuario: Proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, 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).

Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN): Es el conjunto de objetivos, metas, estrategias y acciones propuestos por el Estado colombiano, en un marco de corresponsabilidad con la sociedad civil, que tienen por objeto: 1) proteger a la población de las contingencias que conllevan a situaciones indeseables y socialmente inadmisibles como el hambre y la alimentación inadecuada; 2) asegurar a la población el acceso a los alimentos en forma oportuna, adecuada y de calidad; y 3) lograr la integración, articulación y coordinación de las diferentes intervenciones intersectoriales e interinstitucionales (MADR, Minsalud, Mincit, Mineducación, MADS, MVCT, DPS, ICBF, Incoder y DNP, 2013).

Seguridad alimentaria y nutricional: “Es la 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, 2008).



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. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas. Defiende los intereses de, e incluye a las futuras generaciones. Ofrece una estrategia para resistir y dismantelar el comercio libre y corporativo y el régimen alimentario actual, y para encauzar los sistemas alimentarios, agrícolas, pastoriles y de pesca para que pasen a estar gestionados por los productores y productoras locales.

La soberanía alimentaria da prioridad a las economías locales y a los mercados locales y nacionales, y otorga el poder a los campesinos y a la agricultura familiar, la pesca artesanal y el pastoreo tradicional, y coloca la producción alimentaria, la distribución y el consumo sobre la base de la sostenibilidad medioambiental, social y económica. La soberanía alimentaria promueve el comercio transparente, que garantiza ingresos dignos para todos los pueblos, y los derechos de los consumidores para controlar su propia alimentación y nutrición. Garantiza que los derechos de acceso y a la gestión de nuestra tierra, de nuestros territorios, nuestras aguas, nuestras semillas, nuestro ganado y la biodiversidad, estén en manos de aquellos que producimos los alimentos.

La soberanía alimentaria supone nuevas relaciones sociales libres de opresión y desigualdades entre los hombres y mujeres, pueblos, grupos raciales, clases sociales y generaciones” (Comisión Internacional de Dirección de Nyeleni, 2007).

Uso eficiente del suelo: Es el resultado de un proceso planificado de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, el cual tiene como objetivo mejorar la productividad y competitividad del territorio, en equilibrio con la sostenibilidad social, económica y ambiental de los sistemas de producción



agropecuaria. Para su determinación, la aptitud de la tierra es un factor determinante para el desarrollo de sistemas productivos, así como comprender las demandas de los mercados agropecuarios, el contexto socio ecosistémico y socioeconómico de los territorios, la distribución equitativa de la tierra, y la seguridad jurídica de la tenencia de esta (MADR, 2017).

Zonas de protección para la producción de alimentos (ZPPA): Son aquellas zonas a partir de las cuales se declararán las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el apoyo técnico de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), como instrumento para la protección de los suelos para la producción de alimentos mediante su incorporación en los procesos de planificación del desarrollo y del ordenamiento territorial declaratoria (MADR, 2023).



Introducción

Proteger la producción de alimentos es un mandato constitucional. En línea con este mandato, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) ha asumido la responsabilidad de orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios. Para ello, ha desarrollado lineamientos y criterios técnicos que guían la toma de decisiones sobre el ordenamiento social de la propiedad rural y el uso eficiente del suelo con fines agropecuarios. Estos lineamientos son estratégicos para garantizar el derecho humano a una alimentación adecuada (DHAA).

Un avance significativo en esta materia es la reciente introducción de una nueva determinante de ordenamiento territorial: las “áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación de los habitantes del territorio nacional”. Dentro de esta determinante se encuentran las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA), declaradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con base en los criterios técnicos definidos por la UPRA. Este avance quedó formalizado en el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, que adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” y modifica el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

El presente documento detalla la metodología y los resultados del proceso de identificación de las APPA en el municipio de Sopó de la Provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca. Este proceso inició con la expedición de la Resolución 507 de 2023, la cual identificó las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) como el primer paso para establecer la intención de identificación y declaratoria de las APPA en el territorio.

Asimismo, el documento define el alcance del estudio, los criterios técnicos de identificación, el proceso desarrollado y los resultados cartográficos obtenidos.



Además, establece la zonificación y las restricciones de uso, proporcionando directrices y lineamientos para la implementación de las APPA.

Objetivos

El objetivo principal de este documento es identificar las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) en el municipio de Sopó, ubicado en la Provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca. Esta identificación proporcionará una base técnica para que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural pueda declarar oficialmente estas áreas en el municipio.

Además, el documento aborda diversas temáticas relacionadas con la identificación, la planificación y la gestión de las APPA en Sopó: se detallan los criterios metodológicos utilizados para obtener los resultados y se proponen directrices y lineamientos que faciliten implementar las APPA promoviendo la protección de los suelos rurales destinados a la producción de alimentos.



1. Antecedentes

En el marco de la Ley 2294 de 2023, que establece el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, se definieron cinco ejes de transformación: ordenamiento del territorio alrededor del agua, seguridad humana y justicia social, derecho humano a la alimentación, transformación productiva, internacionalización y acción climática, y convergencia regional. En particular, el eje del derecho humano a la alimentación busca garantizar que todas las personas tengan acceso a una alimentación adecuada en todo momento, basada en los pilares de disponibilidad, acceso y adecuación de alimentos. Para lograr esto, se identifican y protegen suelos especiales para la producción de alimentos, comenzando con áreas rurales que cumplen con ciertos criterios definidos por la UPRA, y que luego pueden ser declaradas Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).

La Constitución Nacional, en su artículo 64, reconoce que los campesinos y las campesinas son libres e iguales a todas las demás personas, y tienen derecho a no ser discriminados en el ejercicio de sus derechos, especialmente en función de su situación económica, social, cultural y política. Además, el artículo 65 de la Constitución Política de Colombia destaca que la producción de alimentos debe recibir una protección especial por parte del Estado. Para ello, se prioriza el desarrollo integral de actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como la construcción de infraestructura y la adecuación de tierras. El Estado también fomenta la investigación y la transferencia de tecnología para mejorar la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el objetivo de aumentar la productividad.



El Acto Legislativo 01 de 2023 reconoce al campesinado como sujeto de especial protección constitucional. Este acto legislativo destaca la relación particular del campesinado con la tierra, basada en la producción de alimentos y la garantía de la soberanía alimentaria. Además, promueve el acceso progresivo a la propiedad de la tierra para el campesinado y los trabajadores agrarios, ya sea de forma individual o asociativa.

La Constitución Política de Colombia, el Plan Nacional de Desarrollo y el Acto Legislativo 01 de 2023 proporcionan las herramientas para la identificación y declaratoria de las APPA como determinantes de segundo nivel, involucrando a las autoridades territoriales y a la comunidad rural en la toma de decisiones conjuntas y acordes con las dinámicas actuales.

La Resolución 507 de 2023, emitida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, identifica una Zona de Protección para la Producción de Alimentos en la Provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, conformada por los municipios de Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá. Esta identificación se basa en el documento metodológico de la UPRA y la cartografía correspondiente, que forman parte integral de la resolución.

Posteriormente, las Resoluciones 109A y 242 de 2024 se emitieron para prorrogar el plazo originalmente estipulado para la declaratoria de las APPA en la Provincia Sabana Centro. La Resolución 109A de 2024 extendió el plazo inicial de la Resolución 507 de 2023, y posteriormente, la Resolución 242 de 2024 amplió aún más dicho plazo, brindando a las autoridades competentes mayor tiempo para finalizar el proceso de declaratoria de las APPA en esta importante región de Cundinamarca.



1.1. Marco jurídico

La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales, adoptada en Nueva York, el 28 de septiembre de 2018, establece en su artículo 2:e:

1. Los Estados respetarán, protegerán y harán efectivos los derechos de los campesinos y de otras personas que trabajan en las zonas rurales. Adoptarán sin demora las medidas legislativas, administrativas y de otro tipo que resulten apropiadas para alcanzar progresivamente la plena efectividad de los derechos de la presente Declaración que no puedan garantizarse de forma inmediata.
2. Al aplicar la presente Declaración se prestará una atención particular a los derechos y las necesidades especiales de los campesinos y de otras personas que trabajan en las zonas rurales, en especial las personas de edad, las mujeres, los jóvenes, los niños y las personas con discapacidad, teniendo en cuenta la necesidad de luchar contra las formas múltiples de discriminación [...].

Dichas recomendaciones se encuentran en línea con lo dispuesto en el artículo 64 de la Constitución Política, modificado por el Acto Legislativo 01 de 2023, que dispone:

El campesinado es sujeto de derechos y de especial protección, tiene un particular relacionamiento con la tierra basado en la producción de alimentos en garantía de la soberanía alimentaria, sus formas de territorialidad campesina, condiciones geográficas, demográficas, organizativas y culturales que lo distingue de otros grupos sociales.

El Estado reconoce la dimensión económica, social, cultural, política y ambiental del campesinado, así como aquellas que le sean reconocidas y velará por la



protección, respeto y garantía de sus derechos individuales y colectivos, con el objetivo de lograr la igualdad material desde un enfoque de género, etario y territorial, el acceso a bienes y derechos como a la educación de calidad con pertinencia, la vivienda, la salud, los servicios públicos domiciliarios, vías terciarias, la tierra, el territorio, un ambiente sano, el acceso e intercambio de semillas, los recursos naturales y la diversidad biológica, el agua, la participación reforzada, la conectividad digital: la mejora de la infraestructura rural, la extensión agropecuaria y empresarial, asistencia técnica y tecnológica para generar valor agregado y medios de comercialización para sus productos.

En este sentido, el artículo 65 de la Constitución Política, modificado por el Acto Legislativo 01 de 2025, que contiene la protección especial del derecho a la alimentación contribuye a la materialización de los derechos de los campesinos como sujetos de derecho especial protección al establecer:

El Estado garantizará el derecho humano a la alimentación adecuada, de manera progresiva, con un enfoque intercultural y territorial, y a estar protegido contra el hambre y las distintas formas de malnutrición. Así mismo, promoverá condiciones de seguridad, soberanía y autonomía alimentarias en el territorio nacional y generará acciones para minimizar la pérdida de alimentos. La producción y acceso a alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo sostenible e integral de las actividades agrícolas, agroalimentarias, agroindustriales, agroecológicas, pecuarias, pesqueras, acuáticas, forestales y campesinas, así como también a la adecuación de tierras, construcción de obras de infraestructura física y logística que facilite la disponibilidad de alimentos en todo el territorio nacional [...].

Así mismo, el artículo 80 de la Constitución Política contiene la obligación del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; y prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.



Esta disposición se encuentra desarrollada por el Código de Recursos Naturales, Decreto Ley 2811 de 1974, donde se establece que los suelos agrícolas deberán usarse de acuerdo con sus condiciones y factores constitutivos, que su aprovechamiento debe efectuarse como forma de mantener su integridad física y su capacidad productora. En ese orden de ideas, el artículo 1 de la Ley 12 de 1982, definió la Zona de Reserva Agrícola como el área rural contigua a la zona urbana, destinada principalmente a la producción agrícola, pecuaria y forestal, en donde, se propende por ordenar regular y orientar las acciones del sector público como las actividades del sector privado, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes y aprovechar los recursos de las zonas en la medida de sus propias aptitudes.

También resulta indispensable vincular la Ley 101 de 1993, "*Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero*", cuyo propósito es desarrollar los artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Política, busca proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales, contempla dentro de sus propósitos la especial protección a la producción de alimentos, la promoción y desarrollo del sistema agroalimentario nacional y propender por la ampliación y fortalecimiento de la política social en el sector. (numerales 1, 3 y 11 del artículo 1).

La protección del derecho a la alimentación adecuada requiere no solo acciones por parte de las entidades de orden nacional, sino, también, una visión horizontal del Estado. Es necesaria la coadyuvancia de instancias de carácter regional y municipal. Así las cosas, la Corte Constitucional, en Sentencia C-535 de 1996, en lo que respecta a la autonomía de las entidades territoriales establece:

Como bien lo señala el artículo 287 superior, la autonomía debe entenderse como la capacidad de que gozan las entidades territoriales para gestionar sus

propios intereses, dentro de los límites de la Constitución y la ley. De esa manera se afirman los intereses locales, pero se reconoce la supremacía de un ordenamiento superior, con lo cual *la autonomía de las entidades territoriales no se configura como poder soberano, sino que se explica en un contexto unitario*. [...] El equilibrio entre ambos principios se constituye entonces a través de limitaciones. Por un lado, *el principio de autonomía debe desarrollarse dentro de los límites de la Constitución y la ley, con lo cual se reconoce la posición de superioridad del Estado unitario, y por el otro, el principio unitario debe respetar un espacio esencial de autonomía*, cuyo límite lo constituye el ámbito en que se desarrolla esta última. (Destacado propio).

En este sentido, debe reconocerse la existencia de principios de origen constitucional, con los que se establece la relación entre la superioridad del Estado Unitario y la autonomía de las entidades territoriales, de conformidad con lo expuesto por la Corte Constitucional en la Sentencia C-149 de 2010 en los siguientes términos:

Principio de concurrencia: aquel que reconoce “en determinadas materias, [que] la actividad del Estado debe cumplirse con la participación de los distintos niveles de la Administración. Ello implica, en primer lugar, un criterio de distribución de competencias conforme al cual las mismas deben atribuirse a distintos órganos, de manera que se garantice el objeto propio de la acción estatal, sin que sea posible la exclusión de entidades que, en razón de la materia estén llamadas a participar”.

Principio de coordinación: “tiene como presupuesto la existencia de competencias concurrentes entre distintas autoridades del Estado, lo cual impone que su ejercicio se haga de manera armónica, de modo que la acción de los distintos órganos resulte complementaria y conducente al logro de los fines de la acción estatal”.

Principio de subsidiariedad: “Corresponde a un criterio, tanto para la distribución y como para el ejercicio de las competencias. Desde una perspectiva positiva significa que la intervención del Estado, y la



correspondiente atribución de competencias, debe realizarse en el nivel más próximo al ciudadano, lo cual es expresión del principio democrático y un criterio de racionalización administrativa, en la medida en que son esas autoridades las que mejor conocen los requerimientos ciudadanos. A su vez, en su dimensión negativa, el principio de subsidiariedad significa que las autoridades de mayor nivel de centralización sólo pueden intervenir en los asuntos propios de las instancias inferiores cuando éstas se muestren incapaces o sean ineficientes para llevar a cabo sus responsabilidades” .

Así las cosas en el 2011, el Gobierno nacional consideró como prioritario el fortalecimiento institucional del sector agropecuario y desarrollo rural, identificando la necesidad de contar con una unidad técnica en el sector que se encargara del proceso de planificación del suelo rural, que le permitiera contar con información debidamente procesada a las autoridades locales, regionales y nacionales para definir políticas públicas que orientaran la estructuración de los proyectos y programas en el sector y contribuyera con la coordinación e implementación de políticas públicas, razón por la cual, se expidió el Decreto-Ley 4145 de 2011, que creó la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA), cuyo objeto es orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios, y para el cumplimiento del mismo ejerce, entre otras, la siguiente función: “Definir criterios y diseñar instrumentos para el ordenamiento del suelo rural apto para el desarrollo agropecuario, que sirvan de base para la definición de políticas para ser consideradas por las entidades territoriales en los planes de ordenamiento territorial”.

Para dar orden a estas directrices, nace el Decreto 3600 de 2007, compilado por el Decreto 1077 de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”, con el fin de garantizar el desarrollo sostenible del suelo rural, en los procesos de formulación, revisión



o modificación de los planes de ordenamiento territorial definió que los municipios y distritos deberán cumplir con las determinantes que se desarrollan en el citado decreto (artículo 2.2.2.2.1.1 y siguientes), las cuales constituyen normas de superior jerarquía en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997. Compilado normativo que incluyó dentro las categorías de protección en suelo rural, la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales, con lo cual, se incorporan los terrenos que deban ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales.

En regla con lo anterior, la Corte Constitucional se pronunció frente a las determinantes de superior jerarquía en Sentencia C-138 de 2020 en los siguientes términos:

La reglamentación de los usos del suelo está sometida a determinantes, definidos por el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 como normas jerárquicamente superiores, expedidas por distintas autoridades administrativas, que deben *ser tenidas en cuenta por los concejos al momento de expedir el POT y que dan cuenta de la variedad de intereses que confluyen sobre el territorio y que, sobrepasan lo meramente local*. En dicha norma legal, se encuentran enunciados algunos de dichos determinantes, sin que la lista sea taxativa: los relacionados con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales; las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos; el señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía; los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos. Igualmente, constituyen determinantes de los POT, los instrumentos de planificación del uso



eficiente del suelo rural, adoptados por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) [...]. (Destacado propio)

Por su parte la Ley 2294 de 2023, *"por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, Colombia Potencia Mundial de la Vida"*, que tiene como uno de sus ejes de transformación el derecho humano a la alimentación adecuada, el cual debe garantizarse en pro de convertir a Colombia en potencia mundial de la vida. Lo que implica que, de manera sostenible ambientalmente, todas las personas tengan una alimentación adecuada y saludable, que les permita tener una vida sana. Para materializar dicho eje, se tienen contemplados diversos mecanismos, entre esos los establecidos en los artículos 32 y 359 de la referida norma.

El artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, que modificó el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, incluyó como determinante de superior jerarquía en el nivel 2, las Áreas de Especial Interés para Proteger el Derecho Humano a la Alimentación, en particular, las incluidas en las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA); artículo que en su párrafo primero estableció que la delimitación geográfica de las determinantes de ordenamiento territorial con su respectiva zonificación y restricciones de uso, está a cargo de las entidades competentes para su declaratoria.

En ese orden de ideas, corresponde al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, establecer la zonificación y restricciones de uso de las APPA, para que los municipios, distritos, departamentos, actores públicos y privados los tengan en cuenta en la implementación de proyectos, obras o actividades en territorio. Estas áreas deberán mantener su características y condiciones naturales, prevaleciendo en ellas las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas a lo largo del tiempo evitando su artificialización.



Así mismo, es importante mencionar que el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA), se articula con políticas públicas como la materializada a través de la Resolución 464 de 2017 *"Por la cual se Adoptan los Lineamientos Estratégicos de Política Pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria"*, expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que contempla la promoción de la agricultura familiar como fundamental para garantizar la seguridad alimentaria, por lo tanto, se debe apoyar a los pequeños agricultores, facilitando su acceso a tierras, suministros agrícolas, capacitación técnica y mercados justos para vender sus productos, mediante el reconocimiento de las diferentes territorialidades campesinas existentes. Así mismo, la Resolución 0095 de 2021 *"Por la cual se modifican los artículos 11,12,13 y 14, la Resolución 464 de 2017 [...]"*; creó lineamientos en materia de política pública para la ACFC. Mientras que la Resolución 00175 de 2024, modifica las resoluciones mencionadas previamente y se denomina al sistema como Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria (ACFEC), incorporando el término étnico en toda la normatividad y documentos referentes a esta política pública.

Que otro de los aspectos relevantes para el marco jurídico de la APPA, es el artículo 1 de la Resolución 261 de 2018, *"Por la cual se define la Frontera Agrícola Nacional y se adopta la metodología para la identificación general"*, expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que definió la frontera agrícola nacional como:

[...] el límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley.

Con el fin de contribuir a la garantía del derecho a la alimentación adecuada, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) declaró mediante la



Resolución 000016 de enero de 2025, el Año de la Reforma Agraria y de la Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria, con el objetivo de “[...] coordinar la concurrencia efectiva de planes y programas promoviendo el desarrollo de actividades encaminadas a garantizar, la protección, el respeto y la efectividad de los derechos de quienes desarrollan la Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria (ACFEC)”.

Esta iniciativa busca contribuir con la materialización de lo dispuesto en la Declaración del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de Naciones Unidas, que definió en su Observación General 12, que el derecho a la alimentación adecuada se ejerce al tener acceso físico y económico en todo momento a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla, implicando obligaciones para el Estado parte de adoptar medidas para prever que los particulares no priven a las personas de este derecho. La obligación implica fortalecer el acceso y la utilización por parte de la población de los recursos y medios que aseguren sus medios de vida, incluida la seguridad alimentaria. El alimento debe ser suficiente, accesible, estable y duradero, entre otros.

Por su parte, el Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación A/79/171 de 2024 destacó que:

Algunas señales de fragilidad de los sistemas alimentarios son la alta concentración de poder empresarial; la alta concentración de propiedad de la tierra; una dependencia significativa de importaciones o exportaciones, especialmente de cereales; la dependencia de la ayuda humanitaria o de la caridad; una legislación laboral débil que no protege adecuadamente a los trabajadores; derechos de los agricultores débiles que no garantizan la libertad de almacenar, utilizar, intercambiar y vender semillas con libertad; derechos de tenencia de la tierra débiles que no protegen adecuadamente el derecho a la tierra de los campesinos y otras personas que viven en zonas rurales; o



derechos de los Pueblos Indígenas débiles que no protegen adecuadamente sus derechos territoriales y el derecho al consentimiento libre, previo e informado.

En el contexto nacional, proteger el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA) significa asegurar que todas las personas tengan acceso a alimentos de calidad, tanto física como económicamente, lo que implica evitar que se pase hambre y se pueda garantizar que todos los ciudadanos puedan acceder a alimentos adecuados, nutritivos, culturalmente apropiados y seguros. Para lograr esto, el Gobierno nacional debe implementar políticas y programas que promuevan la seguridad alimentaria, como la producción agrícola sostenible y el acceso justo a los recursos naturales, así como, abordar la malnutrición en todas sus formas, mediante estrategias educativas sobre alimentación y nutrición, facilitando el acceso a alimentos nutritivos y fomentando hábitos alimentarios saludables. Aunado a lo anterior, se deben tomar medidas especiales para proteger a los grupos más vulnerables, como niños, mujeres embarazadas o lactantes, personas en situación de pobreza, entre otros. Por lo tanto, se requiere la coordinación y colaboración entre diferentes instituciones y actores, incluyendo el gobierno central, los gobiernos locales, las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado, entre otros.

Que dentro del ejercicio técnico de identificación de la zona denominada ZPPA, ésta no constituye determinante de ordenamiento territorial, y tan sólo pretendía establecer el área en la cual el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la UPRA estudiaría, en forma detallada, la conveniencia de declarar en ellas un Área de Protección para la Producción de Alimentos. En ese sentido, el Consejo de Estado, mediante auto de 17 de enero de 2025 dentro del radicado 11001-03-24-000-2024-00194-00, sobre el acto administrativo que identificó una ZPPA aclaró que “[...] no crea, modifica o extingue situación jurídica alguna [...] no afectan en manera alguna el ordenamiento territorial de los municipios objeto del acto [...]”.



En cuanto al caso particular, es de resaltar que en virtud de las áreas de especial interés para la protección del Derecho Humano a la Alimentación, en particular las áreas de protección para la producción de alimentos APPA, y de acuerdo a lo mencionado por la Corte Constitucional en sentencia C-543 de 1996 que el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, se le otorgó una categoría especial a la Sabana de Bogotá al establecer que sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas montañosos, como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y la forestal.

Como antecedentes directos se cuenta con el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, y la Resolución 76 del 31 de marzo de 1997 del Ministerio de Agricultura, que aprobó el Acuerdo de 1976 del INDERENA donde declararon dos reservas forestales nacionales: una protectora en el artículo 1 (Bosque Oriental de Bogotá) y otra protectora-productora en el artículo 2 (Cuenca Alta del Río de Bogotá), siendo esta última redelimitada a través de la Resolución 138 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que contempla en su artículo 18 que las decisiones en ellas contenidas, deberán ser tenidas en cuenta como determinante ambiental para la definición de las zonas compatibles con la minería en la Sabana de Bogotá.

Que, además, el Consejo de Estado emitió sentencia el 28 de marzo del 2014, dentro del radicado número: 25000-23-27-000-2001-90479-01(AP), sobre la descontaminación del río Bogotá, las órdenes sobre la recuperación y conservación del hidrosistema fluvial de la cuenca, se agrupan en tres componentes, a saber: I. El Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, II. La Articulación y Coordinación Institucional, Intersectorial y Económica, y III. La Profundización de los Procesos Educativos y de Participación Ciudadana. Se resalta en estos componentes las medidas de conservación y protección del ciclo hidrológico, los ecosistemas y la biodiversidad



como la implementación y actualización de los instrumentos de planeación y reglamentación de los usos del suelo.

Con todo esto, es de señalar que los derechos adquiridos con arreglo a la ley o las situaciones jurídicas consolidadas que se encuentren dentro del polígono a declarar como APPA, serán respetados de conformidad con el marco legal y constitucional vigente, por cuanto su declaratoria no tiene carácter retroactivo.



2. Marco de referencia

2.1. Marco teórico

La identificación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) se fundamenta en un marco conceptual que incluye la producción de alimentos, la seguridad y soberanía alimentaria, y la garantía del derecho humano a una alimentación adecuada. Además, se integra el ordenamiento territorial y la gestión del territorio para usos agropecuarios.

2.1.1 Producción de alimentos

Con el fin de definir de manera adecuada el concepto de producción de alimentos, se debe descomponer el concepto en producción y alimentos.

La FAO entiende alimento como

Toda sustancia, elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos. (FAO, 2021)

Así mismo, la FAO define producción como: “[...] las operaciones que se llevan a cabo para suministrar productos agrícolas en el estado en que se dan en la finca, incluido el envasado inicial y etiquetado del producto”. (FAO, 2021)

Con base en lo anterior, se puede establecer que la producción de alimentos se puede entender como:

La actividad económica o de subsistencia que contiene las operaciones necesarias que se llevan a cabo para obtener toda sustancia sólida o líquida,



bien sea bruta, semielaborada, o elaborada, destinada al consumo humano y animal contribuyendo de manera significativa a la seguridad y soberanía alimentaria, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, incluido el envasado inicial y etiquetado del producto.

2.1.2 Seguridad y soberanía alimentaria para la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada

El reconocimiento del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA) se remonta al artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París el 10 de diciembre de 1948, incorporado como parte del derecho a un nivel de vida adecuado (Naciones Unidas, 1948).

Seguidamente, este derecho humano se consagró en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) adoptado por la Asamblea General de Naciones Unidas en 1966 y aprobado por la República de Colombia a través de la Ley 74 de 1968, que entró en vigor a partir del 03 de enero de 1976. Del mismo modo, el derecho a la alimentación de grupos poblacionales específicos se ha reconocido en varias convenciones internacionales, ratificando que todos los seres humanos, independientemente de su raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otro orden, origen nacional o social, posesiones, nacimiento u otra condición, tienen derecho a la alimentación adecuada y el derecho de vivir libres del hambre (OHCHR & FAO, 2010).

De forma práctica, en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, coordinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), “se ratificó el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos”, y se instó al Alto



Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos a que aclarara el contenido de este derecho en el marco de las normas internacionales de derechos humanos y propusiera formas de aplicar y realizar estos (FAO, 1999). Así, en 1999 el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR) del Consejo Económico y Social de Naciones Unidas publicó su Observación General 12, donde define este derecho humano de la siguiente manera:

El derecho a la alimentación adecuada 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, incluso en caso de desastre natural o de otra índole. (CESCR, 1999, párrafo 6)

Además del abordaje conceptual del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA), el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR) plantea para su aplicación, en el plano nacional, la integración consciente y sistemática de los principios de dicho derecho en todos los aspectos para la estructuración de estrategias locales basadas en la determinación sistemática de las medidas y actividades políticas pertinentes (CESCR, 1999), que en el proceso incorporen los principios de los derechos humanos de participación, rendición de cuentas, no discriminación, transparencia, dignidad humana, empoderamiento y estado de derecho (PANTHER, por sus siglas en inglés), lo que permitirá la transversalización del derecho como objetivo global explícito, así como la promoción de este y el “empoderamiento y desarrollo de capacidades de los titulares de obligaciones para que los cumplan y de los titulares de derechos para que los exijan” (FAO, 2013, p. 9).



2.1.2.1 Soberanía alimentaria

Es el derecho de cada Nación para mantener y desarrollar su propia capacidad para producir los alimentos básicos de los pueblos, respetando la diversidad productiva y cultural. Tenemos el derecho a producir nuestros propios alimentos en nuestro propio territorio de manera autónoma. La soberanía alimentaria es una precondition para la seguridad alimentaria genuina. (La Vía Campesina, 1996)

Fue un concepto formulado en términos de derechos, y en abierto antagonismo al de seguridad alimentaria (FAO, 1996), el cual fue cuestionado por apreciarse como un enfoque que se reduce básicamente al tema de acceso y al componente nutricional de la alimentación, dejando de lado, convenientemente, la discusión sobre el poder, sobre quién toma las decisiones en materia alimentaria, y el derecho de las personas y pueblos a controlar su propio proceso alimentario (Boletín internacional Nyéléni, 1996).

Para el 2003, según FIAN, la definición de soberanía alimentaria se había ampliado, convirtiéndose claramente en un horizonte de lucha de las comunidades rurales, en el que las prácticas comerciales se consideran en función de los derechos de las personas y comunidades y no al contrario, al tiempo que se insistía en el derecho de los pueblos a decidir sobre su alimentación:

La soberanía alimentaria es el derecho de cada pueblo a definir sus propias políticas agropecuarias y en materia de alimentación, a proteger y reglamentar la producción agropecuaria nacional y el mercado doméstico a fin de alcanzar metas de desarrollo sustentable, a decidir en qué medida quieren ser autodependientes, a impedir que sus mercados se vean inundados por productos excedentarios de otros países que los vuelcan al mercado



internacional mediante la práctica del “dumping”, y a darle preferencia a las comunidades locales pescadoras respecto al control del uso y los derechos sobre los recursos acuáticos. La soberanía alimentaria no niega el comercio internacional, más bien defiende la opción de formular aquellas políticas y prácticas comerciales que mejor sirvan a los derechos de la población a disponer de métodos y productos alimentarios inocuos, nutritivos y ecológicamente sustentables. (FIAN Colombia, 2021)

Hacia adelante, para 2007, más de 500 representantes de más de 80 países, de organizaciones de campesinos y campesinas, agricultores familiares, pescadores tradicionales, pueblos indígenas, pueblos sin tierra, trabajadores rurales, migrantes, pastores, comunidades forestales, mujeres, niños, juventud, consumidores, movimientos ecologistas, y urbanos, confluyeron en el pueblo de Nyéléni en Selingue, Malí, para fortalecer el movimiento global para la Soberanía Alimentaria. Allí, se plantearon un conjunto de propuestas entre las que se consolidaron una definición de soberanía alimentaria como:

[...] el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, garantizando el derecho a la alimentación para toda la población, con base en la pequeña y mediana producción, respetando sus propias culturas y la diversidad de los modos campesinos, pesqueros e indígenas de producción y comercialización agropecuaria, y de gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental. La soberanía alimentaria debe asentarse en sistemas diversificados de producción basados en tecnologías ecológicamente sustentables. (Comisión Internacional de Dirección de Nyeleni, 2007, pág. 6)

La construcción de un concepto que explique la soberanía alimentaria implica reconocer el vínculo que tiene con el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada, dado que supone contar con la fuerza de un sistema jurídico de normas internacionales y nacionales que reconozca la necesidad de garantizar y



justiciar el acceso a los recursos productivos: tierra, agua, aire, semillas, conocimiento (Cuéllar *et al.*, 2013, p. 41) para la población rural y campesina. En este marco, diversos autores han planteado la necesidad (y la urgencia) de comprender la agricultura agroecológica, campesina, indígena, comunitaria como pilares fundamentales en la construcción de la soberanía alimentaria “[Un modelo productivo que debe ir estrechamente ligado a un modelo agroalimentario coherente con aspectos socioeconómicos básicos, tales como la relocalización de la producción y el consumo de alimentos, y el desarrollo de los mercados locales” (Cuéllar *et al.*, 2013, p. 27). Así, los resultados generados en las investigaciones desde el enfoque de la agroecología están demostrando empíricamente que la agricultura tradicional campesina posee una capacidad productiva sustentable, con tecnologías y conocimientos apropiados de manejo ecológico, incluso en condiciones adversas (Pretty, 2006; McIntyre *et al.*, 2009; Uphoff y Altieri, 1999; Badgley *et al.*, 2007).

2.1.2.2 Seguridad Alimentaria y Nutricional

En Colombia, la política en materia alimentaria y nutricional vigente es la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN), adoptada mediante el documento CONPES Social 113 de 2008. La política es el resultado de un acumulado del país en la construcción de un referente sobre lo alimentario soportada en los debates internacionales de su momento. La PSAN tiene como objeto: “Garantizar que toda la población colombiana disponga, acceda y consuma alimentos de manera permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad” (DNP, 2008).

La política establece como marco referencial el concepto de seguridad alimentaria y nutricional (SAN), entendido como:



la 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, 2008)

Así, se establece que una persona está en privación si carece de la posibilidad de acceder a una canasta de alimentos para una alimentación suficiente y adecuada (dimensión económica) y no tiene la capacidad de transformar los medios disponibles para alimentarse adecuadamente (dimensión de calidad de vida y fines del bienestar).

Dando cumplimiento al CONPES 113, en el marco del Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2012-2019, se definió y aprobó un grupo de alimentos prioritarios que “incluye de manera exclusiva agroalimentos y en ningún caso alimentos procesados, considerando aspectos nutricionales, niveles de producción y los alimentos que conforman la canasta de línea de indigencia”. (CISAN, 2012, p. 13) El Grupo de Alimentos Prioritarios, no se debe confundir con la canasta básica de alimentos, pues no busca satisfacer las necesidades calóricas y proteicas de la familia; en cambio, tiene como objetivo “convertirse en el ‘mínimo’ sobre el cual se establezcan políticas de producción, abastecimiento y consumo, que garanticen su inclusión estable en la dieta de la población colombiana” (CISAN, 2012, p. 53).

En este sentido, las APPA coadyuvan al objetivo de garantizar que toda la población colombiana disponga de alimentos, y se les facilite el acceso a estos, de manera permanente y oportuna, sustentados principalmente desde la producción local para realizar su derecho humano a la alimentación adecuada.



2.1.3 Ordenamiento territorial

Como se mencionó en el numeral anterior, la producción de alimentos debe ser estable y suficiente para garantizar el abastecimiento permanente y oportuno de la población colombiana. Por ello, es fundamental disponer de suelos adecuados para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

El ordenamiento territorial es una estrategia clave para conservar los suelos agropecuarios, ya que permite definir la ocupación ordenada del territorio. Según el artículo 5.º de la Ley 388 de 1997, el ordenamiento territorial municipal y distrital consiste en

[...] un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

La Ley 388 de 1997, si bien es el marco legal para el ordenamiento territorial municipal de Colombia, es una ley con un fuerte énfasis en el suelo urbano, sumado a que actualmente las dinámicas presentes en el territorio evidencian múltiples conflictos, intereses y presiones en los suelos rurales, produciendo ocupación de otros usos en los suelos agropecuarios y por ende pérdida de estos. En Colombia, el ordenamiento territorial establece que se deben proteger los suelos de las clases agrológicas I, II y III, que son los más aptos para la agricultura. Sin embargo, estas zonas no son suficientes para cubrir la demanda nacional de alimentos, asegurar la seguridad alimentaria y generar excedentes para exportar. Esto se debe a que estos suelos representan solo el 2,6 % del



territorio nacional continental, con una extensión de 2.937.246,61 ha del territorio nacional¹. Estas cifras contrastan con la verdadera riqueza y potencial del territorio nacional, dado que el sector agropecuario, ha definido 43.070.363,6 ha, que corresponde al 37,8 % del territorio nacional continental, como la frontera agrícola de Colombia, en donde deben concentrarse las actividades de producción agropecuaria, por su alta aptitud productiva.

Teniendo en cuenta el anterior panorama, definir las áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación, y dentro de estas las áreas de protección para la producción de alimentos, como una nueva determinante del ordenamiento territorial, es un avance significativo e histórico en pro de lograr la adecuada ocupación del territorio rural; en donde se protejan, mantengan y preserven los suelos agrícolas del país, a partir del ordenamiento territorial y a través de los Planes de Ordenamiento Territorial.

2.1.4 Gestión del territorio para usos agropecuarios (Gestua)

De conformidad con la Resolución 128 de 2017, la política de Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios (Gestua), se define como

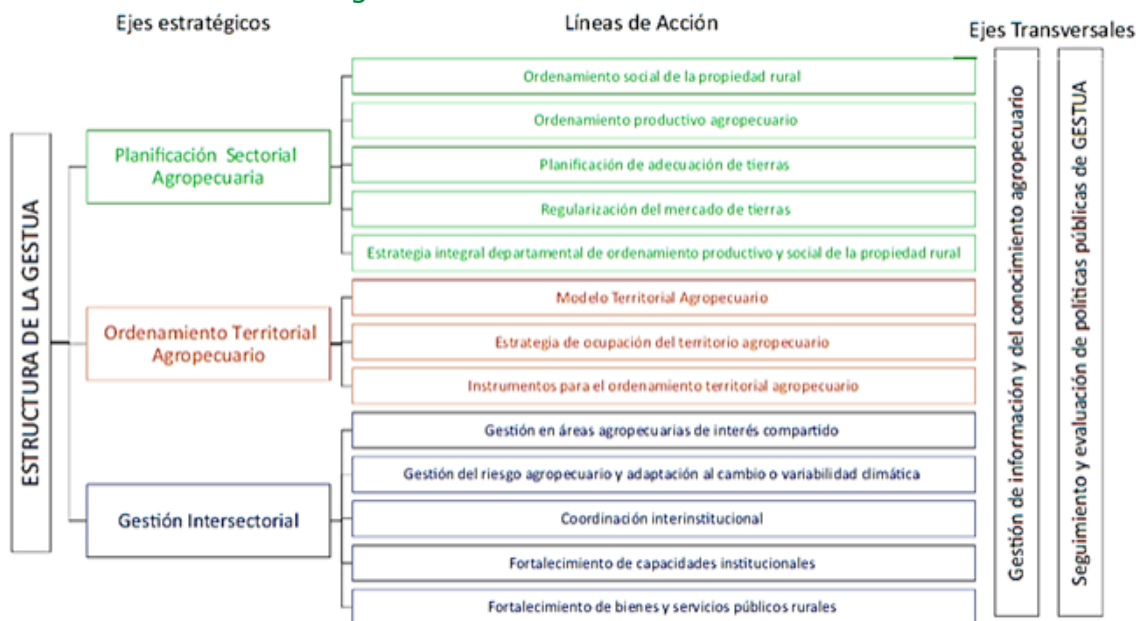
conjunto de estrategias, instrumentos y acciones planificadas tanto sectoriales como territoriales y de gestión intersectorial orientadas a lograr el uso eficiente del territorio rural agropecuario en los distintos ámbitos territoriales de la gestión pública: nacional, departamental, metropolitano y municipal.

Esta política promueve el desarrollo agropecuario con enfoque territorial, a partir de 3 ejes estratégicos interrelacionados: la planificación sectorial agropecuaria,

¹ UPRA, 2023 a partir de IGAC (2012), cartografía básica 1:100.000 y capacidad de uso del suelo 1:100.000.

el ordenamiento territorial agropecuario, y la gestión intersectorial agropecuaria; 15 líneas de acción y 2 ejes transversales, como se muestra a continuación:

Figura 1. Estructura de la Gestua



Fuente: UPRA (2015).

Uno propósito de la Gestua es:

Orientar el ordenamiento territorial agropecuario, mediante lineamientos, criterios, estrategias e instrumentos de ocupación y uso de la tierra rural que propicien el uso eficiente de la misma y sirvan de base para la definición de políticas a ser consideradas por las entidades territoriales y administrativas en sus planes de ordenamiento territorial. (UPRA, 2015)

En este sentido, se plantean los “Instrumentos para el ordenamiento del territorio rural agropecuario” los cuales están orientados a proteger las áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario del país, así como a resolver los usos agropecuarios ineficientes y a consolidar áreas agropecuarias en las que



existan limitaciones que obstaculizan su aprovechamiento eficiente y sostenible. Todo ello en armonía con el ordenamiento ambiental y demás determinantes sectoriales del ordenamiento territorial.

Para efectos de lograr una ejecución integral e implementación adecuada del ordenamiento rural agropecuario, deben tenerse en cuenta los principios establecidos en el artículo 2.º de la Ley 388 de 1997, como también los siguientes criterios que ha definido la UPRA, traducidos en la Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios, adoptado mediante la precitada resolución 128 de 2017, adoptada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Massiris, 2018):

- a) Enfoque territorial. Lo cual implica una planificación y gestión diferenciada, a partir del reconocimiento de las particularidades del territorio rural agropecuario de cada municipio en cuanto a las problemáticas y oportunidades de desarrollo.
- b) Sostenibilidad ambiental, económica y social de los sistemas productivos agropecuarios que se propongan o implementen.
- c) Gestión del ordenamiento en favor del interés público, expresado en inversiones en bienes y servicios públicos rurales que sirvan a todos los habitantes y contribuyan a una ruralidad competitiva.
- d) Armonización del uso de la tierra con sus propiedades agroecológicas, económicas y socioculturales y delimitación de la frontera agropecuaria, tomando en cuenta los determinantes ambientales para un adecuado desarrollo de las actividades productivas, sin detrimento de la sostenibilidad de los bienes naturales comunes.
- e) Promoción de formas de gobernanza democrática y transparente de la tierra, a partir del fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil y el aprovechamiento de los distintos mecanismos de participación social y de solución de conflictos, la conformación de redes territoriales



de cooperación y alianzas estratégicas equitativas entre productores, sociedad civil e instituciones públicas.

- f) Estímulo a la generación o activación de capacidades territoriales endógenas para transformar el sistema socioeconómico agropecuario, fortalecer las instituciones y organizaciones sociales y formar redes territoriales, basadas en la solidaridad y la cooperación.
- g) Conformación y manejo de un sistema de información agropecuario que incorpore el saber de las comunidades locales y proporcione a los actores información relevante que permita evaluar el desarrollo territorial.
- h) Fundamentación técnico-científica y visión prospectiva de las estrategias y acciones que se formulen.

Todos ellos teniendo en cuenta la diversidad de actores que confluyen en el territorio, propendiendo por su participación efectiva que redunde en una proyección diferencial a la hora de su diseño e implementación.

Bajo las premisas expuestas, la gestión del territorio para usos agropecuarios implica considerar: a) la territorialización de los procesos agrarios ligada a mecanismos y acciones de apropiación social de la tierra con las tensiones y conflictos que esto conlleva; b) la temporalidad o historicidad de la gestión a partir de la cual se reconocen y comprenden los procesos de cambio y transformación ocurridos en el territorio rural; c) la visión prospectiva expresada en objetivos y escenarios de largo plazo que se construyen paulatinamente mediante metas de corto y mediano plazo; d) la diversidad a través de la cual se reconocen territorios o regiones particulares en sus condiciones físicas, socioeconómicas, culturales, políticas e institucionales que demandan acciones o proyectos diferenciales, territorialmente pertinentes y viables; e) la multiescalaridad, mediante la cual se observa la interacción entre las distintas escalas o niveles territoriales de fuerzas locales, subregionales, regionales, nacional e internacional, a cada una de las cuales corresponden cualidades y



problemáticas diferentes, que demandan una coordinación tanto horizontal como vertical en la Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios (Massiris, 2018). De allí, es dable considerar como objetivos del ordenamiento rural agropecuario:

- Formular un modelo de ocupación y uso del territorio rural agropecuario o modelo territorial agropecuario que defina los objetivos y estrategias de largo plazo de la ocupación y uso del territorio agropecuario en armonía con los objetivos y estrategias de desarrollo socioeconómico, los determinantes ambientales y sectoriales de jerarquía superior, las normas constitucionales y legales relativas a los territorios indígenas, comunidades negras y demás grupos étnicos reconocidos legalmente, así como las áreas de desarrollo agropecuario legalmente establecidas.
- Formular una estrategia de ocupación del territorio rural agropecuario orientada a mejorar las condiciones de la estructura territorial agropecuaria, así como la funcionalidad de los bienes y servicios públicos rurales y las condiciones de integración socioespacial-funcional del territorio rural.
- Ordenar el uso y manejo de las tierras agropecuarias a partir de categorías espaciales de ordenación del uso con sus respectivas políticas de aprovechamiento y normas de manejo.
- Establecer unidades de planificación rural agropecuaria como instrumento de gestión integral de la ocupación, uso y manejo del territorio rural agropecuario.
- Orientar la ocupación y uso del territorio rural agropecuario en áreas de interés compartido entre el sector agropecuario y otros sectores y niveles territoriales de gestión del desarrollo rural.
- Identificar y delimitar zonas agropecuarias en riesgo por fenómenos de cambio y variabilidad climática u otros de origen hidrometeorológico, geológico, socio-natural, productivo, de insumos de producción, de mercados, financieros y de orden público y definir medidas de prevención, mitigación y adaptación.



- Proponer y gestionar estrategias de articulación y coordinación de actividades relativas a fenómenos que involucran competencias de varios sectores o ámbitos territoriales de gestión del desarrollo rural.
- Orientar el fortalecimiento de la información agropecuaria en el expediente municipal y gestionar su articulación con el sistema de información y del conocimiento agropecuario de la UPRA.

2.1.5 Frontera agrícola

Con base en lo enunciado en el artículo 1 de la Resolución número 000261 de 2018 proferida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se define frontera agrícola nacional como “el límite del suelo rural donde se permiten y promueven las actividades agropecuarias y reconoce aquellas áreas en las que, por consideraciones legales, políticas y técnicas, están restringidas”.

Los objetivos de la frontera agrícola son:

- Contribuir a la formulación y focalización de la gestión de la política pública del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural.
- Promover el uso eficiente del suelo agropecuario, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias.
- Contribuir a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental.

Frontera agrícola no condicionada: Áreas que de acuerdo con la metodología prevista son idóneas para el desarrollo de las actividades agropecuarias en el país, manteniendo los principios de uso sostenible del suelo y función ecológica y social de la propiedad rural.



Frontera agrícola condicionada: Áreas donde las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas de acuerdo con las condiciones impuestas por la ley (art. 2, Resolución número 000261 de 2018 proferida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural). Se tienen en cuenta las áreas condicionadas en donde se permita el uso sostenible agropecuario que sean relevantes para la producción de alimentos.

Áreas de restricción: Áreas donde las actividades agropecuarias están restringidas por mandato de la ley (adaptada del art. 2, Resolución 000261 de 2018, Ministerio de Agricultura) por lo que no se consideran en el presente documento.

La frontera agrícola tiene en cuenta desde el componente ambiental las áreas de restricción legal y las áreas condicionadas, basadas en las determinantes ambientales de nivel 1 de las jerarquías de ordenamiento territorial. Las áreas de restricción ambiental se generan a partir de las áreas identificadas por la normatividad ambiental que restringen totalmente la actividad agropecuaria y las directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el desarrollo de la zonificación ambiental. En cuanto a las áreas de restricción por patrimonio arqueológico son aquellas que por su importancia cultural y de especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico, ameritan una primordial protección del estado tendiente a su conservación, cuidado, rehabilitación y divulgación para evitar su alto grado de vulnerabilidad.



3. Contexto territorial

3.1. Descripción del territorio

El municipio de Sopó se encuentra en la Región Andina, la cual se caracteriza por tener una ubicación central en el país, y que le permite integrar y conectar las demás regiones.

Es una región que concentra la mayor cantidad de población del país y cuenta con amplia cobertura de infraestructura vial y de transporte y de servicios públicos, así como de servicios sociales como educación y salud, y resulta ser altamente competitiva al contar con actividades productivas en diferentes sectores económicos, que, junto con otros aspectos, han permitido que esta región sea la de mayor desarrollo económico y social del país.

Así mismo, esta región presenta un alto nivel de urbanización ya que allí se ubican la mayor cantidad de municipios que hacen parte del Sistema de Ciudades de Colombia. Dentro de este sistema, se identifica la aglomeración urbana de Bogotá que agrupa al Distrito Capital y 22 municipios de Cundinamarca entre los que se encuentra Sopó el cual se encuentra a 39 km de Bogotá.

De igual manera, el municipio hace parte de la Provincia Sabana Centro, la cual se localiza en el eje central de departamento de Cundinamarca, al norte de la capital de la República, y que comprende los municipios de Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá, y Zipaquirá, y por último se señala que pertenece a la cuenca alta del río Bogotá.

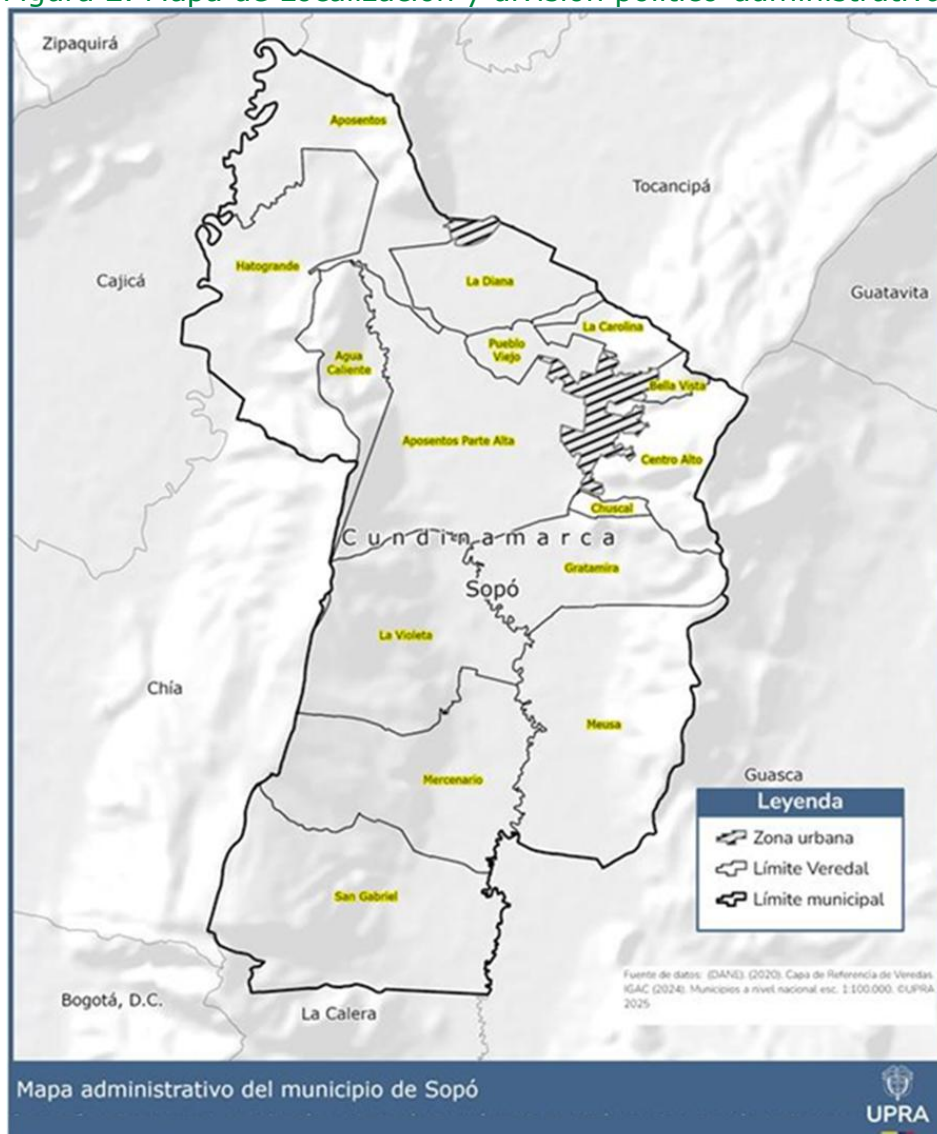
El municipio de Sopó tiene una extensión total de 11.160,90 ha, de las cuales el 98,44 % corresponde a suelo rural

Tabla 1. Generalidades del municipio de Sopó, Cundinamarca

Ítem	Descripción
Área total (ha)	11.160,92
Área urbana (ha)	174,33
Área rural (ha)	10.986,56

Fuente: UPRA (2023) con base en PBOT (2010).

Figura 2. Mapa de Localización y división político-administrativa



Fuente: elaboración propia.



Actualmente el municipio de Sopó además de su cabecera municipal está conformado en su área rural por 17 veredas, que corresponde a las siguientes: Hato Grande, Aposentos, Pueblo Viejo, La Carolina, Centro Alto, Gratamira, Neusa, San Gabriel, Mercenario, Piedra Herrada, Agua Caliente, Comuneros, Violeta, Chuscal, Bellavista, El Mirador y La Diana.

El municipio se encuentra dentro de la subcuenca del río Teusacá y está formado por una zona plana en la que se desarrollan actividades productivas principalmente agropecuarias, y otra zona de ladera, que presentan áreas de bosque naturales y que son estratégicas por su valor ambiental.

Respecto al sector económico se destaca la industria manufacturera como la actividad predominante en el municipio, seguida del sector de construcción, servicios y comercio, y por último el sector agropecuario y actividades mineras, entre otras.²

3.2. Características demográficas

3.2.1 Población municipal

La distribución poblacional localizada en el suelo rural del municipio de Sopó será el punto de partida para el análisis posterior de indicadores demográficos y socioeconómicos, ya que permite evidenciar las tendencias de concentración de la población en los centros poblados y en el suelo rural disperso.

² Documento de Diagnóstico Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023.

En términos generales, las proyecciones del Censo Nacional de Población y Vivienda³ del 2018 indican que en el 2024 en el municipio de Sopó el 75 % de la población se encuentra asentada en la cabecera municipal y el 25 % en el suelo rural, incluyendo los centros poblados.

Tabla 2. Distribución poblacional en el municipio de Sopó

Municipio	Cabecera	Rural	Total
Sopó	23.903	7.872	31.775

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

La distribución espacial de la población muestra que hay una densidad de 8.190 habitantes por km² en las áreas urbanas, mientras que en los centros poblados es de 6.590 habitantes por km² y en las áreas rurales dispersas es de 72 habitantes por km².

Tabla 3. Densidad poblacional

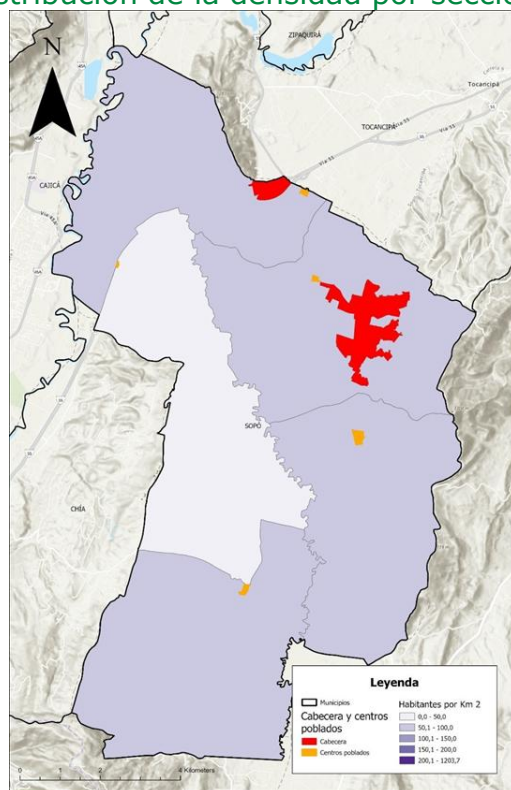
Área	Densidad promedio (hab/km ²)
Urbana	8.190
Centros poblados	6.590
Rural disperso	72,2

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

Al observar la distribución de la densidad por secciones censales en el municipio, se nota que la mayor concentración de población rural está al oriente, en relación con la presencia del suelo urbano y de los centros poblados del municipio.

³ Las proyecciones de población realizadas por el DANE hasta el año 2035 no presentan desagregación de los centros poblados y el rural disperso.

Figura 3. Distribución de la densidad por secciones censales



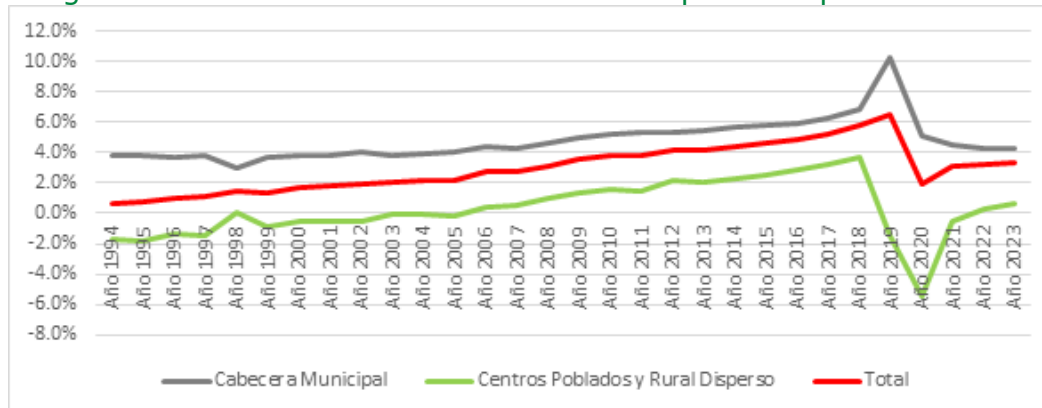
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

Al analizar la tasa de crecimiento entre 1993-2023⁴, se identifica que hay una tendencia generalizada a un mayor crecimiento poblacional de las áreas urbanas, que se han mantenido positivas para todo el periodo, con los mayores picos entre 2018 y 2021, que presentaron tasas superiores al 4 % anual. El promedio del crecimiento urbano para el periodo fue del 4,8 %. El crecimiento de la población rural presentó tasas negativas hasta 2005, cuando empieza a generar un crecimiento progresivo que alcanza su pico en 2018 con una tasa del 2 %. Después, se presenta un cambio en la tasa de crecimiento hasta ser negativa en 2020, para recuperarse en los años 2022 y 2023, pero por debajo del 1 %. El

⁴ Las retroproyecciones de población realizadas por el DANE hasta el año 1993 no presentan desagregación de los centros poblados y el rural disperso.

promedio de crecimiento rural para el periodo fue del 0,3 %, por lo cual se puede concluir que el crecimiento poblacional del municipio se dio principalmente en sus áreas urbanas.

Figura 4. Tasas de crecimiento 1 del municipio de Sopó 1993-2023

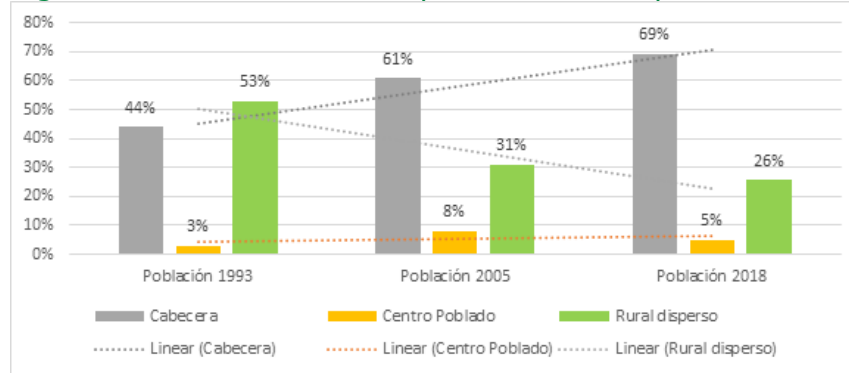


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2005 y 2018).

Los cambios en la distribución de la población en el periodo analizado muestran un decrecimiento lineal en el porcentaje de la población rural en el municipio, ya que baja del 53 % en 1993 al 31 % en 2005 y al 26 % en 2018. Para los centros poblados el crecimiento no tiene una tendencia lineal reconocible, ya que pasa del 3 % al 8 % en 1993-2005 y disminuye al 5 % en 2018. Por su parte, la tendencia de crecimiento en la distribución poblacional de las cabeceras urbanas se mantiene en un crecimiento lineal al pasar del 44 % al 61 % entre 1993 y 2005, para subir a 69 % en 2018.⁵

⁵ Los resultados de los CNPV de los años 1993, 2005 y 2018 permiten observar los cambios en la distribución de la población en el suelo rural.

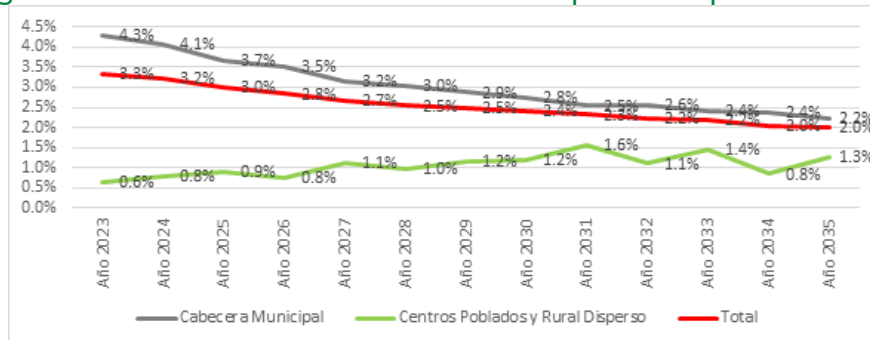
Figura 5. Distribución de la población en Sopó 1993-2018



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2005 y 2018).

En 2035 se espera que el municipio tenga 41.384 habitantes, de los cuales el 78 % serán urbanas y el 22 % rurales. Esto pone de manifiesto que el municipio seguirá un proceso de urbanización acelerado. Como se puede observar, las tasas de crecimiento al año 2035 son más elevadas entre la población urbana, si bien tienden a estabilizarse al final del periodo, son significativamente superiores al crecimiento en las áreas rurales.

Figura 6. Tasa de crecimiento del municipio de Sopó 2023-2035



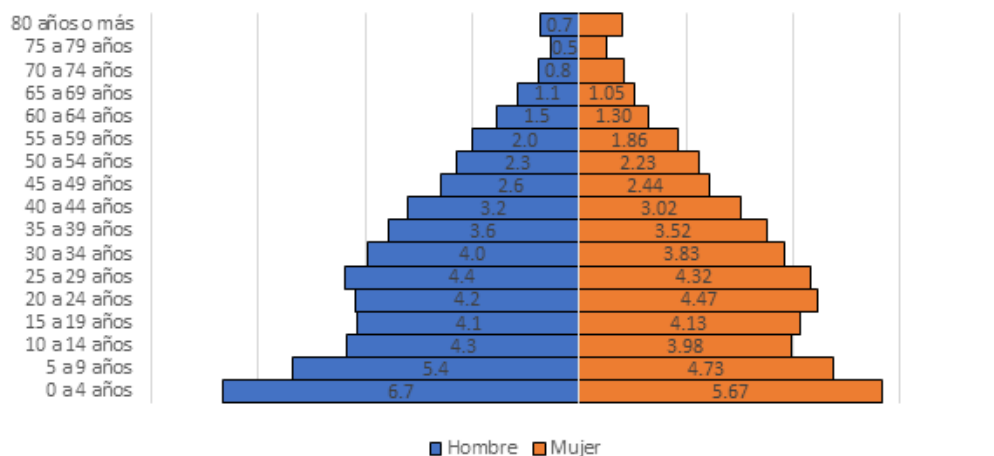
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

Las tasas de crecimiento, principalmente urbanas, generarán en el municipio unos cambios en los porcentajes de distribución poblacional por área y pasará de un 75 % de población urbana en 2023 a un 78 % en 2035.

3.2.2 Características de la población rural

Se evidencia un proceso inicial de transición demográfica en el que los niños de 0 a 4 años no son la población más representativa. En el 2024 el mayor porcentaje de población está entre los 40 a 44 años, con un 8 % del total. En adelante se nota un descenso continuo del peso porcentual de la población, hasta llegar a un 4.9 % entre la población de 60 a 64 años, límite superior de la población económicamente activa

Figura 7. Pirámide de la población rural del municipio de Sopó 2018



Fuente: UPRA (2020) con base en DANE (2018).

En términos de distribución por sexo, se identifica una leve prevalencia de las mujeres con un 51 %, sobre los hombres con un 49 %. La distribución de la población por edades para el 2024 muestra una concentración del 8.6 % de la población en las edades de 64 años en adelante. Por otro lado, la población en edad infantil entre 0 y 14 años representa el 20.8 % de la población total.

Se evidencia que la población activa, con edades entre los 15 y 64 años abarca el 70.6 % del total de la población rural. Este fenómeno permite hablar del surgimiento de un bono demográfico que tiene implicaciones importantes en las estructuras productivas, pero también en el incremento de la demanda de

servicios como educación técnica y superior para población que podría apoyar los procesos de producción agropecuaria.

Tabla 4. Distribución por grandes grupos de edad

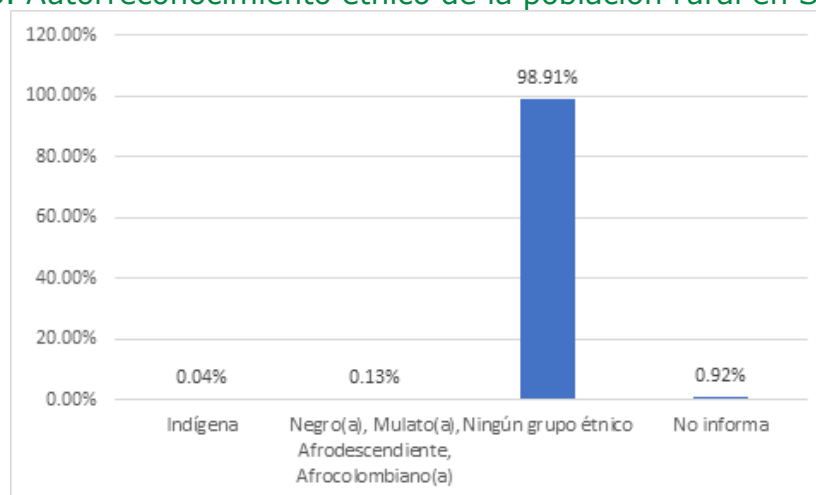
Rango de edad	% Hombre	% Mujer	% Total
Población 0 a 15 años	10,0	10,8	20,8
Población 16 a 64 años	34,8	35,8	70,6
Población más de 65 años	4,2	4,3	8,6

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

3.2.3 Autorreconocimiento étnico

En el municipio no se identifica un autorreconocimiento étnico significativo de la población rural.

Figura 8. Autorreconocimiento étnico de la población rural en Sopó 2018

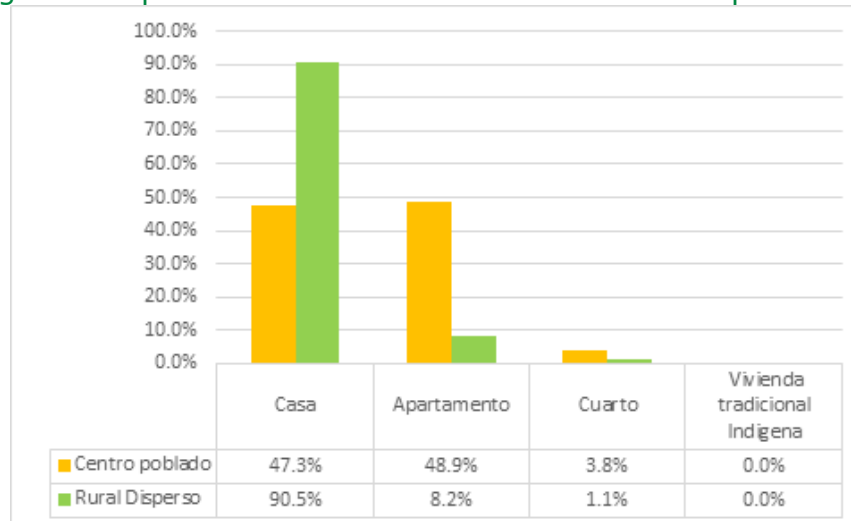


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

3..2.4 Características de la vivienda rural

Frente a los datos de tipo de vivienda encontrados, se destaca que, en el área rural del municipio, la tipología de vivienda predominante es la casa con un 90 %, seguido del apartamento con un 8.2 % y el cuarto con un 1.1 %. En los centros poblados la tipología predominante son los apartamentos con un 48.9 %, seguido de las casas con un 47 % y los cuartos con un 3.8 %. Esto podría indicar que los centros poblados del municipio se han constituido principalmente a través de procesos de urbanización en edificios multifamiliares o conjuntos cerrados, lo cual guarda relación con los procesos de expansión y ocupación de las áreas rurales que se han presentado en la subregión.

Figura 9. Tipo de vivienda en suelo rural del municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

Al analizar la dinámica y el cambio poblacional en el municipio de Sopó, se logra identificar una tendencia de marcado crecimiento de sus centros poblados, por encima de lo que se presenta en el suelo rural disperso. En términos generales se puede afirmar que hay un mayor crecimiento poblacional de los centros



poblados en tipología de vivienda de apartamentos, lo cual indica posibles procesos de suburbanización y generación de vivienda multifamiliar.

Lo anterior hace necesario que en el ordenamiento del municipio se tenga en cuenta como parte del modelo territorial el control de los centros poblados para que sean asentamientos que apoyen la ruralidad y no una extensión de ocupaciones urbanas.

En la dinámica de Sopó también se identifica un cambio en la estructura de composición de las edades, lo cual se manifiesta en un incremento de la población entre 15 y 65 años. Al igual que en el resto del país, los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018 indican que en las áreas rurales de Sopó se presenta un ensanchamiento de la parte media de la pirámide poblacional, lo cual implica que hay una mayor presencia de población económicamente activa. Sin embargo, en Sopó esta tendencia es más fuerte entre la población que tiene más de 40 años, por lo cual se trata de población en edad productiva, pero ya en una edad en la que no hay unas altas demandas de educación superior para la vida productiva. Las demandas se concentrarán en servicios de salud, cultura, recreación y servicios administrativos, los cuales se deben plantear de manera tal que no generen impactos negativos sobre la producción agropecuaria en las APPA.

3.3 De la necesidad y pertinencia de la APPA

Sopó enfrenta una creciente presión sobre sus suelos agropecuarios debido a la urbanización y al cambio de uso del suelo para actividades no agropecuarias. Este fenómeno incrementa el valor del suelo, dificulta el acceso a la tierra para la producción agropecuaria y fragmenta el territorio rural, debilitando su función productiva. Como consecuencia, se pone en riesgo la capacidad del municipio para sostener la producción de alimentos y preservar su sistema agropecuario.



La declaratoria de Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y el derecho humano a una alimentación adecuada (DHAA) en un contexto de ordenamiento territorial que sea sostenible para el municipio.

El impacto de esta presión es especialmente preocupante, ya que Sopó desempeña un papel fundamental en la producción agropecuaria de Cundinamarca. En 2023, el municipio contaba con 386 ha cultivadas y una producción de 8.028 toneladas de alimentos, destacándose cultivos estratégicos como papa, lechuga, ajo y maíz, esenciales para el abastecimiento regional. Además, su sector pecuario es altamente productivo, con un inventario de 138.919 animales, lo que permitió generar 20,1 millones de litros de leche, 246,4 toneladas de carne de pollo y 32,8 millones de huevos. Esta oferta no solo sostiene la seguridad alimentaria local, sino que también abastece mercados importantes como Bogotá y Medellín, a donde se destinó el 54 % y 32 % de su producción, respectivamente. En 2023, la comercialización en mercados mayoristas creció un 7,9 %, consolidando a Sopó como un actor estratégico en la red de abastecimiento nacional.

Este municipio, ubicado en la Provincia Sabana Centro de Cundinamarca, es parte de una de las principales regiones agropecuarias del país. En 2023, Cundinamarca aportó el 6,1 % del PIB nacional y se posicionó como el quinto departamento con mayor contribución a la economía (DANE, 2024). En este contexto, Sopó registró un valor agregado de 1.287 mil millones de pesos en 2022, con un crecimiento del 26,6 %, lo que evidencia la importancia económica de su producción agropecuaria.

Sopó cuenta con suelos de alta aptitud agropecuaria importantes para el abastecimiento de mercados locales y regionales. Sin embargo, la presión urbana y el cambio en el uso del suelo han reducido la disponibilidad de tierras



agropecuarias, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de la región. Frente a esta problemática, la declaratoria de las APPA busca proteger los suelos productivos y frenar la pérdida de suelo con aptitud agropecuaria.

En términos de ordenamiento territorial, las APPA equilibran la producción agropecuaria con el crecimiento urbano y el desarrollo de otras actividades económicas presentes en el municipio. La Ley 2294 de 2023, que adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, las reconoce como determinantes de primer nivel para la protección del DHAA.

Su identificación se basa en criterios técnicos establecidos por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), considerando la aptitud del suelo, la productividad agropecuaria y la compatibilidad con otros usos del suelo entre otros. Además de garantizar la seguridad alimentaria, estas áreas fortalecen la resiliencia frente al cambio climático y la sostenibilidad de los ecosistemas rurales.

En síntesis, la declaratoria de las APPA en Sopó es una acción estratégica y urgente para preservar la aptitud agropecuaria del territorio, evitar la pérdida de suelos productivos y consolidar un desarrollo territorial sostenible. Su implementación permitirá fortalecer la producción de alimentos y garantizar un sistema agroalimentario resiliente en la región.

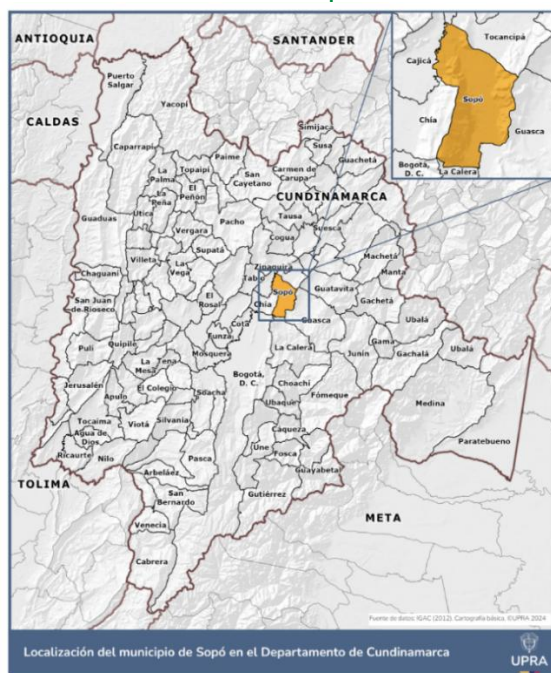
4. Producción de alimentos en el territorio

4.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos

La producción de alimentos en los territorios juega un papel relevante para el derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA), pues permite aumentar la disponibilidad de alimentos, mejorar el acceso físico y de forma indirecta el acceso económico, contribuyendo a la economía de los territorios y por ende de a disminuir la prevalencia de inseguridad alimentaria de la población; además permite que el consumo de alimentos sea diverso y con calidad nutricional.

A continuación, se presentan algunos aspectos relacionados con la actividad agropecuaria y la producción de alimentos del municipio de Sopó.

Figura 10. Ubicación de Sopó en Cundinamarca



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2012).



4.1.1 Importancia económica

Cundinamarca se posiciona como el quinto departamento de mayor contribución al Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, superado por Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Santander. En 2023 el departamento registró un PIB de 59.7026 miles de millones de pesos, es decir, el 6,1 % del PIB nacional con una tasa de crecimiento positiva de 0,1 % respecto al año anterior.

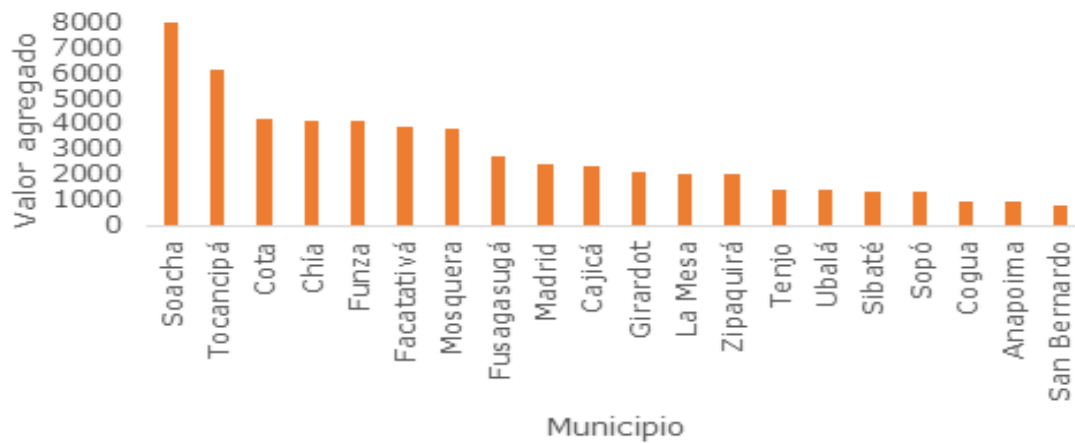
A nivel regional, el departamento representa el 31 % del PIB de la región oriental compuesta, además, por los departamentos de Santander, Boyacá, Meta y Norte de Santander (DANE, 2024).

En las dos últimas décadas, el PIB del departamento ha crecido a una tasa promedio del 3,6 %; un ritmo muy cercano al 3,7 % registrado a nivel nacional. Sopó ha mostrado una tendencia creciente en su valor agregado⁷ municipal desde 2011 alcanzando un promedio del 5,7 %. En 2022, el municipio reportó un valor agregado de 1.287 millones de pesos; lo cual lo ubicó como el decimoséptimo municipio de mayor valor agregado en Cundinamarca (figura 11). Respecto al año anterior, la variación del valor agregado de Sopó fue de 26,6 %; un crecimiento cercano al promedio departamental, del 28,8 %.

⁶ Valor a precios constantes.

⁷ Es el mayor valor creado en el proceso de producción por efecto de la combinación de factores. Se obtiene como diferencia entre el valor de la producción bruta y los consumos intermedios empleados (DANE, 2024).

Figura 11. Valor agregado por municipios de Cundinamarca para el 2022



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes. Se muestra el municipio de Sopó comparado con los 20 municipios de mayor valor agregado.
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2024).

En el 2022, el municipio representó el 1,6 % del valor agregado departamental, que ascendió a 81.314 mil millones de pesos (ver tabla 5), con lo cual Sopó aportó productivamente para el crecimiento económico del departamento de Cundinamarca a través de actividades industriales, agropecuarias y de servicios.

Tabla 5. Distribución del valor agregado total por municipios de Cundinamarca para el 2022

Municipio	Total departamental (%)
Soacha	9,8
Tocancipá	7,5
Cota	5,1
Chía	5,0
Funza	5,0
Facatativá	4,8
Mosquera	4,6
Fusagasugá	3,3
Madrid	3,0
Cajicá	2,9
Girardot	2,6
La Mesa	2,5
Zipaquirá	2,5
Tenjo	1,8
Ubalá	1,7



Municipio	Total departamental (%)
Sibaté	1,6
Sopó	1,6
Cogua	1,1
Anapoima	1,1
San Bernardo	1,0
Total departamental	100

Nota: valores en miles de millones de pesos a precios corrientes. Se muestran los 20 municipios de mayor aporte al valor agregado de Cundinamarca.

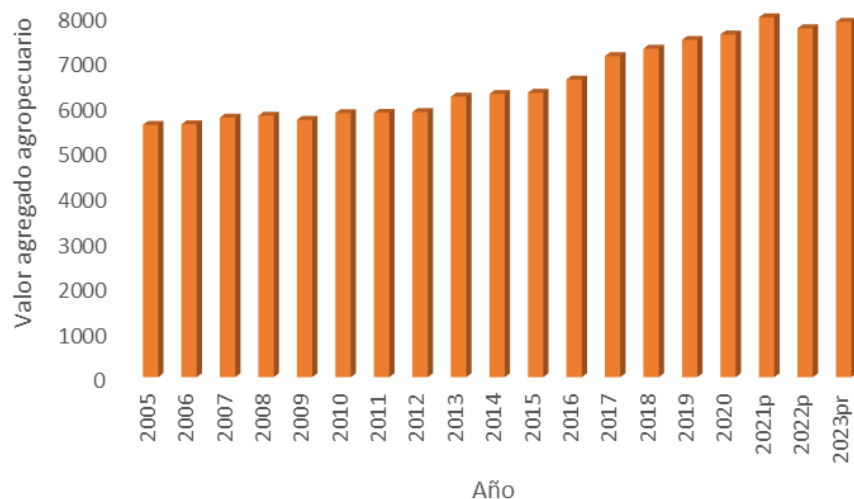
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2024).

Cundinamarca concentró el 53 % de su valor agregado en el sector terciario, 26 % en el secundario y el 21 % en el sector primario. Por otro lado, Sopó generó el 3 % de su productividad en el sector primario, 66 % en el secundario y 31 % en el terciario.

Sopó contribuyó con el 0,3 % del valor agregado primario en el departamento de Cundinamarca, ubicándose en el puesto 94 de 116 municipios.

Además de la explotación de minas y canteras, el sector primario abarca la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. Desde 2005, el valor agregado de estas actividades en el departamento ha mostrado una tendencia creciente (ver Figura 3). Los años 2021 y 2023 han registrado los valores de producción más altos, con 7.971 y 7.872 de millones de pesos, respectivamente.

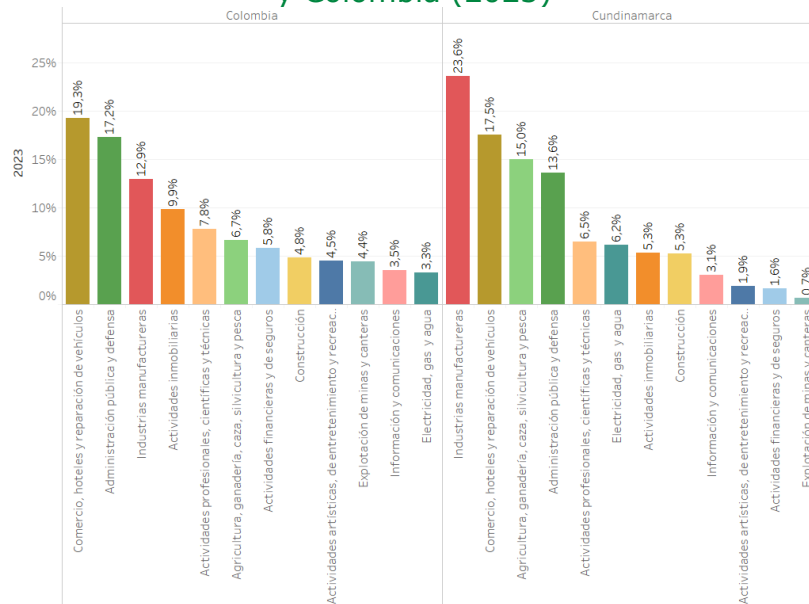
Figura 12. Valor agregado de actividades agropecuarias en Cundinamarca (2005-2023)



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios constantes.
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2024).

Las actividades del sector primario se sitúan en el tercer lugar entre las más importantes para la economía de Cundinamarca, resaltando el papel fundamental del sector agropecuario en la seguridad alimentaria y el desarrollo rural del departamento. El dinamismo de este sector ha sido clave para el crecimiento económico local, como lo demuestra el hecho de que en 2023 Cundinamarca se posicionó como el primer departamento con mayor contribución al valor agregado de las actividades agropecuarias a nivel nacional, aportando un 14 % (DANE, 2024).

Figura 13. Peso relativo (%) por rama de actividad en el PIB de Cundinamarca y Colombia (2023)



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2024).

4.1.2 Importancia productiva

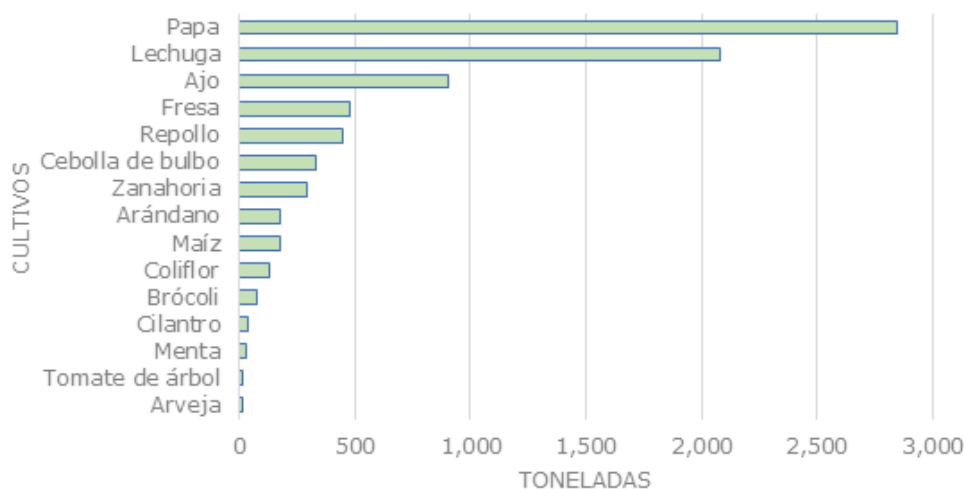
De acuerdo con la información reportada por las EVA para el 2023, el departamento de Cundinamarca cuenta con una producción de alimentos de 4.327.385 toneladas de alimentos generados por 93 cultivos diferentes, establecidos en 264.988 ha⁸ sembradas.

Sopó registra, para el 2023, 15 tipos de alimentos para una producción de 8.028 Tn, equivalentes a 0,2 % de la producción departamental. En cuanto al

⁸ De las 264.988 ha registradas en el área sembrada para el año 2023, hay un 24 % (63.860 ha) de esta área que es susceptible a que fuera sembrada varias veces en el año con cultivos transitorios.

área sembrada, registra 386 ha,⁹ lo que equivale al 0,1 % del área sembrada en el departamento.

Figura 14. Producción de los cultivos reportados para Sopó en el 2023



Fuente: elaboración propia con base en las EVA (2023).

El municipio de Sopó, de los 15 productos cultivados, se destaca el de lechuga, con 104 ha sembradas y una producción de 2.080 toneladas, seguido del cultivo de papa, con 95 ha sembradas y una producción de 2.848 toneladas; el cultivo de ajo, con 60 ha sembradas y una producción de 900 toneladas, y el cultivo de maíz, con 26 ha sembradas y una producción de 174 toneladas.

El Censo Nacional Pecuario dado por el ICA en el 2023 para el municipio de Sopó en el departamento de Cundinamarca reporta 138.919 animales, de los cuales 16.582 fueron bovinos, 12 búfalos, 20 cerdos, 122.080 aves, 63 caprinos y 162 ovinos.

⁹ De las 386 ha registradas en el área sembrada para el año 2023, hay un 32 % (123 ha) de esta área que es susceptible a que fuera sembrada varias veces en el año con cultivos transitorios.



De acuerdo con los datos anteriores, y considerando los animales como fuente potencial de alimento, se puede estimar que el municipio de Sopó produce 20.100.483 litros de leche bovina por año; 22.800 kg de carne bovina por año; 2.096 kg de carne de cerdo por cada ciclo productivo; 32.850.000 huevos por año; 246.400 kg de carne de pollo por año.

4.1.3 Aporte a la seguridad alimentaria de los hogares

La actividad de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca puede fortalecer la producción de alimentos y aportar tanto a la disponibilidad de alimentos como a mejorar las condiciones de vida de la población, y al acceso físico y económico a estos; lo que es básico para mejorar la seguridad alimentaria del territorio.

Al analizar la inseguridad alimentaria de nivel moderado y grave calculada por el DANE en 2022 (DANE, 2024) y definida como el momento en que los hogares realizan cambios en la dieta, disminuyendo la calidad y variedad de los alimentos, y avanzando en reducir la cantidad de alimentos consumidos por los hogares hasta experimentar hambre, se observa que, Sopó presentó una prevalencia de la inseguridad alimentaria de 25,9 %, 2,9 p.p. por encima de la prevalencia departamental (23 %).

Esta prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y severa, muestran aproximadamente 3 de cada 10 hogares de Sopó enfrentan dificultades para acceder a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales, y una vida activa y saludable de su población. Esto refleja la necesidad de realizar acciones que fortalezcan la producción de alimentos que se presenta en el departamento desde la disponibilidad, accesibilidad y adecuación que contribuyan a disminuir esta situación.



Por otra parte, se considera importante la producción de alimentos en el territorio para el adecuado abastecimiento y acceso económico a diferentes grupos de alimentos que hacen parte del consumo habitual de la población, cual está articulado al Plan de Abastecimiento Alimentario de la Región Central, liderada por la Región Administrativa y de Planeación Especial (RAP-E), que tiene como objetivo consolidar un sistema de abastecimiento de alimentos eficiente, sostenible y saludable (RAP-E, 2020).

4.2. Oferta agropecuaria

Para la presentación de la oferta agropecuaria del municipio de Sopó del departamento de Cundinamarca, se hace un análisis temporal de sus áreas sembradas y producciones agropecuarias, y la identificación de la oferta agropecuaria para el 2023.

4.2.1 Comportamiento de la producción en el municipio de Sopó Cundinamarca

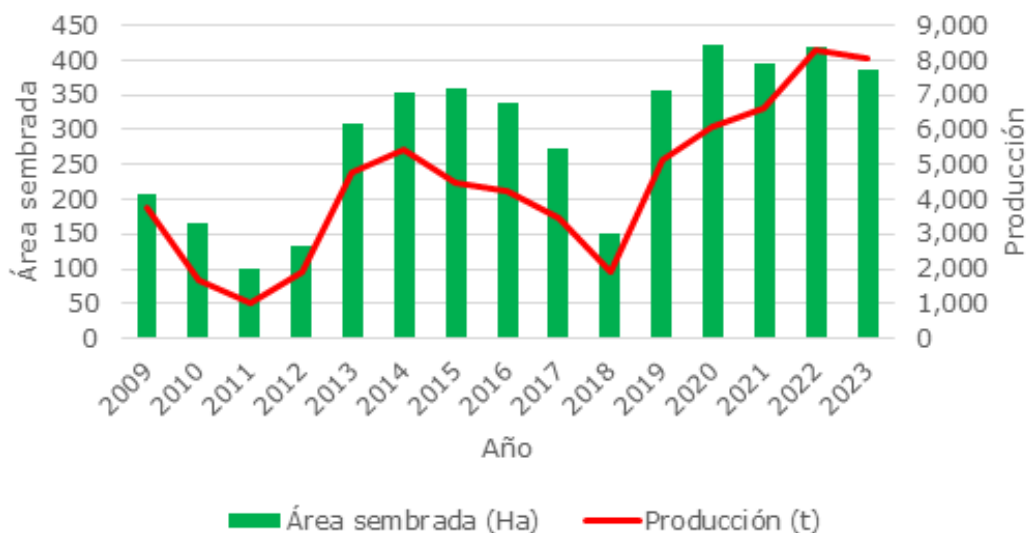
4.2.1.1 Agrícola

El área sembrada con productos agrícolas alimenticios en el municipio de Sopó en los últimos quince años ha tenido un comportamiento muy variable, esto se debe a que la mayoría de los cultivos agrícolas reportados por este municipio en este período son cultivos transitorios de ciclos productivos de corto tiempo, tal es el caso del ajo, cebolla de bulbo, lechuga, maíz y papa; además de cultivos que han sido cultivados en ciertos períodos o años en forma intermitente como arveja, brócoli, cilantro, remolacha, tomate de árbol, y zanahoria. Este tipo de cultivos está sujeto a que sus áreas establecidas cambien de acuerdo con muchos factores como condiciones climáticas, comportamientos de los mercados, costos de insumos, disponibilidad de mano de obra, entre otros.

En los últimos quince años, la menor área sembrada y menor producción en el municipio de Sopó se presentó en el 2011 con 99 ha y 1.020 toneladas, y la mayor área sembrada y producción estuvo en el 2020 con 422 ha y 6.108 toneladas. En el período de 2020 a 2023 se ha mantenido relativamente estable las áreas sembradas con un valor cercano a las 400 ha (Ver Figura 15).

El comportamiento de las áreas sembradas y la producción tienen las mismas tendencias en los períodos de tiempo, y esto se debe a que la mayoría de los cultivos son transitorios y éstos se cultivan en el mismo año en el que se establecen.

Figura 15. Comportamiento de las áreas sembradas y la producción de productos agrícolas entre el 2009 y 2023 en el municipio de Sopó, Cundinamarca



Fuente: elaboración propia con base en las EVA (2023).

Se evidencian dos períodos de tiempo en años con tendencia a la baja, entre los años 2009 y el 2011, y entre los años 2015 y el 2018; y dos períodos de tiempo con los picos en áreas y producciones, entre los años 2013 y 2015, y entre los años 2019 y el 2023.

Las diferencias entre el área sembrada y el área cosechada de los cultivos reportados para el municipio de Sopó casi no se presentan porque los cultivos al ser de ciclos cortos o medios se cosechan en el mismo semestre o año, el valor más bajo se presentó en el 2015 cuando se estima que solo se cosechó el 91 % del área sembrada (ver Tabla 6).

En el período de los últimos quince años si se encuentra una variación importante en la cantidad de productos que se cultivan, donde en el 2012 solo se reporta área y producción para 6 productos y para los años del 2020 al 2022 se reportan 16 productos (ver Tabla 6).

Tabla 6. Área sembrada, área cosechada, producción y cantidad de productos agrícolas reportados para el municipio de Sopó, en los últimos 15 años

Año	Área sembrada	Área cosechada		Producción	Cantidad de productos agrícolas
	ha	ha	%	t	
2009	208	208	100	3.753	8
2010	165	165	100	1.666	7
2011	99	98	99	1.020	8
2012	133	133	100	1.935	6
2013	308	303	98	4.778	8
2014	355	347	98	5.426	13
2015	359	326	91	4.503	13
2016	338	324	96	4.240	13
2017	272	267	98	3.489	12
2018	152	150	99	1.913	12
2019	356	352	99	5.160	14
2020	422	410	97	6.108	16
2021	395	390	99	6.643	16
2022	418	418	100	8.272	16
2023	386	414*	107	8.028	15

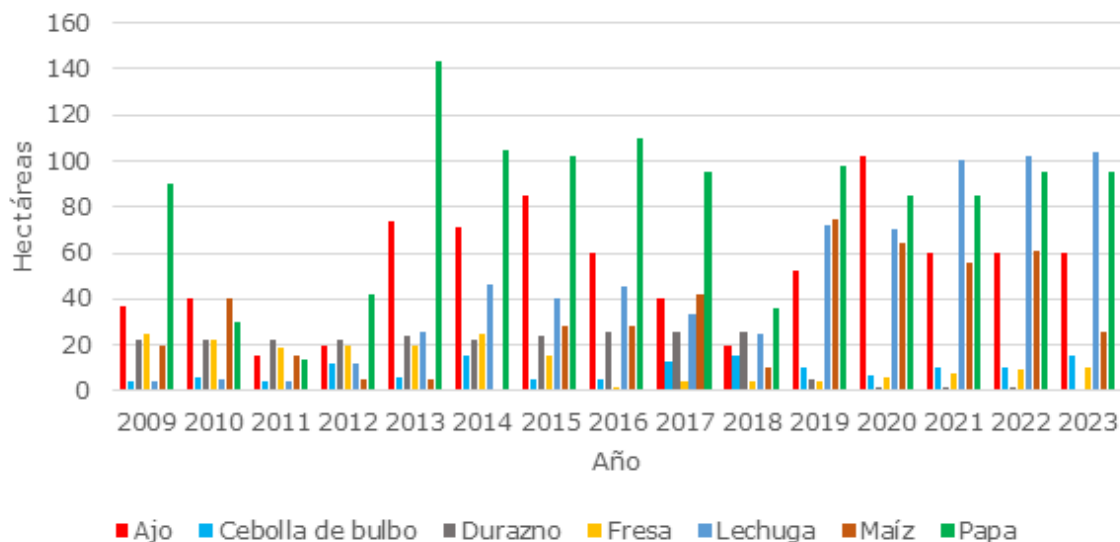
* La mayor área sembrada corresponde al maíz: 14 ha que venían del año anterior.

Fuente: elaboración propia con base en las EVA para Sopó.

En el período de los últimos quince años, los cultivos que han permanecido son ajo, cebolla de bulbo, fresa, lechuga, maíz y papa; y se destacan otros cultivos establecidos en los últimos años y que se han mantenido como arándano, arveja, cilantro, durazno o albaricoque, menta, repollo, tomate de árbol y zanahoria.

A pesar de las variaciones, a través de los 15 años el cultivo con mayor área reportada es la papa, y la mayor área sembrada registrada fue en el 2013 con 143 ha y una producción de 2.796 toneladas, y en el período de los 15 años se tiene un promedio de 82 ha sembradas al año. Se destaca el cultivo de ajo, porque se ha mantenido en el tiempo y su área de siembra promedio ha sido de 53 ha en el año.

Figura 16. Comportamiento del área sembrada de los cultivos más relevantes reportados para el municipio de Sopó en los últimos años



Fuente: elaboración propia con base en las EVA para Sopó.



4.2.1.2 Pecuario

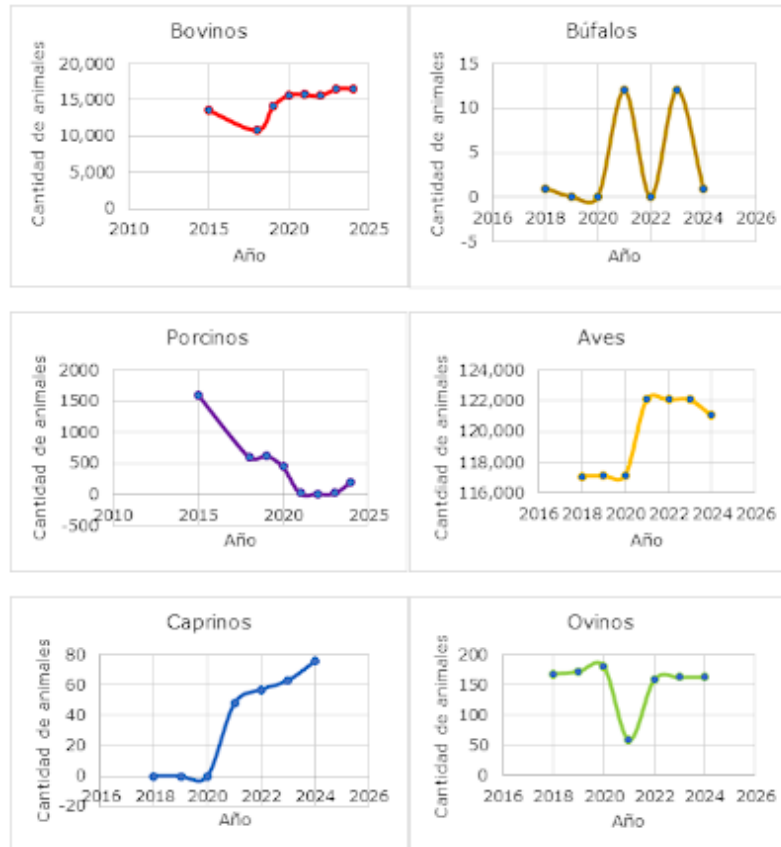
El comportamiento de la cantidad de animales de los principales sistemas productivos ha sido particular para cada sistema en el periodo de tiempo de los últimos seis años (figura 17).

El sistema productivo de bovinos es el más relevante en el municipio dadas la cantidad de animales que presenta; por esta razón, se requiere un área significativa para el cuidado y mantenimiento de estos. La cantidad de bovinos ha oscilado entre 10.827 y 16.582 animales en los últimos siete años; lo que permite decir que ha tenido variaciones fuertes, aunque con un comportamiento más estable en los últimos 5 años: entre 15.500 y 16.500 animales.

La producción avícola ha sido más estable en la cantidad de animales, y hubo un aumento entre el 2020 y el 2021 pasando de 117.126 a 122.130 animales y en los años posteriores se ha mantenido.

La producción de porcinos ha tenido una disminución significativa en la cantidad de animales en los últimos años en relación con los años antes del 2020; en 2024 vuelve a repuntar con cerca de 200 animales reportados.

Figura 17. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Sopó, en los últimos años



Fuente: elaboración propia con base en el Censo Nacional Pecuario-ICA.

Tabla 7. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Sopó, Cundinamarca

Año	Cantidad de animales						
	Bovinos	Bufalinos	Porcinos	Aves	Caprinos	Ovinos	Equinos
2015	13.568		1.604				
2018	10.827	1	605	117.100	0	168	1.150
2019	14.140	0	632	117.115	0	171	1.187
2020	15.682	0	450	117.126	0	180	1.324
2021	15.737	12	27	122.130	48	58	1.298
2022	15.631	0	16	122.080	57	158	980
2023	16.582	12	20	122.080	63	162	999
2024	16.545	1	200	121.081	76	162	1.014
Promedio/año	14.839	4	444	119.816	35	151	1.136

Fuente: elaboración propia con base en el Censo Nacional Pecuario del ICA.



4.2.2 Identificación de la oferta agropecuaria

4.2.2.1 Agrícola

El municipio de Sopó en el departamento de Cundinamarca para el 2023 registra 15 productos con una producción de 8.028 toneladas de alimentos, cultivados en un área sembrada de 386 ha.

En la tabla 8, se presenta información de los productos con su área sembrada y producción registrada en las EVA de 2023 para Sopó en Cundinamarca.

Tabla 8. Área sembrada y producción por cultivo en el municipio de Sopó Cundinamarca para el 2023

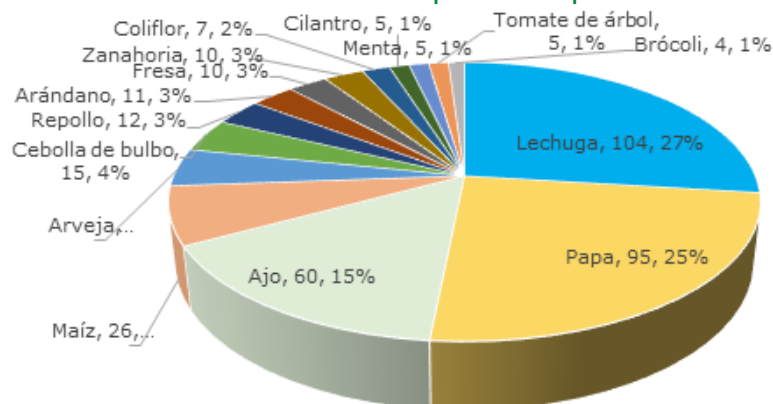
N.º	Producto	Área sembrada (ha)	Producción (t)
1	Lechuga	104	2.080
2	Papa	95	2.848
3	Ajo	60	900
4	Maíz	26	174
5	Arveja	17	13
6	Cebolla de bulbo	15	330
7	Repollo	12	444
8	Arándano	11	176
9	Fresa	10	480
10	Zanahoria	10	290
11	Coliflor	7	133
12	Cilantro	5	40
13	Menta	5	30
14	Tomate de árbol	5	15
15	Brócoli	4	76
Total		386	8.028

Nota: Los datos de área sembrada para los cultivos transitorios son tomados sumando lo reportado para el semestre A y el semestre B, por lo que está sujeto a que haya una cantidad de 123 ha repetidas en el año.

Fuente: UPRA, 2024. A partir de información de EVA para el 2023.

En cuanto a área sembrada para la producción de alimentos en Sopó, los cultivos que se destacan son: la lechuga concentrando un 27 % (104 ha) del área, seguido de la papa, con un 25 % (95 ha), y del ajo, con el 15 % (60 ha).

Figura 18. Participación en el área sembrada de los cultivos reportados para el municipio de Sopó en el 2023



Fuente: elaboración propia con base en las EVA (2023).

En cuanto a la producción total en toneladas de alimento en este municipio es de 8.028 toneladas, destacándose la producción de Lechuga con 2.080 t, papa con 2.848 t, y ajo con 900 t.

4.2.2.2 Pecuaria

La oferta pecuaria, reporta un inventario de 138.919 animales como fuente potencial de alimento, de los cuales el 11,9 % son bovinos (16.582 animales); el 0,009 % (12 animales) son bufalinos; el 0,01 % (20 animales) son cerdos; el 87,8 % (122.080 animales) son aves; el 0,05 % (63 animales) son caprinos y el 0,1 % (162 animales) son ovinos.



Tabla 9. Inventario pecuario para el municipio de Sopó en el departamento de Cundinamarca

Municipio	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Sopó	16.582	12	20	122.080	63	162

Fuente: elaboración propia con base en ICA (2023).

Del inventario total de bovinos, el 88,76 % (14.718) son hembras y el restante 11,24 % (1.864) son machos. Del inventario total de hembras el 21,94 % (3.229) son menores a 1 año, el 18,24 % (2.684) se encuentran entre 1 y 2 años, el 15,63 % (2.300) entre 2 y 3 años y el 44,20 % (6.505) son mayores a 5 años. En el inventario de los machos, la distribución por edades se presenta de la siguiente manera: el 43,45 % (810) son menores a un año, el 40,88 % (762) se encuentran entre 1 y 2 años, el 12,61 % (235) están entre 2 y 3 años y el 3,06 % (57) son mayores a 3 años.

Se destaca que la presencia de mayor número de hembras o retención de vientres dentro del inventario ganadero da a entender que los ganaderos buscan garantizar la producción de leche y los vientres para la obtención de crías tanto para carne como para futuros vientres lecheros, indicando la sostenibilidad del inventario ganadero colombiano.

De acuerdo con los indicadores productivos y reproductivos regionales de FEDEGAN (2023), el departamento de Cundinamarca se destaca en promedio de producción de leche de vaca más alto en lechería especializada con un promedio de 18,3 litros/vaca/día y de 6,5 litros vaca día en producción de ganado doble propósito, lo cual refleja el potencial en producción de leche bovina en el municipio de Sopó considerando que el 59,83 % (8.805) de las hembras son mayores de 2 años con potencial finalidad en producción de leche.



De acuerdo con los datos anteriores, se puede estimar que el municipio de Sopó produce cerca de 65.903¹⁰ litros de leche bovina día, con un estimado de producción año de 20.100.483¹¹ litros de leche.

Este mismo estudio, referencia para el departamento de Cundinamarca en cuanto a producción de carne bovina, un promedio en peso al sacrificio de 400 kilos con una edad promedio de 36 meses. El 15,67 % (292) de los machos son mayores de 2 años. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay hembras de descarte en la producción de ganadería especializada y doble propósito que se benefician para consumo humano.

De acuerdo con los datos anteriores, los 57 bovinos macho mayores a 3 años tienen un potencial productivo de carne de 22.800 kg.

Del total de predios con inventario de ganadería bovina en el municipio de Sopó (410 predios), el 79,27 % (325) tienen un inventario ganadero de 1 a 50 animales, un 10,24 % (42) un inventario entre 51 a 100 animales, el 10 % (41) entre 101 a 500 animales y un 0,49 % (2) más de 501 animales.

La ganadería es un factor clave para el desarrollo de la agricultura y contribuye a la seguridad alimentaria, la nutrición, el alivio de la pobreza y el crecimiento económico (FAO, 2024) para Sopó, se debe resaltar que dicha actividad está representada por 325 productores con hatos menores a 50 animales.

¹⁰ Del total de hembras en etapa productiva, se tiene en cuenta que el 65 % estaría en producción u ordeño, además que, un 42,5 % es de producción especializada y el 57,5 % es doble propósito.

¹¹ La producción de leche al año se estima considerando un período de lactancia por cada animal de 305 días.



Tomando la cobertura específica de pastos limpios que nos proporciona la metodología *Corine Land Cover* (CLC), la cobertura con pastos limpios nos reporta 4.605 ha; en donde se distribuye un total de 16.582 bovinos; para una capacidad de carga aproximada de 3,6 animales por ha.

Según el estudio de caracterización técnica y ambiental de fincas de cría pertenecientes a muy pequeños, pequeños, medianos y grandes productores realizado por Centro Internacional de Agricultura Tropical en el 2020 (González *et al*, 2020), señala que la capacidad de carga promedio de capacidad de carga de 1,5 UGG por ha, diferenciando que para predios de menos de 30 animales es 1,2 UGG/ha, para predios entre 31 a 50 animales es 1,5 UGG/ha, para predios entre 51 y 250 animales es 1,3 UGG/ha y en los predios de las de 250 animales es 2,1 UGG/ha. La UPRA en análisis Situacional de sector ganadero reporta basado en FEDEGAN 2012 y AFAGRO 2020 una capacidad de carga en Colombia de 0,4 UGG en fincas promedio y 1,8 UGG para fincas sobresalientes. Con esta información se destaca que el municipio de Sopó cuenta con un nivel competitivo frente a los promedios nacionales en capacidad de carga por hectárea estimada.

En cuanto al inventario bufalino se reportan 12 hembras, de las cuales el 58,3 % (7) es menor a un año, el 16,7 % (2) entre 1 y 2 años, otro 16,7 % (2) entre 3 y 3 años y un 8,3 % (1) mayor de 3 años. Este inventario bufalino se encuentra en cinco predios en este municipio.

La producción porcina en este municipio cuenta con un inventario total de 20 cerdos en donde el 100 % corresponden a sistema de producción de cerdo de traspatio, no se registrando sistema de producción de cerdo comercial familiar, cerdo industrial y tecnificado. Se destaca que el 80 % (16) de los cerdos son de levante y ceba, un 10 % (2) hembras de reemplazo, un 5 % (1) macho reproductor y otro 5 % (1) hembra de cría (ICA, 2023).



El ganado porcino con el mayor peso promedio en pie por animal se sacrificó en los departamentos de Cundinamarca que incluye a Bogotá (131 kg), seguido de Antioquia (115,4 kg) y Risaralda (113,6 kg) (DANE, 2024).

Para Sopó, de los 16 porcinos para levante y ceba, se estima que tienen un potencial productivo de carne de cerdo de 2.096 Kg por cada ciclo productivo.

En cuanto al inventario de aves en el municipio analizado en el departamento de Cundinamarca se puede destacar que, del total de producción de avícola con 122.080 individuos, el 99,9 % (122.000) corresponde a capacidad ocupada y un 0,07 % (80) a aves de traspatio. Del total del inventario de aves con capacidad ocupada el 81,9 % (100.000) son aves de postura y un 18,03 % (22.000) son aves de engorde, lo cual indica un potencial en producción de carne y huevo para el municipio.

El municipio de Sopó tiene una capacidad ocupada con aves de postura que permite estimar una producción al año de 32.850.000 huevos; por otra parte, la capacidad de aves de engorde permite calcular un potencial de producción aproximado de carne de pollo de 246.400 kg al año.

Con relación al número de caprinos los municipios seleccionados cuentan con 63 animales, el 79,37 % (50) son hembras y el 20,63 % (13) son machos. En la especie ovina se reporta un inventario de 162 animales, de los cuales el 88,89 % (144) son hembras y un 11,11 % (18) son machos (ICA, 2023).

Con respecto al inventario nacional de animales el municipio de Sopó tiene el 0,06 % (16.582 de 29.642.539) de los bovinos, el 0,002 % (12 de 485.141) de los bufalinos, un 0,0002 % (20 de 9.658.204) de los cerdos, un 0,06 % (122.080 de 215.217.692) de las aves, un 0,01 % (63 de 1.155.721) de los caprinos y un 0,01 % de los ovinos (162 de 1.819.247).



Con respecto al inventario de animales a nivel de Cundinamarca, Sopó tiene el 1,11 % (16.582 de 1.497.629) de los bovinos, el 0,24 % (12 de 4.993) de los bufalinos, un 0,003 % (20 de 709.661) de los cerdos, un 0,32 % (122.080 de 38.101.399) de las aves, un 0,66 % (63 de 9.573) de los caprinos y un 0,48 % de los ovinos (162 de 33.691).

4.2.2.3 Sistemas productivos agropecuarios de importancia para la seguridad alimentaria.

La Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional-CISAN, realizó una priorización de alimentos de interés nacional la cual “incluye de manera exclusiva agroalimentos y en ningún caso alimentos procesados, a partir de considerar aportes nutricionales, niveles de producción nacional y la canasta de alimentos que conforma la línea de indigencia”, con el fin de contribuir a la garantía de su producción, comercialización y consumo por la población del territorio colombiano (CISAN, 2012, p. 53).

Al analizar la información de las EVA frente a la producción de alimentos del municipio de Sopó para proceso APPA Sabana Centro, y contrastarlos con los alimentos prioritarios de la canasta de la CISAN, se encuentran los siguientes sistemas productivos:

Tabla 10. Sistemas productivos relevantes en el municipio de Sopó

Grupo alimentario	Alimentos
Cereales	Maíz
Leguminosas	Arveja
Frutas y Hortalizas	Tomate de árbol, zanahoria, brócoli, cebolla
Tubérculos y Plátano	Papa
Carnes, Leche, Huevos	Bovinos-leche (leche, queso), bovinos-carne (carne de res, vísceras [hígado y pajarilla]), cerdo, avícola (pollo, huevos).

Fuente: elaboración propia con base en las EVA (2023) CISAN (2023).

Teniendo en cuenta este grupo de alimentos, Sopó produce un 34 % de alimentos (11 de los 32 alimentos) del listado de los alimentos priorizados para Colombia. Además, estos productos también se encuentran priorizados en el Plan de Abastecimiento Alimentario de la Región Central (RAP-E, 2020); estos alimentos son considerados de interés para la seguridad alimentaria y nutricional, y dado que esta es una escala de realización del derecho humano a la alimentación adecuada, la producción de estos sistemas productivos aporta a su garantía. Así mismo, en el estudio realizado por la Secretaría de Educación de Sopó y la Universidad Nacional de Colombia, se estableció una canasta básica de alimentos para el municipio, en el cual se incluye la mayoría de estos alimentos a excepción del brócoli.

En este municipio se debe resaltar que una de las principales actividades económicas está asociada a la producción de derivados de productos lácteos, por lo cual la producción de leche se convierte en un factor potencial para el acceso económicos de los hogares y como importancia por ser fuente de proteína, de vitaminas como vitamina D y minerales como calcio, fósforo y potasio. Se debe resaltar que, de acuerdo con la Canasta Básica de Alimentos calculada en el municipio, la leche y sus diferentes derivados aportan el 8,9 % del total de proteínas adquiridas por los hogares de Sopó (Secretaría de Educación Sopó, 2015).



Así mismo, el maíz y la papa, como alimentos básicos de la dieta, proporcionan energía que requiere para la población; además la arveja como leguminosa aporta proteínas de origen vegetal necesarias para una dieta balanceada. Finalmente, frutas y verduras como tomate de árbol, zanahoria, brócoli y cebolla, que brindan vitaminas y minerales.

4.2.3 Otros sistemas productivos de tradición productiva y cultural

La cultura alimentaria es un factor importante en la producción de alimentos dado que asegura la preservación de conocimientos y prácticas relevantes para los territorios, promueve la diversidad y sostenibilidad de los sistemas alimentarios, y fortalece el tejido social y económico de las comunidades.

Además de los sistemas productivos mencionados en el capítulo anterior, de forma complementaria, se realizó la revisión documental para establecer alimentos adicionales que tengan importancia en la tradición productiva y alimentaria local, resaltando los procesos culturales en marco del derecho humano a la alimentación. Para el caso de Sopó de la región Sabana Centro, se identificaron algunos productos agrícolas (adicionales a los priorizados por la CISAN) que componen la cultura alimentaria y tienen una relevancia tanto para el autoconsumo de la población y para la economía campesina de los territorios. Entre estos alimentos se encuentran cereales como quinua, cebada y trigo, que hacen parte de preparaciones como los cuchucos, una sopa a base de estos cereales, verduras y otros productos de pancoger. Además, verduras como lechuga, zanahoria, acelga y ajo (Páez).

Es importante resaltar, que en el estudio de Canasta Alimentaria Básica realizada por el municipio, solo el 4,7 % de las calorías adquiridas por los hogares, son a través del autoconsumo entre los alimentos tradicionales destinados para este autoconsumo, se encuentra frutas como la mora, feijoa, durazno, lulo, pera,



uchuva y papayuela, las cuales contribuyen a la diversificación de la alimentación y pueden convertirse en potencial para la promoción de la economía local y de las tradiciones alimentarias del municipio (Secretaría de Educación Sopó, 2015).

4.2.4 Aptitud de la tierra para usos agropecuarios

La zonificación de aptitud productiva es un instrumento esencial para la planificación del uso eficiente del suelo rural porque identifica las áreas con mayor potencial para el desarrollo de un sistema productivo, o tipo de utilización de la tierra, objeto de análisis.

El ejercicio de zonificación productiva incluye aspectos físicos, ambientales, económicos y sociales siendo, especialmente los dos primeros, elementos que inciden directamente en la capacidad productiva de la tierra y permiten definir las áreas más idóneas para las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, pesqueras y acuícolas.

Entre los elementos físicos que se incorporan en el proceso de zonificación, orientados por el concepto de productividad, se encuentran la temperatura media anual, la precipitación media anual; la profundidad, la textura, la pedregosidad, la acidez y salinidad del suelo; el régimen de humedad, el drenaje natural, la susceptibilidad a inundaciones y a deslizamientos, entre otros que permiten caracterizar la oferta de los territorios y la demanda del sistema productivo para su mayor expresión productiva.

Asimismo, en el componente ambiental, orientado sobre el concepto de sostenibilidad, se encuentran aspectos como el cambio de coberturas, uso y apropiación del agua, la variación del contenido estimado de carbono, integridad ecológica, áreas de concentración de especies sensibles y amenaza por incendios de la cobertura vegetal, entre otras.



En el proceso de zonificación, los componentes físico y ambiental se integran en un nuevo componente denominado *biofísico*, el cual hace un emparejamiento entre las características de los territorios y las necesidades del sistema productivo analizado, para identificar dónde coinciden y así definir las áreas en las cuales se obtiene el mayor potencial para el desarrollo de la productividad y la sostenibilidad de la actividad productiva en cuestión, dependiendo de las condiciones naturales del entorno, si se hacen los manejos adecuados.

Para cada uno de los componentes, y a nivel integrado, en ese proceso de emparejamiento, entre las necesidades el sistema productivo y la oferta del territorio, el resultado se presenta como una clasificación de nivel de aptitud, dentro de las cuales el nivel más alto (A1) corresponde a aquel en el cual coinciden las mejores condiciones para la producción agropecuaria analizada; estas zonas tienen ventajas comparativas por las cuales se espera que se requieran inversiones menores para lograr una producción eficiente y sostenible, es decir, un costo medio relativamente bajo; con una menor exposición a los riesgos inherentes a la actividad productiva agropecuaria y donde no hay restricciones legales para el uso agropecuario de la tierra.

Para seleccionar las cadenas productivas con aptitud alta (A1) a nivel integrado biofísico en el municipio de Sopó, se tuvo en cuenta la información contenida en las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), el Censo Pecuario Nacional del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y las alternativas productivas agropecuarias priorizadas por el departamento de Cundinamarca con el acompañamiento técnico de la UPRA. A partir de la anterior información se hizo el seguimiento y mapeo de los principales alimentos producidos o consumidos en el municipio.



Prioritariamente, se hizo un análisis comparativo de los alimentos priorizados por la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN) y la información sobre los alimentos con arraigo e importancia cultural, culinaria, así como prácticas alimentarias, a nivel local.

A partir de las dos canastas anteriormente mencionadas, CISAN y cultural, y la información de la producción de acuerdo con las EVA, particularmente los productos agrícolas ordenados de mayor hasta cortar en 0,1 % del área sembrada total en el municipio, a un dígito decimal, se identificaron cuáles de ellos disponen de información a nivel biofísico sobre zonificación de aptitud elaboradas por la UPRA con cobertura en el municipio de Sopó.

De acuerdo con lo anterior se identificaron las zonificaciones integradas a nivel biofísico con nivel de aptitud alta, en el ámbito nacional, para las cadenas productivas de la papa y cebolla de bulbo, ambas para los semestres uno y dos, maíz tradicional y fresa, mientras que en el ámbito territorial de Cundinamarca se detallaron las hortalizas de clima frío, arveja y zanahoria, totalizando siete cadenas agrícolas.

En la medida en que el municipio de Sopó cuenta con un importante inventario de ganadería bovina, también se empleó la información del componente integrado biofísico en aptitud alta, en el ámbito nacional, para las cadenas de carne y leche bovinas, ambas en pastoreo, completando nueve cadenas de referencia, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 11. Área de zonificaciones con aptitud alta (A1) en el componente integrado biofísico seleccionadas para el municipio de Sopó

No.	Ámbito	Cadena productiva alimenticia	Área aptitud alta (ha)	% área municipio
1	Nacional	Papa, semestre I	67,3	0,6 %



No.	Ámbito	Cadena productiva alimenticia	Área aptitud alta (ha)	% área municipio
2	Nacional	Papa, semestre II	0,0	0,0 %
2	Nacional	Maíz tradicional	1.384,6	12,5 %
3	Nacional	Cebolla de bulbo, semestre I	271,6	2,4 %
5	Nacional	Cebolla de bulbo, semestre II	303,6	2,7 %
4	Nacional	Fresa	1,6	0,0 %
5	Nacional	Carne bovina en pastoreo	2.793,2	25,2 %
6	Nacional	Leche bovina en pastoreo	5.782,6	52,1 %
7	Territorial	Hortalizas de clima frío (acelga, brócoli, cebolla junca, espinaca y lechuga)	2.053,6	18,5 %

Fuente: UPRA (2025) a partir de SIPRA-Zonificaciones de aptitud productiva.

En orden descendente, las zonificaciones biofísicas con mayor área en aptitud alta para el municipio de Sopó corresponden a leche bovina en pastoreo, con 5.783 ha, equivalentes al 52,1 % de la jurisdicción municipal, seguida por la carne bovina en pastoreo con 2.793 ha (25,2 %), la arveja con 2.114 ha (19,1 %), las hortalizas de clima frío con 2.054 ha (18,5 %) y la zanahoria con 1.901 ha (17,1 %). Es importante que entre esas áreas existen traslapes o sobreposiciones, por lo cual no es correcto sumar linealmente los anteriores resultados.

Una vez consolidada la información anterior, se construyó la capa de cultivos para el municipio de Sopó uniendo las capas del componente integrado biofísico en aptitud alta para papa, cebolla de bulbo, maíz tradicional, fresa, hortalizas de clima frío, arveja y zanahoria, el resultado abarca 2.856 ha, equivalentes al 25,8 % del área municipal de Sopó.

Asimismo, se ejecutó un ejercicio similar, construyendo la capa de ganadería bovina, resultado de la unión entre las capas del componente integrado biofísico

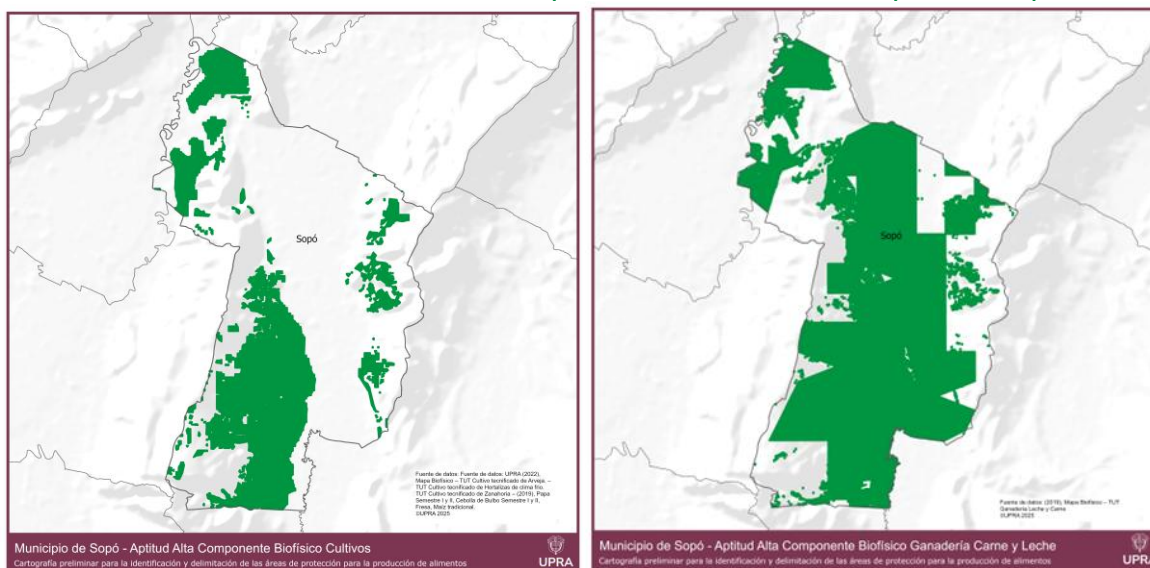
en aptitud alta para leche y carne bovinas en pastoreo, resultando un área igual a 6.719 ha, es decir, el 60,6 % del área municipal total, como se observa en la siguiente tabla 12. El área cubierta por las dos capas se observa en la Figura 19.

Tabla 12. Área de zonificaciones con aptitud alta (A1) en el componente integrado biofísico para cultivos y ganadería bovina en Sopó

Zonificación integrada biofísica	Cultivos (ha)	Participación cultivos (%)
Cultivos	2.856	25,8
Ganadería bovina	6.719	60,6

Fuente: UPRA (2025) a partir de SIPRA-Zonificaciones de aptitud productiva.

Figura 19. Mapas de cultivos y ganadería bovina para el componente integrado biofísico de zonificación con aptitud alta en el municipio de Sopó

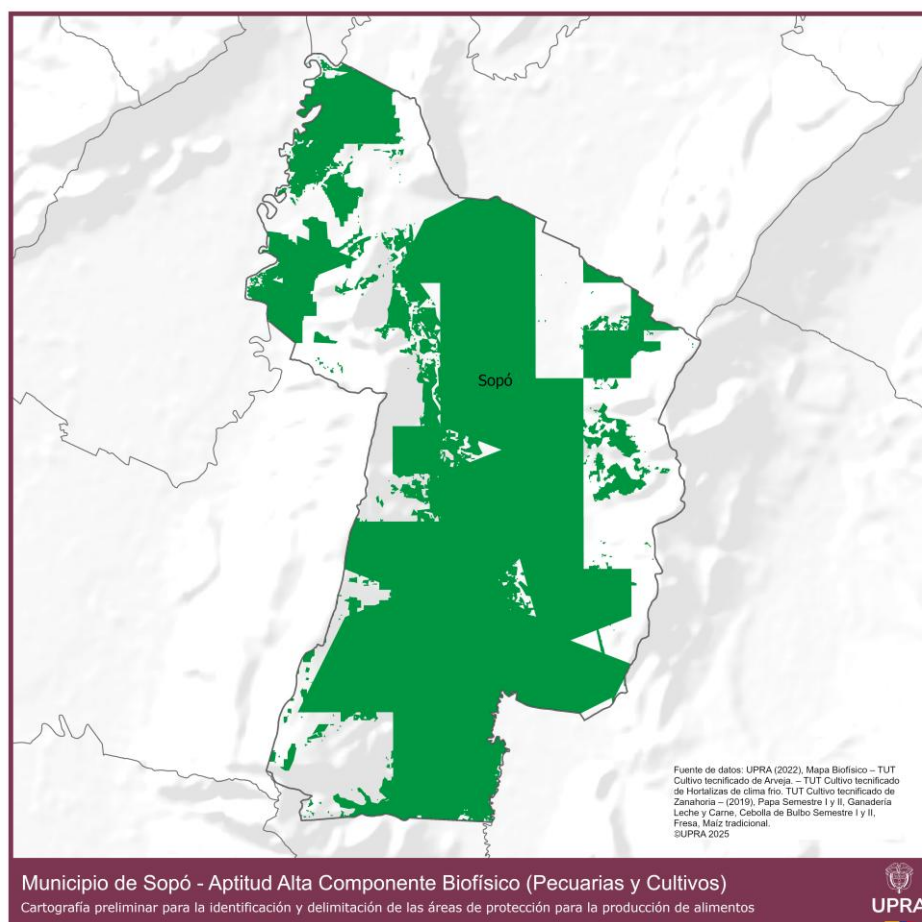


Fuente: UPRA (2025) a partir de SIPRA-Zonificaciones de aptitud productiva.

Posteriormente, se realizó la unión de las capas de cultivos y ganadería bovina en la medida que el propósito de las APPA es proteger los mejores suelos para la producción agropecuaria, principalmente para alimentos, pero sin desconocer las demás actividades que abarca el sector agropecuario. El resultado corresponde a los suelos en los cuales se registran las mejores condiciones físicas y ambientales para el desarrollo de los sistemas productivos mencionados anteriormente, allí potencialmente, bajo las condiciones adecuadas de manejo,

se optimizará la productividad y la sostenibilidad de la actividad agropecuaria de acuerdo con la oferta ambiental del territorio. De acuerdo con lo que se observa en la Figura 20, esta área abarca 7.149 ha, correspondiente al 64,5 % del área municipal.

Figura 20. Mapa con la unión de las áreas de cultivos y ganadería bovina para el componente integrado biofísico de zonificación con aptitud alta en Sopó



Fuente: UPRA (2025) a partir de SIPRA-Zonificaciones de aptitud productiva.

4.2.5 Coberturas de la tierra relacionadas a usos agropecuarios

Por otro lado, las coberturas vegetales relacionadas a la actividad agropecuaria generadas con la metodología *Corine Land Cover* (CLC) permiten conocer las áreas que están siendo ocupadas con actividad agropecuaria y, en este caso,



permiten inicialmente realizar un contraste y corroborar la información reportada por las EVA. Así mismo, esta herramienta al cruzarse con las áreas de zonificación de aptitud productiva permite identificar las áreas con aptitud alta (A1) que están siendo ocupadas con actividades agropecuarias, y conocer qué orientación tiene la actividad (agrícola, pecuaria o forestal) que se está realizando en ese territorio. Es importante tener en cuenta que la zonificación de aptitud alta registra los territorios en los cuales existe el mayor potencial para el desarrollo de un sistema productivo específico, pero eso no significa que allí se esté desarrollando ese proceso productivo en la actualizada.

En el marco de los procesos de identificación de las coberturas de la tierra, se cuenta con la información del Mapa de Coberturas de la Tierra a escala 1:25.000 levantado para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) a partir de la metodología *Corine Land Cover* adaptada para Colombia, el cual permite identificar lo observable como cobertura de la tierra y a partir de allí, hacer inferencias sobre los usos presentes en el territorio. En este caso se identificaron los territorios agrícolas hasta el tercer nivel jerárquico, que corresponde a clases específicas de cobertura del suelo y que representan *los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas, en las cuales también se pueden dar usos pecuarios además de los agrícolas*. La siguiente tabla agrupa las coberturas identificadas en el municipio de Sopó.

Tabla 13. Descripción de las coberturas terrestres relacionadas con la actividad agropecuaria en Sopó

Área Sopó (ha)	11.088,9	
Leyenda de cobertura	Área (ha)	Participación (%)
2.1.1. Otros cultivos transitorios	156,7	1,4
2.1.2. Cereales	4,4	0,0
2.1.4. Hortalizas	115,6	1,0
2.1.5. Tubérculos	19,2	0,2
2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	15,7	0,1
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	37,9	0,3
2.2.4. Cultivos agroforestales	12,8	0,1
2.2.5 Cultivos confinados	256,7	2,3
2.3.1. Pastos limpios	5.942,0	53,6
2.3.2. Pastos arbolados	71,9	0,6
2.4.1. Mosaico de cultivos	43,2	0,4
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	13,3	0,1
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	16,1	0,1
Total	6.705,6	60,5

Fuente: UPRA (2024) a partir de CAR (2019).

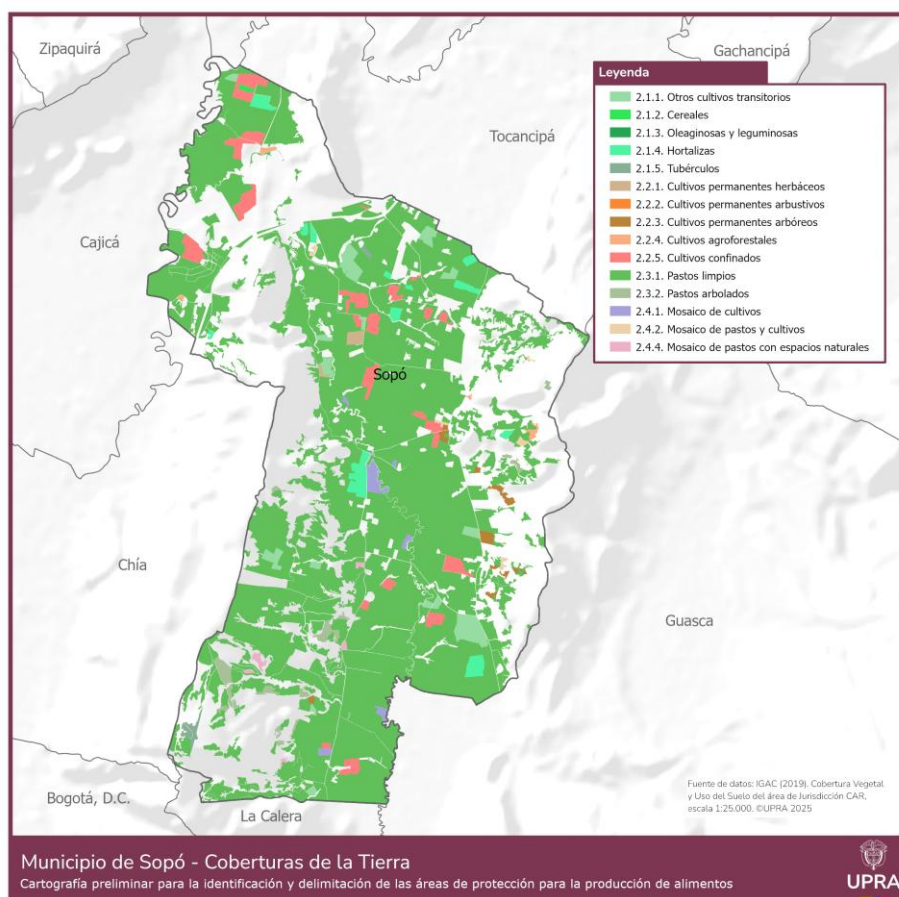
De acuerdo con las coberturas agropecuarias presentadas, se observa que estas suman el 60,5 % del total del área de la jurisdicción de Sopó.

La mayor cobertura está representada por los pastos limpios, la cual puede relacionarse con la actividad pecuaria de ganado bovino en pastoreo, con una representación en área de 5.942 ha, que corresponde al 53,6 % del total del área del municipio.

La segunda cobertura corresponde a los cultivos confinados, bajo infraestructuras de invernaderos que pueden incluir flores, hortalizas o frutales, con un área que se acerca a 257 ha y una participación del 2,3 % en el territorio municipal, muy lejos de los pastos limpios.

Las siguientes coberturas, con una ocupación por encima de 100 ha en el municipio corresponden, respectivamente, a otros cultivos transitorios, con 156,7 ha (1,4 %) y hortalizas con 115,6 ha (1,0 %); estas últimas corresponden generalmente a plantas herbáceas.

Figura 21. Mapa con las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en CAR (2019).

4.2.6 Clases agrológicas

De acuerdo con el sistema de clasificación de capacidad de uso, los suelos se agrupan con base en su capacidad para producir plantas cultivadas (cultivos



tanto transitorios como semipermanentes y permanentes, pastos y bosques), desde un punto de vista general y no para cultivos o tipos de utilización específicos, por largos periodos en forma sostenible y sin deterioro del suelo (IGAC, 2017).

Según lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 de 2015 (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015), dentro de las categorías de protección del suelo rural se encuentran las áreas para la “producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales”; en esta categoría se encuentran entre otros, los suelos que según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), pertenezcan a las clases I, II y III, y aquellos correspondientes a otras clases agrológicas, que sean necesarias para la conservación de los recursos de aguas, control de procesos erosivos y zonas de protección forestal.

Las tierras se clasifican por su capacidad de uso principalmente con base en sus limitaciones permanentes y para ello se tiene en cuenta el número y el grado de estas. La regla general establece que, si una limitación es severa, su ocurrencia es suficiente para ubicar las tierras en una clase de menor potencial para el uso comercial, sin importar que las otras limitaciones sean de menor grado. Además, por su magnitud, las limitaciones pueden ser generales y específicas; las primeras, indican las limitaciones globales referidas a la erosión, la pendiente, el suelo, la humedad y el clima ambiental; las segundas identifican la clase de limitación específica dentro de la general; por ejemplo: fertilidad, salinidad, etc. (IGAC, 2021).

La clasificación por capacidad de uso es de carácter interpretativo y se fundamenta en los efectos combinados del clima ambiental y las características permanentes de los suelos, sobre los riesgos de deterioro, las limitaciones en su uso, la capacidad de producción y los requerimientos de manejo del suelo.



La estructura funcional del sistema de clasificación de tierras por su capacidad de uso, se integra por tres categorías fundamentalmente, estas corresponden a un nivel de generalización de la información referido a la capacidad de la tierra para la producción de plantas en cultivo, al requerimiento de protección de áreas altamente vulnerables o a la necesidad de conservación o recuperación de la naturaleza (IGAC, 2021).

Las clases se reúnen en tres grandes grupos:

- Grupo a: Tierras con capacidad para utilizarse en agricultura y ganadería tecnificada de tipo intensivo y semi intensivo (clases 1 a 4).
- Grupo b: Tierras que pueden utilizarse en forma restringida, en actividades agrícolas, ganaderas, agroforestales o forestales (clases 5 a 7).
- Grupo c: Tierras que deben utilizarse sólo en preservación, conservación y ecoturismo (clase 8).

Para la identificación de la APPA se utiliza el grupo de tierras cuyas clases agrológicas o capacidad de uso pertenezcan a las clases I, II, III, las cuales cuentan con capacidad para utilizarse en agricultura y ganadería tecnificada de tipo intensivo y semi intensivo (IGAC, 2017), identificando de igual manera, las áreas de clase IV.

4.2.7 Clases agrológicas para la producción de alimentos en el municipio de Sopó

Las diferentes clases agrológicas de la capacidad de uso de las tierras en Colombia ofrecen un marco integral para determinar la idoneidad y sostenibilidad de la producción agropecuaria en diversas regiones. Estas clases reflejan las limitaciones y potencialidades de los suelos, evaluando factores como la topografía, el clima, y la calidad del suelo, lo cual permite identificar qué tipo de actividades agropecuarias pueden realizarse sin comprometer la integridad



del ecosistema. Las tierras de Clase I, por ejemplo, son altamente productivas y adecuadas para cultivos intensivos, requiriendo un manejo mínimo para mantener su fertilidad. A medida que se avanza hacia clases con mayores limitaciones (Clases II a IV), las tierras pueden seguir siendo productivas, pero exigen prácticas de conservación del suelo más rigurosas y un manejo especializado para evitar la erosión y la degradación. Las tierras de Clases V a VII, aunque menos aptas para cultivos agrícolas, pueden soportar actividades como el pastoreo extensivo o la silvicultura, siempre y cuando se implementen prácticas sostenibles que mitiguen el impacto ambiental. Finalmente, las tierras de Clase VIII, con limitaciones extremas, se consideran inadecuadas para cualquier actividad agropecuaria intensiva, siendo más apropiadas para la conservación y la protección de los recursos naturales. Este sistema de clasificación, por lo tanto, es crucial para orientar un uso responsable de la tierra, asegurando que la producción agropecuaria sea viable a largo plazo sin degradar los recursos naturales.

Para cada una de las mejores clases agrológicas (I a III), se tiene:

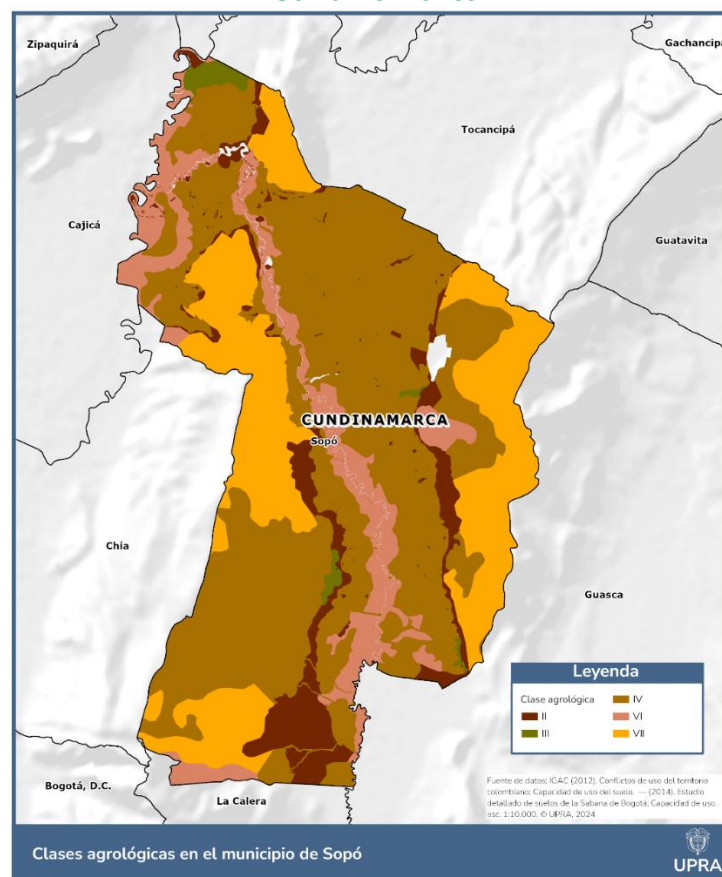
Clase I: Las tierras de Clase I son las más productivas y versátiles para la producción agropecuaria, ya que presentan muy pocas limitaciones físicas o químicas. Estas tierras pueden soportar cultivos intensivos de una amplia variedad de especies agrícolas con un manejo mínimo. Su alta fertilidad y buena capacidad de drenaje permiten cosechas consistentes y saludables, haciendo que sean las más adecuadas para la agricultura sin necesidad de técnicas complejas de conservación.

Clase II: Las tierras de Clase II tienen ligeras limitaciones que pueden incluir una pendiente suave, riesgo moderado de erosión, o una menor profundidad del suelo en comparación con la Clase I. Sin embargo, con prácticas de manejo como rotación de cultivos, conservación de humedad, y control de la erosión, estas tierras pueden ser altamente productivas. Son adecuadas para una

variedad de cultivos, pero requieren un manejo más cuidadoso para mantener su productividad a largo plazo.

Clase III: Las tierras de Clase III presentan limitaciones más severas, como pendientes pronunciadas, suelos menos fértiles, o problemas de drenaje. Estas condiciones reducen la gama de cultivos que pueden plantarse y requieren la implementación de prácticas de conservación del suelo más intensivas, como la construcción de terrazas, la labranza mínima, y el uso de cultivos de cobertura. Aunque son menos productivas que las Clases I y II, pueden soportar la producción agrícola si se manejan adecuadamente.

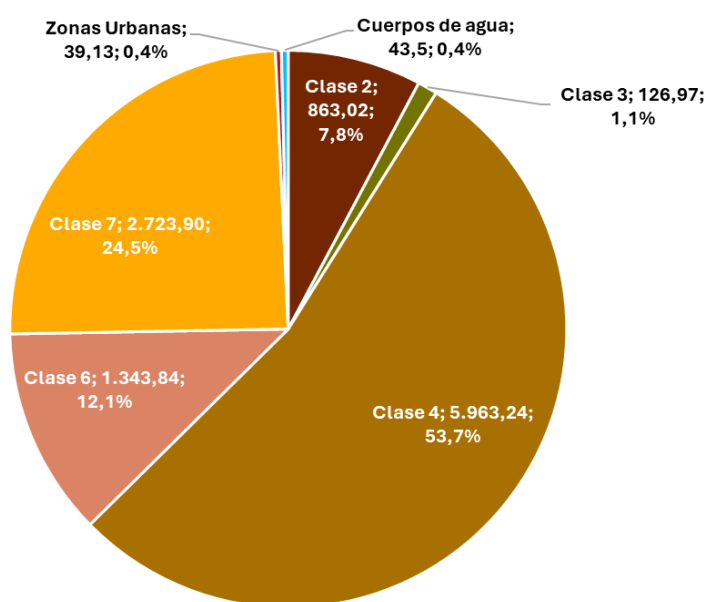
Figura 22. Ubicación de las clases agrológicas para el municipio de Sopó, Cundinamarca



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2012, 2014).

Para la totalidad del área del municipio de Sopó en Cundinamarca, se determinó por parte del IGAC, que la capacidad de uso de las tierras, se clasifican de la clase 2 a la 7, distribuidas como se observa a continuación, con un total de 11.103,6 ha.

Figura 23. Distribución de las tierras del municipio de Sopó por su capacidad de uso



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2012).

Tabla 14. Distribución de las tierras de Sopó por su capacidad de uso

Clase agrológica	Área (ha)	Porcentaje
Clase 2	863,02	7,8
Clase 3	126,97	1,1
Clase 4	5.963,24	53,7
Clase 6	1.343,84	12,1
Clase 7	2.723,90	24,5
Zonas Urbanas	39,13	0,4
Cuerpos de agua	43,50	0,4
Total	11.103,6	100

Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2012).

Así mismo, se detalla lo correspondiente a las áreas identificadas por capacidad de uso entre aquellas clases identificadas, así como sus subclases:

Tabla 15. Leyenda de capacidad de uso para los suelos de las clases identificadas en el municipio de Sopó, Cundinamarca

Clase Agrológica	UC Capacidad	Área (ha)	Porcentaje
CA Total		43,50	0,4
	CA	43,50	0,4
II Total		863,02	7,8
	2 c	390,40	3,5
	2 ps	472,61	4,3
III Total		126,97	1,1
	3 pc	30,20	0,3
	3 s	78,88	0,7
	3 sc	17,89	0,2
IV Total		5.963,24	53,7
	4 hs	1.747,73	15,7
	4 p	1.412,72	12,7
	4 pc	517,33	4,7
	4 ps	269,05	2,4
	4 s	2.016,41	18,2
VI Total		1.343,84	12,1
	6 hs	1.138,12	10,2
	6 p	205,72	1,9
VII Total		2.723,90	24,5
	7 p	1.671,44	15,1
	7 pc	1.052,46	9,5
ZU Total		39,13	0,4
	ZU	39,13	0,4
Total general		11.103,6	100,

Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2012).

Abarcando un total de 11.103,6ha en el territorio del departamento de Cundinamarca, se identifican las siguientes unidades de subclases de capacidad para las clases agrológicas del denominado grupo a de clases agrológicas (I a IV):

- 2 c: Corresponde a una subclase limitada por suelo (c), con 390,40 ha.



- 2 ps: Corresponde a una subclase limitada por (p) y clima (s), con 472,61 ha.
- 3 pc: Corresponde a una subclase imitada por pendiente (p) y clima (c), con 30,2 ha.
- 3 s: Corresponde a una subclase imitada por suelo (s), con 77,8 ha.
- 3 sc: Corresponde a una subclase imitada por suelo (s) y clima (c), con 17,9 ha.
- 4 hs: Corresponde a una subclase imitada por humedad (h) y suelos (s) con 1747,7 ha.
- 4 p: Corresponde a una subclase imitada por pendiente (p) con 1412,7 ha.
- 4 pc: Corresponde a una subclase imitada por pendiente (p) con 517,3 ha.
- 4 ps: Corresponde a una subclase imitada por pendiente (p) y suelo (s) con 269,2 ha.
- 4 s: Corresponde a una subclase imitada por al menos una variable de suelo (s) con 2.016,4 ha.

4.2.8 Disponibilidad del recurso hídrico para la producción de alimentos

La cuenca del río Bogotá se localiza en el departamento de Cundinamarca y abarca una superficie total de 589.4655 ha, lo que representa el 32 % del área total del departamento. Esta cuenca limita al norte con el departamento de Boyacá, al sur con el departamento del Tolima, al oeste con los municipios de Guayabal de Siquima, Sasaima, Bituima, San Francisco, Pacho, Albán, La Vega, Supatá y Pacho, y al este con los municipios de Nilo, Silvania, Chipaque, Choachí, Nilo y Ubaque. El río Bogotá nace en el Páramo de Guacheneque, ubicado en el municipio de Villapinzón, y desemboca en el río Magdalena a la altura del municipio de Girardot, en Cundinamarca-POMCA, (Consorcio con Huitaca, 2017). El municipio de Sopó se encuentra en la cuenca media del río Bogotá, este cuenta con una variedad de fuentes hídricas, siendo el río Teusacá el principal afluente



de la región. La totalidad del área del municipio se encuentra dentro de la subzona del río Bogotá, como se evidencia en la Tabla 16:

Tabla 16. Subzonas hidrográficas asociadas al municipio de Sopó

Subzona	municipio	Instrumento de ordenamiento del recurso hídrico
Río Bogotá	Sopó	Cuenta con POMCA, aprobado en el 2016.

Fuente: UPRA (2024).

4.2.8.1 Identificación de cuerpos de agua de orden tres

4.2.8.1.1 Cuencas de orden cuatro identificadas en Sopó

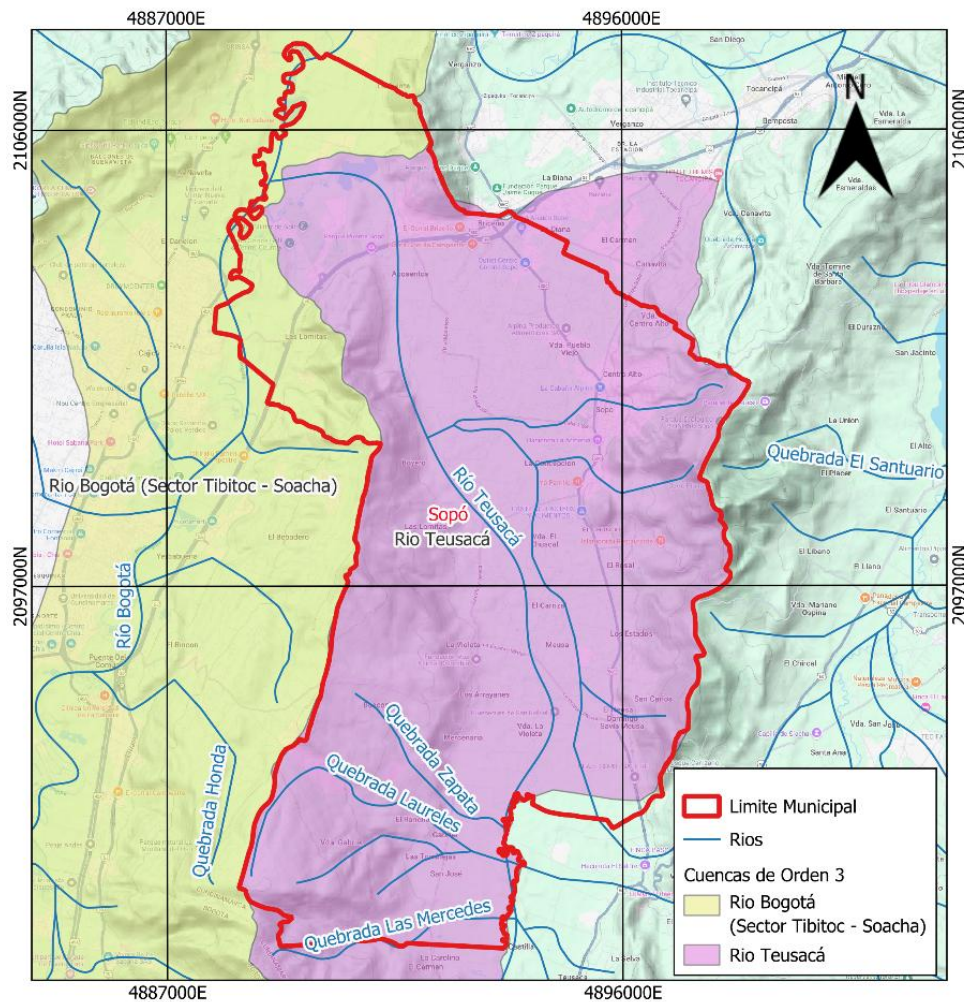
Para la identificación de las cuencas en Sopó se tomó la delimitación de cuencas oficial del POMCA del río Bogotá. En la Tabla 17 y la Figura 24 se presentan las cuencas y el municipio, incluyendo el área de cada cuenca y el área de cada cuenca en el municipio.

Tabla 17. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Sopó

Subzona	Cuenca	Área (km ²)	Área del municipio en la cuenca (km ²)
Río Bogotá	Río Bogotá (sector Tibitoc-Soacha)	712,71	11,56
	Río Teusacá	331,13	98,38

Fuente: elaboración propia.

Figura 24. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Sopó



Fuente: UPRA (2024).

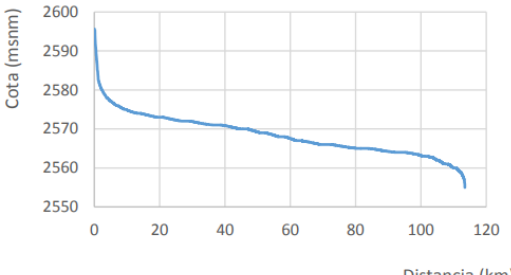
4.2.8.1.2 Río Bogotá (sector Tibitoc-Soacha)

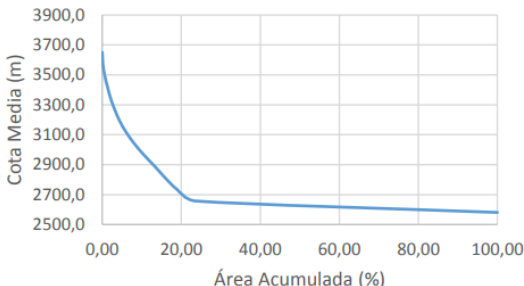
En la Tabla 16 se observa que solo 11 km² (10 % del área del área de Sopó) del municipio se encuentran dentro de esta cuenca, por tanto su influencia en cobertura es menor, sin embargo la parte Norte de Sopó está delimitada por el río Bogotá (Parte alta de la subzona río Bogotá sector Tibitoc-Soacha) el cual es la principal fuente hídrica de la Zona por lo que se debe tener en cuenta como posible fuente de abastecimiento para actividades económicas en el municipio.

La subcuenca está delimitada al este por los cerros orientales de Bogotá, que forman las elevaciones más altas, alcanzando alrededor de 3.600 m s. n. m. Sin embargo, la mayor parte de la cuenca se extiende por la sabana de Bogotá, con altitudes mínimas de 2.543 m s. n. m., y presenta buenas condiciones de drenaje.

La cuenca tiene una forma alargada y ligeramente aplanada. En este sector, el río Bogotá tiene una longitud de 113 km y sus pendientes son muy suaves, con un promedio de 0.05 % a lo largo de la mayor parte del recorrido-POMCA, (Consorcio con Huitaca, 2017). En la Tabla 18 se presentan los parámetros morfométricos estimados de la cuenca río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha).

Tabla 18. Parámetros morfométricos subcuenca sector Tibitoc-Soacha

	Parámetro	Unidad	Valor	Clasificación
Tamaño	Área (A)	km ²	719,22	
	Perímetro (P)	Km	186,91	
	Longitud de la cuenca (Lc)	Km	52,57	
	Ancho de la cuenca (Bc)	Km	13,68	
Forma	Factor de forma (Kf)	[-]	0,26	Ligeramente achatada
	Coefficiente de compacidad (Kc)	[-]	1,95	Oval oblonga a rectangular oblonga
	Índice de alargamiento (Ia)	[-]	3,84	Cuenca muy alargada
	Índice de asimetría (AF)	[-]	0,48	Recargada a la derecha
Relieve	Longitud cauce principal (L)	Km	113,46	
	Perfil del cauce principal			

Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
	Curva hipsométrica			
	Elevación máxima	m s. n. m.	3.688	
	Elevación mínima	m s. n. m.	2.543	
	Elevación media	m s. n. m.	2.658,4	
	Pendiente del cauce (So)	%	0,05	
	Pendiente de la cuenca (Sc)	%	12,72	
	Densidad de corrientes	corr/km ²	1,48	Cauce transicional
	Índice de sinuosidad	[-]	44,20	Clark
Drenaje	Tiempo de concentración	hr	N.A.	Bransky-Williams
			N.A.	Kirpich
			N.A.	Piligrim y McDermott
			1,48	Cauce transicional

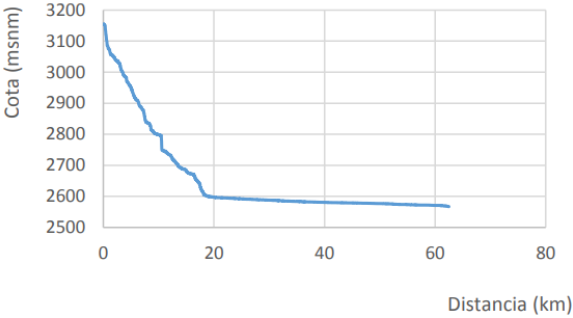
Fuente: POMCA, Consorcio con Huitaca (2017).

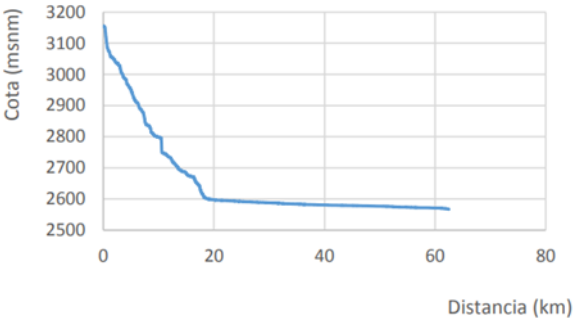
4.2.8.1.3 Río Teusacá

La subcuenca del río Teusacá, con un área de 358 km², es uno de los principales contribuyentes al río Bogotá en su cuenca media. Esta subcuenca tiene una forma rectangular, alargada y ligeramente aplanada. Las pendientes están distribuidas de manera uniforme desde las zonas más altas hasta las más bajas, con una diferencia de altitud de 1119 metros entre los puntos más altos y más bajos.

Las condiciones de drenaje en la subcuenca son buenas, y el cauce principal del río presenta una sinuosidad característica de un río rectilíneo, con una ligera inclinación hacia la izquierda de la cuenca. El perfil del río Teusacá muestra una pendiente pronunciada en los primeros 20 km de su recorrido, la cual se suaviza considerablemente debido a las condiciones topográficas de la zona. En la Tabla 19 se presentan los parámetros morfométricos estimados para la cuenca de este sector del río Bogotá.

Tabla 19. Parámetros morfométricos en la subcuenca del río Teusacá

Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
Tamaño	Área (A)	km ²	358,24	-
	Perímetro (P)	km	127,58	-
	Longitud de la cuenca (Lc)	km	44,40	-
	Ancho de la cuenca (Bc)	km	8,07	-
Forma	Factor de forma (Kf)	[-]	0,18	Ligeramente achatada
	Coefficiente de compacidad (Kc)	[-]	1,89	Oval oblonga a rectangular oblonga
	Índice de alargamiento (Ia)	[-]	5,50	Cuenca muy alargada
	Índice de asimetría (AF)	[-]	3,69	Recargada a la izquierda
Relieve	Longitud cauce principal (L)	km	68,85	
	Perfil del cauce principal			

Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
	Curva hipsométrica			
	Elevación máxima	m s. n. m.	3.684	
	Elevación mínima	m s. n. m.	2.565	
	Elevación media	m s. n. m.	2.877,54	
	Pendiente del cauce (So)	%	5,15	
	Pendiente de la cuenca (Sc)	%	22,03	
	Densidad de corrientes	corr/km ²	4,07	Cuenca bien drenada
	Índice de sinuosidad	[-]	1,52	Cauce rectilíneo
Drenaje	Tiempo de concentración	hr	26,40	Clark
			N.A.	Bransky-Williams
			N.A.	Kirpich
			N.A.	Piligrim y McDermott

Fuente: POMCA, Consorcio con Huitaca (2017).



4.2.8.2 Determinación de oferta

Para estimar la oferta hídrica, se consideran varios conceptos clave, como la oferta hídrica total, disponible y aprovechable. De acuerdo con (Ideam, 2013) estos indicadores se pueden categorizar de la siguiente manera:

La oferta hídrica disponible (OHTD) se refiere al volumen promedio de agua que se obtiene al restar el caudal ambiental de la oferta hídrica total superficial (OHTS). Por otro lado, la oferta hídrica regional disponible (OHRD) es el volumen promedio de agua que se calcula sumando a la oferta hídrica disponible (OHTD) los volúmenes de agua que retornan de los diferentes usos, así como los caudales de trasvase hacia o desde otras cuencas. Este volumen es el que se emplea para evaluar el índice de uso del agua (IUA)-POMCA, (Consorcio con Huitaca, 2017).

4.2.8.2.1 Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)

En promedio, la subcuenca del río Bogotá, en el sector Tibitoc-Soacha, cuenta con una oferta hídrica disponible de 7,67 m³/s. A nivel regional, la oferta hídrica disponible es de 24,30 m³/s. Durante la temporada más seca del año, estas cifras se reducen a 5,30 m³/s y 21,93 m³/s, respectivamente. La Tabla 20 y Tabla 21 muestran la distribución de la oferta hídrica total disponible (OHTD) y la oferta hídrica regional disponible (OHRD) por área hidrográfica. Como se puede ver, el rendimiento hídrico en la cuenca del río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha) es mayor según la OHRD en comparación con la OHTD, lo cual es esperable durante la temporada húmeda del año. El cauce principal de esta cuenca se encuentra dentro del territorio del municipio, por tanto, esta oferta hídrica es aprovechable en Sopó.

4.2.8.2.2 Río Teusacá

Los resultados obtenidos del POMCA, (Consortio con Huitaca, 2017) e oferta muestran que la oferta hídrica disponible en promedio abastece 2,24 m³/s al municipio de Sopó, en la cuenca del río Teusacá se encuentra distribuida de manera que en promedio esta cuenca tiene una oferta hídrica regional en promedio de 3,32 m³/s.

Tabla 20. Oferta hídrica disponible en cuencas de orden tres (OHTD)

Nombre	Área (km ²)	OHTD medio (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHTD húmedo (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHTD seco (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)
Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	712,71	7,67	10,76	10,82	15,18	5,30	7,43
Río Teusacá	331,13	2,24	6,76	3,13	9,44	1,18	3,55

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21. Oferta hídrica regional disponible en cuencas de orden tres (OHRD)

Nombre	Área (km ²)	OHRD medio (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHRD húmedo (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHRD seco (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)
Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	712,71	24,30	34,10	27,45	38,51	21,93	30,77
Río Teusacá	331,13	3,32	10,02	4,21	12,70	2,26	6,81

Fuente: elaboración propia.

4.2.8.3 Determinación de demanda

La demanda hídrica se refiere a la cantidad de agua que se extrae del entorno natural para satisfacer las necesidades del consumo humano, la producción en diversos sectores y las demandas de los ecosistemas naturales que no están

influenciados por actividades humanas. Esta cantidad se mide en metros cúbicos por año (Ideam, 2013).

4.2.8.3.1 Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)

Con relación a los datos del POMCA, (Consortio con Huitaca, 2017) se pudo determinar que la demanda del recurso hídrico en la cuenca del río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha) proviene principalmente de cuatro sectores: agrícola, industrial, doméstico y pecuario. El sector doméstico es el más significativo, con una demanda de 8,21 m³/s. En total, la demanda en esta cuenca asciende a 9,05 m³/s. Los caudales correspondientes a esta demanda se detallan en la Tabla 22.

4.2.8.3.2 Río Teusacá

De acuerdo a las estimaciones realizadas, en promedio se tiene para la cuenca del río Teusacá un caudal de demanda mayor en el sector agrícola con un caudal de 0,18 m³/s, seguido del sector doméstico con un caudal de 0,07 m³/s, posterior se encuentra el sector pecuario con un caudal de 0,03 m³/s y de menor demanda de caudal en el sector industrial con 0,001 m³/s por lo que en total el municipio de Sopó demanda de este río un caudal de 0,28 m³/s para los diferentes sectores, como se muestra en la Tabla 22.

Tabla 22. Demanda hídrica por sectores en cuencas de orden tres

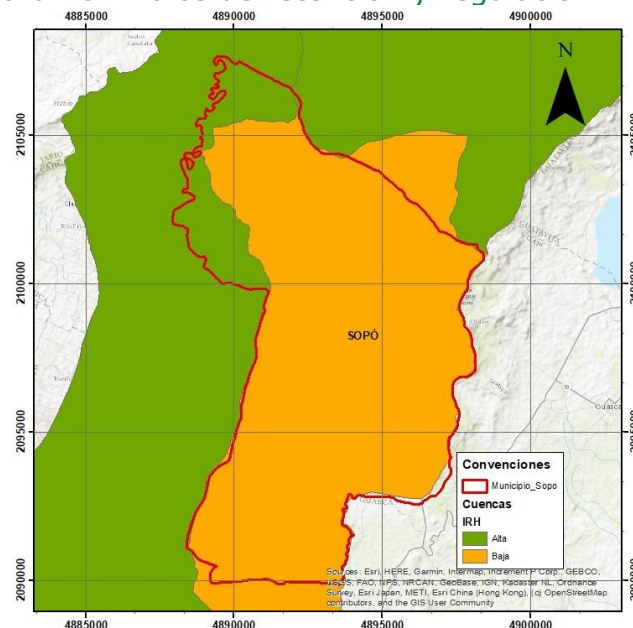
Cuenca	Área (km ²)	Demanda Agrícola (m ³ /s)	Demanda Industrial (m ³ /s)	Demanda Doméstica (m ³ /s)	Demanda Pecuaria (m ³ /s)	Demanda Total (m ³ /s)
Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	712,71	0,21	0,59	8,21	0,04	9,05
Río Teusacá	331,13	0,18	0,001	0,07	0,03	0,28

Fuente: elaboración propia.

Del análisis realizado con anterioridad, se deduce que en las cuencas de Sisga-Tibitoc, la presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible y la en la cuenca del río Teusacá la presión es baja.

Índice retención y regulación hídrica (IRH): El IRH evalúa la capacidad de la cuenca para mantener y regular un régimen de caudales, la cual está limitada por la interacción del sistema suelo-vegetación (características físicas y morfométricas de la cuenca). Para el caso de las cuencas del municipio de Sopó se tienen IRH de categorías bajo para la cuenca del río Teusacá y alto para la cuenca del sector Sisga Tibitoc, tal como se muestra a continuación:

Figura 26. Índice de retención y regulación hídrica



Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

Tabla 24. Índice IRH para las cuencas del municipio de Sopó

Microcuenca	VP	VT	IRH	Rango
Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	20,24	25,79	0,78	Alta
Río Teusacá	1,73	3,11	0,55	Baja

Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

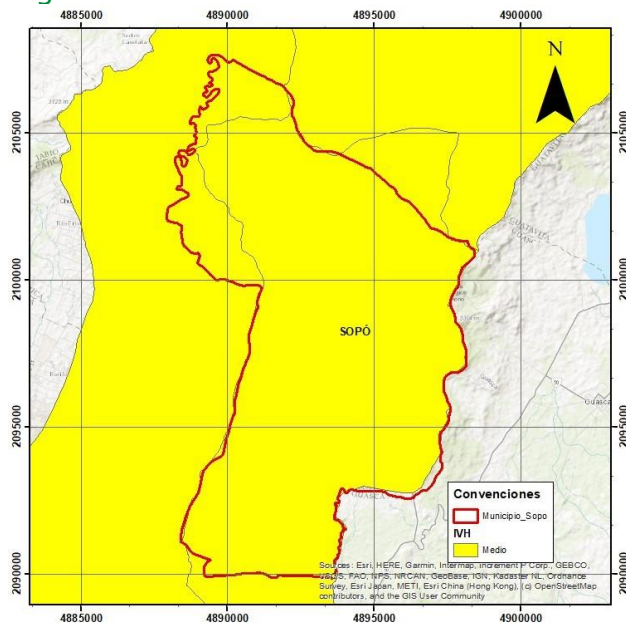
Índice de Vulnerabilidad Hídrica: El índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH) relaciona de forma cualitativa los resultados del índice del uso del agua (IUA) y el índice de retención y regulación hídrica (IRH), de forma que representa la fragilidad que tienen los sistemas hídricos superficiales de mantener la oferta de agua dadas sus condiciones de uso y regulación; y de esta manera identifica la vulnerabilidad en el abastecimiento de agua que presentan los sectores usuarios del recurso. Para las cuencas del municipio de Sopó se tienen categoría de IVH media tal como se presenta en la Tabla 25 y en la Figura 27.

Tabla 25. Índice IVH para las cuencas del municipio de Sopó

Microcuenca	Rango IVH
Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	Medio
Río Teusacá	Medio

Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

Figura 27. Índice de vulnerabilidad hídrica



Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

Calidad del agua: La calidad de agua se representa por medio del Índice de Alteración Potencial de la Calidad de Agua (IACAL) representa la presión que ejercen los diferentes subsectores para alterar perjudicialmente la calidad actual del agua; cuanto mayor sea el valor de IACAL menor será el potencial de riesgo de esa región, por el contrario, con menor valor de IACAL mayores son las probabilidades de poder tener un abastecimiento de agua de buena calidad.

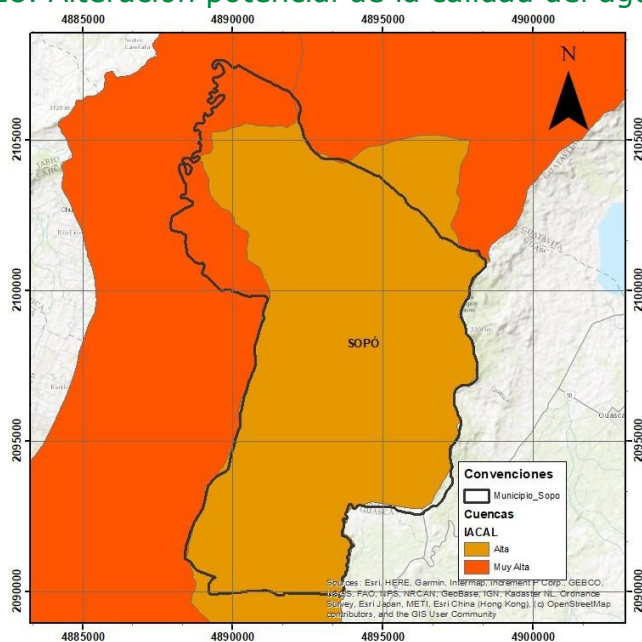
Para el análisis de las cuencas relacionadas al municipio de Sopó se tiene IACAL con categorías muy altas lo que indica una condición de presión muy alta de contaminación sobre la calidad del agua de las fuentes superficiales relacionadas al municipio, tal como se muestran en la Tabla 26 y en la Figura 28.

Tabla 26. Categorías IACAL año medio para las cuencas del municipio de Sopó

Condición	Cuenca	DBO	DQO-QDO	SST	NT	PT	IACAL
Año medio	Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Alta	Muy alta
Año medio	Río Teusacá	Muy alta	Moderada	Alta	Muy alta	Muy alta	Alta
Año seco	Río Bogotá (Sector Tibitoc-Soacha)	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta
Año seco	Río Teusacá	Muy alta	Media	Alta	Muy alta	Muy alta	Alta

Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

Figura 28. Alteración potencial de la calidad del agua IACAL



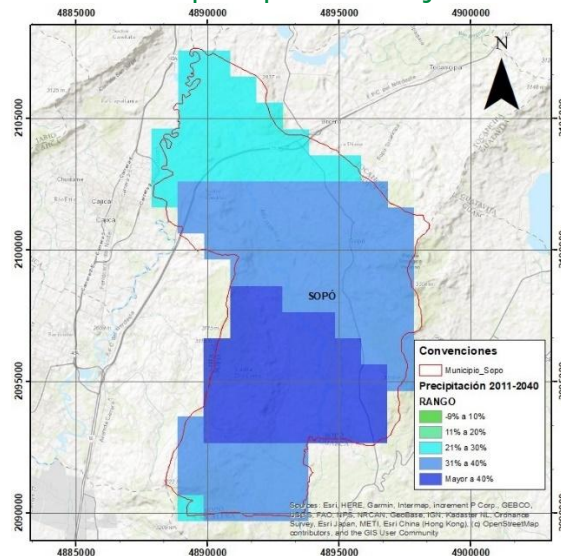
Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

4.2.8.4.2 Escenarios futuros

De los estudios realizados por el Ideam sobre los cambios de temperatura y de la precipitación en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2015) , se extrajeron los resultados de las proyecciones 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100 para el municipio de Sopó seleccionado para la APPA de Sabana Centro.

Con respecto al cambio en la precipitación en el escenario 2011-2041, para el municipio de Sopó, se proyectan cambios de 21 al 30 % hacia el norte y al extremo sur del municipio; cambios del 31 % al 40 % se proyectan en gran parte del sur y del centro municipio; y cambios mayores del 40 % al centro del municipio, tal como se muestra en el siguiente mapa:

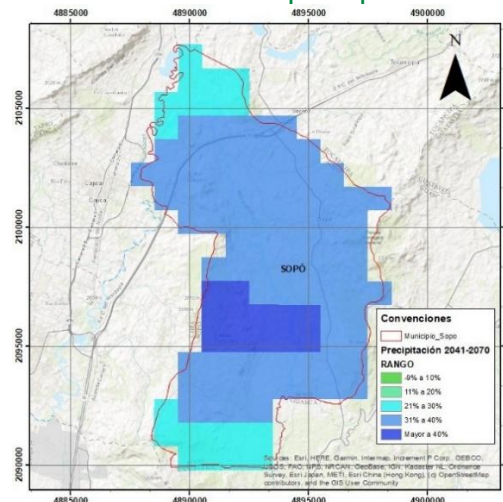
Figura 29. Escenario 2011-2040 precipitación bajo efectos del cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (2017).

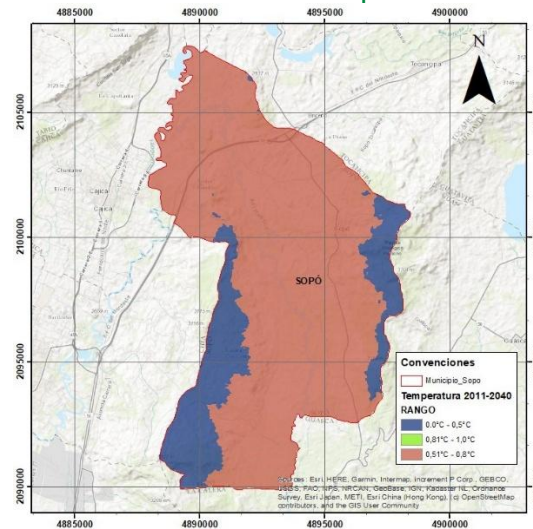
Para el escenario 2041-2070, en el municipio de Sopó se proyectan cambios de precipitación con rangos de 21-30 % se proyectan en los extremos norte y sur con muy poca área, en la gran mayoría del área se proyectan cambios de 31 al 40 % que se ubica hacia el centro, y cambios mayores a 40 % localizado hacia el centro, ocupando una importante porción del municipio, tal como se muestra en el siguiente mapa:

Figura 30. Escenario 2041-2070 precipitación cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (2017).

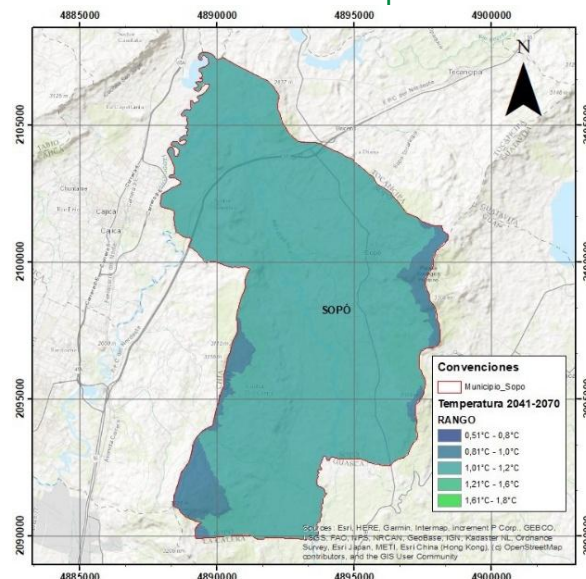
Figura 32. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (2017).

Con respecto a los resultados de proyección en el cambio de temperatura en el municipio de Sopó para el escenario 2041-2070, se contemplan rangos desde 1,01 °C hasta 1,2 °C para la mayoría del área del municipio y algunas pequeñas zonas dentro del rango de 0,81 a 1,0 °C, tal como se muestra en el siguiente mapa:

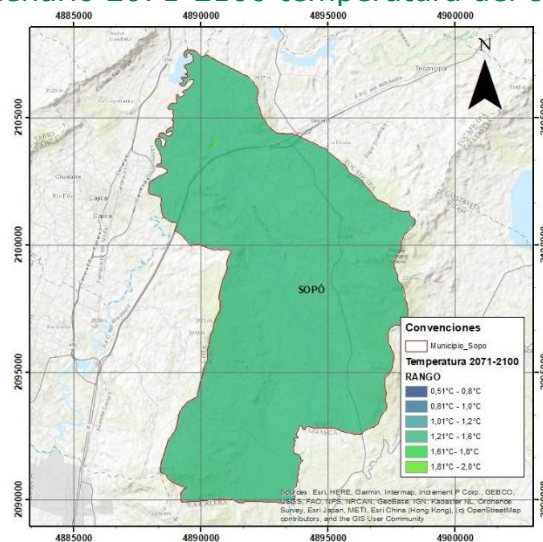
Figura 33. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (2017).

Para la proyección en el cambio de temperatura del escenario 2071-2100 en el municipio de Sopó, se proyectan aumentos dentro del rango de 1,2 °C hasta 1,8 °C siendo el rango de 1,2 a 1,6 °C aplicable para casi la totalidad del área del municipio, tal como se muestra en el mapa de la Figura 34.

Figura 34. Escenario 2071-2100 temperatura del cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (2017).

De la tercera comunicación nacional sobre cambio climático (TCNCC) del Ideam se extrajeron los indicadores de impacto para los municipios seleccionados en la APPA, presentando los valores de Riesgo, para los componentes Social Ambiental (SA), Recurso Hídrico (RH), Biodiversidad (BD), Salud (S), Hábitat Humano (HH) e infraestructura (I), tal como se muestra en la Tabla 27.

Tabla 27. Riesgo por cambio climático

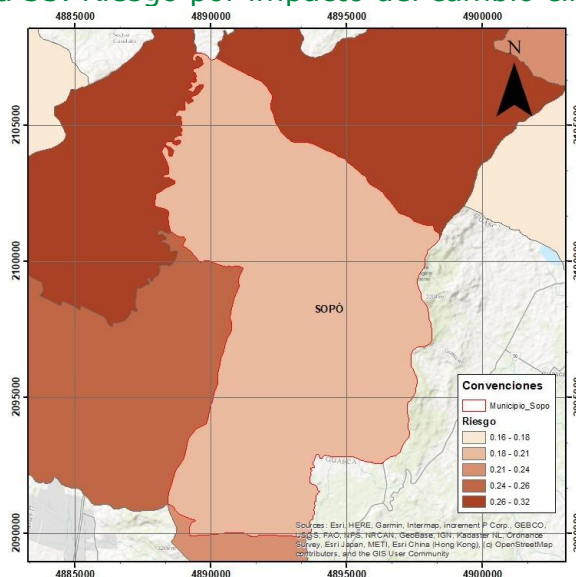
Ítem	Municipio
RK riesgo	49
Vr riesgo por municipio	0,20
Contribución SA	28,50 %
Valor SA	0,14
Contribución RH	5,67 %
Valor RH	0,47

Ítem	Municipio
Contribución BD	10,67 %
Valor BD	0,31
Contribución S	5,39 %
Valor S	0,16
Contribución HH	27,41 %
Valor HH	0,11
Contribución I	22,35 %
Valor I	0,17

Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (2017).

De los resultados extraídos del indicador de riesgo por impacto de cambio climático se tiene que el municipio de Sopó se encuentra en el puesto 49 con valores de riesgo por cambio climático entre los 117 municipios del departamento de Cundinamarca. En la Tabla 27 se aprecia que el valor total por riesgo es de 0,20, siendo el componente de Social Ambiental el de mayor porcentaje de contribución con 28,50 % (valor de 0,14), el componente con mayor valor de riesgo es el de Recurso Hídrico con 0,47. En la Figura 35 se muestra el mapa con la distribución del valor del riesgo de Sopó y sus municipios vecinos que están dentro de un rango similar de valor riesgo.

Figura 35. Riesgo por impacto del cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (2017).



4.2.8.5 Infraestructura actual para riego, drenaje y protección de inundaciones

La existencia de distritos de adecuación de tierras, especialmente los que contemplan el componente de riego, contribuye al desarrollo agropecuario y favorece la producción de alimentos en la medida en que este tipo de infraestructura permite romper la estacionalidad de la producción que está supeditada a las condiciones climáticas, pues al contar con disponibilidad hídrica para el desarrollo de los cultivos durante todo el año, permite planificar las siembras, de tal forma que se cuente con producción y cosechas durante todo el año y de esta forma poder atender las demandas del mercado.

De acuerdo con la información suministrada por la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), en su calidad de Organismo Ejecutor Público de los Distritos de Adecuación de Tierras, en el departamento de Cundinamarca existen treinta y nueve (39) distritos de adecuación de tierras que cubren un total de 5.129 ha beneficiadas y 7.232 usuarios, todos los distritos son de pequeña escala (menores a 500 ha), como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 28. Distritos de riego identificados en Cundinamarca

Departamento	Escala	N.º distritos	Área (ha)	N.º usuarios
Cundinamarca	Pequeña	39	5.129	7.232
Total		39	5.129	7.232

Fuente: elaboración propia con base en ADR (2024).

Para el caso específico de Sopó, no existen distritos de adecuación de tierras reportados en la base de datos de la ADR; por lo tanto, se concluye que, en la APPA, de análisis no existe infraestructura para riego, drenaje y protección contra inundaciones relacionada con distritos de adecuación de tierras.



4.3 Demanda agropecuaria

El mercado mayorista de Bogotá concentra la mayor demanda de alimentos provenientes del municipio de Sopó. Corabastos en la capital de la República recibe el 54 % de estos productos, mientras que, el 32 % y el 12 % se distribuye en la plaza Minorista en Medellín.

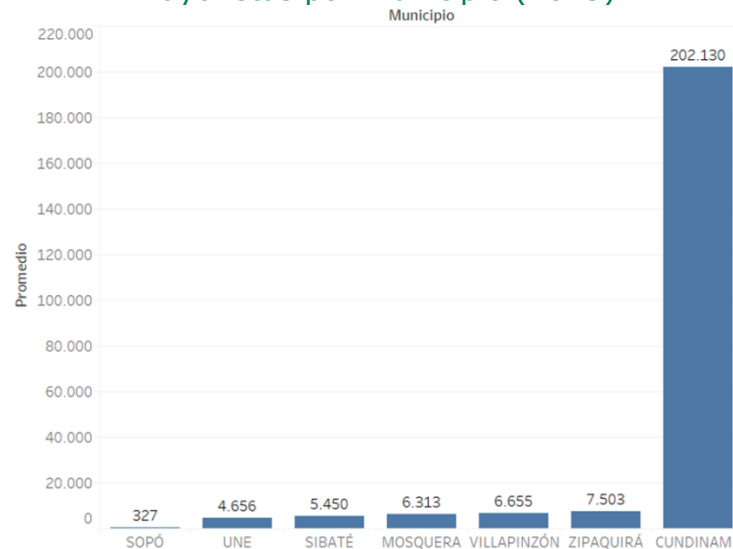
Este patrón de distribución refleja la importancia del mercado mayorista de Bogotá en la comercialización de productos agrícolas de este municipio cundinamarqués. No obstante, Medellín representa un mercado que demuestra capacidad de absorción de productos como bebidas lácteas, leche pasteurizada y papa capira provenientes de Sopó.

Durante 2022 el promedio de alimentos originarios de este municipio que se comercializaron en los principales mercados mayoristas del país fue de 302 toneladas mensuales. En 2023, el promedio mensual fue de 326 toneladas (ver figura 17), lo que representa un aumento del 7,9 %, resultado que supera el crecimiento departamental que se ubicó en 3,9 % para el mismo periodo.

Este patrón de distribución refleja la importancia del mercado mayorista de Bogotá en la comercialización de productos agrícolas de este municipio cundinamarqués. No obstante, Medellín representa un mercado que demuestra capacidad de absorción de productos como bebidas lácteas, leche pasteurizada y papa capira provenientes de Sopó.

Durante 2022 el promedio de alimentos originarios de este municipio que se comercializaron en los principales mercados mayoristas del país fue de 302 toneladas mensuales. En 2023, el promedio mensual fue de 326 toneladas (ver figura 17), lo que representa un aumento del 7,9 %, resultado que supera el crecimiento departamental que se ubicó en 3,9 % para el mismo periodo.

Figura 36. Promedio mensual de alimentos comercializados en mercados mayoristas por municipio (2023)



Nota: Valores en toneladas. Se contrasta el valor de Sopó con los cinco municipios de mayor representatividad y con el valor departamental.

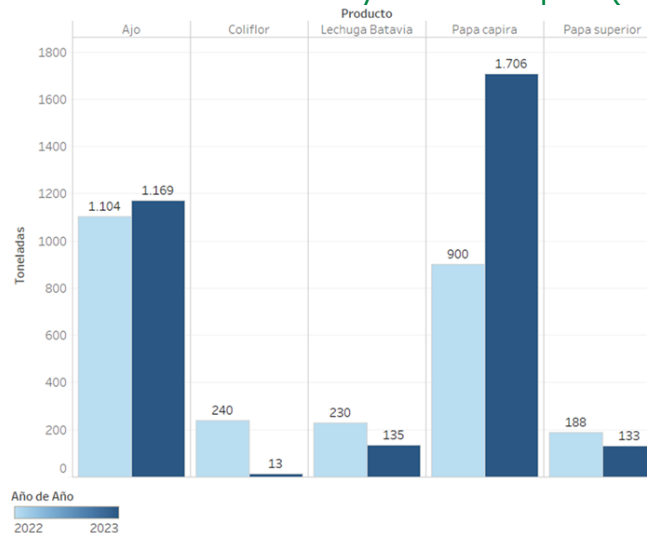
Fuente: UPRA (2024) a partir de SIPSA (DANE, 2024).

Cabe destacar que en el 2022 se demandaron en los mercados mayoristas 38 alimentos (3.623 toneladas) provenientes del municipio, mientras que, en 2023 se reportaron 36 alimentos equivalentes a 3.919 toneladas. Los productos que dejaron de comercializarse en 2023 respecto a 2022 fueron: calabaza, cervezas, conservas y enlatados, fríjol verde, hortalizas de hoja, lechuga crespa, papa suprema y productos de panadería; por su parte, se incluyeron la papa única, leche en polvo, grasas, otros tubérculos, pepino de rellenar y acelga.

Durante el 2022, los productos procedentes de Sopó de mayor demanda en los mercados mayoristas fueron: el ajo, la papa capira, coliflor, la lechuga Batavia y la papa superior sumando en conjunto 2.663 toneladas. En 2023, los productos más demandados se mantuvieron excepto la coliflor que fue reemplazada por la leche pasteurizada UHT en el quinto lugar. Se destaca que la demanda varió respecto al año anterior con disminución del -94 % de la coliflor, aumento del

89 % de la papa capira, disminución del -41 % de la lechuga Batavia y un aumento del 5,9 % para el ajo (ver Figura 46).

Figura 37. Toneladas de los principales alimentos procedentes de Sopó con destino a los mercados mayoristas del país (2023)



Nota: Los valores están expresados en toneladas. Se muestran los productos más representativos.

Fuente: elaboración propia con base en DANE-SIPSA (2024).

Respecto a los productos pecuarios demandados, en 2023 se registraron 133 Tn de leche pasteurizada UHT, 132 Tn de bebidas lácteas, 26 Tn de quesos y cuajadas, 13 Tn de huevo y 4 Tn de otros lácteos. Se destaca la periodicidad de la producción a lo largo del año de estos productos.

4.4 Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria

La agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria (ACFEC) como uno de los aspectos claves en la identificación de las APPA, se analiza a través de la distribución de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) en el municipio, considerando factores como el número de integrantes vinculados, la cantidad de predios y su área cartográfica entre otros.



La UPA en el Censo Nacional Agropecuario se define como la Unidad Productora Agropecuaria, unidad de organización en la que existe producción agrícola, forestal, pecuaria o acuícola, con un único productor natural o jurídico y emplea recursos de producción como maquinaria, equipo y mano de obra (DANE, 2015).¹²

Del total de UPA que registró el CNA-2014, 2.370.099, y bajo el criterio del 50 % de mano de obra familiar establecido en la resolución 464 de 2017 para identificar la ACFEC, se establece que este grupo sociocultural representa en el territorio colombiano un importante porcentaje en relación con el total de UPA, ya que el 60,49 % correspondería a la ACFEC, lo que equivale a 1.433.584 UPA. El restante 39,51 % corresponde entonces a UPA que no cumplen con el criterio del 50 % o simplemente no usan mano de obra familiar para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

También se destaca que la provincia Sabana Centro comporta una dinámica particular, en tanto hace parte de la región central, calificada como de despensa alimentaria del país. Campesinos y campesinas de la RAPE Central, (Tolima, Huila, Cundinamarca, Meta, Boyacá y Bogotá D. C.), producen alrededor de 50 millones de toneladas de alimentos al año; de las cuales, a Bogotá diariamente ingresan 7.600 toneladas de alimentos frescos: de los que el 83 % provienen de Cundinamarca (45 %), Boyacá (19 %), Meta (12 %), Huila (3 %) y Tolima (4 %) (RAP-E, 2023). Sin embargo, de acuerdo con SDDE (2018), en Bogotá se genera un redespacho de alimentos de alrededor de 45 %; lo que muestra ineficiencia logística y comercial.

¹² DANE. Boletín 6. Censo Nacional Agropecuario 2014. Las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA): Infraestructura, asistencia técnica y financiamiento.



Así mismo, según cifras de la RAPE Central, región conformada por los departamentos de Tolima, Huila, Cundinamarca, Meta, Boyacá y por Bogotá D. C., en esta región se consumen al año 4'996.619 toneladas de alimentos, de las cuales más de la mitad, el 55,6 % son consumidos por el Distrito Capital (SDDE, 2018).

4.4.1 Distribución de la ACFEC en los municipios de Sabana Centro

De los 32 departamentos del territorio nacional con presencia de ACFEC, el departamento de Cundinamarca es el segundo con mayor porcentaje de ACFEC ya que cuenta con el 11,1 % (159.805 UPA), solamente superado por el departamento de Boyacá.

Por su parte, la provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, conformada por 11 municipios, incluido Sopó; registran un total de 19.110 UPA. Dentro de este grupo, la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria (ACFEC) representa el 62,85 % (12.011 UPA) del total. De estas, el 35,22 % (6.730 UPA) desarrollan sus actividades agropecuarias sin utilizar mano de obra familiar, mientras que el 1,93 % (369 UPA) emplean menos del 50 % de mano de obra familiar en sus procesos productivos.

Tabla 29. Distribución de la ACFEC en los municipios de la Sabana Centro

Municipios	# UPA ACFEC	% ACFEC	# UPA Menos del 50 %	% Menos del 50 %	# UPA Productores	% Productores	Total UPA
Cajicá	386	43,9	16,0	1,8	477	54,3	879
Chía	1.942	70,4	41	1,5	775	28,1	2.758
Cogua	1.607	63,8	12	0,5	900	35,7	2.519
Cota	695	57,6	15	1,2	496	41,1	1.206
Gachancipá	594	75,3	15	1,9	180	22,8	789
Nemocón	424	40,3	17	1,6	610	58,0	1.051
Sopó	1.087	73,5	56	3,8	336	22,7	1.479
Tabio	1.258	66,2	49	2,6	592	31,2	1.899

Municipios	# UPA ACFEC	% ACFEC	# UPA Menos del 50 %	% Menos del 50 %	# UPA Productores	% Productores	Total UPA
Tenjo	1.273	53,6	84	3,5	1.017	42,8	2.374
Tocancipá	737	67,1	21	1,9	340	31,0	1.098
Zipaquirá	2.008	65,7	43	1,4	1.007	32,9	3.058
Total	12.011	62,85	369	1,93	6.730	35,22	19.110

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En la siguiente, se puede detallar la distribución porcentual de cada grupo de UPA identificadas (ACFEC, menos del 50 % de MOF y productores), la distribución se realiza en cada municipio.

De acuerdo con la Tabla 30, se puede observar la relación entre UPA e integrantes por UPA, lo que da una dimensión de las familias que componen cada UPA y que serían especial objeto de atención por parte de la política pública dirigida a la ACFEC.

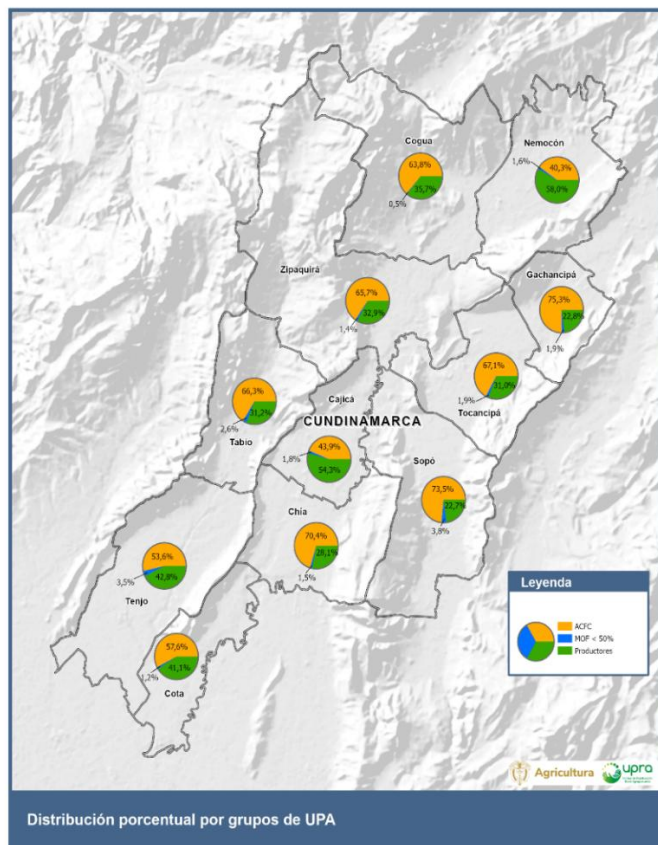
Tabla 30. Relación UPA y número de integrantes

Municipios	# UPA	% UPA	Total integrantes por UPA	% integrantes por UPA
Zipaquirá	2.008	16,72	3.743,00	15,16
Chía	1.942	16,17	4.795,00	19,42
Cogua	1.607	13,38	3.100,00	12,55
Tenjo	1.273	10,60	1.916,00	7,76
Tabio	1.258	10,47	2.152,00	8,72
Sopó	1.087	9,05	2.473,00	10,02
Tocancipá	737	6,14	2.386,00	9,66
Cota	695	5,79	1.793,00	7,26
Gachancipá	594	4,95	1.012,00	4,10
Nemocón	424	3,53	1.067,00	4,32
Cajicá	386	3,21	255,00	1,03
Total	12.011	100	24.692,00	100

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

A continuación, se puede detallar la distribución porcentual de cada grupo de UPA identificadas (ACFEC, menos del 50 % de MOF y productores), la distribución se realiza en cada municipio.

Figura 38. Distribución porcentual en Cundinamarca por grupos de UPA



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En referencia a la Región Sabana Centro, Sopó se destaca por ser el sexto municipio con mayor ACFEC ya que el 9,05 % corresponde a la ACFEC.

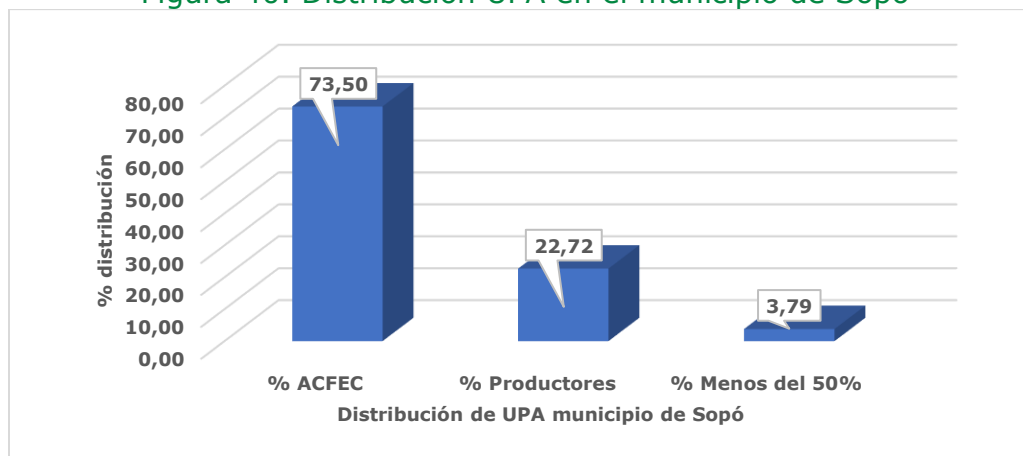
Figura 39. Distribución porcentual de AC FEC en municipios de Sabana Centro



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En cuanto a la distribución del municipio de Sopó, existe una importante presencia de AC FEC, ya que de 1.479 UPA, el 73,5 % (1.087 UPA) corresponde a este importante grupo sociocultural. Es decir, que la agricultura en este municipio corresponde predominantemente a la producción de AC FEC.

Figura 40. Distribución UPA en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).



4.4.2 Distribución de predios y área cartográfica de la ACFEC

Con el fin de analizar la distribución del área cartográfica de los predios del 73,50 % de la ACFEC del municipio de Sopó, se realizó una relación cartográfica entre el centroide de las UPA de ACFEC con los polígonos de los predios de la base catastral del IGAC, obteniendo como resultado que las 1.087 UPA de ACFEC se relacionan con un total de 856 predios, los cuales abarcan un área cartográfica 3.438,46 ha. Es de anotar, que no en todos los casos la relación entre los predios y las UPA es uno a uno, es decir, no siempre en un predio se encuentra una sola UPA, dado que en algunos casos en un predio pueden haber más de una UPA, aspecto que explica porque se pasa de 1.087 UPA a 855 predios.

Teniendo en cuenta lo anterior y según la información cartográfica, el municipio de Sopó abarca un área de 11.094 ha, de las cuales los predios de la ACFEC, cubren el 30,96 % (3.435,15 ha), sin embargo, al analizar la distribución de esta superficie entre tamaños de rangos de área, se logra identificar diferencias entre la ACFEC, ya que el área no se distribuye de forma homogénea; por el contrario, se observan desigualdades en la distribución, ya que el 77,43 % de los predios de la ACFEC, se concentran en extensiones menores a 3 ha, distribuyéndose en el 13,06 % del área total en ACFEC. En contraste, el 22,57 % de los predios con extensiones de área desde 3 ha hasta 500 ha, cuentan con el 86,94 % del área en ACFEC.

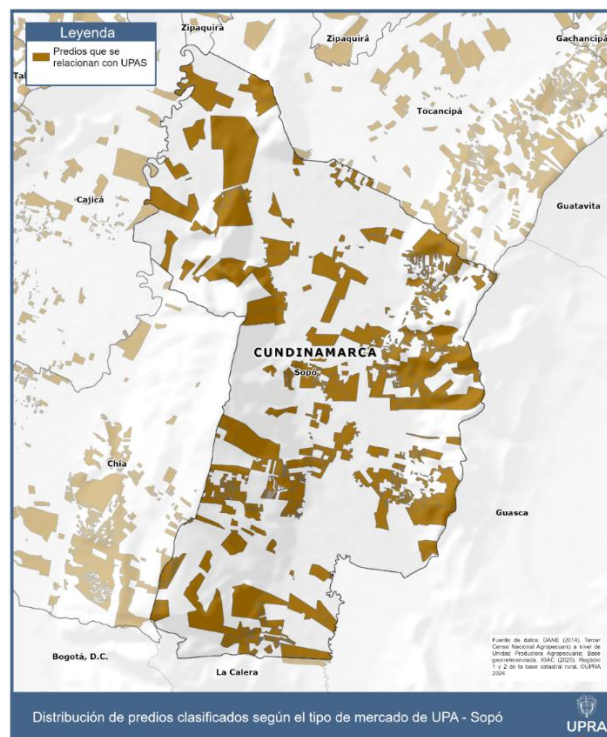
Los anteriores resultados significan que un altísimo porcentaje de la ACFEC se concentra en poca área y un reducido porcentaje cuenta con la mayor área. Así mismo, como es ya sabido la subdivisión predial y fraccionamiento de la tierra rural, se presentan con mayor frecuencia en predios pequeños, es decir, que las familias de la ACFEC con predios menores a 0,5 ha, son las más susceptibles de reducir el área para las actividades agropecuarias, cambiando los usos del suelo, por usos diferentes a los agropecuarios como los habitacionales.

Tabla 31. Distribución del área cartográfica de predios de ACFEC, por rangos de tamaño de área, en el municipio de Sopó

Rangos de tamaño de área predial (ha)	# predios	% predios	% predios agrupados por rangos	Área cartográfica (ha)	% área	% área agrupada por rangos
Menor a 0,5 ha	352	41,17	77,43	67,59	1,97	13,06
Mayor a 0,5 ha-hasta 1 ha	156	18,25		112,01	3,26	
Mayor a 1 ha-hasta 2,5 ha	131	15,32		205,93	5,99	
Mayor a 2,5 ha-hasta 3 ha	23	2,69		63,25	1,84	
Mayor a 3 ha-hasta 5 ha	59	6,90	22,57	227,98	6,64	86,94
Mayor a 5 ha-hasta 10 ha	59	6,90		410,73	11,96	
Mayor a 10 ha-hasta 20 ha	33	3,86		461,27	13,43	
Mayor a 20 ha-hasta 50 ha	31	3,63		1.026,87	29,89	
Mayor a 50 ha-hasta 100 ha	10	1,17		654,94	19,07	
Mayor a 200 ha-hasta 500 ha	1	0,12		204,58	5,96	
Total	855	100	100	3.435,15	100	100

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014) e IGAC (2020).

Figura 41. Distribución de predios de ACFEC, en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014) e IGAC (2020).



4.4.3 Agrodiversidad en la ACFEC y tipologías de ACFEC

4.4.3.1 Agrodiversidad

En lo que respecta a la oferta agroalimentaria del municipio, se inventarió y comparó la cantidad de cultivos de la ACFEC, de acuerdo con lo reportado por las centrales de abastos mayoristas del SIPSA 2013-2014 y la Información de las Evaluaciones Agropecuarias 2013-2014.

Los resultados presentados en la Tabla 32 indican que entre las tres fuentes de información consultadas para el período 2013-2014, en el municipio de Sopó se han identificado 72 cultivos alimentarios, y gran parte de ellos son cultivados por productores de la ACFEC. Se debe tener en cuenta que entre estas fuentes existen coincidencias al reportar los cultivos de acelga, ajo, apio, arándano, arveja, brócoli, cebada, cebolla cabezona, cilantro, coliflor, durazno, fresa, lechuga, maíz, papas, remolacha, zanahoria, y el listado de cultivos desagregado se puede consultar en los anexos técnicos de este documento.

Tabla 32. Número de cultivos alimentarios en el municipio de Sopó, Cundinamarca

Origen datos	# cultivos	%
ACFEC DANE 2014	35	48,6
SIPSA 2013-2014	22	30,5
EVA 2013-2014	15	20,9
Total	72	100

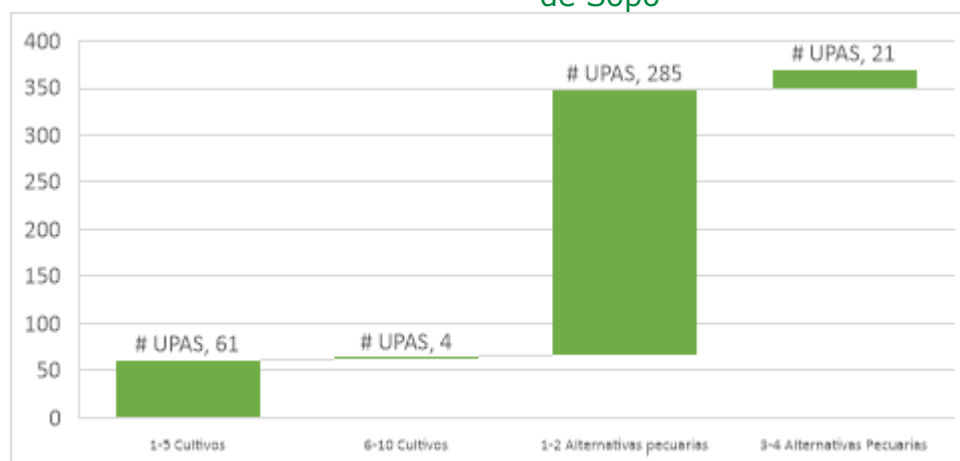
Fuente: Fuente: elaboración propia con base en DANE-SIPSA (2013-2014), DANE (2014) y las EVA (2013-2014)

La ACFEC contribuye de manera significativa al cumplimiento progresivo del derecho humano a una alimentación adecuada, dado que en sus fincas y territorialidades se encuentra el 74,02 % de las especies cultivables que aportan el 70 % de la producción de alimentos (Cortés López, et al, 2024). Es de suma

importancia destacar que una gran parte de la contribución al abastecimiento nacional se debe a las características de dinamismo y agro diversificación productiva que posee la AC FEC.

A continuación, se presenta la agrobiodiversidad de las UPAS agrícolas y pecuarias con características de AC FEC en el municipio de Sopó. Este análisis se llevó a cabo a partir del CNA 2014, dado que es una de las escasas fuentes secundarias a nivel nacional que permiten llevar a cabo un análisis sobre el comportamiento de este tipo de agricultura en el ámbito nacional. En el contexto de este análisis, se define como agrobiodiversidad la diversidad de plantas, animales y microorganismos a nivel genético, especies y ecosistemas que se encuentran presentes en los sistemas de producción agrícola, ganadera, forestal y acuática.

Figura 42. Agrobiodiversidad agrícola y pecuaria de la AC FEC en el municipio de Sopó



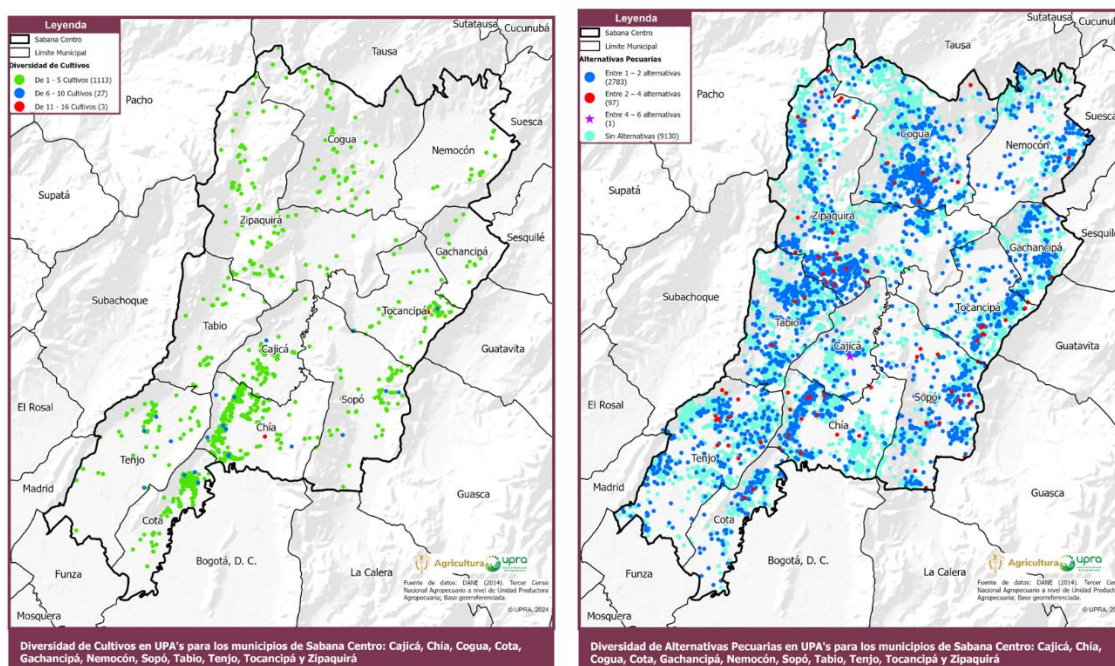
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En Sopó, se hallaron 61 UPA de producción agrícola que albergan entre 1 y 5 cultivos alimentarios; lo cual implica que los arreglos productivos en estas UPA principalmente están conformados por los cultivos de avena, papa criolla, huerta casera, cebolla larga y papa (blanca). Así mismo, existen 4 UPA que reportaron

tener, en suma entre 6 y 10 cultivos alimentarios; que incluyen los mencionados, además de acelga, maíz, lechuga, zanahoria, rábano, arveja y papayuela.

Además, se hallaron 285 UPA que reportaron tener 1 y 2 alternativas pecuarias, principalmente bovinos y equinos, mientras que 21 UPA registraron entre 2 y 4 alternativas, principalmente bovinos, ovinos, equinos y caprinos.

Figura 43. Agrobiodiversidad de las UPA en los municipios de sabana centro



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

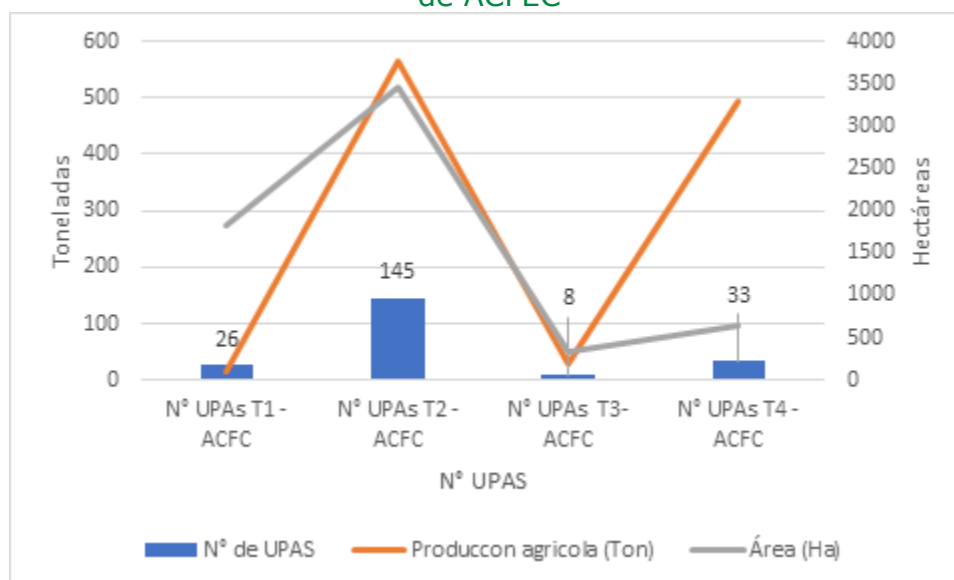
4.4.3.2 Tipologías de AC FEC

En la AC FEC, se pueden identificar 4 tipologías (T1, T2, T3 y T4), que se diferencian por el porcentaje de mano de obra familiar y por el acceso a tecnología.

De acuerdo con la Figura 8, en el municipio de Sopó, el mayor número de UPAS y producción de alimentos se encuentra en la tipología 2 y 4 de ACFEC. En consecuencia, se puede inferir que, para este municipio, el nivel de tecnología asociado al acompañamiento técnico, el acceso y disponibilidad de insumos, el acceso a recursos de capital y la implementación de innovaciones tecnológicas en cualquier fase de los cultivos puede influir en su rendimiento.

También se evidencia que la mayor área para la producción agrícola se encuentra concentrada en las UPA clasificadas con tipología 2 con el 55,41 % y la tipología 1 con el 29,26 %. Por su parte, las UPA de ACFEC tipología 4, muestran una mayor productividad en una menor superficie de área, lo que evidencia una importante gestión eficiente de la tierra destinada para agricultura.

Figura 44. Número de UPA, producción agrícola y área productiva por tipología de ACFEC



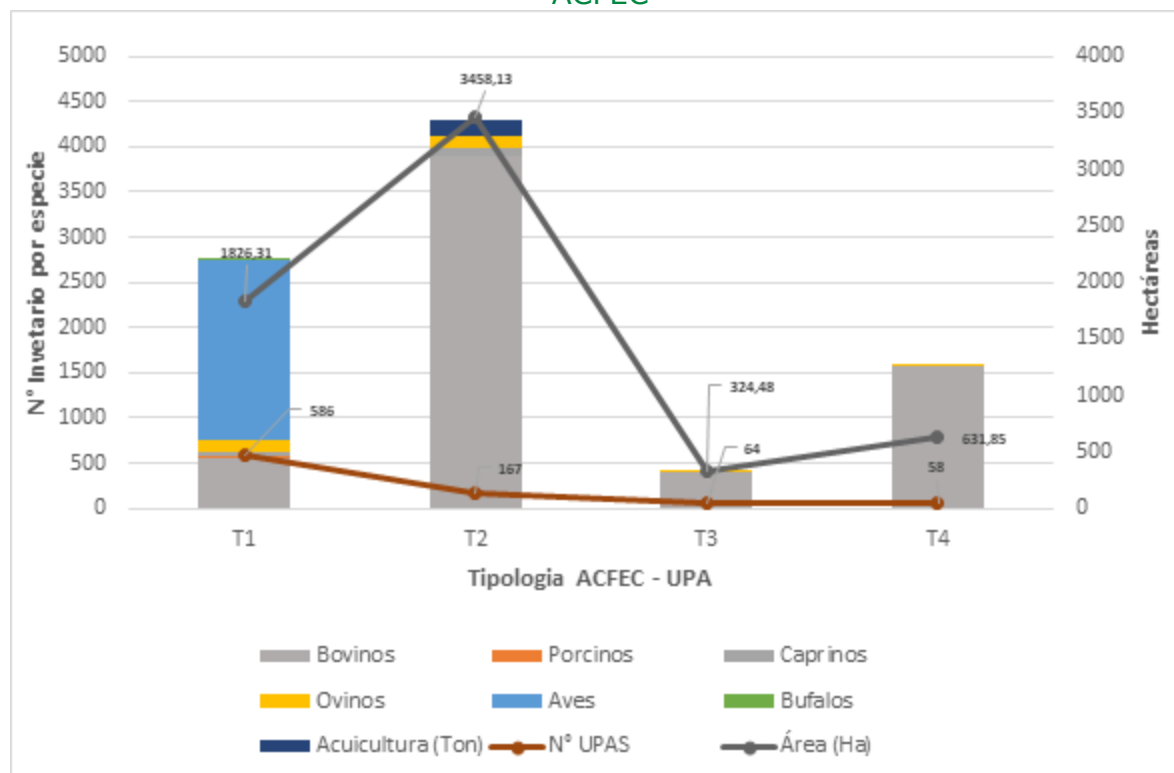
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En la Figura 9, se observa que el mayor número de UPA que reportaron mayor área para la producción de alimentos de origen pecuario se encuentra en la tipología 1 y 2 de ACFEC. Asimismo, el mayor inventario de animales en pie para

el caso de bovinos, aves, caprinos, ovinos, y búfalos se encuentra en las tipologías 1 de ACFEC.

Se puede inferir que las actividades pecuarias reportadas en las UPA clasificadas en las tipologías 1 y 2, las cuales cuentan con la mayor área productiva y el mayor inventario pecuario, no requieren de recursos externos, lo que sugiere una mayor rentabilidad al prescindir de gastos adicionales derivados de la contratación de mano de obra para el desarrollo de la actividad.

Figura 45. Número de UPA, inventario pecuario y área productiva por tipología ACFEC



Fuente: UPR (2024) a partir de DANE (2014).

4.4.4 Presencia de ACFC vinculado al mercado

La vinculación al mercado por parte de la ACFC está dada por el tipo de destino de la producción, en donde la ACFC comercializa su producción agropecuaria



en diferentes escalas territoriales como son: local, regional nacional e internacional. En estas escalas, se pueden encontrar tipos de destinos o mercados como: autoconsumo, trueque, venta directa en la finca, venta en cooperativa, venta directa en plazas de mercado local, venta en supermercado local y regional, venta en central de abastos, venta a comercializadora, venta en grandes superficies, venta para la industria venta en mercado internacional. La capacidad de comercialización y el área productiva, les permite mejorar su productividad y competitividad, integrándose en los diferentes eslabones de las cadenas productivas, aportar en circuitos cortos de comercialización y en una oportunidad para participar en las compras públicas.

Por tanto, para la ACFEC, existen tres tipos de aglomeraciones o clústeres de destino de la producción agropecuaria de economía local, externa y mixta:

- Clúster de economía local: Es la ACFEC que distribuye y comercializa su producción agropecuaria solo en mercados que se encuentran cercanos al predio o municipio.
- Clúster de economía externa: Es la ACFEC que distribuye y comercializa su producción agropecuaria solo en mercados que se encuentran por fuera del mismo municipio, bien sea a nivel departamental, nacional e internacional.
- Clúster de economía mixta: Es la ACFEC que combina los dos anteriores clústeres, distribuyendo y comercializando su producción agropecuaria en mercados que se encuentran cercanos al predio o municipio y también en otros mercados del departamento, mercados nacionales e internacionales.

Como se mencionó en la caracterización, el municipio tiene un total de 1.087 UPA de ACFEC, de este total, llama la atención que un alto porcentaje el 94 % y según los datos del CNA-2014 no reportó algún destino de la producción, por lo que no conforma clúster de economía familiar, esto podría significar que algunas

UPA no cuentan con excedentes que les permita comercializar su producción agropecuaria.

En la siguiente tabla se observa que solo el 6,07 % de la AC FEC conforma clúster de economía familiar; distribuida en el 16,53 % del total del área en AC FEC. Estos indicadores muestran que, en Sopó, la AC FEC debe fortalecerse mediante estrategias de política pública, tales como asistencia técnica, crédito, compras públicas, entre otras, fomentando que los alimentos producidos por este tipo de agricultura se inserten en mercados estratégicos, ya que el 83,47 % del área total no está vinculada a los mercados.

Tabla 33. Distribución de UPA de AC FEC, con y sin clúster de AC FEC

Tipo de UPA de AC FEC	# UPA	% UPA	Área cartográfica (ha)	% área cartográfica
UPA con clúster	66	6,07	567,74	16,53
UPA sin clúster	1021	93,93	2.867,41	83,47
Total	1087	100	3.435,15	100

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En Sopó, se hallaron tres clústeres clasificados en función del destino de la producción y reportados por las UPA con características de AC FEC. Tal como se observa en la Tabla 34 el 74,24 % de las UPA se relacionan con el clúster mixto, esto indica que la gran mayoría de la AC FEC comercializa y distribuye su producción agropecuaria, en mercados que se encuentran cercanos al predio o municipio y también en otros mercados del departamento y por fuera del departamento (nacionales). Los clústeres local y externo ocupan el 19,70 % y 6,06 % de las UPAS respectivamente.

Tabla 34. Participación de Clúster de economía de la ACFEC, en el municipio de Sopó

# UPA clúster mixto	% mixto	# UPA clúster Local	% local	# UPA clúster externo	% externo	# UPA total
49	74,24	13	19,70	4	6,06	66

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

Para identificar y ubicar espacialmente el área cartográfica de la ACFEC con clústeres, se realizó un análisis relacionando el centroide de las UPA de ACFEC con los polígonos de los predios registrados en la base catastral del IGAC. Como resultado, se determinó que las 66 UPA con clúster tienen una relación predial del 100 % con 58 predios. A partir de estos datos, el análisis se centra únicamente en las UPA con relación predial, lo que permite examinar su distribución y área cartográfica.

La siguiente tabla muestra la distribución de estos 58 predios según su tamaño y tipo de clúster, permitiendo identificar en qué rango de área se concentra la mayor cantidad de clústeres de ACFEC. Se observa que el 68,97 % de los predios tienen extensiones menores a 2,5 ha, y dentro de este grupo, el 39,66 % corresponde a predios de menos de 0,5 ha. Estos predios, a pesar de su tamaño reducido, presentan una significativa integración con el mercado.

En cuanto a la distribución de los clústeres, el clúster mixto es el predominante, agrupando el 75,86 % de los predios, principalmente en extensiones menores a 0,5 ha. El clúster local representa el 17,24 % y se concentra en su mayoría en terrenos menores a 0,5 ha, mientras que el clúster externo representa el 6,9 % de los predios.

Tabla 35. Distribución de clúster de AC FEC, por rangos de tamaño de área predial en el municipio Sopó

Rangos de tamaño de área predial (ha)	# predios clúster mixto	% mixto	# predios clúster Local	% local	# predios clúster externo	% externo	Total predios	% total
Menor a 0,5 ha	18	78,26	5	21,74	-	-	23	39,66
Mayor a 0,5 ha-hasta 1 ha	8	80,00	2	20,00	-	-	10	17,24
Mayor a 1 ha-hasta 2,5 ha	5	71,43	1	14,29	1	14,29	7	12,07
Mayor a 2,5 ha-hasta 3 ha	2	100	-	-	-	-	2	3,45
Mayor a 3 ha-hasta 5 ha	1	100	-	-	-	-	1	1,72
Mayor a 5 ha-hasta 10 ha	5	100	-	-	-	-	5	8,62
Mayor a 10 ha-hasta 20 ha	1	100	-	-	-	-	1	1,72
Mayor a 20 ha-hasta 50 ha	3	42,86	1	14,29	3	42,86	7	12,07
Mayor a 50 ha-hasta 100 ha	1	100	-	-	-	-	1	1,72
Mayor a 200 ha-hasta 500 ha		-	1	100	-	-	1	1,72
Total	44	75,86	10	17,24	4	6,90	58	100

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014) e IGAC (2020).

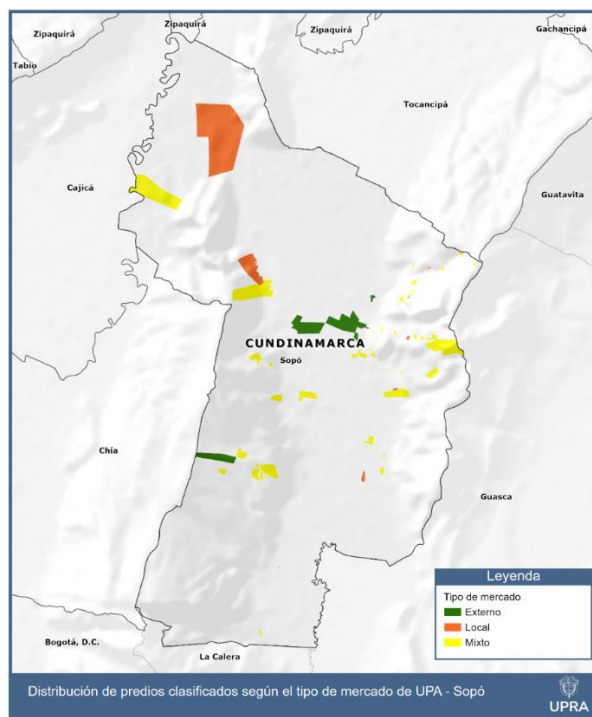
En términos generales, el área total ocupada por los predios de la AC FEC varía según el tipo de clúster. Los datos muestran que el clúster local abarca la mayor extensión de tierra, concentrando el 42,33 % de las 567,74 ha totales. Le sigue el clúster mixto, que ocupa el 41,04 % del área, mientras que el clúster externo representa el 16,63 %. La distribución por rangos de tamaño indica que los predios con extensiones entre 20 y 500 ha concentran el 86,01 % del área total.

Tabla 36. Distribución del área cartográfica del clúster de ACFEC, de los predios ACFEC en el municipio de Sopó

Rangos de tamaño de área predial (ha)	# área clúster mixto	% mixto	# área clúster Local	% local	# área clúster externo	% externo	Total área	% área
Menor a 0,5 ha	3,85	87,06	0,57	12,94	-	-	4,42	0,78
Mayor a 0,5 ha-hasta 1 ha	5,80	78,18	1,62	21,82	-	-	7,42	1,31
Mayor a 1 ha-hasta 2,5 ha	5,91	59,59	2,42	24,43	1,59	15,98	9,92	1,75
Mayor a 2,5 ha-hasta 3 ha	5,48	100	-	-	-	-	5,48	0,96
Mayor a 3 ha-hasta 5 ha	3,94	100	-	-	-	-	3,94	0,69
Mayor a 5 ha-hasta 10 ha	28,41	100	-	-	-	-	28,41	5,00
Mayor a 10 ha-hasta 20 ha	14,74	100	-	-	-	-	14,74	2,60
Mayor a 20 ha-hasta 50 ha	100,23	44,70	31,16	13,90	92,82	41,40	224,20	39,49
Mayor a 50 ha-hasta 100 ha	64,63	100	-	-	-	-	64,63	11,38
Mayor a 200 ha-hasta 500 ha	-	-	204,58	100	-	-	204,58	36,03
Total	232,99	41,04	240,35	42,33	94,40	16,63	567,74	100

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014) e IGAC (2020).

Figura 46. Mapa de la distribución espacial de los predios con clúster de ACFEC, según tipo de mercado



Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014) e IGAC (2020).

4.5 Síntesis del capítulo de producción de alimentos del territorio

La producción de alimentos en el municipio de Sopó desempeña un papel estratégico en la seguridad alimentaria y el desarrollo territorial. Su relevancia se fundamenta en factores como la contribución económica del sector agropecuario, la oferta productiva, el potencial del suelo para diferentes usos agrícolas y pecuarios, la disponibilidad hídrica y el impacto de la Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria (ACFEC).

Los anteriores elementos evidencian que la actividad agropecuaria es de gran importancia en el territorio para garantizar el derecho a una alimentación adecuada, en la medida que tiene el potencial para incrementar la disponibilidad y facilitar el acceso a los alimentos, reducir la inseguridad alimentaria y fomentar la diversificación en la dieta de sus habitantes. Además, la ubicación estratégica de Sopó dentro de Cundinamarca, y su cercanía con Bogotá, lo posiciona como un actor relevante en la producción agrícola y pecuaria de la región y el centro del país.

Desde una perspectiva económica, el municipio ha mostrado un crecimiento sostenido en el sector agropecuario, este desempeño confirma la importancia que tienen las actividades agrícolas y pecuarias en la economía local. En términos de producción, Sopó se destaca en cultivos como lechuga, papa, maíz, arveja, cebolla de bulbo, fresa y zanahoria, mientras que en el ámbito pecuario sobresale, principalmente, en la producción de leche y huevos.

El análisis de la aptitud del suelo, enfocado desde la perspectiva física y ambiental, ha permitido identificar las áreas con mayor potencial para la producción agropecuaria, sin embargo, el desarrollo de otras actividades y el cambio en el uso del suelo representan una amenaza para la disponibilidad de



tierras agrícolas. Asimismo, el acceso al recurso hídrico es un factor que debe abordarse para la sostenibilidad del sector, lo que ha llevado a evaluar la oferta hídrica en relación con la demanda agropecuaria e identificar posibles presiones sobre el recurso, particularmente sobre su disponibilidad y calidad, que requieren atención en la implementación de las APPA.

Por su parte, la ACFEC revela su importancia en la estructura productiva del municipio, garantizando el abastecimiento de mercados regionales como Bogotá y fortaleciendo la seguridad alimentaria en el centro del país. El análisis de la distribución predial, la agrobiodiversidad y la integración al mercado de este sistema de producción agrícola resalta su importancia dentro del sistema agropecuario local.

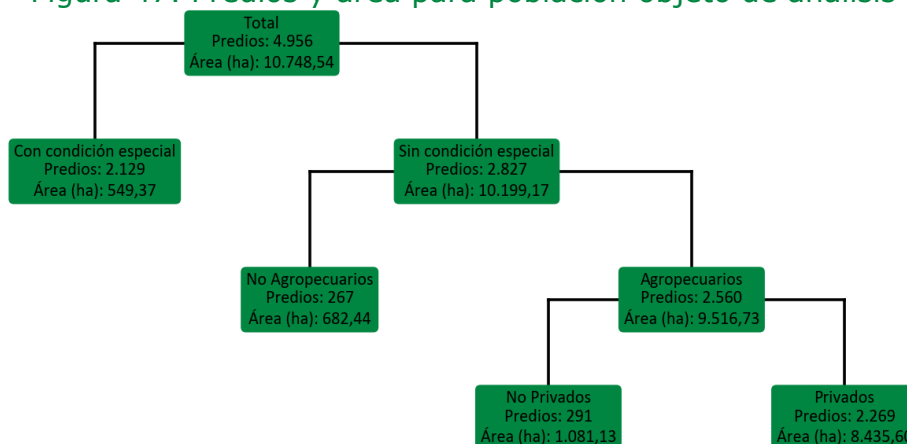
5 Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

Teniendo en cuenta la importancia del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural en la planificación territorial, en este capítulo se realizará el análisis de la distribución de la propiedad rural, UAF, territorios étnicos y Zonas de Reserva Campesina. Asimismo, se abordará información relacionada con el fraccionamiento, la acumulación e informalidad en la tenencia de la tierra en el municipio de Sopó.

5.1 Distribución predial y de la propiedad

La distribución de la propiedad rural en el municipio de Sopó, que comprende 2.827 predios¹³ los cuales no presentan condición especial,¹⁴ y tienen un área de 10.199,17 ha, como se ilustra en la figura 47.

Figura 47. Predios y área para población objeto de análisis



Fuente: elaboración propia.¹⁵

¹³ Fuente base catastral vigencia 2020.

¹⁴ Sin condición especial implica que se excluyen predios como: condominios, propiedad horizontal y bienes públicos.

¹⁵ Publicación vigente Boletín de distribución de Tierras Rurales 2020.

5.1.1 Distribución de predios según tipo de propietario

A partir de los predios que están dentro del municipio con destinación agrícola y pecuaria, predios destinados exclusivamente a la siembra y aprovechamiento de especies vegetales, exceptuando los predios con destinación forestal, predios destinados a la cría, beneficio y aprovechamiento de especies animales, como se muestra en la siguiente tabla, se identifica que el 94,11 % de los predios rurales son de propiedad o posesión de personas naturales o entidades jurídicas privadas, abarcando el 89,94 % del área catastral. Los demás predios se clasifican como predios del Estado¹⁶ (5,65 %), asignados a territorios colectivos (0,02 %), y categorizados como otros (0,22 %).

En relación con la superficie, los territorios colectivos ocupan el 0,51 % del área rural y los predios estatales el 7,89 %.

Tabla 37. Porcentaje de predios y área según clase de propietario o poseedor, total municipio de Sopó

Tipo poseedor de predio	Total			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Personas naturales o jurídicas privadas	4.664	94,11	9.667,41	89,94
Predios del Estado*	280	5,65	847,70	7,89
Territorios Colectivos	1	0,02	55,20	0,51
Otros**	11	0,22	178,23	1,66
Total	4.956	100,00	10.748,54	100,00

Notas: * Incluye Parques Naturales. ** Agrupa cementerios, escuelas, universidades, hospitales, entre otros (forma de tenencia no definida).

Fuente: elaboración propia.

¹⁶ El proceso metodológico para asignar las tipologías de propietarios obedeció a una estructura jerárquica, por lo que a un predio que podría pertenecer a dos categorías de propietario se le asignó solo una (p. ej., un predio que corresponde a un PNN puede estar clasificado como predio del Estado, en cuyo caso no se incluye en la primera, pues ya está marcado en la segunda).

5.1.2 Distribución de predios según rangos de tamaño

El análisis de la distribución por tamaño de los predios rurales agropecuarios reviste importancia por tres factores: en primer lugar, resulta esencial para discernir la influencia del tamaño en la determinación de los usos agropecuarios; en segundo lugar, para monitorear las variaciones anuales en el tamaño de los predios, que pueden reflejar tendencias de concentración de la tierra o su fraccionamiento y en tercer lugar, para reconocer los rangos de tamaño que emergen como los más frecuentes en la distribución a lo largo del tiempo.

En cuanto a la clasificación por tamaño de los predios, los datos muestran que aquellos con una extensión de hasta media hectárea, constituyen el 70,66 % del total de predios rurales, aunque solo representan el 4,94 % del área total rural, según se detalla en la Tabla 38. En contraste, se registran 2 predios que superan las 200 ha, lo que equivale a un 0,04 % del número total de predios; no obstante, estos predios abarcan el 4,33 % de la superficie rural.

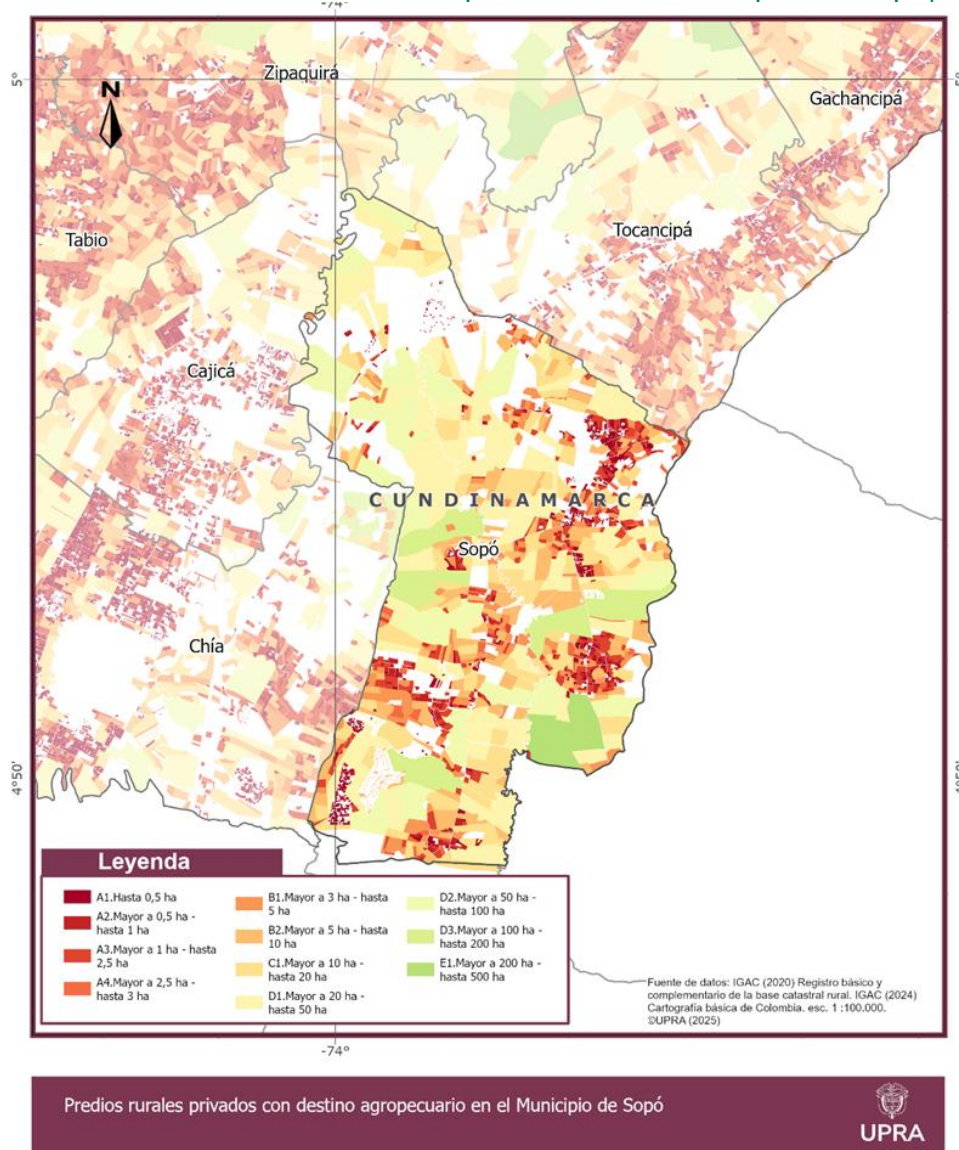
Tabla 38. Número de predios y área según rangos de tamaño predial en el 2020, total municipio de Sopó

Rangos de tamaño	Total			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Hasta 0.5 ha	3.502	70,66	531,04	4,94
Mayor a 0.5-hasta 1 ha	388	7,83	277,10	2,58
Mayor a 1-hasta 2.5 ha	409	8,25	591,43	5,50
Mayor a 2.5-hasta 3 ha	53	1,07	146,74	1,37
Mayor a 3-hasta 5 ha	177	3,57	665,49	6,19
Mayor a 5-hasta 10 ha	186	3,75	1.325,65	12,33
Mayor a 10-hasta 20 ha	123	2,48	1.718,42	15,99
Mayor a 20-hasta 50 ha	84	1,70	2.661,03	24,76
Mayor a 50-hasta 100 ha	27	0,55	1.707,29	15,88
Mayor a 100-hasta 200 ha	5	0,10	659,38	6,14
Mayor a 200-hasta 500 ha	2	0,04	465,00	4,33
Total	4.956	100,00	10.748,54	100,00

Fuente: elaboración propia.

La distribución espacial de los rangos de tamaño predial puede observarse en la Figura 48, donde los rangos de tamaño más pequeños se ubican cerca a los centros poblados y la vía panamericana y los predios de mayor tamaño se ubican en el costado occidental del municipio.

Figura 48. Distribución de tamaño predial en el municipio de Sopó, 2020



Fuente: elaboración propia.

5.1.3 Distribución de predios según el destino económico

Al hacer un análisis por el destino económico de las bases catastrales¹⁷ (total nacional), se observa que el 51,66 % de los predios rurales tienen destinación agropecuaria, agrícola, pecuaria, agroindustria, forestal y corresponden al 88,54 % del área total. En paralelo la Tabla 39, muestra que los predios rurales con destino habitacional representan el 28,98 %, ocupando el 3,5 % del área.

Tabla 39. Número de predios y área según destino económico, descontando mejoras en el 2020, total Sopó

Destino económico	Total			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Agropecuario	2.554	51,53	9.492,39	88,31
Agrícola	3	0,06	2,32	0,02
Pecuario	0	0,00	0,00	0,00
Agroindustrial	0	0,00	0,00	0,00
Forestal	3	0,06	22,02	0,21
Habitacional	1436	28,98	376,25	3,50
Otros ¹⁸	960	19,37	855,56	7,96
Total	4.956	100,00	10.748,54	100,00

Fuente: elaboración propia.

5.1.4 Análisis de distribución predial predios privados

La distribución de los predios rurales privados agropecuarios de la Tabla 40 exhibe un comportamiento donde la mayor representatividad del número de predios se encuentra en los rangos de tamaño que van hasta a 2,5 ha, mientras

¹⁷ Base catastral vigencia 2020.

¹⁸ Otros: Agrupa los destinos económicos diferentes a los incluidos explícitamente en la tabla (Agropecuario, Agrícola, Pecuario, Agroindustrial, Forestal, Habitacional)

que los rangos de tamaño entre 20 hasta 500 ha agrupan pocos predios con una mayor área.

Adicionalmente, el 47,21 % del área de los predios rurales privados con destino agropecuario tienen hasta 20 ha, estos representan el 95,78 % del total de los predios. El 95,16 %¹⁹ de los propietarios o poseedores de predios rurales privados con destino agropecuario tienen hasta 20 ha.

Tabla 40. Predios rurales privados con destino agropecuario por rango de tamaño predial (descontando mejoras)

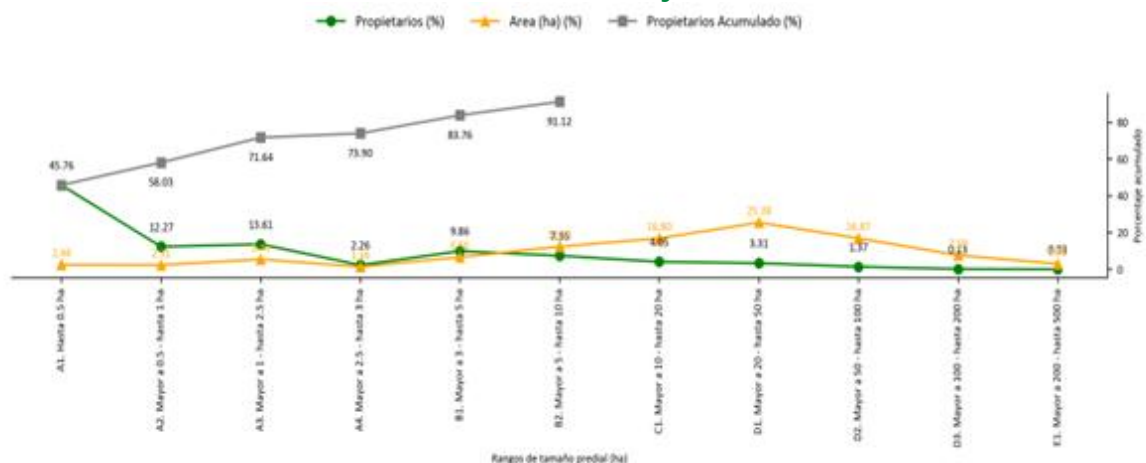
Rangos de tamaño predial (ha)	Predios			Propietarios poseedores			Área (ha)		
	Cantidad	%	% acumulado	Cantidad	%	% Acumulado	(ha)	%	% acumulado
A1, Hasta 0,5 ha	1228	51,81	51,81	1741	45,76	45,76	213,61	2,46	2,46
A2, Mayor a 0,5-hasta 1 ha	275	11,60	63,42	467	12,27	58,03	201,00	2,31	4,77
A3, Mayor a 1-hasta 2,5 ha	318	13,42	76,84	518	13,61	71,64	468,75	5,40	10,17
A4, Mayor a 2,5-hasta 3 ha	43	1,81	78,65	86	2,26	73,90	118,51	1,36	11,53
B1, Mayor a 3-hasta 5 ha	152	6,41	85,06	375	9,86	83,76	570,29	6,57	18,10
B2, Mayor a 5-hasta 10 ha	151	6,37	91,44	280	7,36	91,12	1069,64	12,31	30,41
C1, Mayor a 10-hasta 20 ha	103	4,35	95,78	154	4,05	95,16	1459,85	16,80	47,21
D1, Mayor a 20-hasta 50 ha	71	3,00	98,78	126	3,31	98,48	2205,00	25,38	72,60
D2, Mayor a 50-hasta 100 ha	23	0,97	99,75	52	1,37	99,84	1465,42	16,87	89,46
D3, Mayor a 100-hasta 200 ha	5	0,21	99,96	5	0,13	99,97	659,38	7,59	97,05
E1, Mayor a 200-hasta 500 ha	1	0,04	100	1	0,03	100	256,00	2,95	100
Total	2370			3805			8687,44		

Fuente: elaboración propia.

La figura 49 muestra que un significativo 91,12 % de los propietarios o poseedores se localizan en predios de hasta 10 ha con predominancia de propietarios con predios que varían entre 1 hasta 10 ha.

¹⁹ Se suman los porcentajes de los predios con tamaños hasta las 10 ha

Figura 49. Porcentaje de propietarios o poseedores y área, según rangos de tamaño de la propiedad, y predios rurales privados con destino agropecuario descontando mejoras



Fuente: elaboración propia.

5.1.5 Fenómenos de fraccionamiento y concentración

En cuanto al análisis de las dinámicas extremas de la distribución de la propiedad rural en el municipio de Sopó, el fraccionamiento predial y la concentración inequitativa, se analiza a partir de la variación en el número de predios de un año base (en este caso el 2014) contra el 2020, se observa el comportamiento predial a partir de indicadores basados en los deciles y percentiles respectivamente.

Para el 2020 la cantidad de predios con aparente condición de fraccionamiento en los municipios corresponden a 140, los cuales suman un área catastral de 505,97 ha. A partir de los resultados obtenidos, los cuales se encuentran en la Tabla 41, se podría inferir que en la región existe un posible fraccionamiento predial en el 2,83 % de los predios privados con destino agropecuario.

El enfoque de análisis que satisface tres condiciones esenciales para ser considerados en la evaluación del fraccionamiento:

1. Existencia de formación catastral en los municipios correspondientes.
2. Un incremento en el número de predios superior al promedio acumulado a nivel nacional,²⁰ estableciéndose una tasa de crecimiento de referencia del 0,491 % para el 2020.
3. Ausencia de actualización catastral durante el periodo de estudio de 2014²¹ a 2020,²² para descartar aumentos en el número de predios atribuibles a actualizaciones catastrales en lugar de la dinámica extrema de fragmentación de la propiedad.

Tabla 41. Fraccionamiento predial en los municipios

Universo de análisis	2020	
	Predios	Área (ha)
Número total de predios	4.956	10.748,54
Número total de predios privados con destino agropecuario que cumplen los tres criterios	140	505,97
Participación del número de predios privados que cumple con los tres criterios (%) para inferir fraccionamiento	2,83 %	4,71 %

Fuente: elaboración propia.

Por rangos de tamaño predial en la tabla 42, se destaca una mayor cantidad de predios con señales de posible fraccionamiento predial en el rango mayor a 3 ha hasta 5 ha, que equivale a 112 predios (80 %). Este mismo comportamiento se observa en 2014; cuando, en este rango de tamaño predial, el número de predios equivalía al 80,15 % del total considerado en el universo de análisis.

²⁰ Se calcula como el cociente entre el año actual (a) y un año base (b) elevado a la 1/t menos 1; siendo t el número de años que hay entre a y b: $CPA = (X_a/X_b)^{1/t} - 1$, puede verse como un cálculo similar de una tasa de interés simple basado en los valores futuros y presente, y el tiempo transcurrido entre ellos.

²¹ Se eligió el 2014 como año base de comparación por la calidad de información, así como por la similitud y comparabilidad en la obtención de datos entre 2014 y 2020.

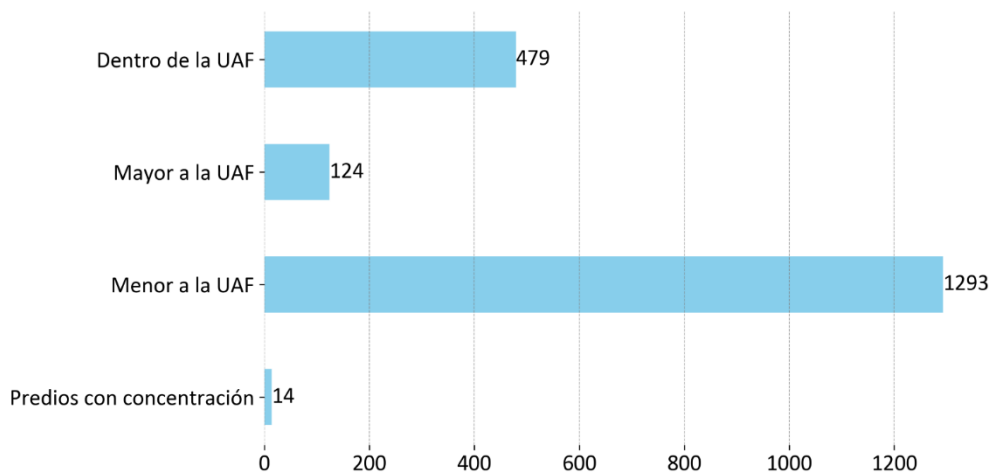
²² Esto se hizo para evitar generar sesgos de información en los resultados y garantizar la consistencia de los datos, ya que este dato puede contribuir a explicar o ser causa estadística de los incrementos prediales.

Tabla 42. Variación y participación porcentual de número de predios y áreas por rangos de tamaño predial entre 2014 y 2020

Tamaño Predial (ha)	N.º de predios		Variación predios 2014-2020	Área (ha)		Variación Áreas 2014-2020	Participación % predios		Participación % áreas	
	2014	2020		2014	2020		2014	2020	2014	2020
A4. Mayor a 2.5- hasta 3 ha	26	28	7,69	70,95	76,54	7,89	19,85	20,00	14,74	15,13
B1. Mayor a 3- hasta 5 ha	105	112	6,67	410,45	429,43	4,62	80,15	80,00	85,26	84,87
Total	131	140	6,87	481,39	505,97	5,11	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia.

Figura 50. Número de propietarios del 10 % del total que más área reúnen en 2020 en Sopó



Fuente: elaboración propia.

El análisis del número de propietarios en el último decil en la figura anterior muestra que los predios con indicios de concentración corresponden a 14 predios.

5.1.6 Indicadores de distribución de la propiedad

Además del análisis de distribución basado en estadísticas catastrales, la UPRA ha priorizado la construcción de dos índices y dos indicadores, Tabla 43. Estas herramientas son esenciales para la comprensión de la distribución de tierras

rurales desde enfoques de desigualdad, heterogeneidad y disparidad. En este contexto, la distribución de la propiedad es caracterizada utilizando los índices de Gini, Theil y los indicadores de disparidad superior e inferior, que representan extremos en la distribución de la propiedad.

Tabla 43. Índices e indicadores de distribución de la propiedad

Dimensión	Indicador	Descripción
Desigualdad	Índice de Gini de la propiedad	El índice de Gini (IG_i) toma valores entre 0 y 1, donde 0 es total igualdad en la distribución y 1 en absoluta desigualdad en la distribución.
Heterogeneidad	Índice de Theil de la propiedad	Determinar el nivel de heterogeneidad de la desigualdad que corresponde a la diferencia entre grupos considerados en el cálculo.
Disparidad	Indicador de disparidad superior	El indicador de disparidad superior (IDS_i) establece la relación entre el área que tiene el 10 % de propietarios o poseedores que más tiene respecto a lo que tendrían en un escenario de igualdad. Toma valores entre 1 y 10, siendo 1 baja disparidad superior y 10 alta disparidad superior.
	Indicador de disparidad inferior	Analiza la distribución de la propiedad sobre la unidad geográfica de interés en términos relativos al 10 % de los propietarios que menos área tienen (primer decil) respecto al área que les correspondería en un escenario de referencia, en este caso igualitario, que se refiere al 10 % del área total del territorio de interés.

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 44, se expone que el municipio tiene una desigualdad alta (Gini >0,6), una dispersión alta (Theil entre 0,18 a 1), una disparidad inferior alta (entre 0 a 0,055) y disparidad superior alta (entre 5,2 a 10). Esto implica que los comportamientos altos en los índices e indicadores predominan para Sopó.

Tabla 44. Índices e indicadores de distribución de la propiedad rural Sopó: predios rurales privados con destino agropecuario en FA

Municipio	Gini	Theil	Disparidad inferior	Disparidad superior
Sopó	0,854494864	0,227850099	0,007502486	7,83167509

Fuente: elaboración propia.



Los indicadores elevados de disparidad, tanto superior como inferior, ejercen una influencia significativa en la producción de alimentos debido a las tensiones generadas sobre el factor productivo tierra (T). En particular, el fraccionamiento de las propiedades, asociado a la proliferación de minifundios y predios de inferior tamaño, pueden provocar una presión sobre los recursos hídricos y una sobreexplotación del suelo, limitando la capacidad productiva y sostenibilidad de las tierras rurales.

Un indicador de disparidad superior alto refleja una elevada concentración de la tierra rural, lo que en muchos casos implica el uso del suelo para monocultivos que no necesariamente están orientados a la producción de alimentos. Es importante destacar que estos análisis reflejan tendencias generales, por lo que para establecer relaciones de causalidad más precisas se requieren estudios adicionales que consideren factores exógenos a la productividad del sector agropecuario, como el cambio en el uso del suelo y la especulación del valor de la tierra (T).

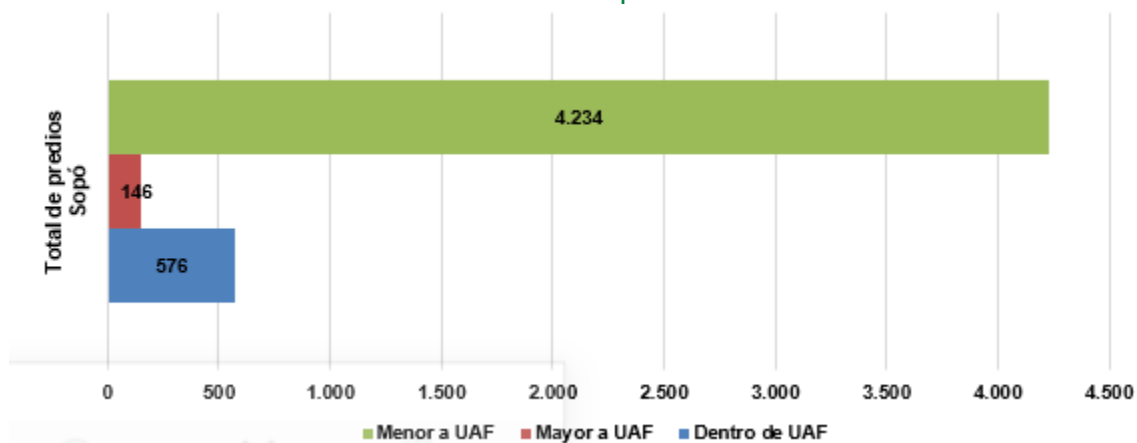
5.1.7 Análisis de la Unidad Agrícola Familiar (UAF)

Para realizar el análisis se tuvo en cuenta la Resolución 041 de 1996 “Por la cual se determinan las extensiones de las unidades agrícolas familiares, por zonas relativamente homogéneas, en los municipios situados en las áreas de influencia de las respectivas gerencias regionales”, emitida por el INCORA. De acuerdo con el contenido de la resolución, la extensión de las unidades agrícolas familiares del municipio de Sopó, corresponde, para los suelos ondulados a quebrados de esta zona el rango de 12 a 16 ha. Para los suelos de la parte plana el rango es de 2 ha a 3 ha.

De acuerdo con las extensiones enunciadas, y teniendo en cuenta los predios existentes en el municipio, se tomaron 3 grupos: menor a la UAF, dentro de UAF

y mayor a UAF. De acuerdo con los resultados obtenidos, el 85,43 % correspondiente a 4.234 predios están en un rango menor a la UAF, seguido del 11,62 % de los predios dentro de la UAF con 576 predios y, por último, el 2,94 % con 146 predios en el rango mayor a la UAF.

Figura 51. Clasificación UAF por municipios que se interceptan con el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia.

Conocida la extensión de la UAF y teniendo en cuenta los grupos establecidos, se tiene que los predios dentro de la UAF se encuentran principalmente en 3 rangos: hasta 0.5 ha 3.502 predios, mayor a 0.5 ha y hasta 1 ha con 388 predios, mayor a 1 ha y hasta 2.5 ha con 344 predios. Estos tres rangos de tamaño concentran 100 % de predios dentro de la UAF.

En lo que respecta a los rangos de predios dentro de la UAF se tiene: rango mayor a 3 ha y hasta 5 ha con 177 predios, el mayor a 5 ha y hasta 10 ha con 186 predios y el mayor a 10 y hasta 20 ha con 95 predios. Los 3 rangos prediales relacionados anteriormente, cubren el 79,51 % de predios que se encuentran en un rango mayor a la UAF.

Por último, los tres rangos con mayor cantidad de predios presentes en el rango mayor a la UAF corresponden a: mayor a 10 ha y hasta 20 ha, con 28 predios; mayor a 20 y hasta 50 ha, con 84 predios, y mayor a 50 y hasta 100 ha, con 27 predios. Esto indica que los tres rangos enunciados reúnen el 95,20 %, con 139 predios, tal como se puede observar en la siguiente figura.

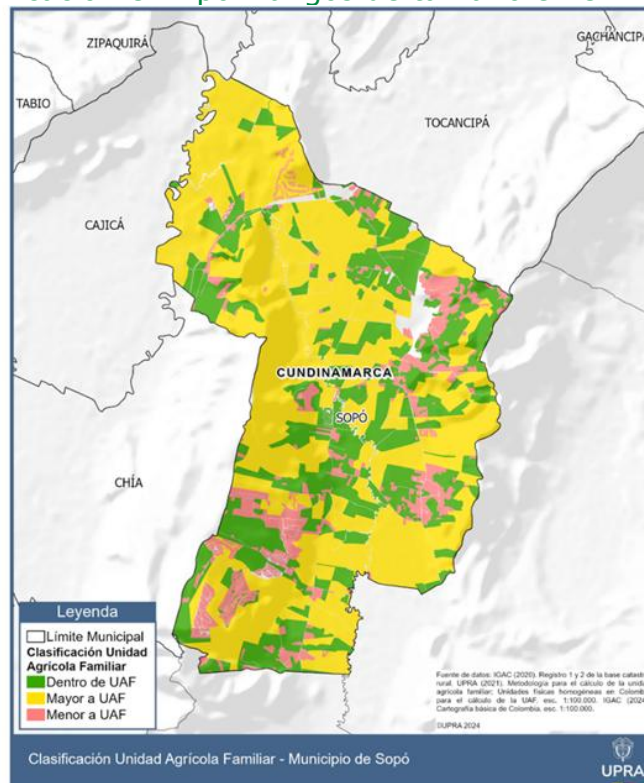
Tabla 45. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Sopó

Rangos tamaño predial	Total predios						Área total (ha)			Total predios	Área total (ha)
	DENTRO DE UAF	%	MAYOR A UAF	%	MENOR A UAF	%	DENTRO DE UAF	MAYOR A UAF	MENOR A UAF		
Hasta 0.5 ha	0	0,00 %	0	0,00 %	3502	82,71 %	0,00	0,00	531,04	3502	531,0368
Mayor a 0.5- hasta 1 ha	0	0,00 %	0	0,00 %	388	9,16 %	0,00	0,00	277,10	388	277,104
Mayor a 1-hasta 2.5 ha	65	11,28 %	0	0,00 %	344	8,12 %	144,61	0,00	446,82	409	591,4274
Mayor a 2.5- hasta 3 ha	53	9,20 %	0	0,00 %	0	0,00 %	146,74	0,00	0,00	53	146,7367
Mayor a 3-hasta 5 ha	177	30,73 %	0	0,00 %	0	0,00 %	665,49	0,00	0,00	177	665,4859
Mayor a 5-hasta 10 ha	186	32,29 %	0	0,00 %	0	0,00 %	1.325,65	0,00	0,00	186	1325,6462
Mayor a 10- hasta 20 ha	95	16,49 %	28	19,18 %	0	0,00 %	1.210,64	507,78	0,00	123	1718,4187
Mayor a 20- hasta 50 ha	0	0,00 %	84	57,53 %	0	0,00 %	0,00	2.661,03	0,00	84	2661,026

Rangos tamaño predial	Total predios						Área total (ha)			Total predios	Área total (ha)
	DENTRO DE UAF	%	MAYOR A UAF	%	MENOR A UAF	%	DENTRO DE UAF	MAYOR A UAF	MENOR A UAF		
Mayor a 50-hasta 100 ha	0	0,00 %	27	18,49 %	0	0,00 %	0,00	1.707,29	0,00	27	1707,2858
Mayor a 100-hasta 200 ha	0	0,00 %	5	3,42 %	0	0,00 %	0,00	659,38	0,00	5	659,377
Mayor a 200-hasta 500 ha	0	0,00 %	2	1,37 %	0	0,00 %	0,00	465,00	0,00	2	465
Total	576	100 %	146	100 %	4.234	100 %	3.493,11	6.000,47	1.254,96	4.956	10.748,54

Fuente: elaboración propia.

Figura 52. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2020) y UPRA (2021).

5.1.8 Índice de informalidad

El total de predios rurales registrados dentro del municipio de Sopó, el cual hace parte de la Provincia de Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, es de 4.956 predios cuya área total suma 10.748,54 ha, conforme a la información obtenida del IGAC (2020), registro 1 y 2 de la base catastral rural, tal como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 46. Número y área de predios rurales del municipio de Sopó, departamento de Cundinamarca

Municipio	Total predios	Área total (ha)
Sopó	4.956	10.748,54

Fuente: elaboración propia.

Del total de predios reportados en el municipio de Sopó, existen 1.327 predios presuntamente informales con un área de 3.407,34 ha, los cuales representan un índice de informalidad del 26,78 %, como puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla 47. Predios formales e informales en el municipio de Sopó, departamento de Cundinamarca

Situación jurídica	No de predios	% de predios	Área de predios (ha)
Predios formales	3.629	73,22	7.341,20
Predios presuntamente informales	1.327	26,78	3.407,34
Total	4.956	100	10.748,54

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior, aunque el porcentaje de informalidad que se registra en este municipio no supera el 30 %, existe un área en predios importante en los que existe inseguridad jurídica frente a la tenencia

por parte de la población rural que los ocupan o explotan, generando dificultades para acceder a servicios y mejoras en los sistemas productivos que desarrollan y puede afectar la disponibilidad de alimentos y la seguridad alimentaria de las familias.

Por otra parte, al realizar un análisis sobre la tipología de propietario que se reporta para este municipio en los predios presuntamente informales, se evidencia que el 97,21 % de los predios presuntamente informales se encuentran dentro de la categorización de privados, mientras que el 2,56 % son del Estado, el 0,15 % está dentro de otros tipos de propietarios y el 0,08 %, representado por un predio, se registra en la tipología de colectivos como lo muestra siguiente tabla.

Tabla 48. Tipología de propiedad en predios presuntamente informales en el municipio de Sopó, departamento de Cundinamarca

Municipio	Cantidad de predios presuntamente informales								Total predios informales
	Estado	%	Colectivos	%	Privados	%	Otros	%	
Sopó	34	2,56	1	0,08	1.290	97,21	2	0,15	1327

Fuente: elaboración propia.

Esta información resulta ser de particular importancia para el análisis y la definición de rutas de regularización de la propiedad rural en el territorio.

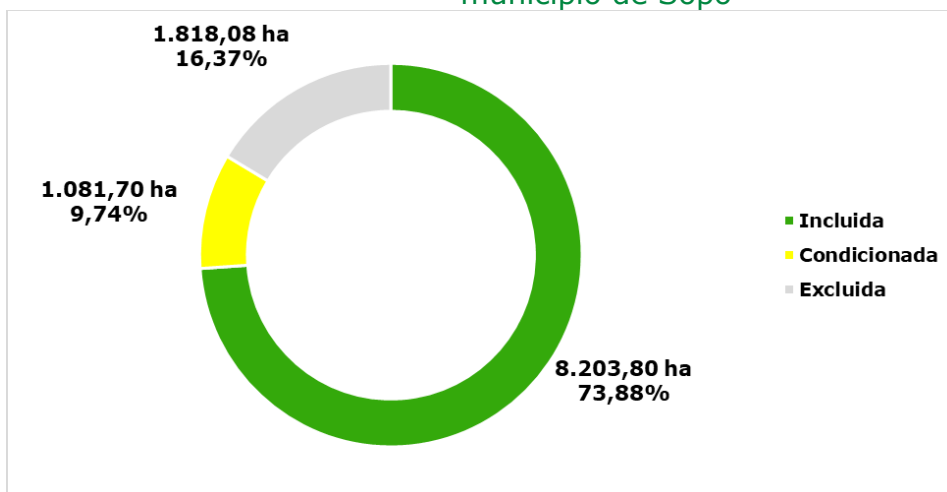
5.2 Mercado de tierras rurales

El mercado de tierras se define como el conjunto de transacciones o acuerdos libres de coerción, mediante las cuales se realiza el intercambio parcial o total sobre alguno o algunos de los componentes del derecho de propiedad (uso, goce y disposición) de predios que no han sido objeto de exclusiones legales (art. 5.º, Resolución 128 MADR, 2017).

Para analizar el mercado de tierras se consideran las áreas incluidas y las condicionadas, esta última cuya reglamentación limita las transacciones del mercado de tierras o el desarrollo de actividades agropecuarias predominantemente enfocadas en restricciones ambientales, de gestión del riesgo, de reserva campesina o de predios ubicados en zonas limítrofes, entre otros.

Del área total que conforma el municipio priorizado dentro la región sabana centro se tiene que el 83,63 % correspondiente a 9.285,50 ha hacen parte de las áreas incluidas y condicionadas del mercado de tierras y el área restante (1.818,08 ha) son áreas excluidas en las cuales no se pueden desarrollar actividades agropecuarias, ya que están dedicadas a la preservación, restauración o presentan restricciones legales que impiden que se puedan comprar o vender libremente en el mercado (territorios colectivos, parques naturales, patrimonio arqueológico de la nación y bienes de uso público, zonas urbanas, entre otras).

Figura 53. Distribución del área para el mercado de tierras rurales en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia.



rural y hay conectividad a internet en todo el municipio, con variaciones mínimas en cobertura. Las zonas pobladas también cuentan con acceso a gas natural.

Instituciones como el Banco Agrario, Davivienda y el Banco de Bogotá facilitan servicios financieros, y la notaría local apoya la formalización de transacciones de tierras. El SENA, presente en el municipio, actualiza un convenio para la formación de la comunidad.

De acuerdo con el mapa de tiempos de desplazamiento desde cualquier punto de la zona rural hasta la cabecera urbana más cercana en las áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras elaborado por la UPRA, se muestra que, en general, en el municipio los tiempos de desplazamiento en que incurren los pobladores rurales no superan la hora de recorrido, condición privilegiada para el desarrollo de las actividades económicas de la región, pues el buen sistema de comunicación entre el área rural y urbana del municipio y la conexión intermunicipal permiten el dinamismo del mercado de tierras, es así que, a mayor distancia y menor calidad de vías el precio comercial de las tierras disminuye considerablemente, mientras que predios ubicados sobre vías principales, pavimentadas y en buen estado de conservación presentan precios comerciales más altos.

En Sopó, el sistema educativo se ha optimizado mediante la unificación de escuelas rurales en dos colegios principales con sedes en las veredas Violeta y Briceño, facilitando el acceso educativo hasta el bachillerato para los estudiantes rurales sin necesidad de desplazamientos extensos. Aunque no existen puestos de salud específicos en las zonas rurales, el municipio organiza jornadas de salud periódicas para proporcionar servicios de prevención y atención primaria, enfocándose en las áreas más vulnerables y de difícil acceso.



La ubicación de Sopó dentro de la cuenca del río Teusacá contribuye a una topografía diversa, caracterizada por pendientes pronunciadas y valles estrechos, vinculando estrechamente los sistemas hidrológicos, topográficos y geológicos. Este contexto genera zonas de alta vulnerabilidad y riesgo que son clave en la planificación territorial.

En Sopó, la distribución de la propiedad rural revela una alta concentración de microfundios: el 45,46 % de los predios tienen menos de 0,5 ha (991 predios), y un 17,11 % se encuentra entre 0,5 y 1,0 ha (373 predios). No obstante, estos predios pequeños cubren tan solo el 5,12 % de la superficie total de las áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras. Los latifundios, con más de 200 ha, son escasos (0.09 % de los predios). En términos de superficie, la mediana propiedad (entre 20 y 200 ha) ocupa el 51,84 % del área total, mientras que la pequeña propiedad (10 a 20 ha) cubre el 15,03 % del área en mercado de tierras.

En general el municipio presenta una informalidad en la tenencia de la tierra de entre el 25 % y el 50 % donde las negociaciones se hacen sin títulos formales (UPRA, 2022). Las formas de acceder a las tierras son variadas y predomina la compraventa, la adjudicación, la sucesión, la posesión, la ocupación, la aparcería o el arrendamiento.

Aunque el porcentaje de informalidad se encuentra en el segundo rango de clasificación, es importante destacar que en la medida que este índice sea bajo se logra una mayor participación de agentes intervinientes del mercado, ya que pueden tener seguridad jurídica en las transacciones inmobiliarias que realicen. En el municipio de Sopó, el precio de la tierra rural varía notablemente en función del tamaño de los predios. Se observa que, a menor área, el valor unitario del terreno tiende a ser mayor, mientras que, a mayor área, este valor tiende a disminuir. Los predios con áreas más pequeñas se encuentran en las zonas



industriales y de parcelaciones. Sin embargo, en las zonas más agrícolas con menor influencia urbanística no se muestra mayor impacto del tamaño predial en el valor de las tierras, sin embargo, dependen de la ubicación, del tipo de suelo y en general de otros factores edáficos y de disponibilidad de servicios.

La normativa actual sobre el suelo urbano y rural de Sopó se encuentra establecida por el Decreto 080 de 2010, “por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los acuerdos 009 de 2000 y 012 de 2007, referentes al Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Sopó”.

Para la reglamentación del suelo rural y suelo rural suburbano, el municipio de Sopó mediante el PBOT describe las distintas zonas de uso del suelo en el municipio especificando las actividades permitidas en cada zona, los impactos ambientales y las características físicas de los terrenos; en el artículo 144 Zonas de uso en suelo rural (Capítulo 2 Subcapítulo 1 del Acuerdo 012 de 2007, se define el Modelo Territorial Rural y Suburbano y Zonas de Uso Agrícola Intensivo Bajo Invernadero (ZII), Zonas de Uso Pecuario Intensivo en Galpones (ZPG), Zona de Uso Agropecuario Intensivo (ZAI), Zona de Uso Agropecuario SemiIntensivo (ZAS), Zona de Uso Agropecuario Tradicional (ZAT), Zona de Uso Silvopastoril (ZSP), Zona de Uso Forestal Productor (ZFP), Zona de Uso Ecoturístico y Agroturístico (ZRT), Zonas de Restauración Morfológica y Recuperación Paisajística (ZRMP), Zona de Uso Comercial Rural (ZAC), Zona de Uso Industrial Rural (AF) y Zona de Uso Equipamiento Colectivo Rural. A partir del artículo 158 (artículo 132 del Acuerdo 012 de 2007) se presenta la asignación de usos del suelo rural y rural suburbano por áreas de actividad.

Sopó ha visto un notable crecimiento en el sector agroindustrial, especialmente en la producción láctea y la fabricación de materiales de construcción. Empresas como Alpina S. A. han sido fundamentales en el desarrollo económico local, apoyando la consolidación de la industria láctea, abastecida principalmente por



las haciendas ganaderas que dominan la región. La cercanía de Sopó a Bogotá y la expansión de la zona industrial de la capital han facilitado la llegada de nuevas industrias en busca de terrenos más accesibles y económicos.

Sin embargo, a pesar de su vocación agropecuaria, el avance del urbanismo y la expansión industrial han generado conflictos en el uso del suelo. Aunque está clasificado como agrícola, se ha observado un incremento en la expansión de áreas rurales para desarrollos residenciales y de infraestructura, lo que ha desplazado la actividad agrícola. Además, la ganadería ha ocupado gran parte del territorio que antes estaba dedicado a cultivos, reduciendo la producción agrícola en favor del crecimiento del sector ganadero con especialidad lechero.

La minería y la extracción de materiales de construcción en el municipio de Sopó se concentran principalmente en canteras dedicadas a proveer insumos para la industria de la construcción. Muchas de las canteras en la región están actualmente suspendidas, ya sea de manera temporal o permanente, reflejando las dificultades económicas y la falta de proyectos de construcción a gran escala. Además, en la vereda Carolina se encuentran dos explotaciones aparentemente abandonadas, las cuales han generado un impacto visual considerable, afectando el paisaje rural. A lo largo de la carretera que conecta el municipio de Sopó con el municipio de La Calera, se pueden observar los vestigios de otras canteras, la mayoría de las cuales también se encuentran inactivas. Estas áreas han sido abandonadas sin una restauración ambiental adecuada, lo que intensifica la degradación del paisaje.

El turismo en Sopó, a su vez, está siendo promovido mediante políticas de desarrollo, con iniciativas como el *glamping*, que, aunque tienen potencial para dinamizar la economía local, presentan desafíos ambientales, como el manejo de aguas residuales, sin llegar a desplazar completamente las actividades agropecuarias.



A nivel agrícola, el municipio depende en gran medida de los suministros provenientes de Bogotá, principalmente del mercado de abastos, debido a la falta de un sistema de riego eficiente que aumente su capacidad de autosuficiencia en términos de producción agrícola.

El municipio de Sopó presenta una estructura productiva agropecuaria diversa, con predominancia de actividades como la producción de flores, cultivos de hortalizas, frutas y la ganadería de doble propósito (carne y leche). A pesar de la disminución reciente en la producción de flores, estas aún ocupan una parte considerable de las tierras agrícolas, especialmente bajo sistemas de invernadero, lo que genera empleo y una conexión directa con el comercio internacional. En cuanto a los cultivos agrícolas, se destacan las hortalizas, el maíz, la fresa, el tomate de árbol y el ajo, distribuidos principalmente en veredas como San Gabriel, El Mercenario, Meusa, Violeta y Agua Caliente. El cultivo de ajo, por ejemplo, tiene un costo de establecimiento que ronda los 1,7 millones de pesos por hectárea, lo que requiere una inversión significativa para los pequeños productores.

La ganadería, enfocada en ganado de doble propósito y lechería intensiva, ocupa una gran parte de las praderas, con pastos artificiales, pastos irrigados y pastos naturales. La ganadería en Sopó es fundamental para la economía local, especialmente en el valle del Teusacá, donde se emplean técnicas avanzadas de manejo de suelos y genética animal. Sin embargo, el municipio enfrenta el reto de fortalecer los centros de acopio y transformación para añadir valor a sus productos. Asociaciones como Asofoleche y Asofogan desempeñan un papel clave en la producción de derivados lácteos y productos procesados.

La mano de obra agrícola depende en gran parte de trabajadores de municipios cercanos y extranjeros, y la población productora se divide entre campesinos de pequeña escala, medianos productores y empresarios agrícolas, estos últimos

con acceso a tecnologías que les permiten mayores rendimientos. La tecnificación de la producción lechera, sumada al desarrollo de cultivos especializados (flores, fresas, arándanos), ha incrementado los precios de la tierra, especialmente en áreas con buena infraestructura y suelos fértiles. La creciente demanda de terrenos para turismo y construcción ha contribuido también a una revalorización general de las tierras en Sopó, tanto rurales como urbanas.

En el municipio existe oferta para el arrendamiento de tierras rurales, se ofertan suelos principalmente para el establecimiento y desarrollo de cultivos y la ganadería.

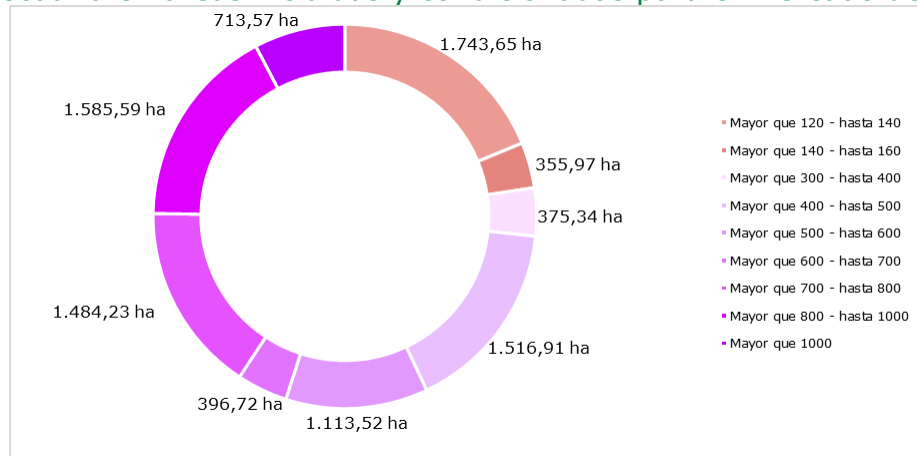
Tabla 49. Distribución el canon de arrendamiento de la tierra rural en el municipio de Sopó

Uso	Canon de arrendamiento	Medida	Periodo	Observaciones
Agrícola Parte Alta	\$ 300.000 con agua \$ 200.000 sin agua	Fanegadas	mes	El Arriendo para predios ubicados en los sectores altos del municipio. El precio más bajo corresponde a los terrenos sin agua
Ganadería Parte Alta	\$ 250.000 con agua \$ 150.000 sin agua	Fanegadas	mes	
Agrícola Parte Baja	\$ 300.000	Fanegadas	mes	En las zonas bajas del municipio siempre se cuenta con agua.
Ganadería Parte Baja	\$ 250.000	Fanegadas	mes	

Fuente: elaboración propia.

Como un posible sintetizador de las relaciones existentes entre los componentes y variables que dinamizan y caracterizan el mercado de tierras rurales, se han determinado los rangos de precios comerciales de la tierra rural a escala 1:100.000.

Figura 55. Distribución de rangos de precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras



Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta la escala de la investigación y los objetivos planteados, los precios comerciales de la tierra rural definidos en el municipio de Sopó se dividen en los siguientes rangos:

Mayor que 120 hasta 140 millones de pesos por hectárea: a este rango de precios de tierra rural pertenece cuatro zonas o sectores uno el primero ubicado al costado oriental del municipio en las veredas Bellavista, Comuneros, El Churcal, Gratamira y Meusa, la segunda zona que se encuentra en este mismo rango se ubica en la parte occidental en las veredas Hatogrande, Aguascalientes, y La Violeta y la tercera zona se ubica en la parte sur en la vereda San Gabriel y la cuarta zona se ubica al costado nororiental, todos estos sectores con tierras de mala capacidad productiva con un rango de valores potenciales predominantes de 27 a 34 puntos y relieve predominantes moderadamente escarpado con pendiente (f) entre el 50 % al 75 %. Según el PBOT estas zonas se encuentran dentro del área de protección ambiental, actualmente presentan uso del suelo de bosque y rastrojo.



Mayor que 140 hasta 160 millones de pesos por hectárea: Son tierras ubicadas al costado sur del municipio en la vereda San Gabriel, con valor potencial predominante de 27 a 34 puntos, tierras con mala capacidad productiva y relieve moderadamente escarpado con pendientes entre el 50 % al 75 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de protección ambiental y actualmente presentan uso del suelo bosque y rastrojo.

Mayor que 300 hasta 400 millones de pesos por hectárea: pertenece la zona ubicada al costado suroccidental del municipio en las veredas Las Violetas, Mercenario y San Gabriel, tierras con buena capacidad productiva con un valor potencial predominante de 47 a 52 puntos y relieve Fuertemente ondulada o moderadamente quebrada con pendientes (d) entre el 12 % al 25 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de protección ambiental, actualmente presentan uso del suelo de bosque y rastrojo con presencia de algunas parcelaciones.

Mayor que 400 hasta 500 millones de pesos por hectárea: Se encuentran en tres zonas: una ubicada al costado norte del municipio, en las veredas Hatogrande y Aposentos, son tierras regulares y de buena capacidad productiva, de clima frío, con predominio de valor potencial de 53 a 58 puntos, relieve plano con pendientes (a) entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad agropecuaria y área de protección ambiental (ronda hídrica), actualmente este sector está destinado principalmente a ganaderos. La otra zona que se encuentra en este rango de valor se ubica en la parte suroccidental del municipio en las veredas Las Violetas y Mercenarios, son tierras de buena capacidad productiva con valor potencial predominante de 55 puntos y relieve plano con pendientes (a) entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad Agropecuaria, actualmente el uso de suelo que predomina es el agropecuario y parcelaciones. Y la tercera zona se ubica en la parte suroriental del municipio en las veredas Meusa, son tierras de



buena capacidad productiva con valor potencial predominante de 49 puntos y relieve fuertemente ondulada con pendientes (d) entre el 12 % al 25 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad agropecuaria, actualmente el uso de suelo que predomina pecuario (ganadería) y parcelaciones (fincas de recreo).

Mayor que 500 hasta 600 millones de pesos por hectárea: Sector ubicado en zona suroccidental del municipio, específicamente en las veredas Las Violetas, Mercenarios y San Gabriel, son tierras de moderadamente capacidad productiva, de clima frío, con valor potencial predominante de 27 a 34 puntos, relieve plano con pendientes entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad agropecuaria, actualmente este sector presenta uso del suelo agroindustrial (cultivos de flores) y agropecuario, cuenta con una muy buena infraestructura de servicio y se ubica cerca de las vías principales y del casco urbano.

Mayor que 600 hasta 700 millones de pesos por hectárea: Sector ubicado al sur del casco urbano, específicamente en las veredas Comuneros, El Chuscal y Gratamira, son tierras de buena capacidad productiva con valor potencial predominante de 47 a 52 puntos y relieve fuertemente ondulada con pendientes (d) entre el 12 % al 25 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad agropecuaria, actualmente por su cercanía al casco urbano predomina el uso de fincas de recreo y agropecuario.

Mayor que 700 hasta 800 millones de pesos por hectárea: Se encuentra en dos zonas, la primera se ubica al costado suroccidental del municipio, específicamente en las veredas Aguacaliente, Las Violetas, Meusa, Mercenarios y San Gabriel, son tierras de buena capacidad productiva con valor potencial predominante de 53 a 58 puntos y relieve plano con pendientes (a) entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad



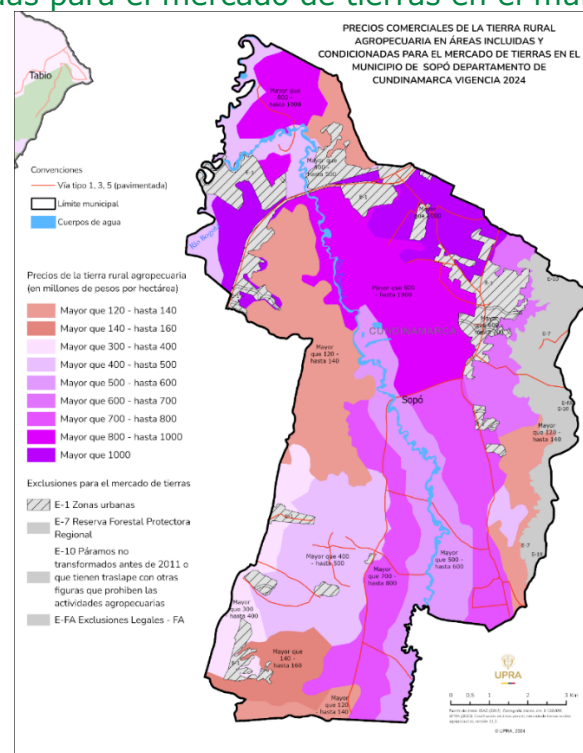
agropecuaria, actualmente este sector presenta uso del suelo agrícola (cultivos como las hortalizas, el maíz, la fresa y el ajo), cuenta con una muy buena infraestructura de servicio y se ubica cerca de las vías principales. La segunda zona se localiza al costado suroriental del municipio, específicamente en las veredas Meusa y Gratamira, son tierras de muy buena capacidad productiva con valor potencial predominante de 61 puntos y relieve plano con pendientes (a) entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad agropecuaria, actualmente este sector presenta uso del suelo agropecuario y comercial por encontrarse a lo largo de la vía a la Calera y cuenta con una muy buena infraestructura de servicio.

Mayor que 800 hasta 1000 millones de pesos por hectárea: a este rango de precios de tierra rural pertenece dos zonas, una ubicada en un sector central del municipio, en la vereda Pueblo Viejo, son tierras de muy buena capacidad productiva, de clima frío, con predominio de valor potencial de 59 a 63 puntos, relieve plano con pendientes entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad agropecuaria, actualmente este sector está destinado principalmente a usos agroindustriales (floricultura), ganadero y usos agrícolas. La otra zona se ubica en el costado nororiental del municipio en la vereda Aposentos, son tierras de muy buena capacidad productiva, de clima frío, con predominio de valor potencial de 80 puntos, relieve plano con pendientes entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro del área de actividad agropecuaria, actualmente este sector está destinado principalmente a usos agroindustriales (floricultura), ganadero.

Mayor que 1000 millones de pesos por hectárea: a este rango de precios de tierra rural pertenece dos zonas, la primera se ubica al costado norte de la vía la Bogotá-Tunja, conocida a esta altura como Caro-Tocancipá en la vereda Hatogrande, son tierras de muy buena capacidad productiva, de clima frío, con rango de valor potencial de 77 a 84 puntos con un 30,30 %, relieve plano con

pendiente (a) entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro de suelo rural suburbano, con área de actividad residencial, industrial y agroindustrial, actualmente este sector presenta uso del suelo residencial de estrato alto y agroindustrial (Flores), cuenta con una muy buena infraestructura vial y de servicio. La otra zona se ubica al costado nororiental sobre la vía Briceño-Sopó, en las veredas la Diana y Pueblo viejo, son tierras de muy buena capacidad productiva, de clima frío, con rango de valor potencial predominante en 67,64 % de 59 a 63 puntos, relieve plano con pendiente (a) entre el 0 % al 3 %. Según el PBOT esta zona se encuentra dentro de suelo rural suburbano, con área de actividad industrial, actualmente este sector presenta uso del suelo industrial, se destacan industrias lecheras como Alpina y de materiales de construcción como Corona, cuenta con una muy buena infraestructura vial y de servicios.

Figura 56. Precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia.



5.3 Figuras de ordenamiento social de la propiedad

5.3.1 Zonas de Reserva Campesina y demás territorialidades campesinas

Dentro del municipio de Sopó, Cundinamarca no se registra presencia de ZRC (constituidas o en proceso de constitución).

5.4 Territorios étnicos

De acuerdo con la información secundaria obtenida de parte de la ANT, se tiene que dentro de los límites territoriales del municipio de Sopó no se ubican ni pretensiones étnicas ni territorios étnicos constituidos bajo las figuras de resguardos indígenas y Territorios Colectivos de Comunidades Negras.

5.5 Síntesis del ordenamiento social de la propiedad rural

Descritos y analizados a profundidad los aspectos más significativos en materia de ordenamiento social de la propiedad rural y mercado de tierras, que confluyen en el municipio de Sopó en el departamento de Cundinamarca, se presenta de manera sintetizada los datos más relevantes que son importantes en la implementación de políticas públicas, programas o proyectos que propendan por la garantía de la población rural al derecho humano a la alimentación adecuada y el acceso a la tierra, especialmente las áreas de protección para la producción de alimentos, APPA.

En razón a ello, aspectos como la distribución predial, el tamaño de los predios, la destinación económica existente, la informalidad en la tenencia de la tierra, la presencia de fenómenos de concentración o fraccionamiento de la tierra y el mercado de tierras, son variables que además de caracterizar las dinámicas de



relacionamiento de la población rural con la tierra que explotan, ocupan o transan y las condiciones bajo las cuales ejercen sus derechos, son factores que pueden incidir en la implementación de determinantes de superior jerarquía como la APPA.

Sopó, que hace parte de la provincia de Sabana Centro, cuenta con 4.956 predios rurales, cuya área total suma 10.748,54 ha²³. En su distribución predial según destino económico, un 51,65 % (2.560 predios, 9.516,73 ha del total de predios rurales) corresponde a actividades agropecuarias.

De igual forma, el territorio presenta un valor estratégico gracias a su infraestructura y conectividad vial, lo cual les otorga una ventaja competitiva frente a otros municipios de la provincia y de la región, para el transporte ágil y relativamente económico de los alimentos, que le dan un elemento diferenciador importante para la declaratoria del APPA.

Del total de predios rurales (4.956) que abarcan 10.748,54 ha, al analizar la información generada por tamaño de predio, se determinó que la mayor cantidad de predios se encuentran en el rango de hasta media hectárea con 3.502 predios (70,66 %); con 531,04 ha (aunque en términos de área, esta cantidad de predios no es muy representativa [4,94 %]), estos predios se ubican cerca de los centros poblados del municipio. Por el contrario, se reportan 2 predios que superan las 200 ha, (0,04 % del número total de predios), los cuales abarcan 4,33 % ha del área total; son los de mayor tamaño y se ubican en el costado occidental del municipio.

²³ información obtenida del IGAC (2020), registro 1 y 2 de la base catastral rural.



En cuanto a la distribución de predios privados, el comportamiento del municipio indica que la mayor concentración de propietarios o poseedores se encuentra en los rangos prediales de hasta 2,5 ha, con un total de 2.756 propietarios respecto de 1.821 predios. Por otra parte, destaca la existencia de 1 predio cuya área se encuentra dentro del rango de 200 a 500 ha con 1 propietario, lo cual indica una posible concentración de tierra en cabeza de un propietario con 256,00 ha.

Continuando con el análisis de fraccionamiento de tierras, se evidencia la posible existencia de dicho fenómeno en el municipio, el cual abarca el 2,83 % de los predios privados con destino agropecuario (2.560 predios).

Al analizar la clasificación de la Unidad Agrícola Familiar (UAF)²⁴ por rango de tamaño, se encontró que el 85,43 % correspondiente a 4.234 predios se encuentran en un rango menor a la UAF (áreas menores a 2,5 ha), donde predominan los predios con áreas menores a las 0,5 ha, reiterándose la tendencia respecto al posible fraccionamiento predial.

Así mismo, el 11,62 % de los predios se encuentran dentro de la UAF (576 predios), cuyas áreas van hasta 20 has y, por último, el 2,95 % con 146 predios se encuentran en el rango mayor a la UAF. Las anteriores cifras evidencian la desigualdad que se presenta en la distribución de la tierra rural en Sopó.

El alto número de predios con áreas inferiores a las 2,5 ha, puede dificultar la implementación de proyectos de inversión y gestión del territorio en términos de escalabilidad, producción y rendimientos en los sistemas productivos que se desarrollen, así como, en el acceso que puede tener la población a insumos tecnológicos, financieros y económicos para sus unidades productivas.

²⁴ Se realizaron los cálculos con los 4.956 predios rurales del municipio de Sopó.



La situación anterior, puede tener una importancia aún mayor si se tiene en cuenta, que los predios con extensiones mínimas al estar ubicados en zonas cercanas a los cascos urbanos, facilitan que la población campesina se desplace hacia dichas cabeceras urbanas, a desarrollar otras actividades económicas diferentes a la producción de alimentos, que resultan ser más rentables para el sostenimiento de sus familias y mejorar su calidad de vida.

El municipio de Sopó cuenta con 1.327²⁵ predios presuntamente informales, que corresponden a 3.407,34 ha, con un índice de informalidad del 26,78 %. El 97,21 % de los predios presuntamente informales se encuentran dentro de la categorización de privados predios privados, lo cual representa inseguridad jurídica en cuanto a las relaciones de tenencia de los campesinos con su tierra, que incide en la producción de alimentos y la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada.

Aun cuando el valor o la representatividad del índice de informalidad en el municipio es inferior al 30 %, esta situación constituye un reto, para la población que actualmente ocupa predios con destinación agrícola, ya que la falta de legalidad en las relaciones de tenencia, trae consigo inseguridad jurídica, dificultando el acceso a los bienes y servicios provenientes de la oferta estatal, en especial lo relacionado con el financiamiento, mejoramiento y crecimiento de los sistemas productivos.

²⁵ No incluye mejoras y se incluyen predios sobre los cuales no se tiene certeza si son privados o del estado, pues aparecen como tipo de propietarios cajas de compensación, cementerios, escuelas, universidades, entre otros.



El territorio apto para el mercado de tierras comprende una extensión de 9.285,50 ha de la zona rural del municipio, que abarcan un área incluida y condicionada con 8,203,80 ha y 1,081,70 ha respectivamente.

Para el municipio de Sopó se establecieron 9 rangos de precios comerciales de la tierra rural en una escala de 1:100,000, que comprenden desde el menor rango Mayor que 120 hasta 140 millones de pesos por hectárea; esta zona abarca tierras de baja capacidad productiva y según el PBOT, se encuentran dentro de una zona de protección ambiental.

Existen zonas con rangos de precios entre 400 y hasta 500 millones de pesos por hectárea, con buena capacidad productiva en donde se desarrollan actividades mixtas, combinando actividades agropecuarias, pecuarias con parcelaciones. Similar situación sucede en la zona suroccidental del municipio donde los rangos de precios de las tierras son superiores a los 500 y hasta 600 millones por hectárea, que presentan moderada capacidad agropecuaria y donde confluyen las actividades relacionadas al cultivo de flores.

Por su parte en el sector sur del municipio, aun cuando tienen buena capacidad productiva, su uso actual es de fincas de recreo y agropecuario debido a su proximidad al casco urbano, donde los valores de la tierra son superiores a los 600 y hasta 700 millones de pesos por hectárea. Estas tendencias reflejan el impacto de la urbanización y la valorización de terrenos rurales cercanos a centros urbanos y vías principales, lo que plantea retos para la sostenibilidad del uso del suelo y la preservación de su vocación agropecuaria.

Finalmente, en el municipio de Sopó, el rango más alto de precios supera los 1.000 millones de pesos por hectárea, donde se presentan altos valores potenciales de la tierra y se ratifica que el mercado está demandando tierras de mejor potencial productivo.



En relación al impuesto predial unificado, el estatuto de rentas del municipio de Sopó es de 2020. Utiliza como criterios para la asignación de tarifa rural el rango de avalúo, la estratificación socioeconómica y la destinación económica. La tarifa mínima es del 3,5 por mil predios rurales con avalúo menor de 1.233 UVT. La tarifa máxima es del 13 por mil para predios rurales con avalúo mayor de 16.420 UVT.

Cabe aclarar que no se dispone de información suficiente para el cálculo del índice de gestión del impuesto predial unificado para el municipio de Sopó.

Para que el municipio cuente con los recursos necesarios para proveer las infraestructuras que requieren los suelos con declaratoria de APPA es prioritario gestionar el recaudo y cartera de manera asociada con el departamento y que con él se prevean acciones de inversión.

El uso de otros instrumentos de financiación, como la participación en la contribución por valorización en el municipio es nulo.

En virtud de lo anterior, ante una declaratoria de APPA se recomienda mantener el catastro actualizado y una revisión de su estatuto tributario para ajustar su estructura mediante la asignación de tarifas diferenciales que protejan los usos agropecuarios, además de evitar el fraccionamiento predial.

La actualización catastral no solo permite robustecer la base gravable, sino que también favorece la correcta identificación fiscal de los predios acorde con las características del suelo rural para realizar su adecuada gestión para la protección de la producción de alimentos. En este mismo sentido, también se recomienda que se dé cumplimiento a lo establecido en la Ley 101 de 1993, artículo 9.



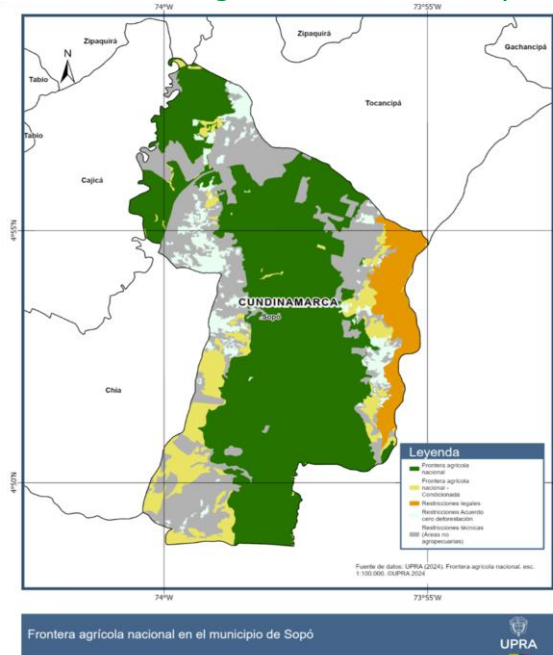
Por último, es necesario fortalecer las capacidades de los equipos técnicos para incrementar el uso de estos instrumentos por parte de las administraciones municipales.

6 Análisis del ordenamiento territorial y su incidencia en la identificación de APPA

6.1 Frontera agrícola

El municipio de Sopó en el departamento de Cundinamarca cuenta con una frontera agrícola (versión 2024)²⁶ de 7.161,28 (ha) que corresponde al 64.5 % del área municipal, de las cuales pertenece a la frontera agrícola sin condicionantes 6.199,75 (ha) equivalentes al 87 % de la frontera agrícola (color verde) y 961,53 (ha) corresponde a la frontera agrícola condicionada (color amarillo) que representa el 13 % de la frontera, como se observa a continuación:

Figura 57. Frontera agrícola en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia.

²⁶ Para el análisis de frontera agrícola adelantado, se utilizó la capa de datos de la división político-administrativa dispuesta por el IGAC en diciembre de 2024 (<https://www.colombiainmapas.gov.co/#>); asimismo se adoptó el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia MAGNASIRGAS / Origen-Nacional codificado como EPSG:9377 (RESOLUCIÓN No. 370 DE 2021 del 16 de junio de 2021).

Tabla 50. Distribución de la frontera agrícola 2024 en el municipio de Sopó

Detalle		Área(ha)	Área total (ha)	Porcentaje (%)
Frontera agrícola	No condicionada	6.199,75	7.161,28	64,5
	Condicionada	961,53		
Restricciones	Legales	704,14	3.942,30	35,5
	Acuerdo Cero Deforestación (Bosque 2010)	641,46		
	Técnicas (otras coberturas no agropecuarias)	2.596,70		
Total (ha)		11.103,58	11.103,58	100

Fuente: elaboración propia.

6.1.1 Frontera agrícola condicionada

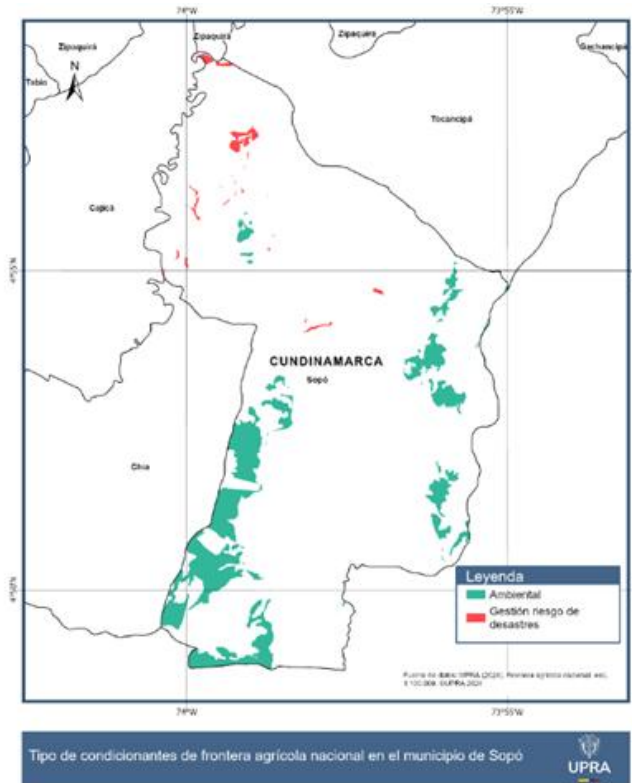
La frontera agrícola condicionada corresponde a las zonas donde las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas de acuerdo con las condiciones establecidas por la ley, se clasificadas en ambientales, étnico culturales y gestión del riesgo de desastres, para el municipio de Sopó cuenta con un área de 961,53 ha que representa el 8,65 % del área total del municipio. A continuación, se presentan las diferentes tipologías identificadas, su área con respecto a la frontera agrícola condicionada.

Tabla 51. Tipos de condicionantes de la frontera agrícola en Sopó

Condicionante	Área (ha)	Total (ha)
Ambiental	901,90	961,53
Gestión riesgo de desastres	59,63	

Fuente: elaboración propia.

Figura 58. Distribución de condicionantes de la frontera agrícola en Sopó



Fuente: elaboración propia.

Para Sopó, se encuentran las siguientes condicionantes de tipo ambiental:

Tabla 52. Condicionantes de la frontera agrícola en el municipio de Sopó, Cundinamarca

Tipo de condicionante	Nombre	Área (ha)	Total condicionada (ha)
Ambiental	Reserva forestal protectora Productora cuenca alta del río Bogotá	890,65	961,53
	Páramo Chingaza	6,87	
Gestión riesgo de desastres	Áreas inundables	59,63	

Fuente: UPRA (2024).

6.1.2 Restricciones legales

Las restricciones legales para el municipio de Sopó se describe a continuación:

Tabla 53. Restricciones legales en el municipio de Sopó, Cundinamarca

Restricción legal ambiental	Área (ha)	Total (ha)
Páramo Chingaza	11,39	704,14
Páramo Chingaza/RFP Pionono	275,07	
Reserva Forestal Protectora-RFP Pionono	417,67	

Fuente: elaboración propia.

6.2 Análisis de determinantes de nivel 1 en frontera agrícola

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022), se han definido unas determinantes relacionadas con la conservación, la protección del ambiente y los ecosistemas, el ciclo del agua, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos de desastres, la gestión del cambio climático y la soberanía alimentaria (nivel 1) para tener en cuenta en el ordenamiento territorial como normas de superior jerarquía para la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT).

A continuación, se relacionan las determinantes ambientales identificadas para el municipio de Sopó, establecidas por las autoridades ambientales y las cuales se constituyen como normas de superior jerarquía, por lo tanto, deben ser considerados como lineamientos generales de planificación para garantizar la inclusión de los aspectos ambientales y la reglamentación de uso y ocupación del territorio dentro los instrumentos de ordenamiento territorial y demás actividades de planificación en los niveles regional y local (MADS, 2016).

Tabla 54. Determinantes ambientales en el municipio de Sopó

Figura	Nombre	Acto Administrativo	Observación
Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP	Reservas Forestales Protectoras Regionales-RFPR Pionono	Acuerdo 017 de octubre de 1998 por medio del cual se alinda. CAR Acuerdo 035 del 18 de octubre de 2016: Redelimita. CAR Resolución 1564 de 2005_ Adopta el Plan de Manejo. CAR Acuerdo 048 del 19 de diciembre de 2017 Actualiza el Plan de Manejo. CAR	Cuenta con PMA y Zonificación
	Reserva Natural de la Sociedad Civil-RNSC El Portete.	Resolución 041 del 5 de marzo de 2024 Registro. PNN	No cuentan con PMA ni zonificación
Áreas de especial importancia y ecosistemas estratégicos	Páramo Chingaza	Resolución No. 710 de mayo 06 de 2016. MADS	No cuenta con zonificación ni Plan de Manejo
Estrategias de conservación	Reserva Forestal Protectora-Productora-RFPP Cuenca Alta Río Bogotá.	Resolución 76 de marzo 31 de 1977 se declara y alinda la Reserva. INDERENA. Resolución 0511 del 19 de abril de 2012. Establece el procedimiento de realineación. MADS. Resolución 0138 del 31 de enero de 2014. Realindera de Reserva. MADS	No cuentan con PMA ni zonificación
	Ronda Hídrica Río Bogotá	Acuerdo CAR 17 de 2009 y Acuerdo CAR 30 de 2009. CAR	Cuenta con Cartografía
	Ronda Hídrica Quebrada Laureles	Resolución 0304 de 2017. CAR	Cuenta con Cartografía
	Ronda Hídrica Río Teusacá	Resolución 2166 de 2016. CAR	Cuenta con Cartografía
Derivadas de instrumentos de planificación	POMCA Río Bogotá.	Resolución 0957 de 2019. CAR	Cuenta con documento y Zonificación

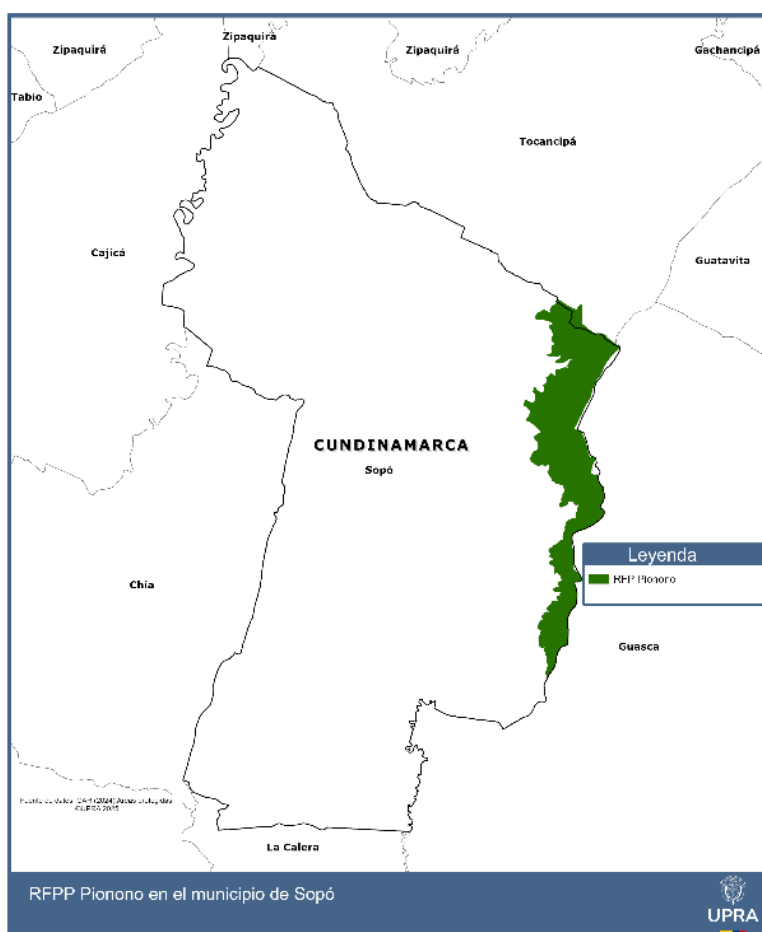
Fuente: elaboración propia con datos de CAR (2024).

6.2.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)

6.2.1.1 Reservas Forestales Protectoras Regionales (RFPR) Pionono

La RFPR identificada en Sopó, con un área de 692,74 ha, está clasificada como restricción legal ambiental de acuerdo con la frontera agrícola (versión 2024), por lo que no hace parte de la frontera agrícola y no se habilita para APPA.

Figura 59. RFPR Pionono

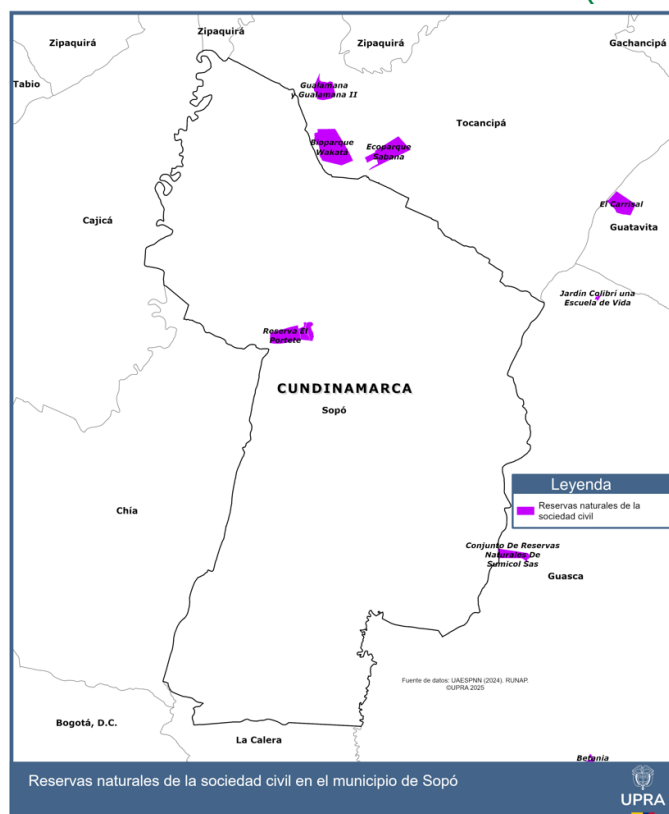


Fuente: elaboración propia.

6.2.1.2 Reservas Naturales de la Sociedad Civil-RNSC El Portete

Con relación a los predios que se registran ante Parques Nacionales Naturales de Colombia como Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), cuya administración es de carácter privado y la vigencia del registro depende de la voluntad del propietario del(los) predio(s) que se hayan registrado como tal. Son iniciativas privadas que se realizan de manera libre, voluntaria y autónoma y la regulación de esta categoría corresponde en su integridad a lo dispuesto por el propietario. Se considera parte de la frontera agrícola condicionada y no se habilita para APPA, Para el municipio de Sopó solo se encuentra registrada la RNSC El Portete con 42,6 ha.

Figura 60. Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) El Portete



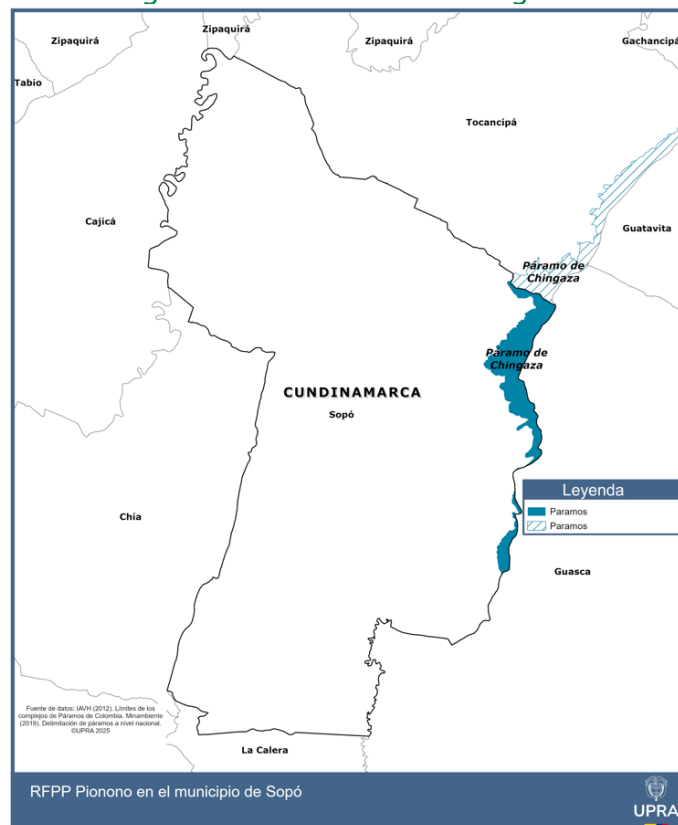
Fuente: elaboración propia.

6.2.2 Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos

6.2.2.1 Páramo Chingaza

El área de páramo de Chingaza que se ubica en el municipio de Sopó y que de acuerdo con la frontera agrícola (versión 2024) se clasifica en frontera agrícola condicionada con una un área de 6,87 ha, la cual corresponde a aquellas áreas definidas con usos agropecuarios de la capa de Cobertura de la Tierra (Corine Land Cover-CLC) 2010-2012, el resto del área del páramo que suma 286,47 ha se clasifica como restricción legal. El área total del Páramo de Chingaza que corresponde a 293,26 ha en el municipio de Sopó no se habilita para APPA.

Figura 61. Páramo de Chingaza



Fuente: elaboración propia.



6.2.3 Estrategias de conservación

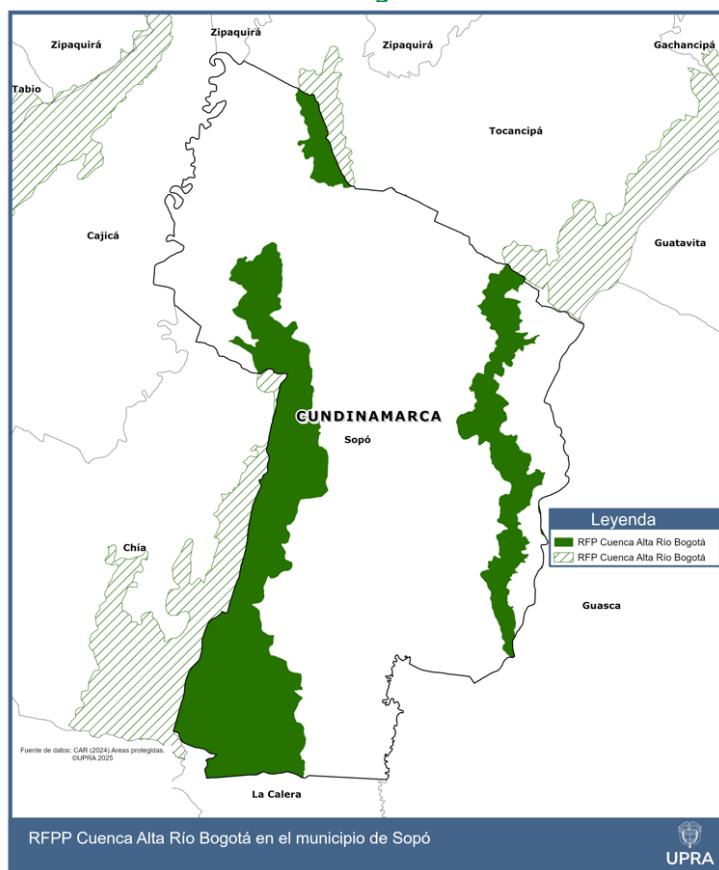
6.2.3.1 Reserva Forestal Protectora-Productora-RFPP Cuenca Alta Río Bogotá De acuerdo con la resolución 0138 de 2014, por la cual se realindera la Reserva Forestal Protectora Productora, establece en su artículo 2 que según lo dispuesto en el Acuerdo 30 de 1976, aprobado por resolución 076 de 1977, en concordancia con el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, el efecto protector de la Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá, se define como aquel que permite conservar las coberturas naturales, el paisaje agropecuario y forestal característico de la Sabana de Bogotá y el recurso hídrico superficial o subterráneo

De igual manera en el párrafo indica que se entiende por conservación, las actividades tendientes a preservar, restaurar y usar sosteniblemente el recurso hídrico, así como el paisaje agropecuario y forestal y las coberturas presentes en la reserva.

En cuanto a la zonificación, ordenamiento y definición de usos para el manejo y desarrollo de las actividades permitidas, la resolución establece que las actividades permitidas en la reserva deben seguir los lineamientos de la resolución y presentarse el diagnóstico por parte de la CAR y Corpoguavio ante el Ministerio.

Por lo anterior, permanece en la frontera agrícola condicionada y no se habilita para APPA.

Figura 62. Reserva forestal protectora-productora (RFPP) de la cuenca alta del río Bogotá



Fuente: elaboración propia con base en zonificaciones de la CAR.

6.2.3.2 Rondas hídricas

De acuerdo con las disposiciones del Acuerdo 16 de 1988 expedido por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, establece para el manejo integral de cuencas proteger el agua, por tanto, el proceso de ordenamiento territorial en la región de la CAR se considera prioritario su preservación para satisfacer las demandas actuales y futuras. En cuanto a la estrategia nacional del agua resalta este recurso como elemento vital y articulador de la naturaleza.

De ahí que, en el documento compilatorio de las determinantes ambientales del municipio, se relacionan dichas rondas como delimitadas y para las cuales se deben tener en cuenta las disposiciones del ordenamiento territorial frente a dimensiones y régimen de uso.

En ese sentido, el artículo 1, numeral 3.2 del Acuerdo 16 de 1998, contempló entre sus determinantes relacionadas con las áreas para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales las áreas periféricas a nacimientos, cauces de los ríos, quebradas, arroyos, lagos, lagunas, ciénagas, pantano, embalse y humedales y dispuso el siguiente régimen de usos:

Tabla 55. Usos definidos para las rondas hídricas por la CAR

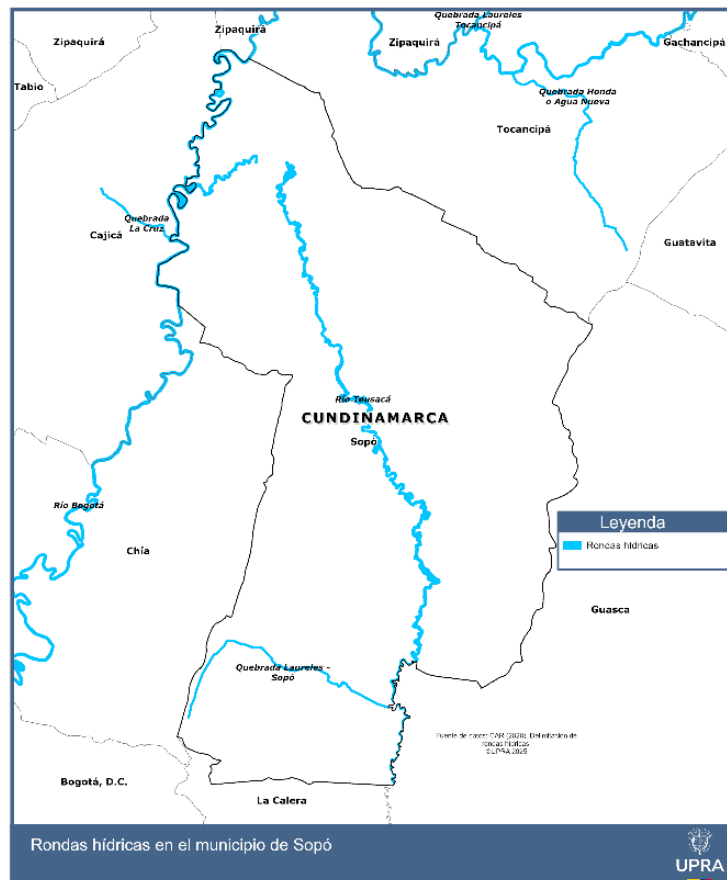
Uso principal	Uso compatible	Uso condicionado	Usos prohibidos
Conservación de suelos y restauración de vegetación adecuada para la protección de los mismos.	Recreación pasiva o contemplativa	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realice sobre los nacimientos. Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre	Agropecuarios, industriales, urbanos, suburbanos, loteo y construcción de vivienda, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de vegetación.

Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

Dado que, en los usos prohibidos, se establece la prohibición de usos agropecuarios, las rondas hídricas se clasifican como restricción legal. Sopó cuenta con las siguientes rondas hídricas delimitadas:

- Ronda hídrica del río Bogotá
- Ronda hídrica de la quebrada Laureles
- Ronda hídrica del río Teusacá.

Figura 63. Mapa de rondas hídricas en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

Tabla 56. Matriz de calificación de Rondas Hídricas en el municipio de Sopó

Nombre	Área (ha)	Calificación
Ronda hídrica del río Bogotá	61,49	Restricción
Ronda hídrica de la quebrada Laureles	43,25	Restricción
Ronda hídrica del río Teusacá	229,12	Restricción

Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

6.2.4 Derivadas de instrumentos de planificación

6.2.4.1 POMCA del río Bogotá

Con relación al POMCA que cubre varios municipios de la sabana, entre ellos el municipio de Sopó. Este POMCA presenta una zonificación, frente a la categoría



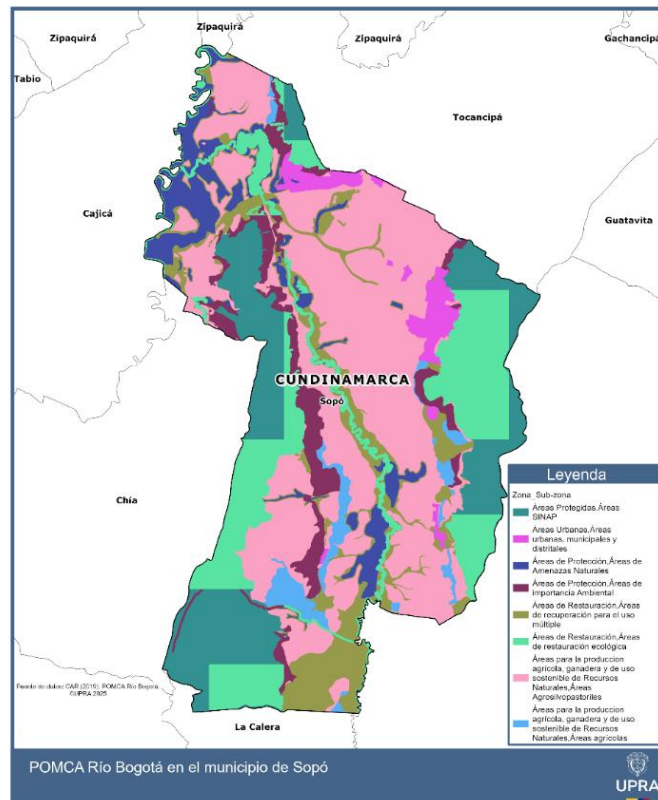
de conservación y protección ambiental que incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y hacen parte de la estructura ecológica principal, como es la zona de áreas protegidas, subzona SINAP, identificadas para dar cumplimiento a los objetivos generales de la conservación del país definidas en el decreto 2372 de 2010.

De igual manera establece que el POMCA no modifica el régimen de actividades o usos permitidos en las áreas del SINAP, para el caso de la cuenca del río Bogotá las áreas que se encuentran dentro de estas categorías, las actividades o usos permitidos dentro de las mismas corresponderán a los definidos en los Planes de Manejo Ambiental adoptados por las autoridades ambientales para este caso la Corporación Autónoma Regional (CAR) de Cundinamarca.

Respecto a los usos permitidos en las áreas que se encuentran dentro de la categoría de uso múltiple, es el municipio quien definirá la clasificación del suelo y sus usos; dentro de los cuales se encuentran la explotación de recursos naturales y actividades análogas en cumplimiento a la normatividad actual vigente (verbigracia, minería, transformación de productos derivados, etc.), según lo establecido en el Decreto 3600 de 2007 compilado en el Decreto 1077 de 2015 reglamentario de la Ley 388 de 1997; igualmente y en relación con las restricciones de asentamientos humanos y la posibilidad de urbanizarse, la norma establece que son suelos de protección en suelo rural, los siguientes: a) áreas de conservación y protección ambiental; b) áreas para la producción agrícola y pecuaria y de explotación de recursos naturales; c) áreas de inmuebles considerados como patrimonio cultural; d) áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios y; e) áreas de amenazas y riesgos. La misma Ley 388 de 1997; la cual establece mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural

localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Figura 64. Zonificación POMCA río Bogotá



Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

Tabla 57. Matriz de calificación del POMCA del río Bogotá

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
POMCA Río Bogotá	Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas SINAP	1.711,14	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada para APPA
		Áreas de protección	Áreas de Amenazas Naturales	664,81	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada para APPA
			Áreas de importancia Ambiental	675,00	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada para APPA

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
		Áreas de restauración	Áreas de restauración ecológica	2.065,66	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada para APPA
	Uso Múltiple	Áreas de restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	1.134,89	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada para APPA
		Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales	Áreas agrícolas	320,10	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada para APPA
			Áreas Agrosilvopastoriles	4.205,32	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada para APPA
		Áreas urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	326,67	Restricción

Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

A continuación, se presenta el consolidado de las figuras ambientales analizadas que prohíben el desarrollo de actividades agropecuarias y, por esta razón, se consideran restricciones legales; así como las figuras consideradas como frontera agrícola condicionada, habilitada y no habilitada para APPA para Sopó.

Tabla 58. Matriz resumen de calificación de las determinantes ambientales analizadas con la CAR

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
Reservas Forestales Protectoras Regionales-RFPR Pionono	NA	NA	NA	692,74	Restricción
Reserva Natural de la Sociedad Civil-RNSC El Portete	NA	NA	NA	42,66	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada APPA

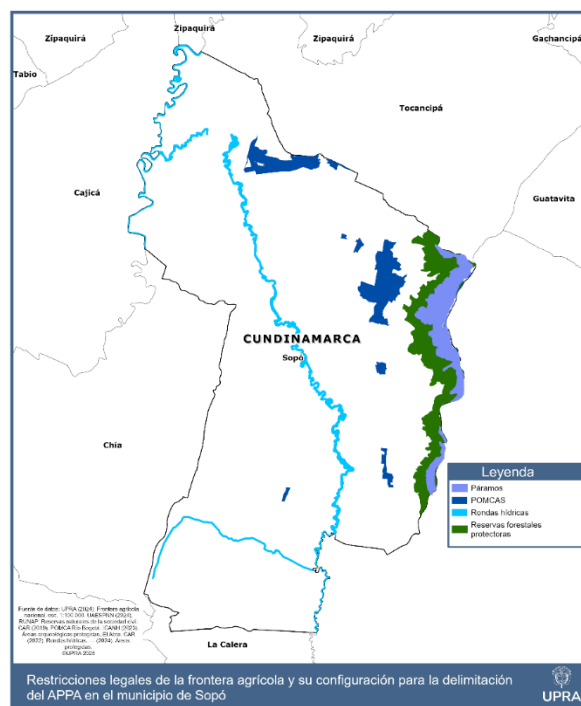
Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
Páramo Chingaza	NA	NA	NA	6,87	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada APPA
	NA	NA	NA	286,47	Restricción
Reserva Forestal Protectora-Productora-RFPP Cuenca Alta Río Bogotá	NA	NA	NA	2677,06	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada APPA
Ronda Hídrica Río Bogotá	NA	NA	NA	61,49	Restricción
Ronda Hídrica Quebrada Laureles	NA	NA	NA	43,25	Restricción
Ronda Hídrica Río Teusacá	NA	NA	NA	229,12	Restricción
POMCA Río Bogotá	Conservación y Protección Ambiental	Áreas Protegidas	Áreas SINAP	1.711,14	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada APPA
		Áreas de Protección	Áreas de Amenazas Naturales	664,81	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada APPA
			Áreas de importancia Ambiental	675,00	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada APPA
		Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	2.065,66	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada APPA
	Uso Múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	1.134,89	Frontera Agrícola Condicionada-No habilitada APPA
		Áreas para la producción	Áreas agrícolas	320,10	Frontera Agrícola Condicionada-

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
		agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales			habilitada APPA
			Áreas Agrosilvopastoriles	4.205,32	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada APPA
		Áreas Urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	326,67	Restricción

Nota: Hay capas que se superponen total o parcialmente entre sí.
Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

De acuerdo con la tabla 58, se detallan figuras ambientales analizadas que se califican como restricciones legales, con un área de 1.640,24 ha, resultado de las mesas de trabajo con la CAR.

Figura 65. Zonificaciones de las figuras ambientales que prohíben el desarrollo de actividades agropecuarias



Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

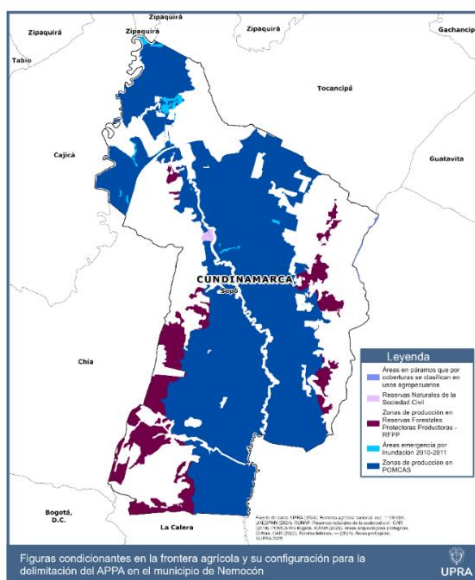
Tabla 59. Zonificaciones de las figuras ambientales que prohíben el desarrollo de actividades agropecuarias, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
Reservas Forestales Protectoras Regionales- RFPR Pionono	NA	NA	NA	692,74	Restricción
Páramo Chingaza	NA	NA	NA	286,47	Restricción
Ronda Hídrica Río Bogotá	NA	NA	NA	61,49	Restricción
Ronda Hídrica Quebrada Laureles	NA	NA	NA	43,25	Restricción
Ronda Hídrica Río Teusacá	NA	NA	NA	229,12	Restricción
POMCA	Uso Múltiple	Áreas Urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	326,67	Restricción

Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

Por otra parte, se presentan las zonificaciones de las figuras ambientales analizadas que se encuentran dentro de la frontera agrícola condicionada y se consideran habilitada y no habilitada para APPA, analizadas con la autoridad ambiental.

Figura 66. Zonificaciones de las figuras ambientales de la frontera agrícola condicionada, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental



Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

Tabla 60. Zonificaciones de las figuras ambientales de la frontera agrícola condicionada, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) El Portete.	NA	NA	NA	42,66	FAC-No habilitada APPA
Páramo Chingaza	NA	NA	NA	6,87	FAC-No habilitado para APPA
Reserva Forestal Protectora Productora-(RFPP) Cuenca Alta Río Bogotá.	NA	NA	NA	2677,06	FAC-No habilitado para APPA
POMCA río Bogotá.	Conservación y Protección Ambiental	Áreas Protegidas	Áreas SINAP	1.711,14	FAC-No habilitada para APPA
		Áreas de Protección	Áreas de Amenazas Naturales	664,81	FAC-habilitada para APPA
			Áreas de importancia Ambiental	675,00	FAC-No habilitada para APPA
		Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	2.065,66	FAC-No habilitada para APPA
	Uso Múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	1.134,89	FAC-No habilitada para APPA
		Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Áreas agrícolas	320,10	FAC-habilitada para APPA
			Áreas Agrosilvopastoriles	4.205,32	FAC-habilitada para APPA

Nota: Hay capas que se superponen total o parcialmente entre sí
Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

Tabla 61. Zonas que permiten la producción de alimentos y se habilitan para APPA en la frontera agrícola condicionada, de acuerdo con las disposiciones de la autoridad ambiental

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
POMCA río Bogotá	Conservación y protección ambiental	Áreas de protección	Áreas de amenazas naturales	664,81	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada para APPA
	Uso múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Áreas agrícolas	320,10	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada para APPA
			Áreas agrosilvopastoriles	4.205,32	Frontera Agrícola Condicionada-habilitada para APPA

Fuente: elaboración propia con base en las zonificaciones de la CAR.

Este análisis plantea la necesidad de definir el manejo diferenciado en estas áreas condicionadas que ingresan a APPA de acuerdo con lo establecido en el POMCA del río Bogotá, con criterios de uso sostenible para la producción de alimentos que generen el menor impacto negativo a estos ecosistemas. Los usos y lineamientos de estas áreas se regirán de acuerdo con lo establecido en la zonificación ambiental del POMCA, lo anterior deberá incorporarse en el acto administrativo que declare las APPA.

6.2.5 Frontera agrícola concertada con la CAR

De acuerdo con lo anterior, se presenta la frontera agrícola resultante de las mesas técnicas con la CAR.

Figura 67. Frontera agrícola nacional y restricciones para el municipio de Sopó,- Cundinamarca

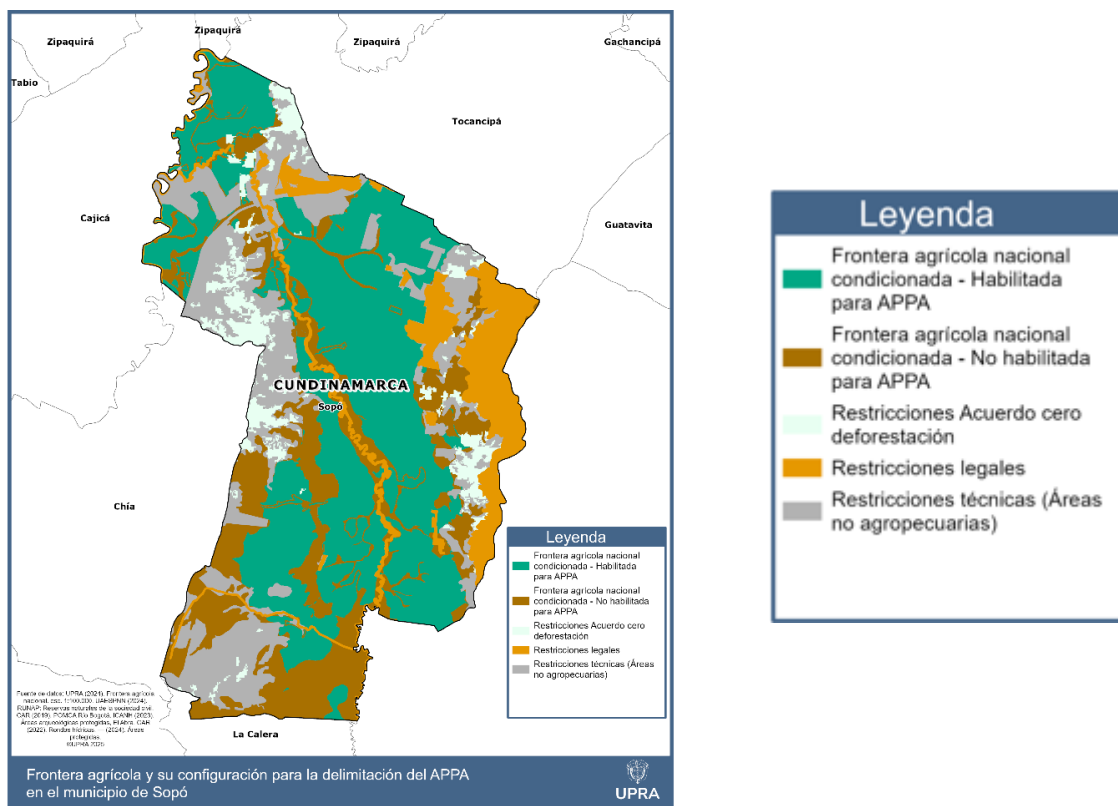
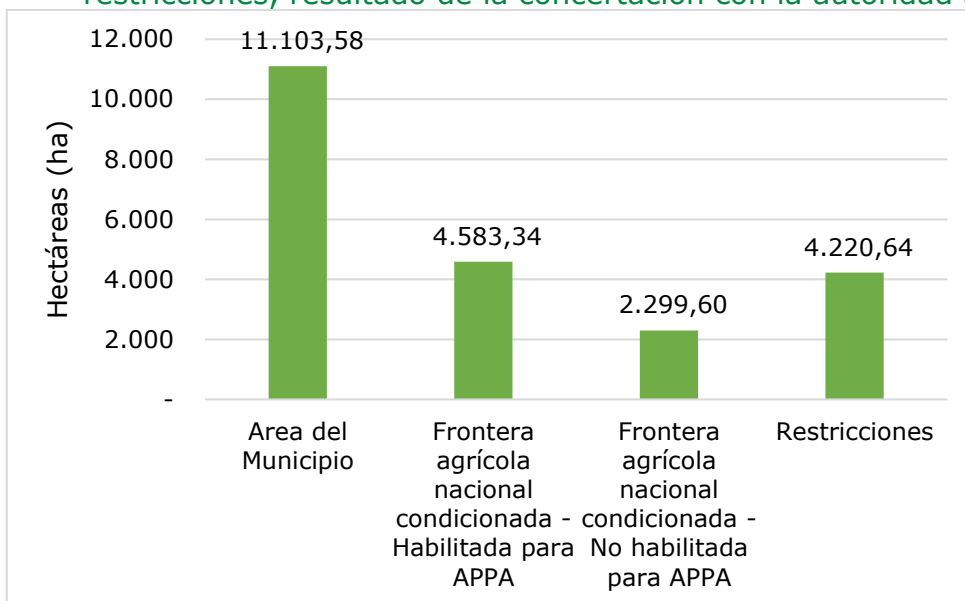


Tabla 62. Frontera agrícola y restricciones para el municipio de Sopó, Cundinamarca

Detalle		Sopó Área (ha)	%	Área total (ha)	%
Frontera Agrícola	Condicionada-Habilitada para APPA	4.583,34	41,3	6.882,94	62
	Condicionada-No habilitada para APPA	2.299,60	20,7		
Restricciones	Acuerdo cero deforestación	636,71	5,7	4.220,64	38
	Legales	1.364,23	12,3		
	Técnicas (Áreas no agropecuarias)	2.219,70	20,0		
Total (ha) (%)		11.103,58	100	11.103,58	100

Fuente: elaboración propia.

Figura 68. Frontera agrícola condicionada para el municipio de Sopó y sus restricciones, resultado de la concertación con la autoridad ambiental



Fuente: elaboración propia.

Tabla 63. Distribución de la frontera agrícola para el municipio de Sopó, producto de la concertación con la Autoridad Ambiental

Frontera agrícola	Área (ha)	%
Frontera agrícola condicionada-Habilitada para APPA	4.583,34	66,6
Frontera agrícola condicionada-No habilitada para APPA	2.299,60	33,4
Total (ha) (%)	6.882,94	100

Fuente: elaboración propia.

Del total de la frontera agrícola del municipio de Sopó, el 66,6 % del área corresponde a condicionada habilitada para APPA y el 33,4 % a condicionada no habilitada para APPA.

Es importante tener presente para el proceso de identificación de las APPA, que las áreas presentadas son preliminares, esto, debido a que el procesamiento no contempla la totalidad de las etapas del flujo de procesamiento para la actualización de la frontera agrícola nacional.

6.3 Análisis de determinantes de O. T. (nivel 3 al 6)

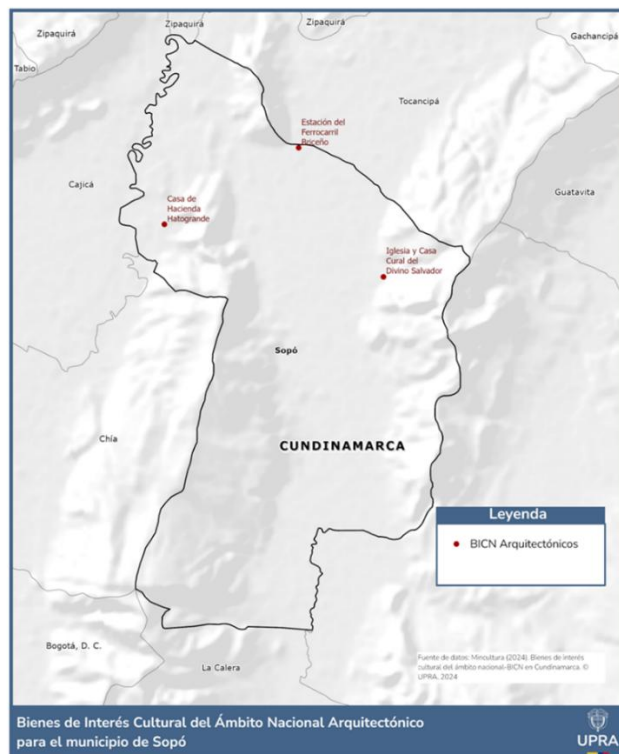
6.3.1 Determinantes de nivel 3

Otra de las determinantes del ordenamiento territorial corresponde a las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico, arqueológico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente (nivel 3).

6.3.1.1 Patrimonio cultural

El reconocimiento y valoración de este patrimonio cultural son esenciales para preservar la memoria histórica y el desarrollo socioeconómico. En zonas urbanas, estos bienes están ligados a la vida cotidiana, mientras que en áreas rurales han sido clave en la producción y distribución de bienes. En el municipio de Sopó, según el registro del Ministerio de las culturas, las artes y los saberes (Congreso de la República de Colombia, 2023), se identifican cuatro inmuebles declarados Bienes de Interés Cultural (BIC) a nivel nacional y que se presentan a continuación.

Figura 69. Bienes de interés cultural del ámbito nacional en Sopó



Fuente: elaboración propia con base en MinCultura (2024).

6.3.1.1.1 Estación del ferrocarril de Briceño

Este inmueble propiedad del Instituto Nacional de Vías; está localizado en el centro poblado de Briceño. El inmueble es declarado BIC, mediante Decreto 746 del 24 de abril de 1996, por el cual se declara Monumento Nacional el Conjunto de las Estaciones de pasajeros del Ferrocarril en Colombia correspondiente a patrimonio cultural inmueble²⁷, el que establece entre otras las siguientes

²⁷ Modificado por el Artículo 1 de la Ley 1185 de 2008. El patrimonio cultural de la Nación está constituido por todos los bienes y valores culturales que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la tradición, las costumbres y los hábitos, así como el conjunto de bienes inmateriales y materiales, muebles e inmuebles, que poseen un



consideraciones sobre su en relación con su contexto: (República de Colombia, 1996).

La estación férrea de pasajeros de Sopó no se habilita para APPA debido a su doble condición de Bien de Interés Cultural (BIC) y bien de uso público vinculado al sistema de transporte férreo nacional. Esta doble condición impone un régimen especial de protección y normativas específicas que limitan su intervención sin la autorización del MinCultura.

Además, su vinculación al sistema férreo ya sea activo o inactivo, implica que cualquier decisión sobre su uso debe considerar las disposiciones del Ministerio de Transporte y entidades como INVIAS y la ANI. A pesar de la falta de un Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP), su regulación debe alinearse con el marco normativo vigente, garantizando la preservación de su valor patrimonial y su posible integración en estrategias nacionales de recuperación de estaciones férreas sin afectar normativas de retiro.

6.3.1.1.2 Casa de Hacienda Hato Grande

La Casa de Hacienda Hato Grande, declarada Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional mediante la Resolución 1640 de 2004, posee un alto valor arquitectónico y patrimonial debido a su estilo, época y singularidad constructiva.

especial interés histórico, artístico, estético, plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental, ecológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, científico, testimonial, documental, literario, bibliográfico museológico, antropológico y las manifestaciones, los productos y las representaciones de la cultura popular.



Sin embargo, no cuenta con un Plan de Manejo y Protección, lo que limita la definición de directrices específicas para su conservación. Además, su actual uso como sede administrativa y diplomática de la Presidencia de la República restringe su acceso y manejo bajo estrictos protocolos de seguridad, lo que impide sea habilitada para APPA y la desvincula de sus dinámicas y funciones originales dentro del territorio.

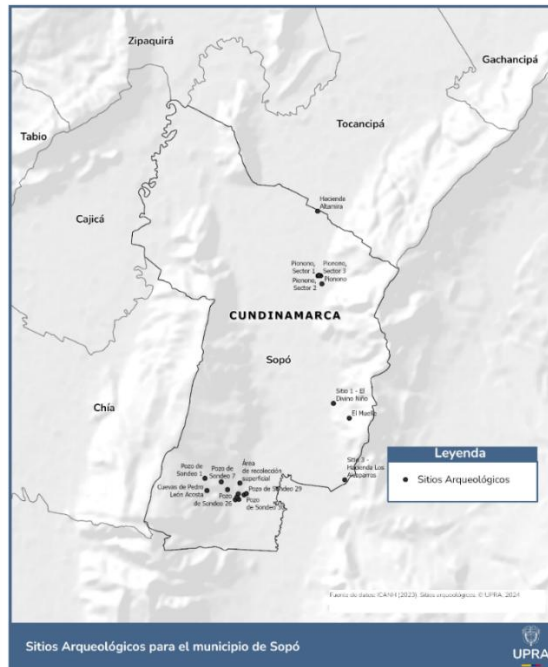
6.3.1.2 Patrimonio arqueológico

El patrimonio arqueológico en Colombia es propiedad de la Nación, es inalienable, inembargable e imprescriptible, y forma parte del patrimonio cultural de conformidad con el artículo 2.6.1.1 del Decreto 1080 de 2015.

Sopó es un municipio que contiene gran cantidad de sitios arqueológicos, los cuales han sido parte de procesos de investigación, intervención y hallazgos fortuitos. Estos sitios al ser registrados ante el ICANH se encuentran bajo el esquema normativo para el patrimonio arqueológico del país, consignado en la ley general de cultura.

De acuerdo con la información disponible se puede concluir que hasta el momento se recomienda que estos sitios arqueológicos sean parte de las APPA salvo que exista una disposición normativa que lo limite.

Figura 70. Sitios arqueológicos del municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en ICANH (2024).

Tabla 64. Relación sitios arqueológicos del municipio de Sopó

Cód. DANE	ID del Sitio	Nombre ARQ	Autores	Título
25758	5799	El Muelle	Langebaek Rueda, Carl H.	Hallazgos arqueológicos en Cundinamarca. Editorial Minerva, Bogotá.
25758	44364	Pionono	Marcela Bernal Arévalo, Lucero Aristizábal Losada	Intervención arqueológica en la Hacienda Las Tominejas, vereda Gabriel, municipio de Sopó (Cundinamarca): informe final
25758	49562	Pozo de Sondeo 29	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	
25758	49563	Pozo de Sondeo 30	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	
25758	49564	Pozo de Sondeo 33	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	
25758	49565	Área de recolección superficial	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	
25758	49566	Cuevas de Pedro León Acosta	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	

Cód. DANE	ID del Sitio	Nombre ARQ	Autores	Título
25758	42947	Pionono, Sector 1	Romero Picón, Yuri	
25758	44984	Pionono, Sector 2	Romero Picón, Yuri	
25758	44985	Pionono, Sector 3	Romero Picón, Yuri	
25758	46835	Sitio 1-El Divino Niño	Rubiano García, Ezequiel	
25758	46837	Sitio 3-Hacienda Los Alcaparros	Rubiano García, Ezequiel	
25758	7792	Hacienda Altamira ²⁸	Goez, Ramón C.	Los períodos agroalfareros del Altiplano Cundiboyacense vistos desde "El Muelle", Sopó, Cundinamarca. Revista de Antropología 2(1-2): 127-142.
25758	36606	Pozo de Sondeo 1	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	Programa de arqueología preventiva, fases de prospección y propuesta de manejo urbanización Pionono, municipio de Sopó, Cundinamarca, informe final.
25758	49558	Pozo de Sondeo 9	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	
25758	49559	Pozo de Sondeo 13	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	
25758	49560	Pozo de Sondeo 26	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	Prospección arqueológica para la unidad funcional 02 del corredor perimetral oriental de Bogotá, prospección del tramo entre Sopó-El Salitre y La Calera, antiguos hallazgos nuevas evidencia
25758	49561	Pozo de Sondeo 27	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	
25758	49557	Pozo de Sondeo 7	Roberto Lleras Pérez, José Luis Socarrás Pimienta	Prospección arqueológica y diagnóstico para la construcción de un plan de manejo arqueológico para

²⁸ Desde el ámbito Municipal Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio de Sopó abril 14 del 2000, se reconoce bajo la categoría de inmueble de conservación arqueológica al predio Altamira (01-00-0002-0016-000).



Cód. DANE	ID del Sitio	Nombre ARQ	Autores	Título
				el proyecto Pionono, municipio de Sopó, Cundinamarca.

Fuente: elaboración propia con base en ICANH (2024).

6.3.2 Determinantes de nivel 4

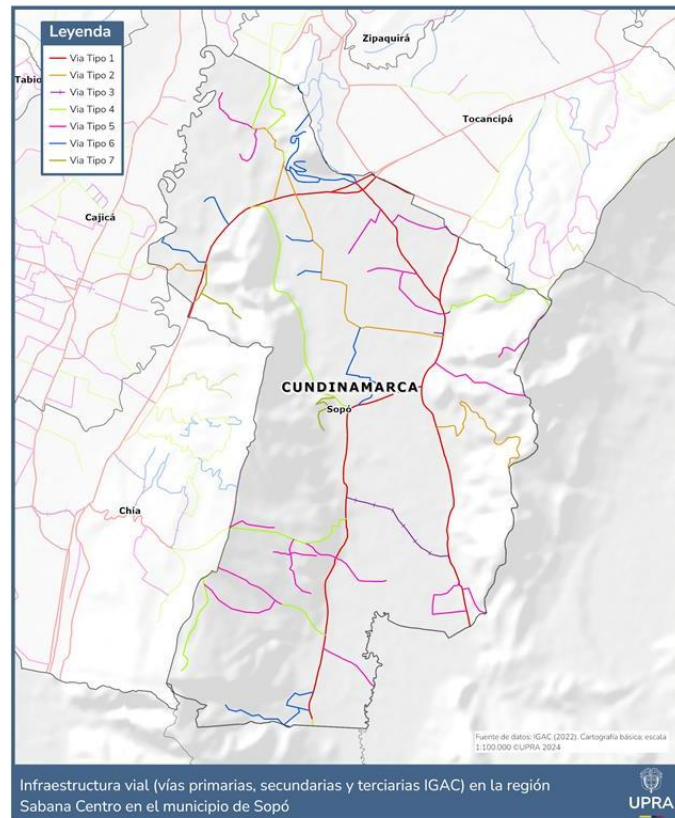
El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional; fluvial, red férrea, puertos y aeropuertos; infraestructura logística especializada definida por el nivel nacional y regional para resolver intermodalidad, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía y gas, e internet. En este nivel también se considerarán las directrices de ordenamiento para las áreas de influencia de los referidos usos.

6.3.2.1 Infraestructura vial y de transporte

- **Vías Tipo Uno:** son carreteras nacionales o departamentales, generalmente pavimentadas y de doble calzada, que permiten el tránsito de grandes volúmenes de carga y vehículos pesados.
- **Vías Tipo Dos:** son carreteras secundarias que conectan municipios entre sí o con vías de primer orden.
- **Vías Tipo Tres:** son caminos rurales o terciarios que conectan las zonas productivas con las vías de mayor jerarquía.
- **Vías Tipo Cuatro:** sin pavimentar, carretera angosta, transitable todo el año.
- **Vías Tipo Cinco:** sin pavimentar, transitable en tiempo seco.
- **Vías Tipo Seis:** sin afirmado, transitable en tiempo seco.
- **Vías Tipo Siete:** camino, sendero.

En Sopó se presentan los de vías que se observan a continuación.

Figura 71. Mapa de tipos de vías



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2022).

Tabla 65. Tipos de vías en el municipio de Sopó

TIPO_VIA	Longitud_km
1	35,65811057
2	16,04325907
3	3,724085957
4	21,61605748
5	29,46628783
6	18,51810199
7	4,222218242

Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2020).

En términos generales, la estructura vial de Sopó, tanto a nivel municipal como intermunicipal, es funcional y responde adecuadamente a las demandas de



movilidad, desde la Autopista Norte hasta las vías de conexión veredal. Esta condición otorga al municipio una mayor flexibilidad para el tránsito de vehículos y una mejor capacidad de interconexión regional. Como resultado, se fortalece la competitividad en la producción de alimentos, ya que la diversificación de las opciones de transporte contribuye a reducir riesgos logísticos y mejorar la eficiencia en la distribución.

En la identificación de las APPA, se incluye la red vial y de transporte en cumplimiento de la normatividad vigente en materia de Movilidad y Seguridad Vial, considerando lo establecido en el Código Nacional de Tránsito (Ley 769 de 2002), teniendo en cuenta que hace parte de la infraestructura de soporte de la actividad agropecuaria.

Asimismo, es fundamental no perder de contexto la faja de retiro obligatorio²⁹, definida como el espacio destinado a la construcción, mantenimiento, futuras ampliaciones según la demanda de tránsito, servicios de seguridad, auxiliares y desarrollo paisajístico.

Finalmente, es importante destacar que, desde el análisis de determinantes de infraestructura vial, se ha identificado como proyecto futuro la construcción de la Variante Sopó (Aposentos-Tres Esquinas), una vía de primer orden con una extensión de 7,2 km. En este sentido, las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) no representan una limitación para la ejecución de este proyecto, dado que la infraestructura vial es un elemento fundamental para el

²⁹ El ancho de esta faja está regulado por el Artículo 2° de la Ley 1228 de 2008, que establece las dimensiones mínimas de retiro obligatorio para las carreteras del sistema vial nacional: Carreteras de Primer Orden: 60 metros; Carreteras de Segundo Orden: 45 metros y Carreteras de Tercer Orden: 30 metros



soporte de la producción, distribución y comercialización agropecuaria. Además, su desarrollo se acogerá

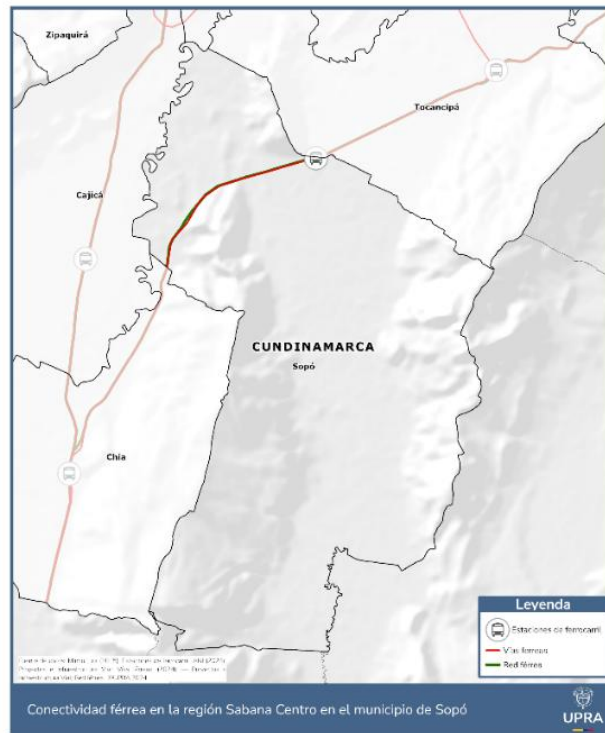
6.3.2.2 Infraestructura férrea

El municipio cuenta con vías férreas que representan un recurso estratégico para el desarrollo de su producción agropecuaria, especialmente en el contexto de la declaratoria de la APPA. Desde una perspectiva de ordenamiento territorial, la conectividad ferroviaria y el acceso a mercados pueden facilitar el transporte eficiente de productos agropecuarios hacia destinos regionales y nacionales.

Esta infraestructura puede contribuir a reducir costos de transporte, mejorar la competitividad de los productores locales y garantizar una distribución más eficiente de productos perecederos. Además, el desarrollo de corredores logísticos podría fortalecer la integración del sistema vial y ferroviario, optimizando la conexión entre las zonas productivas y los centros de consumo, por lo tanto, estas hacen parte de las APPA a identificar y declarar.

Además, la integración del transporte ferroviario disminuye la presión sobre la infraestructura vial, reduciendo costos de mantenimiento y la huella de carbono. La cercanía de la estación de tren también puede incentivar la instalación de agroindustrias, generando empleo y agregando valor a la producción local.

Figura 72. Mapa de infraestructura férrea en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).

Tabla 66. Estaciones férreas

Estaciones férreas-sopó								
Línea	Denominación	Sub Categor	Uso Original	Coordenada latitud	Coordenada longitud	Uso actual	Longitud A	Latitud AR
K-5 a K-106	Estación de Ferrocarril Briceño	Terminal de pasajeros	Estación de pasajeros	4° 56' 35.340"	73° 57' 45.480"	Educativo	73,962633	4,94315

Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).

Tabla 67. Red férrea

Red férrea-sopó							
Inicio	Final	Pk ini	Pk fin	Estado	Admin	Corredor	Longitud km
La Caro	Belencito	34	262	Activo	ANI-Administración	Bogotá-Belencito	5,908641650

Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).



Tabla 68. Vías férreas

Vías férreas-sopó	
Nombre geo	Longitud km
Mejoramiento Tramo existente corredor 1	5,93377837534

Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).

6.3.2.3 Infraestructura de servicios públicos domiciliarios

En el caso de los servicios públicos domiciliarios se adelantó un análisis de la infraestructura asociada al abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía y gas, e internet.

6.3.2.3.1 Servicio de acueducto

Son componentes del sistema de acueducto, las redes de acueducto, y la infraestructura asociada a Plantas de Tratamiento de Agua Potable, y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. El abastecimiento de la zona urbana proviene de la compra de agua potable en bloque acueducto de Bogotá proveniente de la PTAP Tibitoc, mientras que el de la zona rural proviene de la extracción y potabilización de los pozos profundos, nacederos, ríos y quebradas.

Tabla 69. Sistema de distribución de agua potable en Sopó

Sistemas de distribución de agua potable sopó			
Empresa prestadora del servicio de acueducto	Fuente de abastecimiento	Georreferenciación fuente de abastecimiento	Tipo de fuente georreferenciación
Empresa de servicios públicos de Sopó Emsersopo	Pozo Profundo Pablo VI	X: 1.034.741 (N) Y: 1.015.031 (E)	Subterránea
Empresa de servicios públicos de Sopó Emsersopo	Sistema Tibitoc. EAAB	N: 4°58'59,03" W: 73°57'50.89"	Compra de Agua en Bloque

Sistemas de distribución de agua potable sopó			
Empresa prestadora del servicio de acueducto	Fuente de abastecimiento	Georreferenciación fuente de abastecimiento	Tipo de fuente georreferenciación
Empresa Colombiana de Servicios Públicos S.A. ESP-Emcolsa ESP	Pozo Profundo "Rincón Grande I"	X: 1.337.820 (N) Y: 1.109.685 (E)	Subterránea
Acueducto veredal El Chuscal ESP	Nacedero "La fuente"	N: 4°53'44.9" W: 73°56'03.2"	Superficial
Asociación de usuarios de agua potable de la vereda Mercenario	Quebrada "La Zapata"	N: 4°50'50" W: 73°58'20"	Superficial
Junta de acción comunal La Violeta	Nacimiento Ojo de Agua de Zamora y Quebrada Salgado en el Nacimiento Piedra del Chulo	X: 1.029.597 (N) Y: 1.012.730 (W)	Superficial
Junta de Acción Comunal vereda Carolina Alta	Nacederos naturales Zoratama 2, El Recreo, Piedra Gorda, Baldocera Beltrán y Ojito de Agua	N: 4°55'00,17" W: 73°55'52,35"	Superficial
Asociación de Uusuarios de Acueducto vereda San Gabriel	Quebrada "Rosa Blanca"	N: 4°48'55" W: 73°58'48"	Superficial
Acueducto Regional Progresar ESP	Río Teusacá	X: 1024972,77 (N) Y: 1013326,66 (E)	Superficial

Fuente: Sistema de Gestión Ambiental Municipal (2021)

6.3.2.3.2 Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)

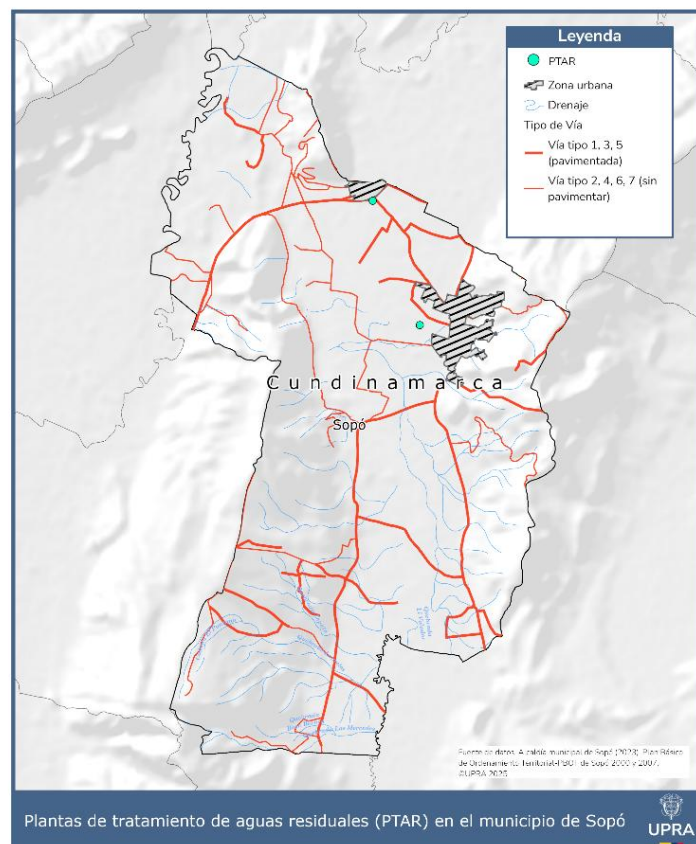
El municipio cuenta con las siguientes Plantas de Tratamiento de Aguas residuales PTAR:

- Trinidad-Zona Urbana Centro: esta planta se encuentra ubicada en el sector Trinidad, dentro de la zona rural del municipio (4.911179532978441, -73.94872035032323); está en proceso de ampliación y mejoramiento

- Briceño: se encuentra localizada en las coordenadas 4.9392913153179325, -73.96017226361967, optimizada en 2016.

En relación con la identificación de las APPA, las redes de acueducto como los puntos de captación y tratamiento participar de estas áreas debido a que la prestación de este servicio es soporte a la actividad agropecuaria y contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de la población campesina. En relación con las PTAR, se considera que, debido al uso del suelo correspondiente a este tipo de infraestructura, no pueden ser incluidas en las APPA.

Figura 73. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) existentes

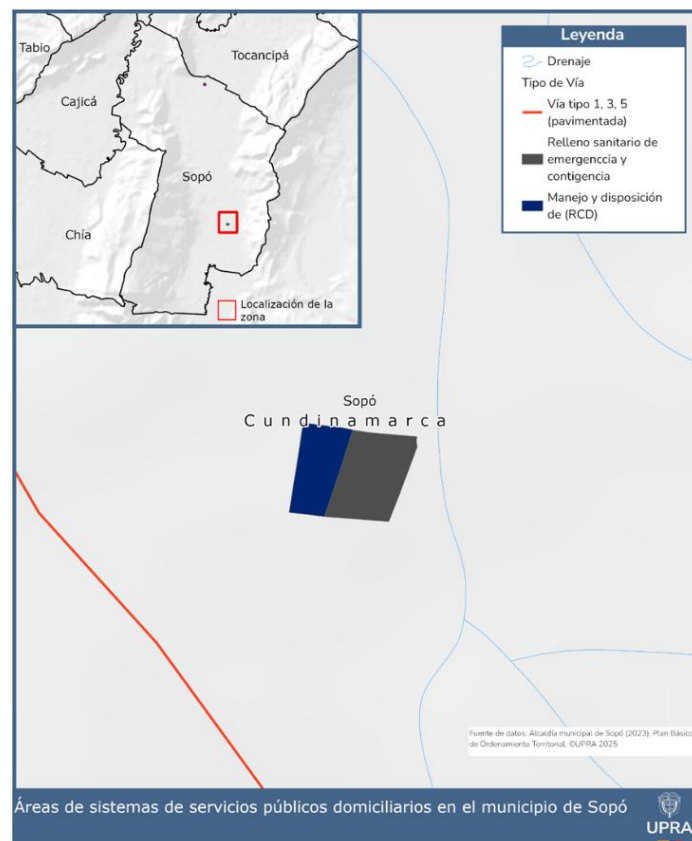


Fuente: elaboración propia con base en Pbot (2023).

6.3.2.3.3 Aseo y disposición de residuos sólidos

En la actualidad el municipio no cuenta con infraestructura destinada para la disposición de residuos sólidos. Sin embargo, en la propuesta de modificación del PBOT concertado con la autoridad ambiental en 2023, se identifican sitios asociados a Rellenos Sanitarios de Emergencia y Contingencia, así como de Manejo y Disposición de Residuos y Construcción, los cuales están localizados en la Vereda Meusa. Se considera que, debido al uso del suelo correspondiente a este tipo de infraestructura, no pueden ser incluidas en las APPA.

Figura 74. Infraestructura de manejo y disposición de residuos de construcción y demolición/tratamiento y disposición alternativa de residuos sólidos



Fuente: elaboración propia con base en Pbot (2023).

Tabla 70. Infraestructura de manejo y disposición de residuos de construcción y demolición/tratamiento y disposición alternativa de residuos sólidos

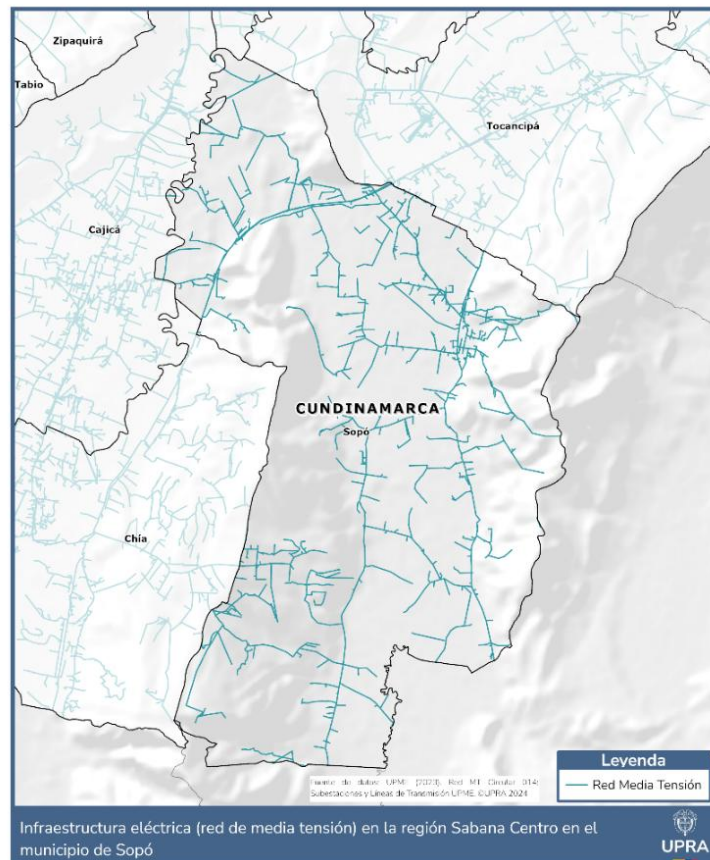
Infraestructura	Área
Manejo y disposición de (RCD)	0,98
Relleno sanitario de emergencia y contingencia	1,46

Fuente: elaboración propia con base en Pbot (2023)

6.3.2.3.4 Infraestructura eléctrica

La red de distribución eléctrica del municipio se presenta en la siguiente figura.

Figura 75. Mapa de distribución de la red eléctrica media tensión



Fuente: elaboración propia con base en UPME, (2023).

Tabla 71. Red media de tensión

Red media tensión-Sopó		
Circuito	V nominal	Longitud m
Agafano-na21	11,4	44,22164379
Aposentos-es23r	34,5	18565,53883
Areneras-tq12	11,4	1919,46711
Briceno-na32	11,4	235,1443649
Carolina-sp12	11,4	10887,689
Chunugua-cj22	11,4	3204,09367
Corona-colceramca	34,5	50,72206177
Indunorte-tz31r	34,5	7191,084496
Las_juntas-gn35	11,4	13,73289739
Leona-na12	11,4	29951,43419
Manas-es13	11,4	303,4875941
Marquez-sp21	11,4	44119,47566
Meusa-tq21	11,4	68741,36196
Poblado-cl11r	34,5	3151,17885
Portachuel-es14	11,4	1245,073679
Potosí-tq11	11,4	2274,862158
Rebaño-es12	11,4	20981,62875
Rurales-tz16r	34,5	2916,606219
Sagamasa-sd12	11,4	3879,995157
Sn_agustín-sp11	11,4	2764,327815
Sol_tibito-es22r	34,5	1501,247861
Sopó_ctro-gn22r	34,5	76,90639147
Yerbabuena-sd11	11,4	10193,80055

Fuente: elaboración propia con base en UPME (2023).

Figura 76. Mapa de infraestructura de distribución de la red eléctrica alta tensión



Fuente: elaboración propia con base en UPME (2023).

Tabla 72. Subestación de Sopó

Subestación-sopó						
Alias	Dirección	Altura	X	Y	Latitud	Longitud
SP	M/PIO SOPÓ 800 MT F/CA ALPINA V/DA SAN AGUSTÍN	2565	1015172,271	1035820,825	4,92011658	-73,94071251

Fuente: elaboración propia con base en UPME (2023).

Tabla 73. Redes de alta tensión en Sopó

Red alta tensión-Sopó			
Denom line	Denom	Tc cod	Longitud m
CHÍA DIACO	CHÍA DIACO	COD-TL-CHIA DIACO	1664,137259
EL_SOL TERMOZIPA_1	EL_SOL1 TERMOZIPA1	COD-TL-EL_SOL1 TERMOZIPA1	1675,911322
EL_SOL ZIPAQUIRÁ	EL_SOL ZIPAQUIRÁ	COD-TL-EL_SOL ZIPAQUIRÁ	1587,267372
EL_SOL2 TERMOZIPA2	EL_3751454 EL_SOL2	COD-TL-EL_3751454 EL_SOL2	923,4964593
EL_SOL2 TERMOZIPA2	EL_3751454 P.A.-APOYO3557	COD-TL-EL_3751454 P.A.-APOYO3557	727,0157283
EL_SOL2 TERMOZIPA2	EL_3751454 TERMOZIPA2	COD-TL-EL_3751454 TERMOZIPA2	968,3387171

Fuente: elaboración propia con base en UPME (2023).



Para la construcción y operación de esta infraestructura, se debe dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), en particular en lo referente a distancias de seguridad en zonas rurales, para actividades de siembra, crecimiento natural de árboles o arbustos, construcción de edificaciones e infraestructuras, entre otros aspectos.

En relación con la identificación de las APPA, las redes de distribución de media y alta tensión pueden hacer parte de estas áreas debido a que la prestación del servicio de energía es soporte a la actividad agropecuaria, y contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de la población campesina. En relación con las Subestaciones, se considera que, debido al uso del suelo correspondiente a este tipo de infraestructura, no pueden ser incluidas en las APPA.

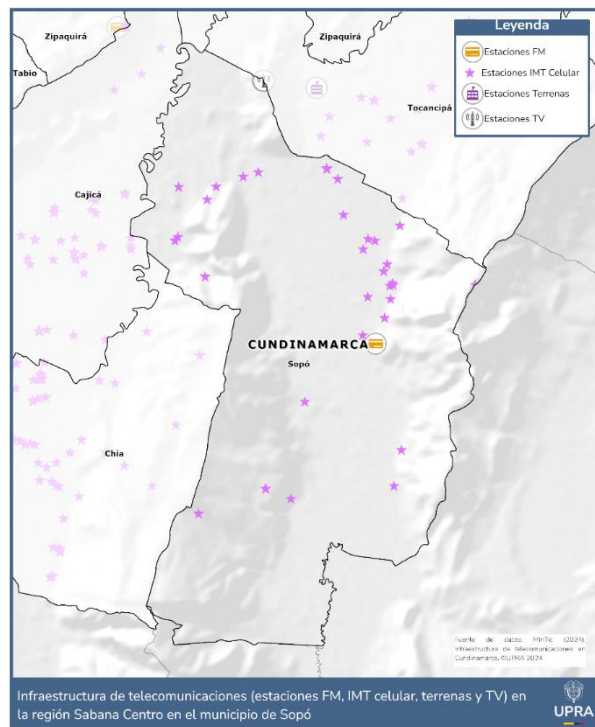
6.3.2.3.5 Servicio de gas natural

De acuerdo con lo establecido en el PBOT vigente, y las estadísticas de cobertura Nacional del servicio de gas natural por redes, se identificó que en las zonas rurales del municipio existe una red de gas natural. Para la identificación del APPA Sabana Centro, la infraestructura de redes de gas natural, pueden hacer parte de estas áreas debido a que la prestación del servicio es soporte a la actividad agropecuaria, y contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de la población campesina.

6.3.2.3.6 Infraestructura de telecomunicaciones

Se identifica la infraestructura de telecomunicaciones en el municipio de Sopó de la siguiente manera:

Figura 77. Infraestructura de telecomunicaciones móviles (estaciones)



Fuente: elaboración propia con datos de MinTic (2024).

a. Centros digitales

En materia de infraestructura de telecomunicaciones móvil (2G-3G-4G), la cobertura móvil es crucial para la comunicación y la gestión de datos en el sector agrícola. En el municipio de Sopó se identifican un total de 39 estaciones de telecomunicaciones móviles de acuerdo con MinTIC, 2024.

Para la identificación del APPA Sabana Centro, la infraestructura de telecomunicaciones, pueden hacer parte de estas áreas debido a que la prestación del servicio es soporte a la actividad agropecuaria, y contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de la población campesina, cumpliendo con la normativa correspondiente en relación con la instalación, localización y despliegue de infraestructura en zonas rurales.



Tabla 74. Centros digitales

Centros digitales Sopó			
Institución educativa	Nombre de la sede educativa	Lat.	Long.
institución Educativa Departamental Rafael Pombo	Escuela Rural Hato Grande	4,9233	-73,99962

Fuente: Fuente: elaboración propia con base en MinTic (2024).

6.3.3 Determinantes de nivel 5

Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano, en cuanto se refieran a hechos metropolitanos, así como las normas generales que establezcan los objetivos y criterios definidos por las áreas metropolitanas en los asuntos de ordenamiento del territorio municipal, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 1625 de 2013 y la presente Ley, corresponde a las determinantes de nivel 5.

Dado que el municipio de Sopó no hace parte de ningún Área Metropolitana, en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y la Ley 1625 de 2013, no se tienen determinantes de ordenamiento territorial que, siendo establecidas desde los instrumentos de planificación de este tipo de esquema asociativo, se deban tener en cuenta como normas de superior jerarquía para el ordenamiento territorial municipal de Sopó.

Sin perjuicio de lo anterior, se identificó el Acto Legislativo 02 de 2020, mediante el cual se creó la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca como entidad administrativa de asociatividad regional de régimen especial, a la cual, el Distrito Capital, la Gobernación de Cundinamarca y los municipios de Cundinamarca podrán asociarse a esta región cuando compartan dinámicas territoriales, ambientales, sociales o económicas. Así mismo, mediante Ley 2199 de 2022 se

³⁰ Régimen para las Áreas Metropolitanas



expidió el régimen especial de la Región metropolitana donde de manera particular se estableció que *"El Plan Estratégico y de ordenamiento de la Región Metropolitana, y los lineamientos para la ocupación del territorio constituyen norma de superior jerarquía en la jurisdicción regional, en lo que se refiere al desarrollo de los hechos metropolitanos."*

A la fecha, el municipio de Sopó no se ha vinculado a la Región Metropolitana, pero en el caso de que se llegase a vincular, se deberá adelantar la coordinación respectiva entre determinantes, teniendo en cuenta los niveles de prevalencia de estas.

6.3.4 Determinantes de nivel 6

De acuerdo con la información suministrada por parte del Viceministerio de Turismo a la UPRA, sobre la existencia de Proyectos Especiales de Turismo y su infraestructura vinculada en el territorio correspondiente al municipio de Sopó, no hay reporte de dichos proyectos a la fecha.

6.4 Instrumento de Ordenamiento Territorial Municipal (EOT, PBOT y POT)

El análisis de los planes de ordenamiento territorial en lo que corresponde al modelo de ocupación adoptado en los instrumentos respectivos constituye un elemento fundamental en el ejercicio de identificación del APPA, y brinda elementos para articular el ordenamiento territorial con la protección del derecho humano a la alimentación a partir del APPA.

A continuación, se presenta el estado del instrumento vigente de ordenamiento territorial del municipio de Sopó.

Tabla 75. Estado del instrumento de ordenamiento territorial en el municipio de Sopó, Cundinamarca

Tipo de plan	Acto administrativo	Motivo	Estado de actualización
PBOT-Plan Básico de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 09 del 14 de abril de 2000	Adopción	Desactualizado
	Acuerdo 012 del 13 de julio de 2007	Revisión excepcional: Modificación de normas urbanísticas	
	Decreto 080 del 08 de mayo de 2017	Decreto compilatorio de los Acuerdos 009 de 2000 y Acuerdo 012 de 2007	

Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó.

Adicionalmente, en el marco de las mesas de coordinación institucional, se manifestó por parte del municipio, que la Administración Municipal ha venido adelantando el proceso de revisión y ajuste del Plan Básico de Ordenamiento Territorial-PBOT, el cual ha surtido la etapa de concertación de asuntos ambientales con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y se encuentra en etapa de socialización con las comunidades para posteriormente presentarlo ante el Concejo Municipal.

A pesar de que la propuesta de revisión y ajuste del PBOT se encuentra en trámite, dado el avance que se tiene, esta propuesta sirve como insumo complementario para el análisis del estado actual del territorio, y bajo el principio de coordinación institucional, permite el reconocimiento de la visión deseada que actualmente tiene la entidad territorial.

6.4.1 PBOT Vigente

El suelo municipal se clasifica en suelo urbano, de expansión urbana y rural. Así mismo, se define el suelo suburbano dentro del suelo rural y se establece el suelo de protección dentro de los suelos urbano, rural y de expansión urbana.

Según la información del PBOT suministrada por el municipio, se calcularon las áreas para las correspondientes clases de suelo de la siguiente manera:

Tabla 76. Clasificación del suelo del municipio de Sopó, Cundinamarca

Clase de suelo	Área (ha)
Suelo urbano	118,85
Suelo expansión	55,48
Suelo rural	10.986,59

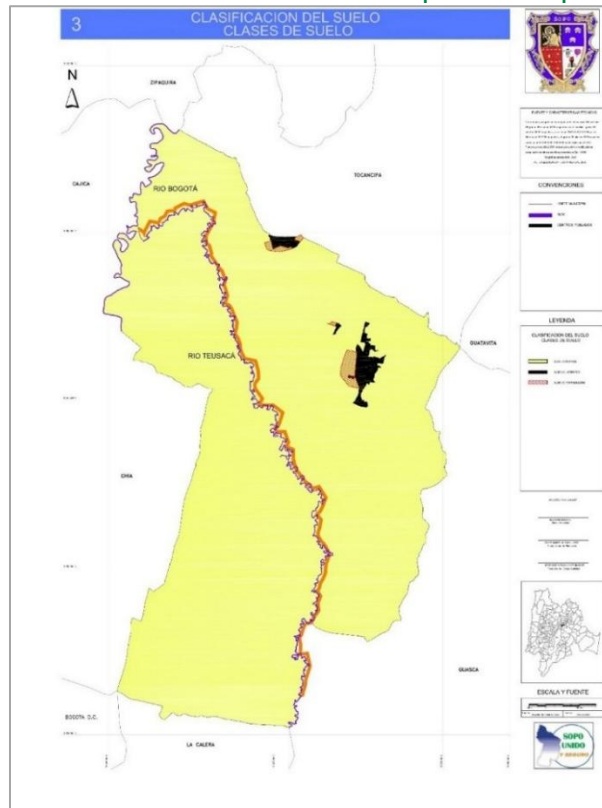
Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó.

Se aclara que el PBOT define como asentamientos urbanos los siguientes:

- Casco urbano de Sopó
- Casco urbano de Briceño
- Casco urbano de Pueblo Viejo

Para cada uno de los asentamientos señalados se establece un polígono de expansión urbana.

Figura 78. Clasificación del suelo del municipio de Sopó (Cundinamarca)



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó.

Teniendo en cuenta que el PBOT fue adoptado previamente al Decreto 3600 de 2007, no incluye de manera exacta las categorías y correspondientes áreas establecidas en el citado decreto, para el ordenamiento del suelo rural. No obstante, en el PBOT se definieron las siguientes categorías, con las respectivas áreas de actividad.

Tabla 77. Categoría del suelo rural de Sopó

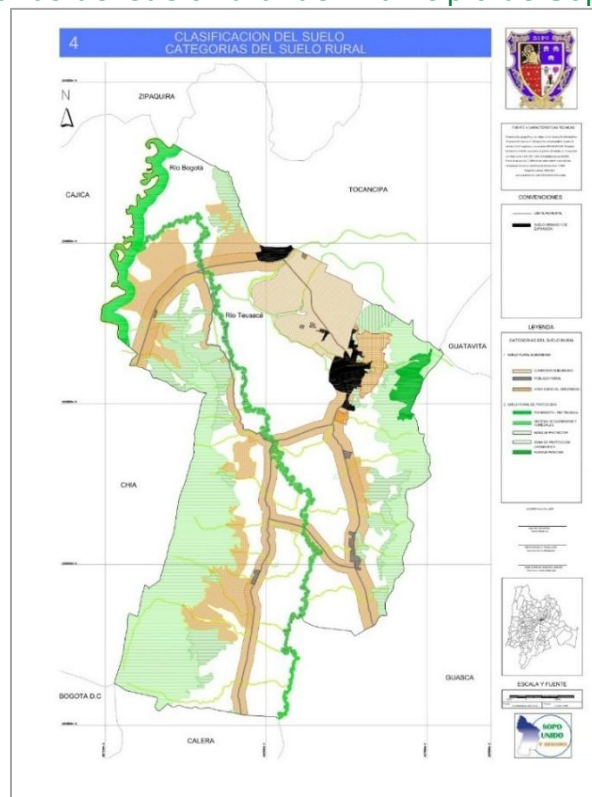
Categoría	Área de actividad	Área (ha)
Suelo suburbano	Centro poblado	33,93
	Área de actividad de equipamientos colectivos	31,87
	Área de actividad industrial	480,24
	Área de actividad residencial	2487,68
	Área especial suburbana residencial	137,35
	Corredor vial de servicios rurales	155,66

Categoría	Área de actividad	Área (ha)
	Residencial condicionado existente	502,00
	Sistema de quebradas y humedales	238,68
Suelo de protección rural	Río Teusacá	299,22
	Río Bogotá	303,35
	Área Protegida Regional Sector Occidental	1590,68
	Área Protegida Regional Sector Oriental	737,97
	Zona de Protección Orográfica	883,51
	Ronda río Bogotá	59,76
	Ronda río Teusacá	245,48

Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2020).

Respecto a los centros poblados, se evidencia en la cartografía del PBOT Vigente la existencia de 5 centros poblados rurales, correspondientes a Meusa, Gratamira, Mercenario, La Diana y Sector Pueblo Viejo.

Figura 79. Categorías del suelo rural del municipio de Sopó (Cundinamarca)



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2020).

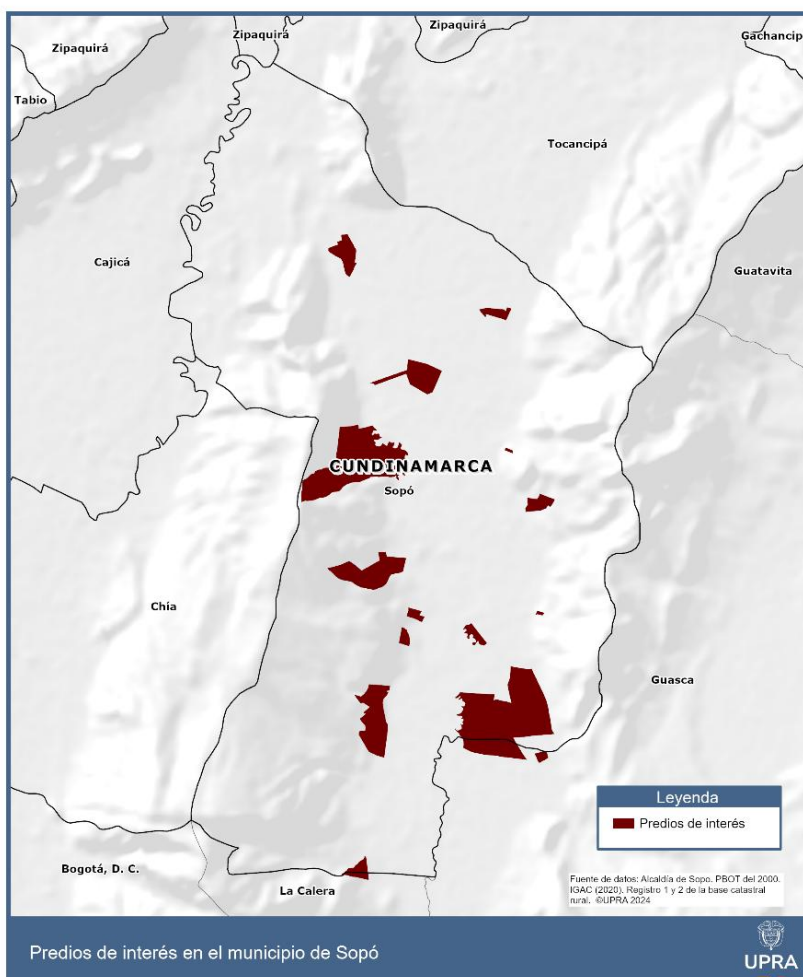


6.4.1.1 Patrimonio cultural

De conformidad con lo consignado en el acto administrativo que adopta el PBOT, los siguientes inmuebles ubicados en la zona rural del municipio hacen parte del tratamiento de conservación arquitectónica:

- Casa de la Hacienda Casablanca Ortiz y su inmediato terreno perimetral (M-00138), representativas de la arquitectura del siglo XVII. (00-00-0009-0100-000).
- Casa de Hacienda El Castillo y su terreno perimetral, por la Hacienda Herradura (M000139), representativa de la arquitectura del siglo XX.
- La Primavera (00-00-0002-0181-000)
- Buenavista (00-00-0010-0074-000)
- Zamora (00-00-0010-0006-000)
- La Corraleja (00-00-0009-0094-000)
- El Edén (00-00-0009-0238-000)
- Boyero (00-00-0006-0005-000)
- Boyerito (00-00-0006-0006-000)
- La Albania (00-00-0010-0003-000)
- La Armenia (00-00-0002-0161-000)
- Aposentos (00-00-0005-0591-000)
- Brujas (00-00-0008-0171-000)
- Las Mercedes (00-00-0011-0051-000)
- San Antonio (00-00-0001-0121-000)
- Ingruma-San Cristóbal (00-00-0009-0270-000 y 00-00-0009-0322-000)
- La Violeta (00-00-0007-0018-000)

Figura 80. Predios de interés cultural municipal



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó y el PBOT 2000

En relación con los inmuebles enunciados en el PBOT que tienen asignado el tratamiento de conservación por su valor patrimonial, cabe indicar que no se identificaron expedientes, inventarios o proyectos que permitan establecer su caracterización física y espacial, ni precisar restricciones para la actividad agropecuaria desde el marco normativo en materia patrimonial, por lo que su habilitación para ser incluidos en APPA, estará condicionada al régimen de usos establecidos en el PBOT vigente, sin perjuicio de dar cumplimiento a las normatividad y medidas relacionadas con la conservación del patrimonio.

6.4.1.2 Régimen de uso

Así mismo, se definió el régimen de usos para las correspondientes áreas de actividad de la siguiente manera:

Tabla 78. Régimen de usos

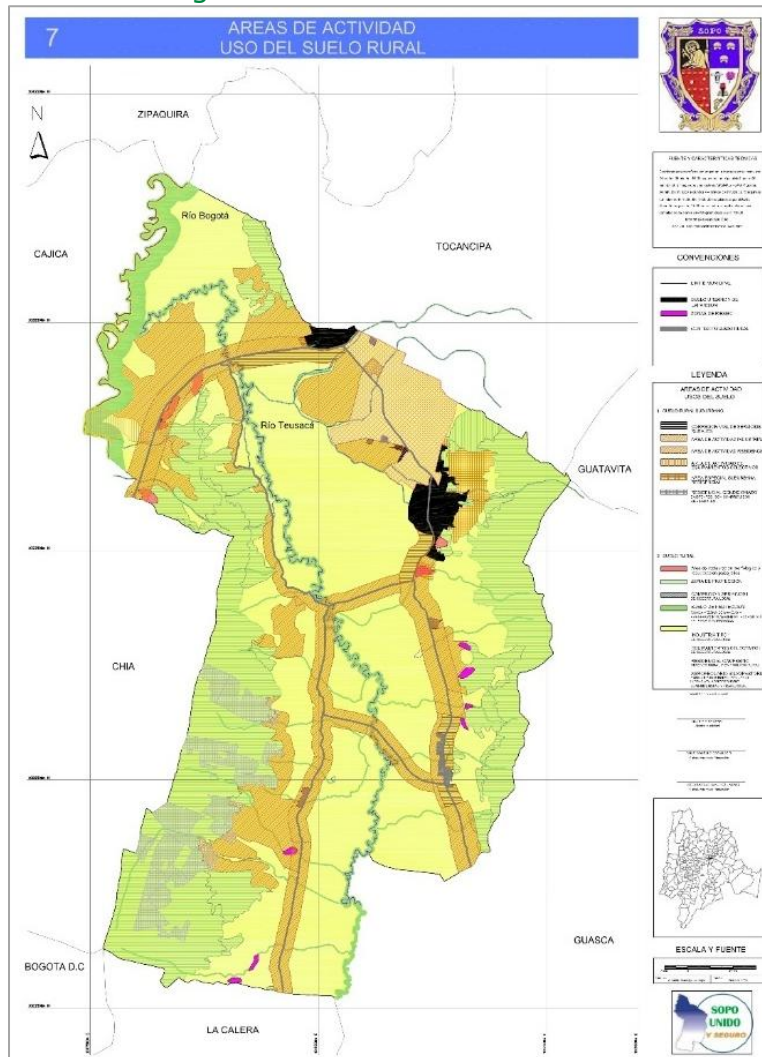
Usos en suelo suburbano	
Corredor vial de servicios rurales	Uso principal: comercio grupos I, II (servicios de ruta: paradores restaurantes, estacionamientos etc.) Usos compatibles: Equipamientos colectivos de clase I Y II, turísticos, agropecuarios, silvopastoril, edificaciones especiales de servicios, vivienda campesina. Usos condicionados: forestal, Equipamientos colectivos clase III y comercio grupo III.
Área de actividad Industrial	Uso principal: industria clase I, II y III Usos compatibles: agropecuario, silvopastoril, forestal, comercios clase I, II, III, edificaciones especiales de servicios. Usos condicionados: turismo, vivienda campesina, equipamientos colectivos clase I, II, III
Área de actividad residencial	Uso principal: residencial (campesino, parcelación campestre) Usos compatibles: comercio clase I, edificaciones especiales de servicios públicos, agropecuario, silvopastoril, Usos condicionados: turismo, forestal, equipamientos colectivos.
Área de actividad de equipamientos colectivos	Uso principal: Equipamientos colectivos clase I, II y III Uso compatible: Turístico, agropecuario, silvopastoril, comercio clase I y II, industria clase I, residencial campesino, edificaciones especiales de servicios. Uso condicionado: Comercio clase III, forestal.
Usos en suelo rural	
Área de restauración Morfológica y recuperación paisajística	Áreas de antiguas explotaciones minero-extractivas que han sufrido un proceso de deterioro. Para desarrollar la actividad se requiere licencia ambiental expedida por la autoridad competente. La actividad minera en Sopó deberá realizarse con el fin exclusivo de la recuperación morfológica y paisajística, una vez surtido este proceso se permitirán nuevos usos
Zona de Protección	Bosque protector Zona de protección orográfica Parque Pionono

Comercio y Servicios I de cobertura Local	Las categorías de comercio y servicios permitidas en el suelo rural son: 1. Comercio y servicios de cobertura Local: tipo tienda rural, que sirve a una vereda o sector de vereda. 2. Comercio y servicios de cobertura municipal.
Suelo de Protección (Ronda y zona de manejo y Preservación ambiental río Bogotá, Teusacá y Quebradas	Río Bogotá-río Teusacá Sistema de Quebradas y Humedales
Industria Tipo 1 de Cobertura Local	La categoría de uso industrial permitida en el suelo rural es la Industria artesanal (clase I).
Equipamientos Colectivos I de Cobertura Local	La única categoría de uso colectivo permitida en el suelo rural es el Equipamiento Colectivo Local, clase I (AE1) así: 1. Bienestar social: Salacunas, guarderías, jardines infantiles y protección a la juventud y a la tercera edad. 2. Salud: Puesto de salud, dispensario. 3. Educación: Escuelas de preescolar y básica. 4. Cultura: Salones comunales o culturales, bibliotecas veredales 5. Deporte y recreación: Pistas deportivas múltiples 6. Seguridad, defensa y justicia: Pequeños centros de atención policial 7. Culto: Capillas y salas de culto.
Residencial Campesino (Vivienda Rural y en Poblado Rural)	Es el uso asignado a las zonas donde se disponen unidades productivas agrícolas y sus respectivas viviendas campesinas, así como a las viviendas campesinas agrupadas en poblados rurales.
Agropecuaria Silvopastoril, Agrícola intensivo, Pecuaria Intensiva, Agropecuaria Semiintensiva y tradicional	Silvopastoril: Son áreas mixtas de protección-producción que, por sus características geomorfológicas y de suelos, presentan muy fuertes restricciones para los usos agropecuarios exclusivos, por lo cual requieren usos y prácticas combinadas de carácter protector y productor al mismo tiempo. Agropecuaria Intensiva: Terrenos planos con pendientes inferiores al 12 %, correspondientes por lo general a valles de origen aluvial, llanuras aluviolacustres y depósitos aluviotorrenciales. Son suelos aptos para todos los cultivos propios del clima de la zona y para pastoreo, bajo sistemas de manejo intensivo, con limitaciones físicas y químicas muy bajas a nulas Pecuaria intensiva en Galpones: Comprende explotaciones pecuarias en confinamiento, de manera especial galpones avícolas y granjas porcícolas cuyas infraestructuras producen impacto paisajístico y se

	generan abundantes residuos sólidos orgánicos y malos olores. Agropecuaria Semiintensiva: Terrenos planos a suavemente inclinados, con pendientes inferiores al 12 %, correspondientes a valles aluviales, llanuras aluvialacustres y depósitos aluvio-torrenciales, caracterizados por presentar limitaciones bajas a moderadas por erosión, susceptibilidad a las inundaciones, presencia de piedras y bloques en el perfil y, en ocasiones, textura superficial muy pesada o muy ligera. En consecuencia, pueden ser usados para cultivos propios del clima y tolerantes a estas limitaciones, para pastoreo intensivo, con los manejos necesarios contra la erosión, las inundaciones, las piedras o la textura. El laboreo de la tierra en usos agropecuarios intensivos y semiintensivos puede desarrollarse mediante el uso de maquinaria pesada (tipo tractor). Agropecuaria tradicional: Son áreas con usos agropecuarios de prácticas tradicionales, con restricciones por erosión. Son terrenos de pendiente suave a moderada, del 12 a 30 % y 30 a 60 %, cuya principal limitante es la susceptibilidad a la erosión hídrica superficial. En consecuencia, estos terrenos pueden ser utilizados para pastoreo de ganado (sin sobrepastoreo), cultivos permanentes y semipermanentes (frutales) y cultivos temporales con prácticas de conservación de suelos (fajinas, control de escorrentía, cultivos con cobertura y otros). En general, en estas áreas el laboreo de la tierra se hace con métodos manuales o con tracción animal y no es permisible el uso de maquinaria pesada. No obstante, el laboreo de la tierra, así como las labores de mantenimiento y cosecha pueden emplear sistemas mecanizados livianos, como arados portátiles manuales, fumigadoras, cosechadoras portátiles, riego por goteo y aspersión controlada, entre otros.

Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2000).

Figura 81. Usos del suelo rural



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2000).

6.4.2 Análisis de conflictos

Teniendo en cuenta el análisis de criterios mínimos que deben cumplir las APPA, y la delimitación de las zonas del municipio que cumplen con dichos criterios, se identifica el régimen de uso establecido en el instrumento de ordenamiento territorial municipal para estas zonas, con el fin de identificar posibles conflictos derivados de la discrepancia entre el uso principal establecido en el PBOT del



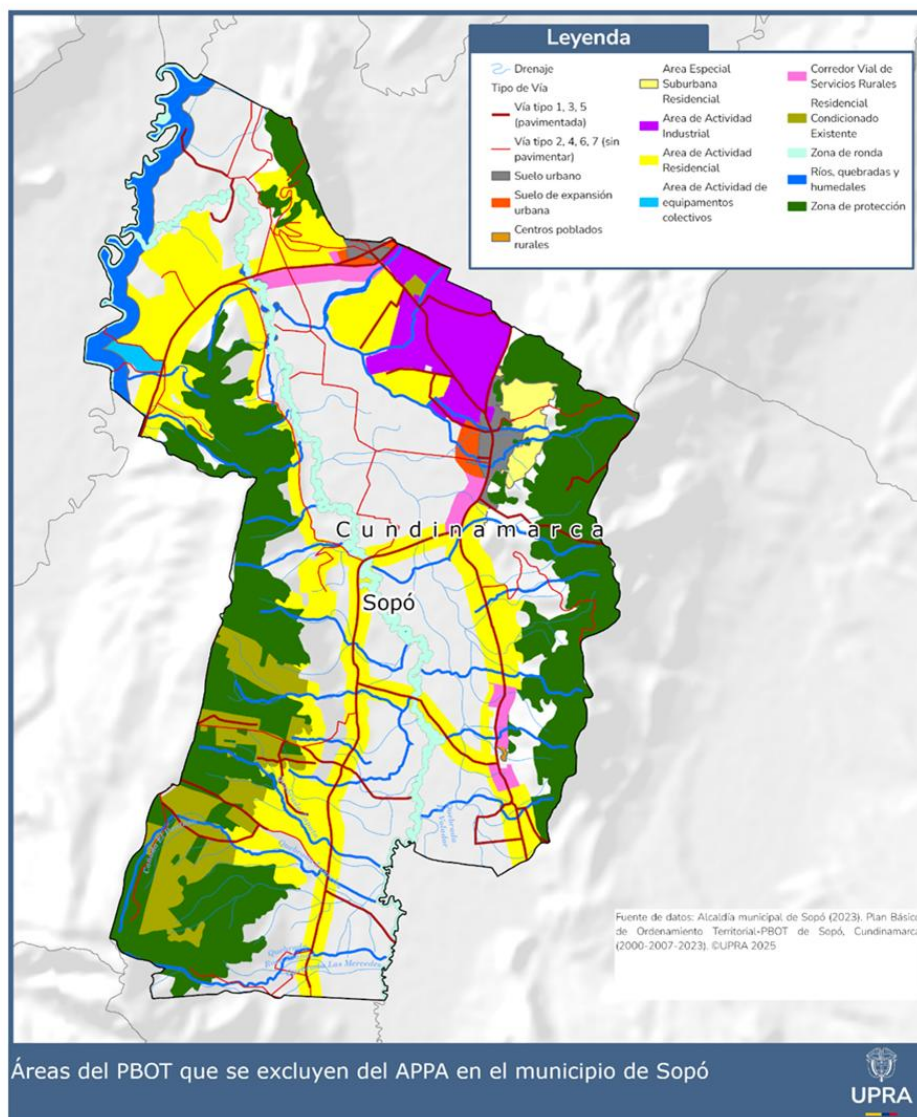
municipio, y el uso agropecuario y su intensidad que se debería establecer, si estas zonas hacen parte del área de protección para la producción de alimentos. Es así como para el municipio de Sopó, se identificaron las áreas en las que no se tendría permitido el uso agropecuario como uso principal, que corresponden a las siguientes:

- Suelo urbano
- Suelo de expansión urbana
- Suelo suburbano
- Suelo rural de protección que corresponde a las áreas de conservación y protección ambiental.

Así mismo, en el suelo rural restante, se permite el uso Agropecuario Silvopastoril, Agrícola intensivo, Pecuario Intensivo, Agropecuario Semiintensivo y tradicional, junto con el uso de vivienda rural, y usos de equipamientos, comercio e industria, todos de cobertura local.

En este sentido, una vez analizado el régimen de usos del POT vigente, las áreas en donde se evidencia discrepancia con la actividad agropecuaria y se podrían generar conflicto, no podrían quedar habilitadas para APPA y corresponden a las áreas que se presentan en la siguiente figura:

Figura 82. Áreas del PBOT vigente de Sopó no habilitadas para APPA



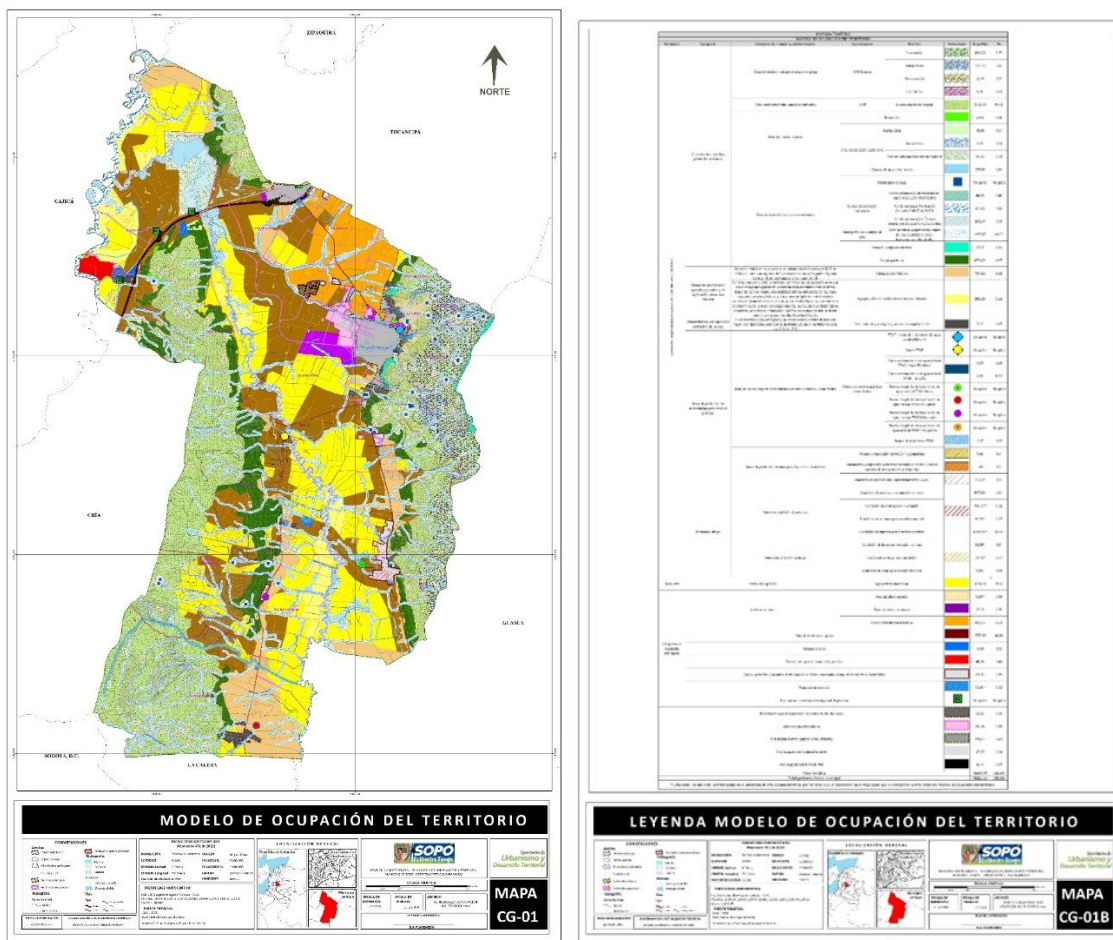
Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2000-2007).

6.4.3 PBOT Concertado en 2023 con la CAR

El suelo municipal se clasifica en suelo urbano, de expansión urbano y rural. Así mismo, se definen las áreas que hacen parte de las categorías de protección y

desarrollo restringido, de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, y se agrega un área adicional de producción agrícola.

Figura 83. Modelo de ocupación territorial-propuesta PBOT 2023



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2023).

En comparación con el PBOT vigente, en la propuesta de revisión, se evidencia la ampliación del suelo urbano sobre los suelos de expansión del PBOT vigente, y por lo tanto una nueva delimitación del suelo de expansión urbana.

Respecto a las áreas que hacen parte de la categoría de desarrollo restringido, se evidencian ajustes en la delimitación de estas respecto al PBOT vigente. Con



relación a las áreas que hacen parte de la categoría de protección, se identificaron nuevas áreas de conservación y protección ambiental, nuevas áreas de servicios públicos domiciliarios, y se identificaron bienes de interés cultural.

6.4.4 Análisis de conflictos

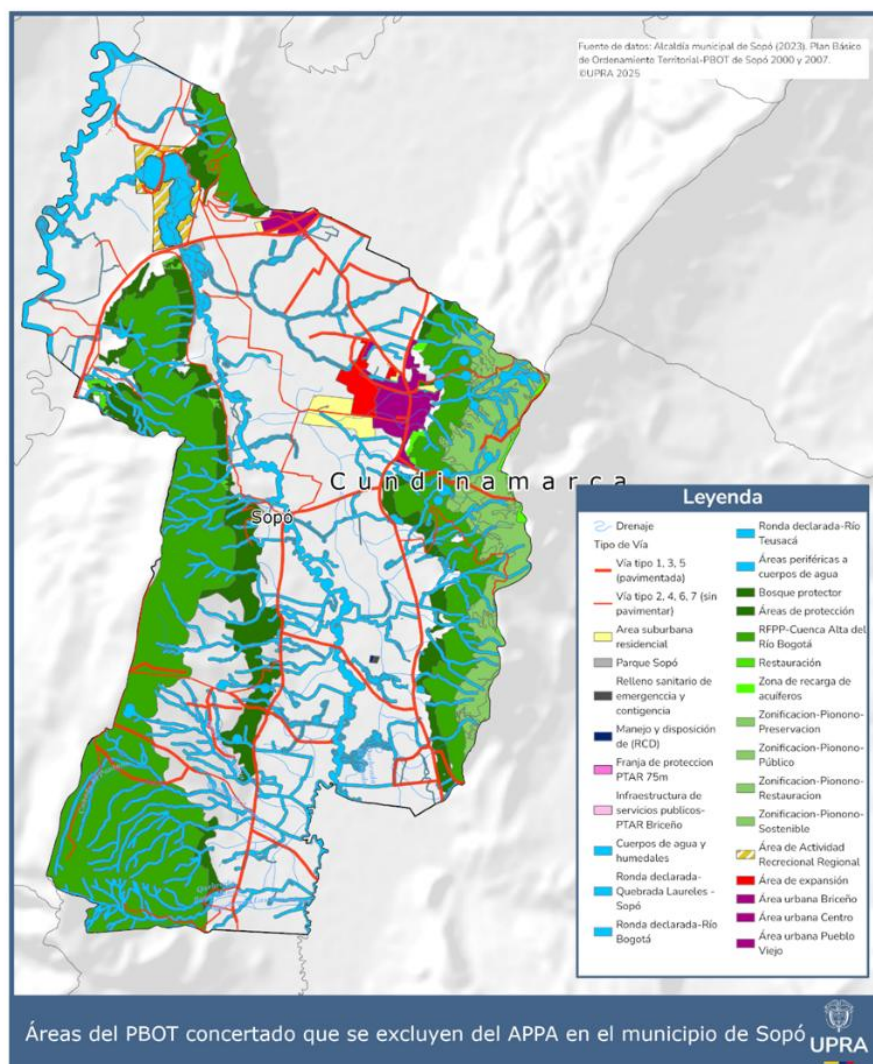
Teniendo en cuenta que el proceso de revisión y ajuste del PBOT se encuentra en etapa de socialización con las comunidades y pendiente de presentación ante el Concejo Municipal, en el marco de los espacios de coordinación institucional con la Administración Municipal, se adelantó la revisión de la zonificación propuesta con el fin de identificar posibles conflictos derivados de la discrepancia entre el uso principal establecido en el PBOT del municipio, y el uso agropecuario y su intensidad que se debería establecer, si estas zonas hacen parte del área de protección para la producción de alimentos.

En este sentido, se acordó reconocer el suelo urbano, expansión urbana, áreas de conservación y protección ambiental, y de servicios públicos domiciliarios, de la propuesta de revisión y ajuste del PBOT, como áreas no habilitadas para APPA.

Adicionalmente a lo acordado, se considera incluir los centros poblados, el área suburbana residencial colindante con el suelo de urbano y de expansión urbana, área suburbana industrial, y áreas de actividad dotacional de la propuesta del PBOT como área que no se habilita para APPA.

Finalmente es importante resaltar que en la propuesta del PBOT concertado con la CAR se identificaron suelos destinados para usos agropecuarios, que en el POT vigente corresponde a suelos suburbanos. El cambio en el uso del suelo que propone la administración municipal se presenta en atención a que dichos suelos tienen capacidad productiva agropecuaria.

Figura 84. Áreas de la propuesta PBOT 2023 no habilitadas para APPA



Fuente: UPRA (2025) a partir de Alcaldía de Sopó (2023).



6.5 Análisis de la ocupación actual y transformación del suelo

Con el fin de establecer el estado en que se encuentra actualmente el territorio respecto a la correspondencia de modelo de ocupación adoptado en los planes de ordenamiento territorial³¹, con la ocupación actual del suelo, se adelanta la revisión de insumos y estudios de fuentes secundarias, que permitan identificar procesos consolidados de ocupación y transformación del suelo.

En atención a la solicitud de apoyo técnico al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para la identificación de zonas con construcciones consolidadas y transformación de suelo rural agropecuario en los municipios de la provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, como insumo dentro del proceso de análisis de información territorial y sectorial para la identificación de las APPA, el IGAC planteó una metodología³² conjunta que se basa en el uso de imágenes de satélite y otros insumos cartográficos para definir las zonas mencionadas.

Como resultado de la aplicación de la metodología establecida, para el municipio de Sopó se entregó por parte del IGAC tres coberturas en formato .shp que corresponden a:

- Áreas construidas
- Zonas de extracción minera
- Construcciones no convencionales.

³¹ Cuando se refiera a los Planes de Ordenamiento Territorial se entenderá que comprende todos los tipos de planes previstos en el artículo 9° de la Ley 388 de 1997.

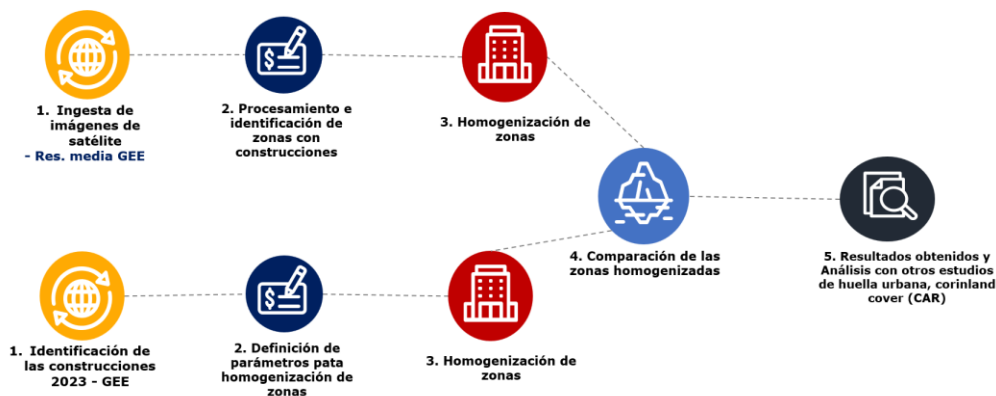
³² Memoria Técnica-Identificación de áreas transformadas en suelo rural agropecuario (IGAC, 2023)

6.5.1 Identificación de áreas construidas

Con el propósito de definir y evaluar evidencias de transformaciones en suelo rural agropecuario, en coordinación con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC, se elaboró una identificación de las áreas construidas y consolidadas en el municipio de Sopó, mediante una metodología que se basa en el uso de imágenes de satélite, y principios de teledetección y análisis geoespacial.

Para lograr esto, se llevarán a cabo una serie de pasos clave que abarcan desde la selección de imágenes de satélite adecuadas hasta la identificación del índice óptimo para la detección de áreas construidas.

Figura 85. Flujo metodológico de trabajo IGAC



Fuente: IGAC (2023).

De los resultados obtenidos se debe destacar lo siguiente:

Se utilizaron imágenes satelitales de alta calidad provenientes del Programa Copernicus de la ESA y gestionadas a través de Google Earth Engine.

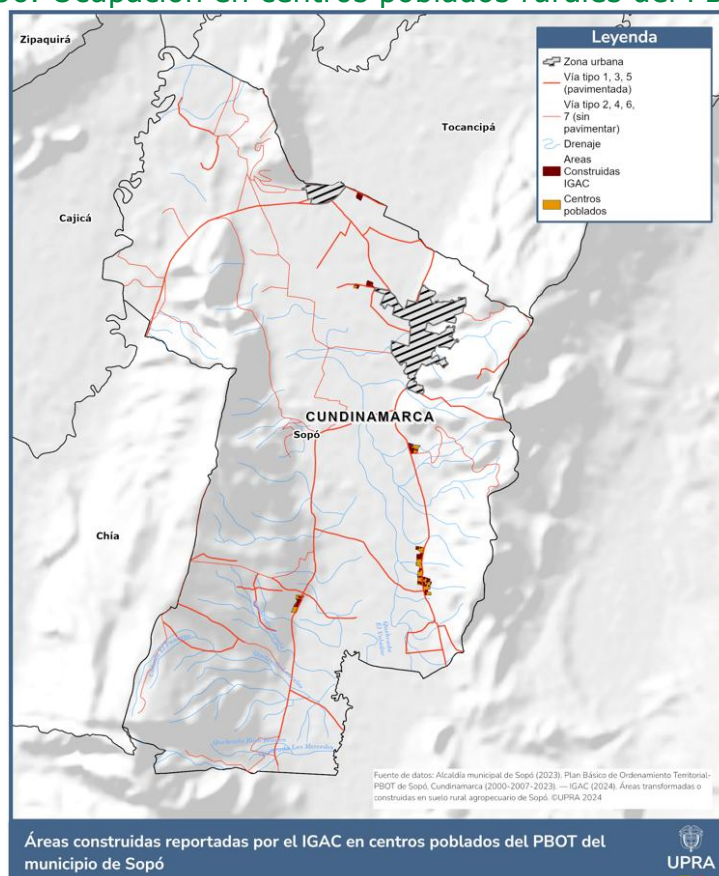
- Se llevó a cabo una revisión de estudios previos y se evaluaron diferentes índices, incluido el SAVI, para determinar cuál era el más adecuado para la detección precisa de áreas construidas. El SAVI se destacó como una elección sólida.



- Se implementaron procedimientos de control de calidad que involucraron la comparación de resultados con diversas fuentes de información, como áreas construidas consolidadas, áreas de extracción minera y escombreras, y áreas identificadas como invernaderos. Esto garantiza la precisión y consistencia de los resultados.
- Teniendo en cuenta que en las construcciones y las áreas construidas en las áreas rurales se encuentran alejadas unas de las otras, se procede a generar polígonos de 10 metros alrededor de los polígonos definidos como construcciones de manera que se unifiquen elementos dispersos con elementos contiguos generando zonas más generales de áreas de construcción.
- El resultado de la definición de polígonos de áreas de construcción puede darse a una escala de 1:10.000.

A partir de los resultados obtenidos, se pudo establecer de forma general la ocupación del suelo rural en el municipio de Sopó. A continuación, se muestra la información para cada una de las áreas de suelo suburbano definido en el PBOT:

Figura 86. Ocupación en centros poblados rurales del PBOT Sopó



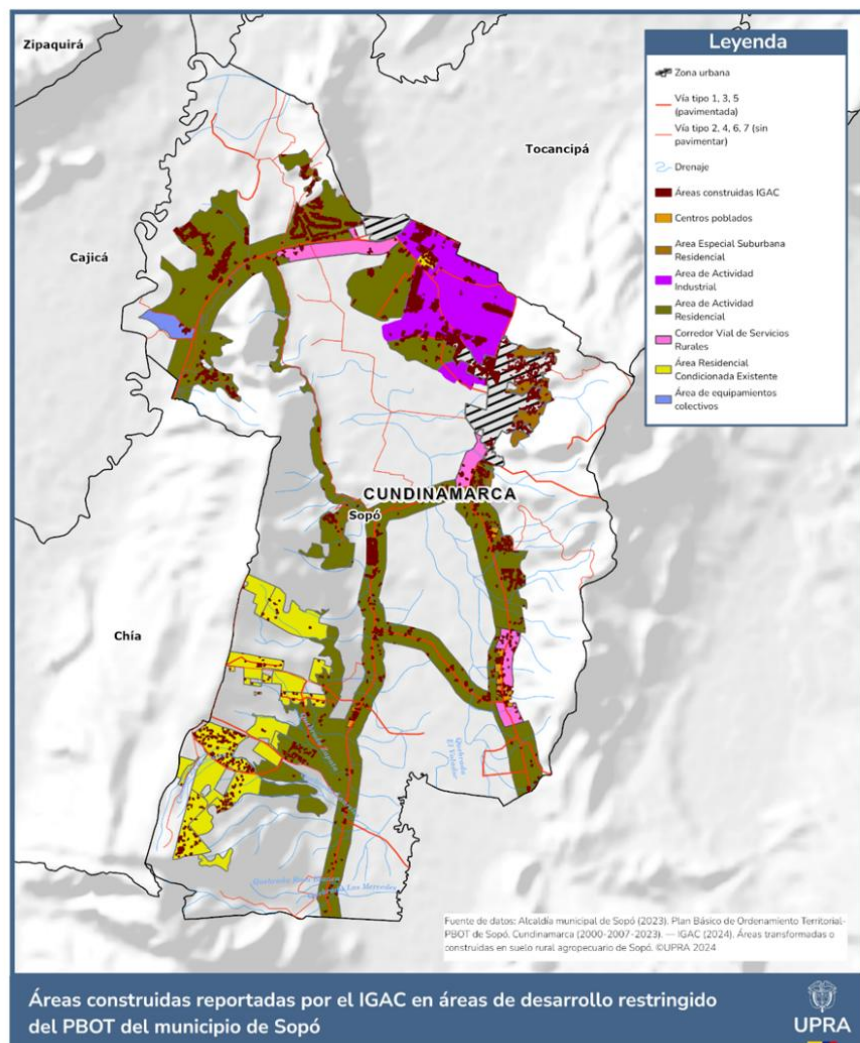
Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Sopó (2000) e IGAC (2024)

Tabla 79. Ocupación en centros poblados rurales del PBOT Sopó

Centros Poblados Rurales (PBOT)	Área (ha)	Área ocupada de construcciones(ha)	Porcentaje Ocupación sobre el área de los CP (%)
Centros poblados PBOT	33,93	12,91	38,03
Total	33,93	12,91	38,03

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Sopó (2000) e IGAC (2024).

Figura 87. Áreas construidas reportadas por el IGAC en áreas de desarrollo restringido



Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Sopó (2000) e IGAC (2024).

Tabla 80. Ocupación en polígonos suburbanos del PBOT

Polígonos Suburbanos	Área (ha)	Área ocupada de construcciones (ha)	Porcentaje Ocupación sobre el área de los polígonos suburbanos (%)	Porcentaje de ocupación respecto del índice máximo de ocupación para suelo suburbano ³³
Corredor Vial servicios rurales	155,62	7,83	5,03	16,78
Polígonos Suburbanos (Actividad Industrial)	480,24	74,90	15,60	51,99
Polígonos Suburbanos (Actividad Residencial)	2487,66	164,66	6,62	44,13
Polígonos Suburbanos (Área Especial Suburbana Residencial)	137,36	26,24	19,10	127,34
Polígonos Suburbanos (Actividad Residencial Condicionada Existente)	488,35	27,36	5,60	37,35
Total	3593,61	293,16	11,73	27,19

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Sopó (2000) e IGAC (2024).

De acuerdo con los datos obtenidos, se identifica que, con excepción del área especial suburbana residencial, la ocupación de las demás áreas suburbanas presenta una ocupación que permite concluir que actualmente se tiene suelo disponible para albergar usos suburbanos a futuro.

³³ Se tiene en cuenta que el índice de ocupación máximo para corredor vial suburbano y uso industrial es del 30 % y para uso residencial campestre es del 15 %

6.6 Otras actividades económicas presentes en suelo rural

La base económica está conformada especialmente por la agroindustria dedicada a la producción de derivados de lácteos, además algunas gamas industriales dedicadas a la producción de bienes para el sector de la construcción y la fabricación de fósforos, le siguen en su orden las actividades comerciales, de servicio y financieras (Alcaldía de Sopó, 2024).

Referente a la minería, aunque Sopó no es un municipio predominantemente minero, sí se encuentran algunas actividades de extracción de materiales de construcción como arena y grava, principalmente en las veredas de La Violeta y El Chuscal. Estas actividades, aunque no son el principal motor económico, han tenido un impacto ambiental en la zona, especialmente en cuanto a la alteración del paisaje y el recurso hídrico (CAR, 2024).

6.6.1 Minería

A continuación, se presenta el análisis de los títulos mineros y el Área de Reserva Especial (ARE) presentes en el municipio de Sopó-Cundinamarca, municipio que hace parte de la provincia de Sabana Centro de Cundinamarca.

6.6.1.1 Títulos mineros en el municipio

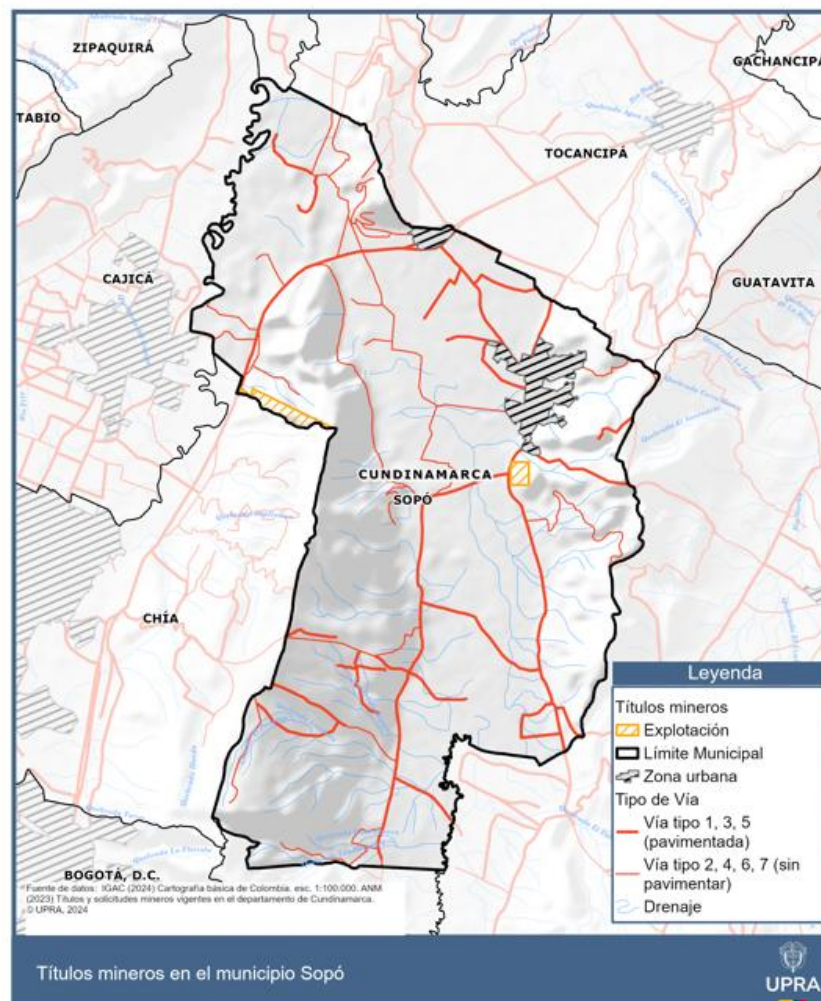
De acuerdo con ANM (2023) el municipio de Sopó cuenta con 2 títulos mineros en un área de 68,26 ha. El total de títulos mineros, se encuentran en estado activo en etapa de explotación, correspondiente al 100 % del área total de títulos mineros. En la siguiente tabla, se presenta la información descrita con anterioridad.

Tabla 81. Etapa, estado y área de los títulos mineros del municipio de Sopó, Cundinamarca

Etapa	Estado Activo		Total	%
	N.º de títulos	Área (ha)		
Exploración	2	68,26	68,26	100
Total	2	68,26	68,26	100,00

Fuente: elaboración propia con información de la ANM (2023).

Figura 88. Títulos vigentes del municipio de Sopó, - Cundinamarca



Fuente: elaboración propia con base en ANM (2023).



Los anteriores títulos tienen autorización para la explotación de los siguientes minerales:

Arcillas, recebo y arenas, teniendo en cuenta los tipos de minerales reportados en los títulos, se evidencia que la extracción de los minerales es minería superficial o a cielo abierto.

En la siguiente tabla se presenta la información detallada de los títulos mineros del municipio de Sopó, con su respectivo estado, etapa, material de explotación y el área. Sin embargo, es importante aclarar que dichos títulos no están dentro de frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada con la exclusión tanto de determinantes como de áreas de instrumentos de ordenamiento territorial y transformación del suelo no habilitadas para APPA).

Tabla 82. Títulos mineros detallados con el estado, etapa, tipo de minerales y área en el municipio de Sopó

Título minero	Estado del título	Etapa	Minerales	Área (ha)
13188	Activo	46,89	46,89	46,89
16073	Activo	21,37	21,37	21,37
Total				68,26

Fuente: elaboración propia con base en ANM (2023).

6.6.1.2 Área de reserva especial minera

De acuerdo con la ANM (2023), el municipio de Sopó no presenta Áreas de reserva especial para la actividad minera.

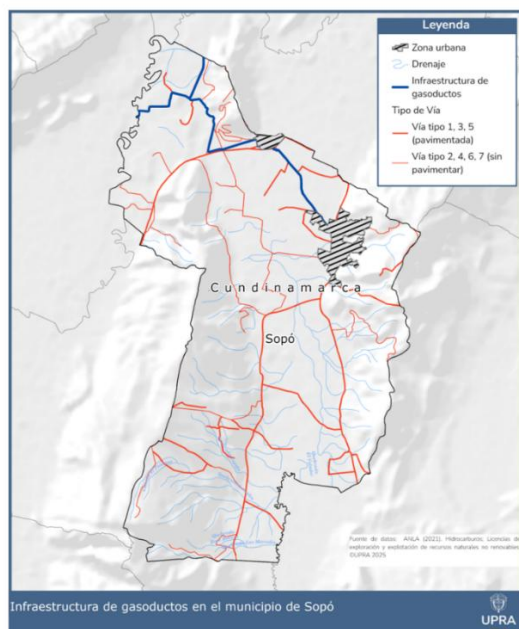
6.6.2 Exploración y explotación de hidrocarburos en el municipio de Sopó

6.6.2.1 Infraestructura de transporte de hidrocarburos

6.6.2.1.1 Infraestructura de transporte de gas en el municipio de Sopó y su convivencia con las APPA

En el municipio de Sopó se ha identificado la presencia de infraestructura de transporte de gas, la cual está asociada a dos líneas debidamente licenciadas. Dicha infraestructura no es objeto de exclusión de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA), dado que su coexistencia con las actividades agropecuarias es viable, siempre que se respeten las condiciones de seguridad establecidas en los reglamentos técnicos correspondientes. A continuación, se presentan los detalles específicos de la infraestructura identificada y su compatibilidad con las APPA.

Figura 89. Infraestructura gasoductos en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia con base en ANLA (2021).

Tabla 83. Proyectos infraestructura gasoductos en el municipio de Sopó

Expediente	Operador	Proyecto	Estado	Longitud_km
LAM1947	GAS NATURAL CUNDIBOYACENSE S.A. E.S.P.	LÍNEA DE DISTRIB DE GAS NATURAL BRICEÑO- CERAMITA-SOPÓ Y LINEA DE DISTRIB PARA SUMI DE GAS A PELDAR	ACTIVO	8,64762457
LAM1630	GAS NATURAL S.A E.S.P.	REDES DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL DE BOGOTÁ Y EN LOS MUN DE COGUA, CAJICA, CHIA, ZIPAQUIRA	ACTIVO	3,98015265

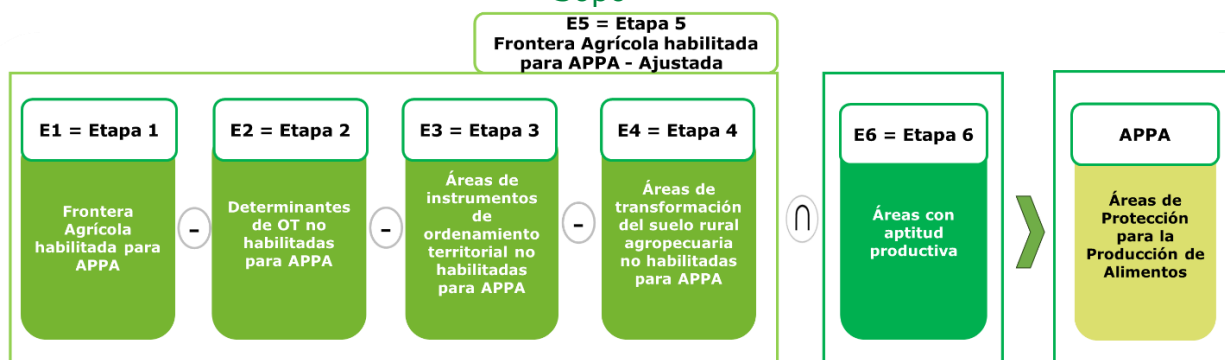
Fuente: elaboración propia con base en ANLA (2021).

7 Identificación de áreas de protección para la producción de alimentos

7.1 Construcción del modelo cartográfico para la identificación de las APPA

Este capítulo describe el proceso metodológico para la identificación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos para el municipio de Sopó. Para la identificación de estas, se establecieron los criterios que mediante un álgebra de mapas y a partir de la combinación de capas, se establece un modelo cartográfico para obtener la salida gráfica de las APPA.

Figura 90. Modelo cartográfico para la identificación de APPA municipio de Sopó



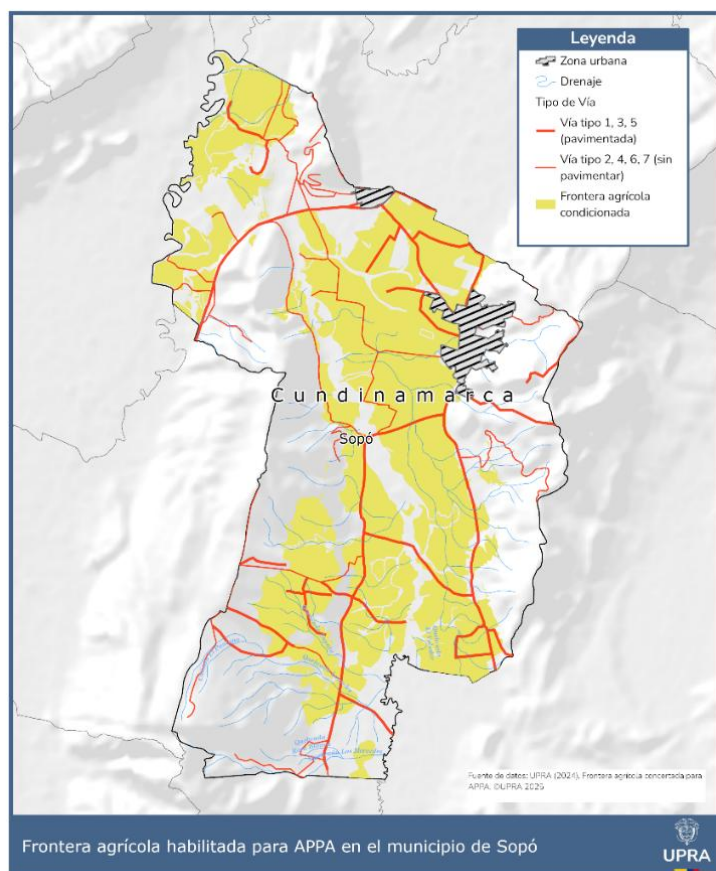
Fuente: elaboración propia.

7.1.1 Etapa 1. Frontera agrícola habilitada para APPA

El proceso inicia con el análisis de las determinantes ambientales de la Frontera Agrícola Nacional para identificar las áreas aptas para el desarrollo de actividades agropecuarias dentro del marco de las Áreas para la Protección de la Producción de Alimentos (APPA) en el municipio de Sopó, Cundinamarca.

A partir de este análisis, se establece el ámbito espacial habilitado en el municipio para la identificación de las APPA, el cual es resultado de las mesas de concertación con la CAR, donde se estableció una frontera agrícola condicionada de 4.583,34 ha (41,3 % del municipio) que fueron habilitadas para APPA.

Figura 91. Frontera agrícola habilitada para APPA



Fuente: elaboración propia.

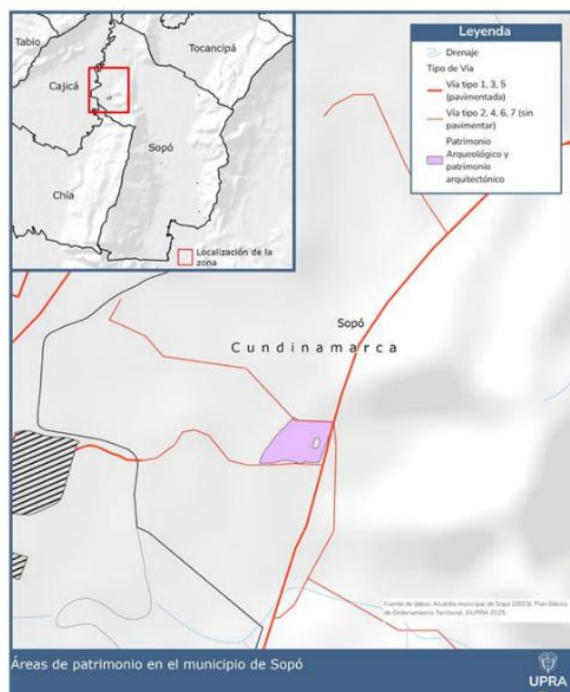
7.1.2 Etapa 2. Identificación de determinantes de nivel 3 al 6 no habilitadas para APPA

A partir de los resultados del análisis de determinantes se procede a la identificación de áreas que no se encuentran habilitadas para APPA. Bajo el

marco del principio de coordinación, y con el propósito de reducir posibles conflictos de uso, se procede a tomar en la Frontera Agrícola habilitada para APPA del anterior paso, y se excluyen las áreas que desde las determinantes de ordenamiento territorial del nivel 3 al 6, se consideran que no están habilitadas para APPA, toda vez que tienen una destinación distinta a la actividad agropecuaria.

Paso 1. Identificación de áreas que actualmente están reglamentadas en el marco de las determinantes del nivel 3 relacionadas con patrimonio cultural y, en los casos en que no se permitan actividades agropecuarias como uso principal, se deberán excluir de la FA no habilitada para APPA. Para el caso específico de Sopó, se identificó La Casa de Hacienda Hato Grande, declarada Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional mediante la Resolución 1640 de 2004, la cual debe excluirse de la frontera agrícola habilitada para APPA.

Figura 92. Determinantes nivel 3 no habilitado para APPA en Frontera Agrícola



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2023)

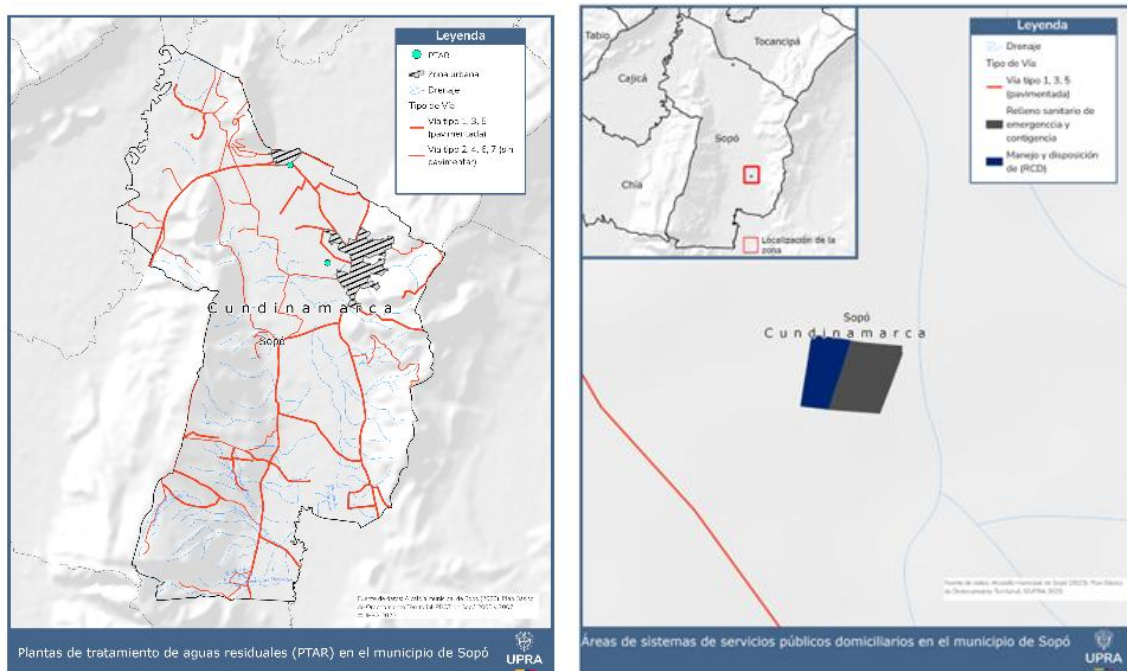


Paso 2. Identificación de áreas que actualmente correspondan a determinantes del nivel 4, relacionadas con la identificación y localización de infraestructura vial, fluvial, férrea, aérea, logística, agua, saneamiento, energía, gas e internet. De acuerdo con dicha identificación, se deberán excluir las áreas del polígono E1, que correspondan a los siguientes criterios:

- Centros logísticos y equipamientos de soporte a la red vial y de transporte (Terminales, Patios, centros de control y operación de concesiones, entre otros)
- Equipamientos de soporte a la red de gas (Estaciones reguladoras)
- Equipamientos para la prestación del servicio de agua y saneamiento (Plantas de Tratamiento de Agua Potable y Residuales, entre otras)
- Equipamientos para la prestación del servicio de energía (Subestaciones de distribución de energía, entre otras)

Para el caso de Sopó y de acuerdo con la información disponible se identificaron las PTAR del PBOT vigente y aquellas proyectadas en el PBOT concertado con la CAR, asimismo del mismo PBOT concertado se excluyen aquellas áreas de manejo y disposición de Residuos de Construcción y Demolición / Tratamiento y disposición alternativa de residuos sólidos.

Figura 93. Determinantes nivel 4 no habilitado para APPA en Frontera Agrícola



Fuente: elaboración a partir de Alcaldía de Sopó (2000, 2007, 2023).

En cuanto a la información cartográfica que no fue posible incorporar por falta de disponibilidad, se tendrá en cuenta a través de los lineamientos generados más adelante.

Paso 3. Identificación de áreas que actualmente correspondan a determinantes del nivel 5, relacionadas con hechos metropolitanos y componentes de ordenamiento territorial de Planes Integrales de Desarrollo Metropolitano, y en los casos que no se permitan actividades agropecuarias. A la fecha, el municipio de Sopó no se ha vinculado a la Región Metropolitana, pero en el caso de que se llegase a vincular, se deberá adelantar la coordinación respectiva entre determinantes, teniendo en cuenta los niveles de prevalencia de estas.

Paso 4. Identificación de áreas que actualmente correspondan a determinantes del nivel 6, relacionados con Proyectos Turísticos Especiales e infraestructura



en cumplimiento del principio de coordinación y con el objetivo de minimizar posibles conflictos de uso. A continuación, se describe el proceso cartográfico a través de una serie de pasos que comprenden la secuencia de operaciones:

Paso 1: Identificación de clases de suelo, y de acuerdo con dicha identificación, se deberán excluir las áreas del polígono E1, los suelos urbanos y de expansión urbana del PBOT vigente y concertado con la autoridad ambiental en 2023.

Paso 2: Identificación de áreas que hacen parte de áreas de conservación y protección ambiental no permiten actividades agropecuarias como uso principal, tanto del PBOT vigente y del PBOT concertado, y excluirlas del polígono.

Paso 3: Identificación de áreas que actualmente correspondan a áreas de servicios públicos domiciliarios relacionados con infraestructura de agua, saneamiento, energía, gas e internet, tanto del PBOT vigente como del PBOT concertado. De acuerdo con dicha identificación, se deberán excluir las áreas del polígono E1, que correspondan a los siguientes criterios:

- Equipamientos de soporte a la red de gas (Estaciones reguladoras)
- Equipamientos para la prestación del servicio de agua y saneamiento (Plantas de Tratamiento de Agua Potable y Residuales, entre otras)
- Equipamientos para la prestación del servicio de energía (subestaciones de distribución de energía, entre otras)
- Equipamientos para la prestación del servicio de telecomunicaciones.

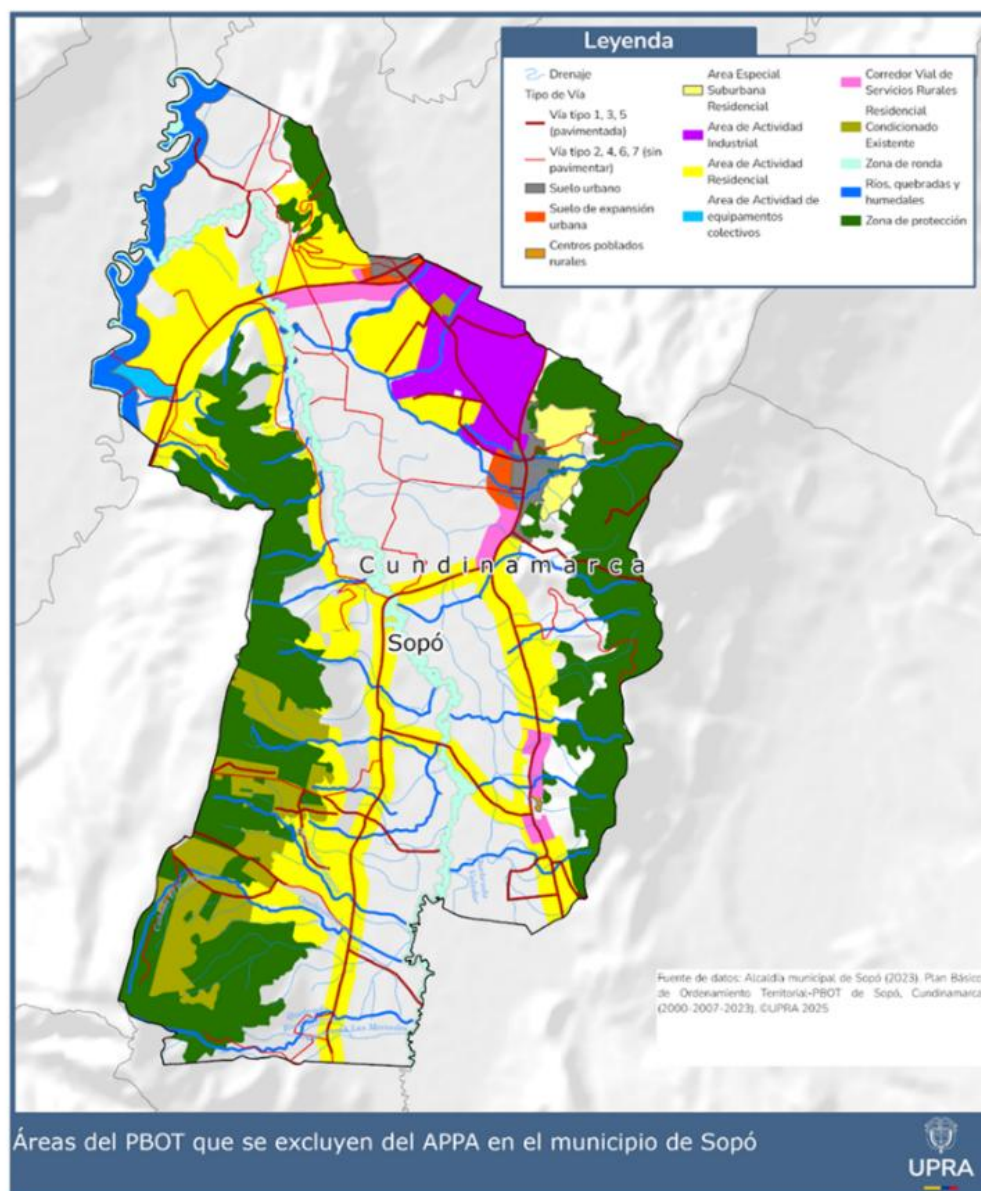
En relación con las redes que hacen parte de la infraestructura señalada, estas obras son vitales para el desarrollo rural y el ordenamiento territorial del suelo rural agropecuario; por lo tanto, contribuyen a la seguridad alimentaria sirviendo de soporte a la producción de alimentos, y a su distribución y comercialización. En este sentido, en lo referente al componente de las redes de infraestructura



de servicios públicos, se reitera que las mismas hacen parte integral de las Áreas de Protección a la Producción de Alimentos, y por lo tanto se señala que en estas áreas se permite el desarrollo de proyectos de este tipo, en la medida que favorezca la actividad agropecuaria para la producción de alimentos, y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

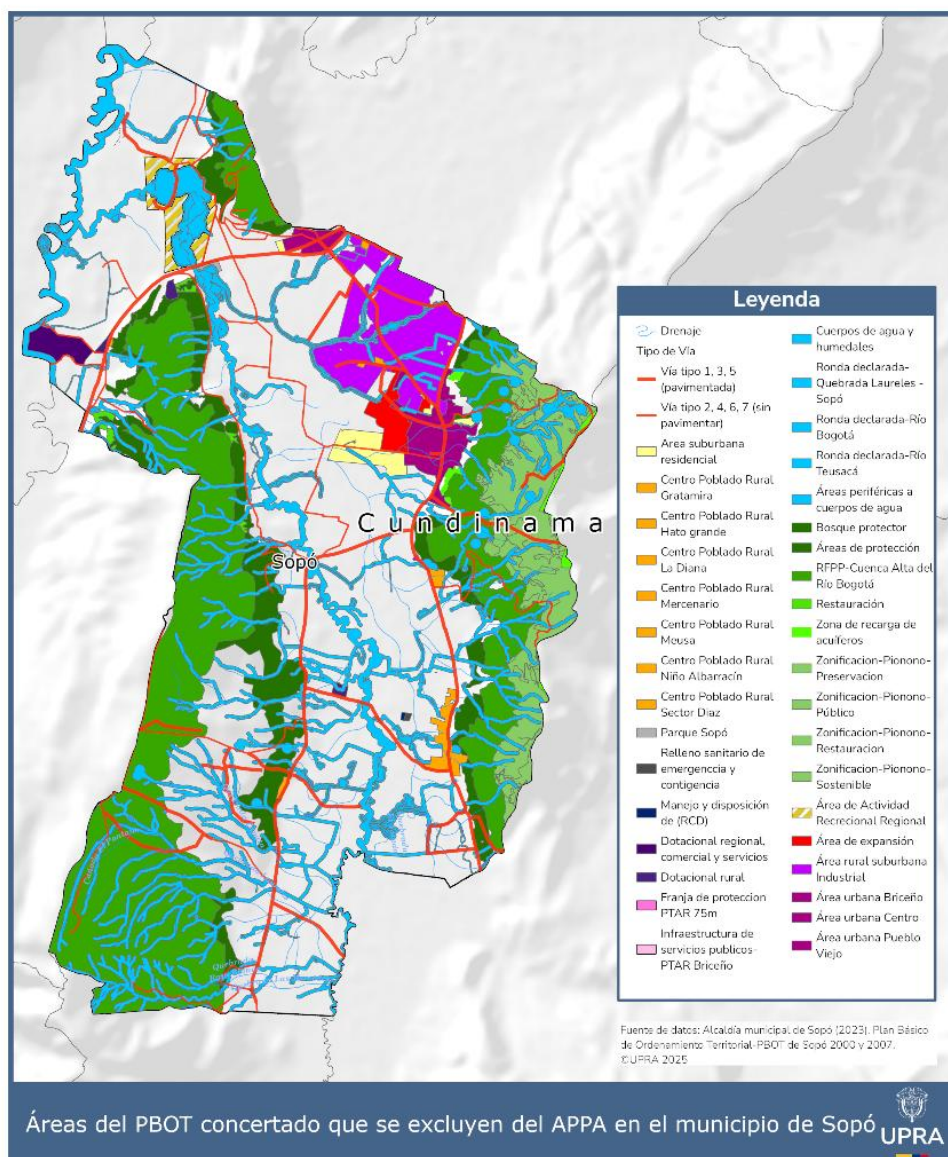
Paso 4. Identificación de las áreas de categoría de desarrollo restringido establecidas tanto en el POT vigente como en la propuesta de POT concertado con la CAR. En el caso de Sopó, específicamente en la propuesta del POT concertado con la CAR, se consideraron las áreas de categoría de desarrollo restringido correspondientes a suburbano industrial, suburbano residencial, centros poblados y dotacional, las cuales fueron excluidas del proceso de identificación de APPA. Así, se garantiza que la actualización del POT refleje, de manera precisa, las condiciones territoriales y las necesidades del municipio, según los acuerdos establecidos en las mesas técnicas y considerando tanto las disposiciones del POT vigente como las de la propuesta concertada.

Figura 95. Áreas del PBOT vigente no habilitadas para APPA



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2000-2007).

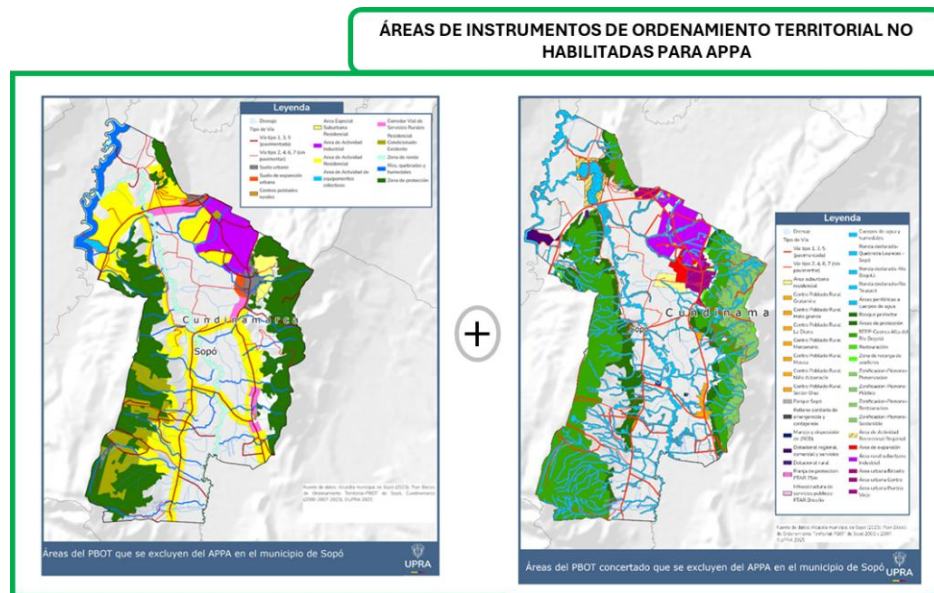
Figura 96. Áreas del PBOT concertado con la CAR y no habilitadas para APPA



elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopot (2023).

Tras identificar todas las áreas del POT vigente y del POT concertado con la CAR, mediante mesas técnicas con el municipio, se presenta el mapa resultante. Este mapa refleja las 'Áreas de instrumentos de ordenamiento territorial no habilitadas para APPA', obtenidas a partir de la suma de dichas áreas, como se muestra a continuación.

Figura 97. Resultado Etapa 3 del proceso cartográfico

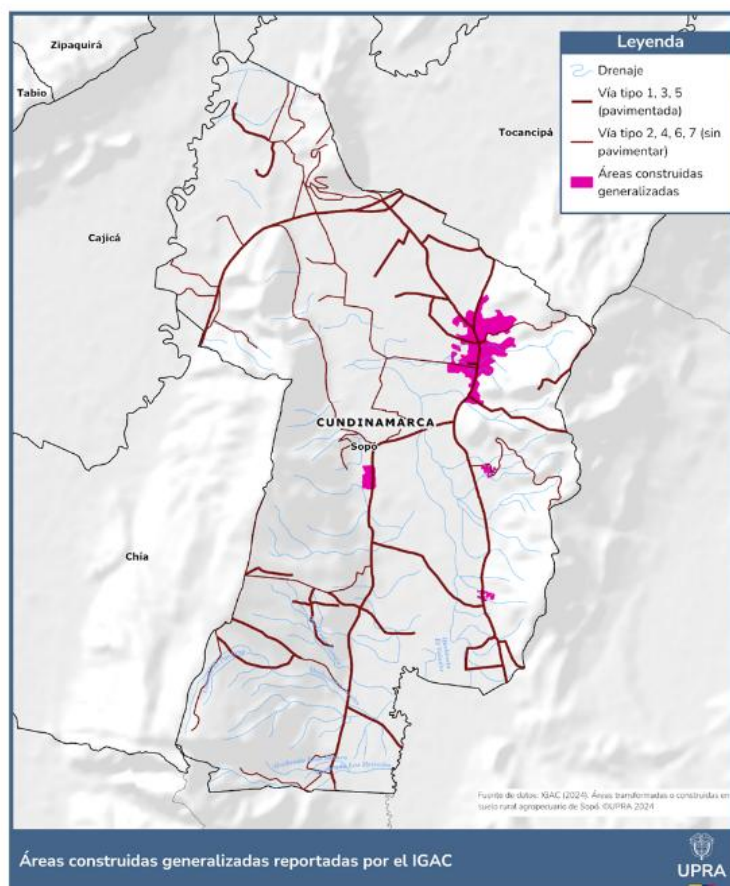


7.1.4 Etapa 4. Áreas de transformación del suelo rural agropecuario no habilitadas para APPA

A partir del ejercicio de identificación de construcciones realizado por el IGAC como insumo para el proceso de identificación de APPA, y considerando que la escala de ordenamiento territorial en suelo rural es de 1:25.000, se toman como referencia las unidades de mapeo definidas por el IGAC para esta escala (1,56 hectáreas). Con base en ello, se identifican áreas consolidadas de construcción mediante un proceso de generalización, asociadas a asentamientos humanos y consideradas como áreas no habilitadas para APPA.

Por otro lado, en el área de interés no se registran zonas de extracción minera según el ejercicio de identificación del IGAC."

Figura 98. Áreas construidas generalizadas identificadas por IGAC



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Sopó (2023).

7.1.5 Etapa 5. Frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada)

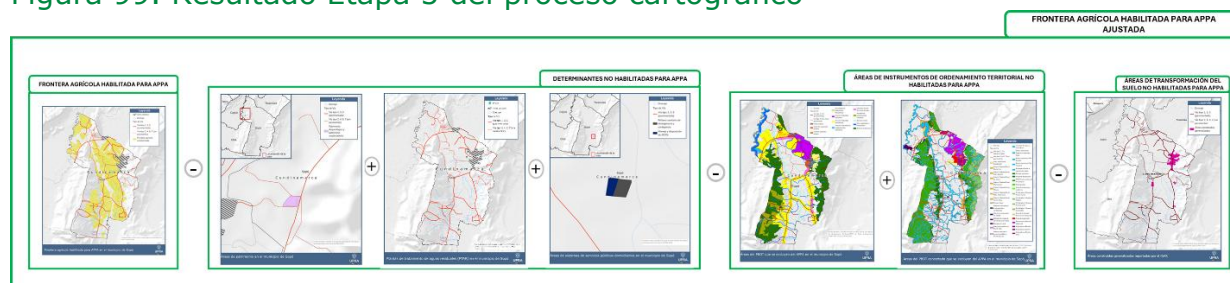
La frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada) es el resultado del proceso de depuración y ajuste del área inicialmente identificada como frontera agrícola habilitada para APPA (Etapa 1). Este ajuste se logra mediante la aplicación progresiva de criterios de exclusión definidos en las etapas 2, 3 y 4 del modelo cartográfico, asegurando que el área resultante cumpla con los requisitos ambientales, normativos y de ordenamiento territorial para la producción agropecuaria.

El proceso de ajuste comprende las siguientes exclusiones:

- Etapa 2: Eliminación de áreas afectadas por determinantes de ordenamiento territorial de nivel 3 al 6.
- Etapa 3: Exclusión de áreas definidas en los instrumentos de ordenamiento territorial que no permiten actividades agropecuarias.
- Etapa 4: Identificación y eliminación de áreas de transformación del suelo rural agropecuario, particularmente aquellas con construcciones consolidadas asociadas a asentamientos humanos de acuerdo con la identificación realizada por el IGAC.

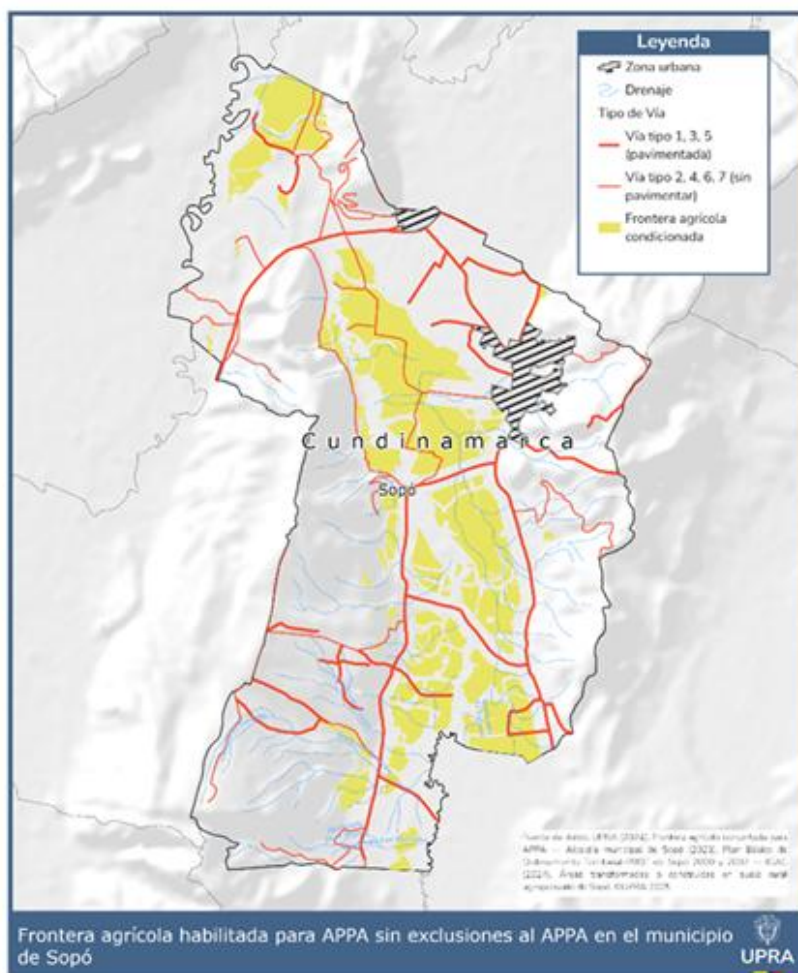
Una vez aplicados estos criterios, la frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada) corresponde al primer resultado identificado en el territorio, con el fin de asegurar que las APPA cumplan con condiciones adecuadas para su identificación.

Figura 99. Resultado Etapa 5 del proceso cartográfico



Fuente: UPRA (2025)

Figura 100. Frontera agrícola habilitada para APPA ajustada.



Fuente: elaboración propia.

7.1.6 Etapa 6. Identificación de áreas con aptitud productiva

Para la identificación de las áreas de aptitud productiva se procede a establecer la sumatoria de las siguientes áreas (i) zonificaciones de aptitud alta A1 – componente integrado biofísico de los alimentos prioritarios de la canasta CISAN y otros alimentos de acuerdo con la costumbre y cultura local (ii) clases agrológicas clase I, II y III, (iii) clúster de AC FEC e instrumentos de ordenamiento productivo y social con enfoque territorial.



7.1.6.1 Zonificaciones con alta aptitud (A1) de alimentos priorizados por la CISAN y otros alimentos de tradición productiva y cultural

La zonificación de aptitud productiva es una herramienta clave para la planificación del uso eficiente del suelo rural, ya que permite identificar las áreas con mayor potencial para un sistema productivo específico. Este proceso considera factores físicos, ambientales, económicos y sociales, destacando los dos primeros por su impacto en la capacidad productiva del suelo.

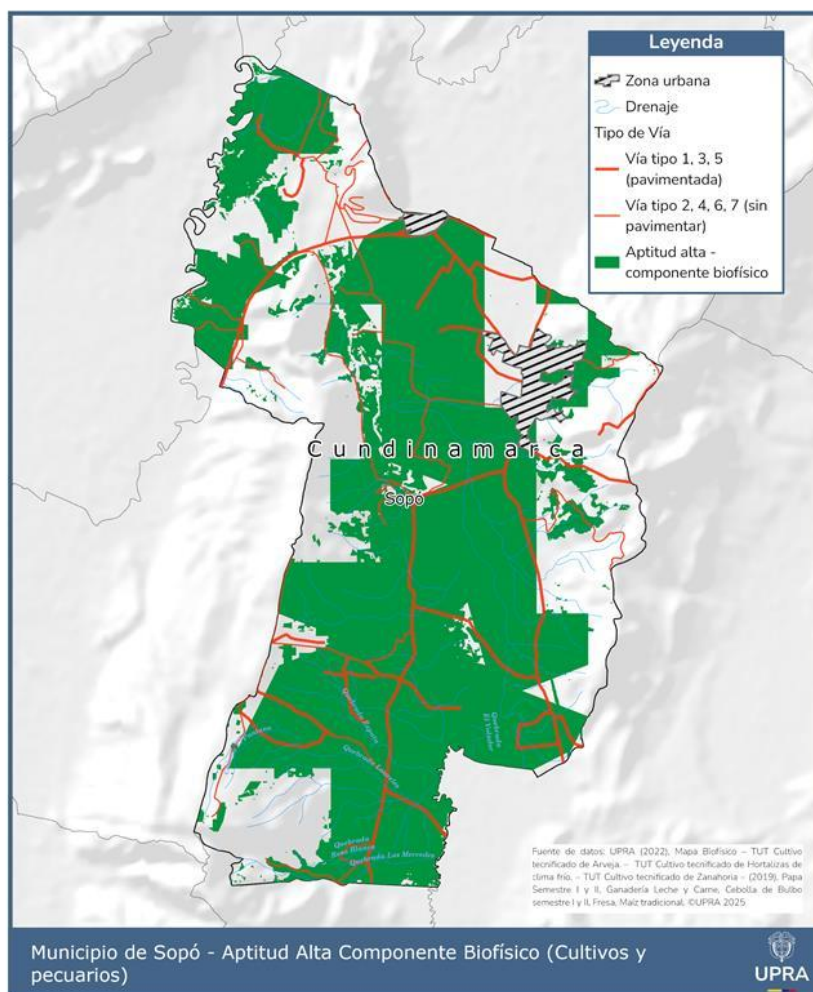
Los elementos físicos incluyen temperatura y precipitación media anual, características del suelo (profundidad, textura, acidez, etc.), régimen de humedad, drenaje y susceptibilidad a inundaciones y deslizamientos. En cuanto al componente ambiental, se analizan aspectos de sostenibilidad como cambios en la cobertura del suelo, uso del agua, contenido de carbono, integridad ecológica y riesgos de incendios.

La integración de los componentes físico y ambiental da lugar al componente biofísico, que empareja las características del territorio con las necesidades productivas para determinar las zonas de mayor potencial. El resultado se presenta como una clasificación de aptitud, donde el nivel más alto (A1) indica condiciones óptimas para la producción agropecuaria con menores inversiones y menor exposición a riesgos.

En el municipio de Sopó, la selección de cadenas productivas con aptitud alta (A1) se basó en datos de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), el Censo Pecuario Nacional del ICA y las prioridades agropecuarias departamentales definidas con apoyo de la UPRA. Se realizó un seguimiento de los principales productos agrícolas y se compararon con los alimentos priorizados por CISAN y aquellos de importancia cultural y culinaria local.

Se identificaron siete cadenas agrícolas con zonificación biofísica de aptitud alta: papa, cebolla de bulbo (semestres uno y dos), maíz tradicional, fresa, hortalizas de clima frío, arveja y zanahoria. Además, dado el inventario ganadero del municipio, se incluyeron las cadenas de carne y leche bovina en pastoreo, completando nueve cadenas productivas de referencia.

Figura 101. Áreas de aptitud alta: componente biofísico en Sopó



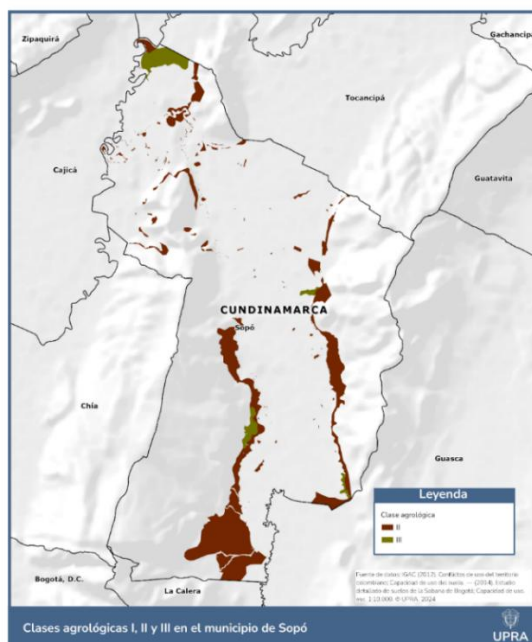
Fuente: elaboración propia.

7.1.6.2 Clases agrológicas I, II, III

Respecto a este criterio, se utiliza el grupo de tierras de las clases agrológicas o capacidad de uso de las tierras I, II, III, las cuales cuentan con capacidad para ser utilizadas en agricultura y ganadería tecnificada de tipo intensivo y semi intensivo (IGAC, 2014).

Según lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 de 2015 , dentro de las categorías de protección en suelo rural se encuentran las áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales, en esta categoría se encuentran entre otros los suelos que, según la clasificación del IGAC, pertenezcan a las clases I, II y III, y aquellos correspondientes a otras clases agrológicas, que sean necesarias para la conservación de los recursos de aguas, control de procesos erosivos y zonas de protección forestal.

Figura 102. Clases agrológicas II y III en el municipio de Sopó.



Fuente: elaboración propia con información del IGAC (2014).



7.1.6.3 Presencia de ACFC vinculada al mercado

La vinculación al mercado por parte de la ACFC está dada por el tipo de destino de la producción; en donde, la ACFC comercializa su producción agropecuaria en diferentes escalas territoriales: local, regional nacional e internacional.

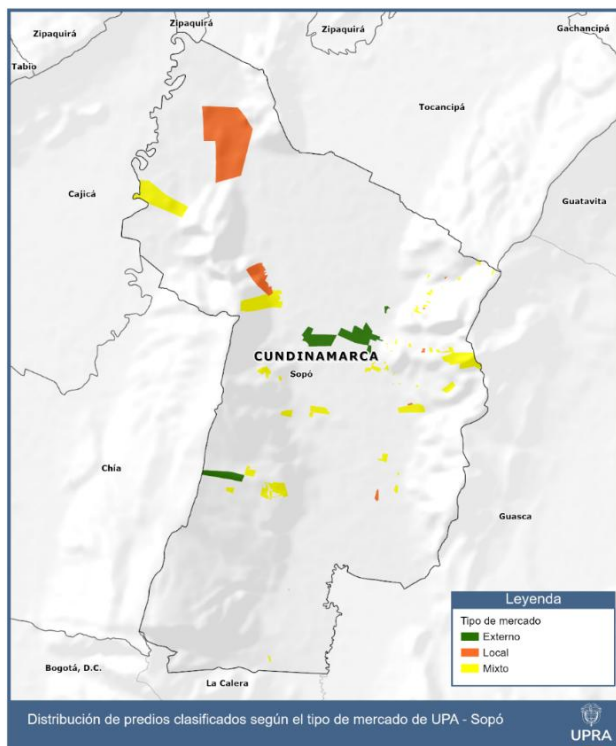
En estas escalas, pueden encontrarse diversos tipos de mercados: venta directa en la finca, venta en cooperativa, venta directa en plazas de mercado local, venta en supermercado local y regional, venta en central de abastos, venta a comercializadora, venta en grandes superficies, venta para la industria venta en mercado internacional. La capacidad de comercialización y el área productiva, les permite mejorar su productividad y competitividad integrándose en los diferentes eslabones de las cadenas productivas, aportar en circuitos cortos de comercialización y ser una oportunidad para participar en las compras públicas.

Por tanto, para la ACFC, existen tres tipos de clústers de destino de la producción: agropecuaria de economía local, externa y mixta

- **Clúster de economía local:** es la ACFC que distribuye y comercializa su producción agropecuaria solo en mercados que se encuentran cercanos al predios o al municipio.
- **Clúster de economía externa:** es la ACFC que distribuye y comercializa su producción agropecuaria solo en mercados que se encuentran por fuera del mismo municipio; a nivel departamental, nacional o internacional.
- **Clúster de economía mixta:** es la ACFC que combina los dos anteriores distribuyendo y comercializando su producción agropecuaria en mercados

que se encuentran cercanos al predios o al municipio, y también en otros mercados del departamento, mercados nacionales e internacionales.³⁴

Figura 103. Mapa de la distribución espacial de los predios con clúster de ACFEC, según tipo de mercado



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2020) y DANE (2014).

7.1.6.4 Áreas e instrumentos del ordenamiento productivo y social con enfoque territorial

Este criterio aplica en la medida en que se encuentren en el territorio áreas adoptadas formalmente o desarrolladas por las políticas de ordenamiento

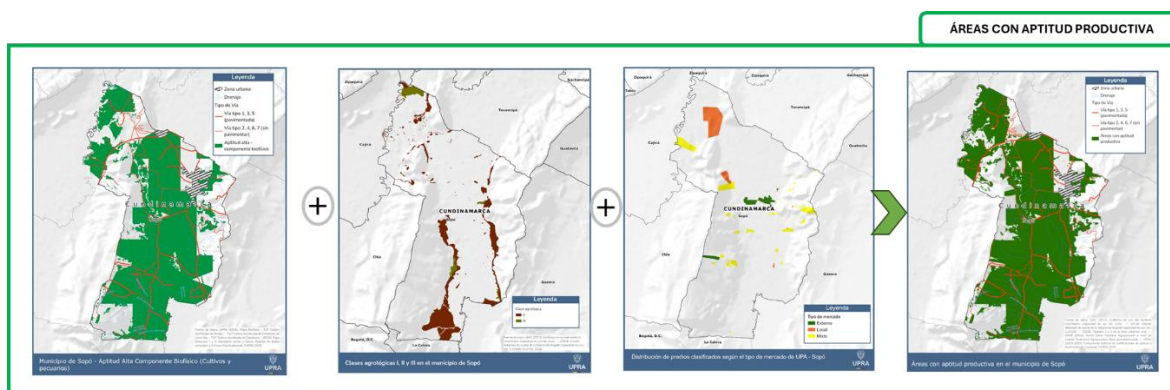
³⁴ (Elias, 2013)

productivo y social de la propiedad, dentro de las cuales se encuentran: las ZRC, los DAT, las ZRA, las ZDE, las ZEPA, las ZEMP, los paisajes agropecuarios, los territorios agroalimentarios y otras figuras territoriales, como distritos agrarios o distritos campesinos que, en el marco de la autonomía, sean reconocidas por el territorio, los Territorios Campesinos Agroalimentarios, los Ecosistemas Acuáticos Agroalimentarios, entre otras territorialidades. En Sopó, no se identificaron áreas o figuras relacionadas.

7.1.6.5 Áreas con aptitud productiva

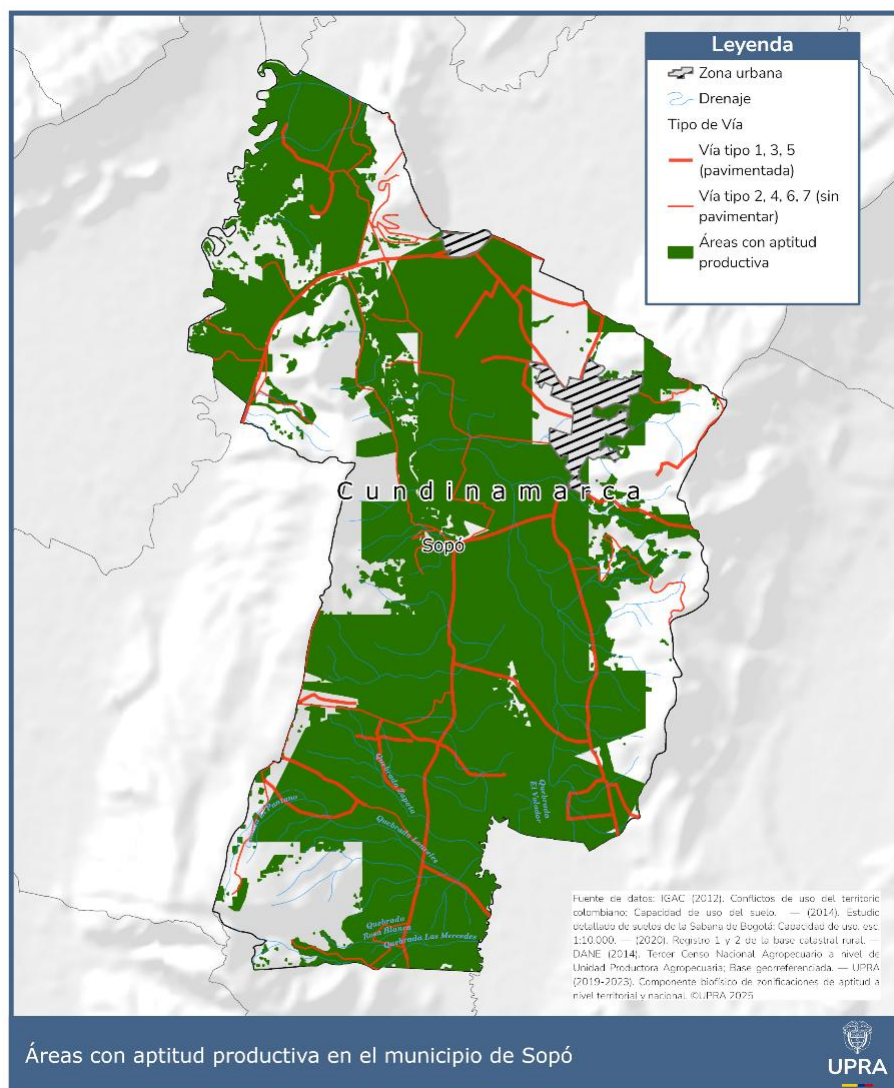
Una vez identificados cada uno de los criterios anteriormente descritos y con el fin de establecer las áreas con aptitud productiva, se presenta el mapa de estas áreas, como resultado de la sumatoria de dichos criterios.

Figura 104. Resultado Etapa 6 del proceso cartográfico



Fuente: elaboración propia.

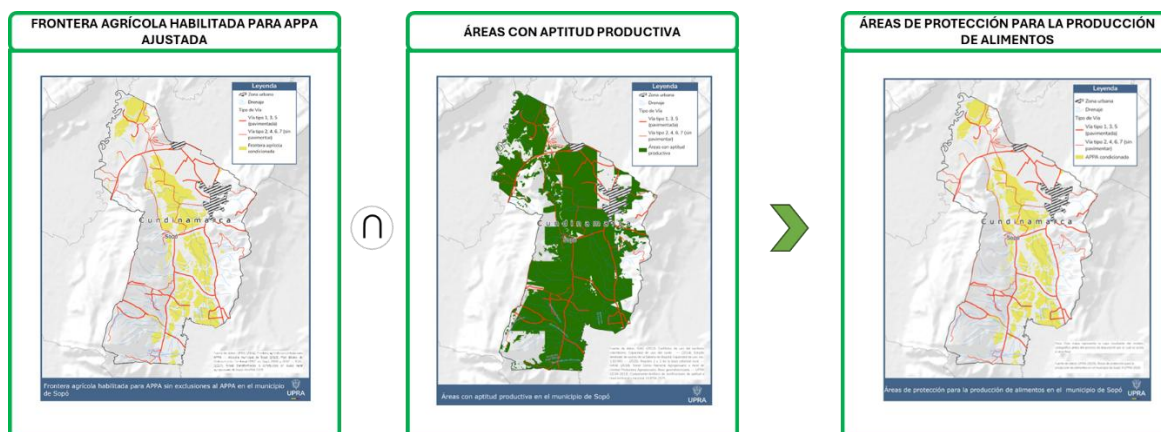
Figura 105. Áreas con aptitud productiva



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, como resultado de la aplicación del modelo cartográfico, se cruza el área de frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada) con las Áreas con aptitud productiva tal como se presenta a continuación:

Figura 106. Resultado del proceso cartográfico



Fuente: elaboración propia.

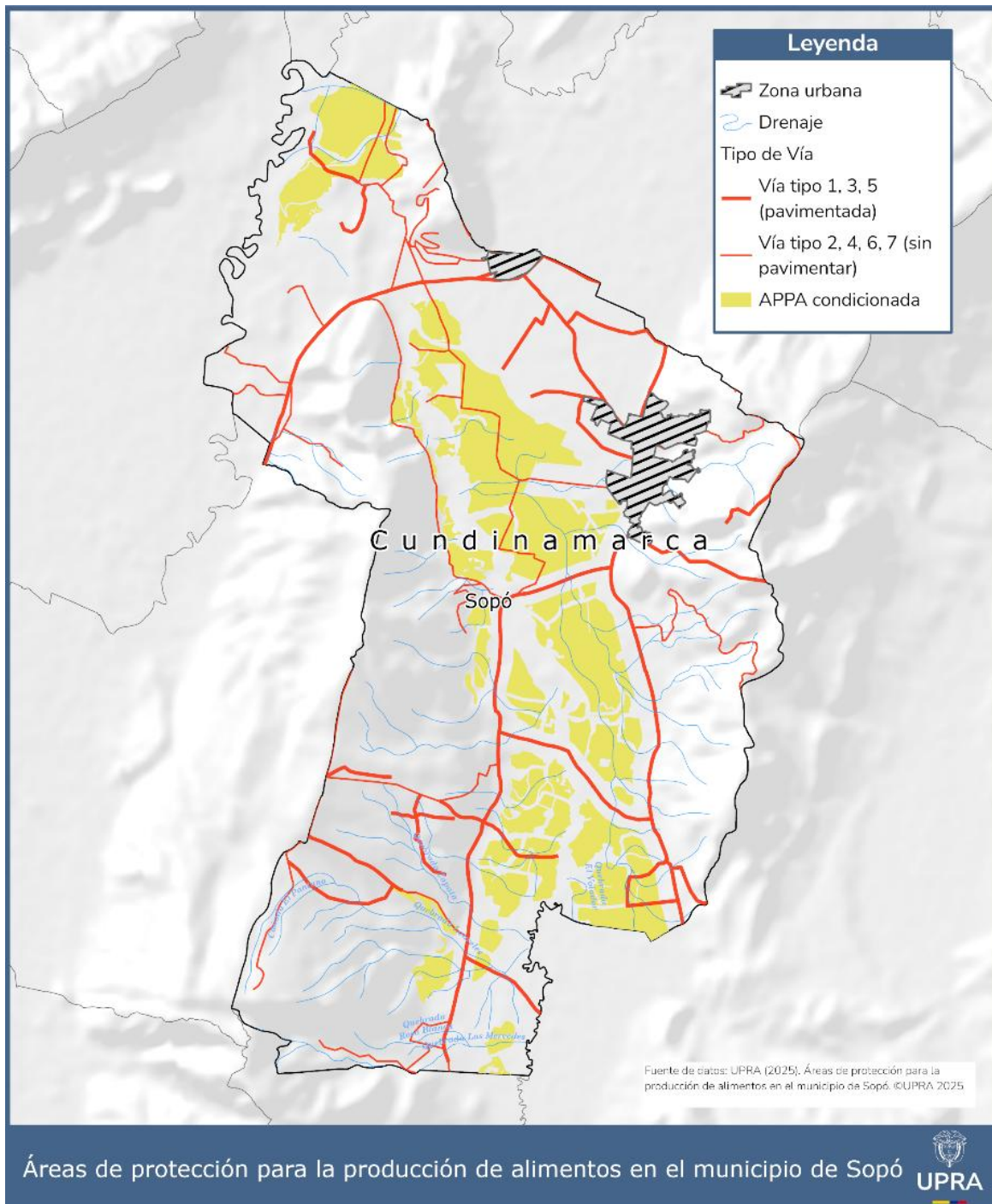
7.2 Resultados de la aplicación del modelo cartográfico para identificación de las APPA

A partir de los resultados del proceso cartográfico descrito, es fundamental realizar un postproceso para precisar la información obtenida. Este proceso consiste en:

- Dado que la escala de ordenamiento territorial es de 1:25.000, se seleccionan y eliminan los polígonos con áreas inferiores a 1,56 ha, ya que se consideran residuos del ejercicio cartográfico.
- Se calcula la distancia promedio entre los polígonos para definir un umbral de conectividad. Posteriormente, se expanden los polígonos y se identifican aquellos que se interconectan. Los polígonos aislados se eliminan de la capa.

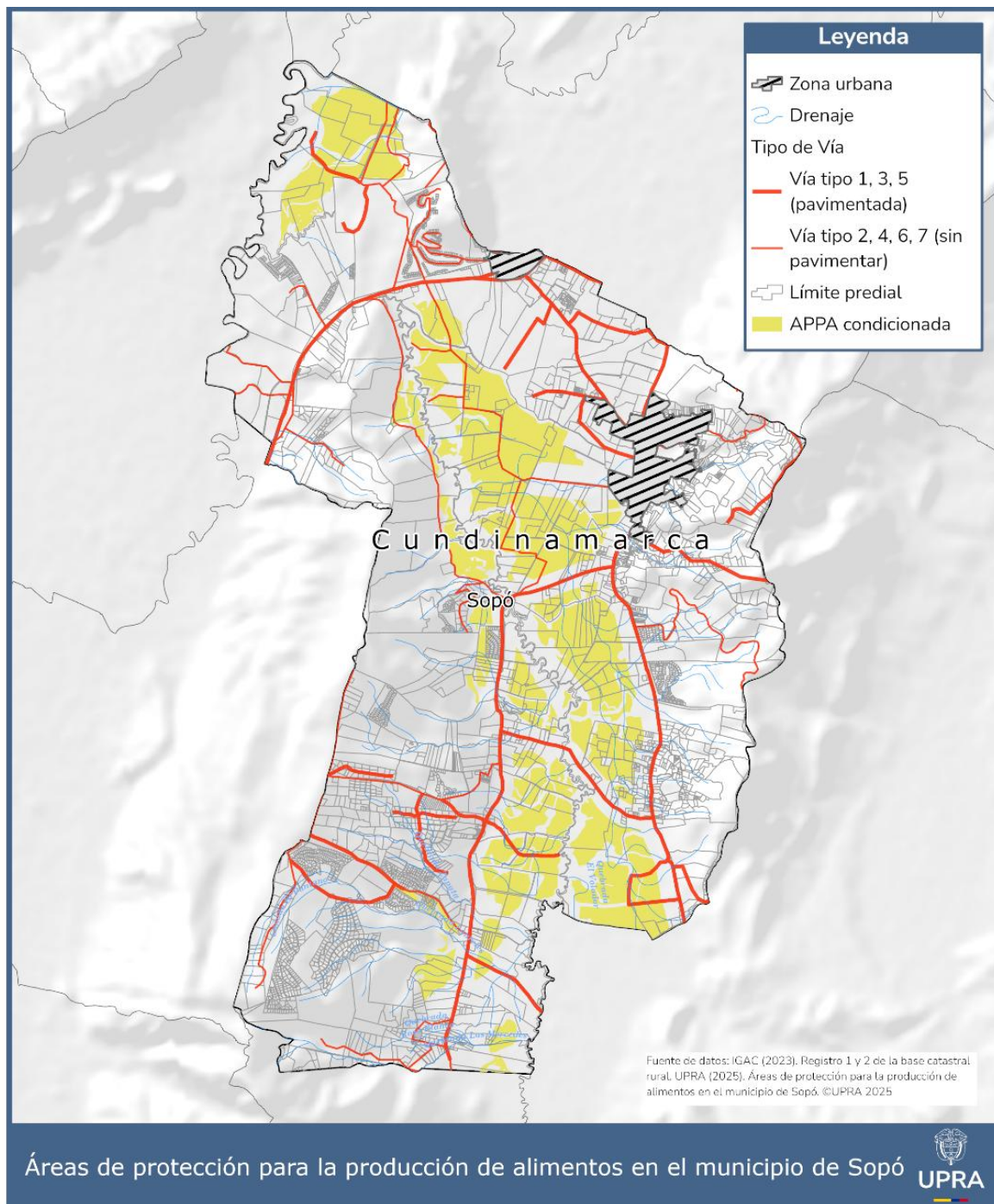
Como resultado de este proceso, se identifican 1.918,79 ha como APPA, lo que equivale al 17,3 % del área del municipio.

Figura 107. Áreas de protección para la producción de alimentos en el municipio de Sopó



Fuente: elaboración propia.

Figura 108. Áreas de protección para la producción de alimentos en el municipio de Sopó con referencia predial



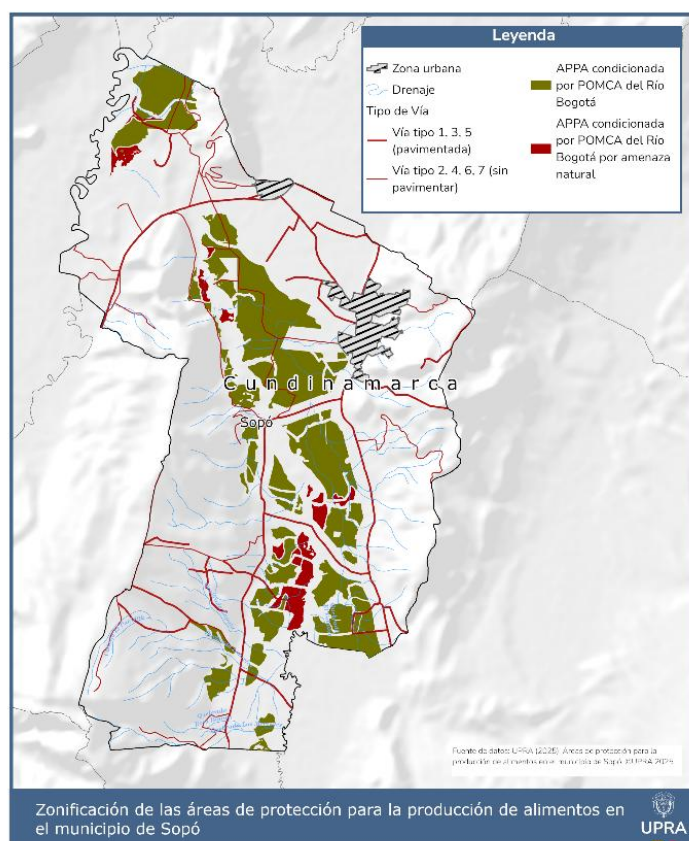
Fuente: elaboración propia.

8 Zonificación y restricciones de uso

8.1 Zonificación APPA

La zonificación para el APPA se entiende como la delimitación de áreas con características homogéneas para las actividades agropecuarias destinadas a la producción de alimentos. Para el caso de Sopó, se entenderá la zonificación para la totalidad del APPA identificada, a partir de las condiciones establecidas en lo establecido en el POMCA del Río Bogotá.

Figura 109. Zonificación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos



Fuente: elaboración propia.



En el municipio de Sopó, el total de Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) condicionada por POMCA del Río Bogotá por amenaza natural corresponde a 179,11 ha y APPA condicionada por POMCA del Río Bogotá a 1.739,68 ha, para un total de APPA de 1.918.79 ha.

Teniendo en cuenta que el APPA identificada está condicionada ambientalmente por el POMCA de la cuenca del río Bogotá, se deberá cumplir con los condicionamientos, las limitaciones y las restricciones establecidas en el instrumento mencionado; en atención a que, como norma de superior jerarquía, orienta la planificación y el ordenamiento ambiental del territorio. En este sentido, para reglamentar los usos del suelo, por parte del municipio, deberán tenerse en cuenta las zonas de uso y manejo establecidas en el POMCA.

8.2 Restricciones de usos del suelo

Para el caso de las APPA, se entienden como restricciones de uso las condiciones establecidas desde esta determinante de nivel 2, dentro de las cuales se circunscribe la autonomía de las entidades territoriales para establecer el régimen de usos del suelo.

Estas restricciones se establecen a partir de los siguientes aspectos:

- a) Conjunto de usos del suelo, los cuales, la entidad territorial, en ejercicio de su autonomía, define y reglamenta en el instrumento de ordenamiento territorial municipal, precisando tanto las escalas en las que se establecen los usos del suelo como los parámetros de ocupación y construcción (cuando aplique), de acuerdo con las normativas ambientales y del sector agropecuario que estén vigentes.

- b) Restricciones generales, que corresponden a las condiciones y precisiones complementarias que orientan la reglamentación de los usos del suelo, y que se establecen de manera general para cada conjunto de usos.
- c) Restricciones específicas, que corresponden a aquellas condiciones y precisiones particulares y de mayor detalle que orientan la reglamentación de los usos del suelo; y que se establecen de manera específica para cada conjunto de usos.

Teniendo en cuenta que el municipio definirá la reglamentación de usos del suelo en el APPA, los cuales —según el Decreto 1077/2015— pueden ser principales, complementarios, restringidos o prohibidos, a continuación, se presenta el conjunto de usos y escalas, y las restricciones a partir de esta clasificación.

8.2.1 Conjunto de usos principales y restricciones

En su conjunto, los usos principales en las APPA deberán ser agropecuarios, para la producción de alimentos. En el APPA, estos serán el uso predominante y deberán mantenerse a lo largo del tiempo para preservar las características del suelo y garantizar su conservación como recurso natural.

A continuación, se presenta el conjunto de usos principales y se plantean las restricciones para su reglamentación.

8.2.1.1. Conjunto de usos principales agrícolas

Tabla 84. Conjunto de usos principales agrícolas destinados a la producción de alimentos para el consumo humano

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
Agrícola destinado a la	Tierras que tienen una funcionalidad de	Cultivos Transitorios Cultivos Semipermanentes	Cultivos transitorios: son aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo, por lo regular, es menor a dieciocho (18)

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
producción de alimentos.	laboreo agrícola, en terrenos que han sido transformados y ocupados para la producción de cultivos cuyo objetivo es satisfacer las necesidades alimentarias; sus excedentes pueden orientarse a actividades comerciales agrícolas y agroindustriales.	Cultivos Permanentes Confinados Agrícolas Arreglos agroforestales (Agrosilvícolas y Agrosilvopastoriles). Especies Arbóreas y Forestales Asociadas a la Alimentación Humana.	meses llegando, incluso, a ser de solo unos pocos meses. Los cultivos transitorios se caracterizan porque, al momento de la cosecha, deben ser removidos o cortados a ras del suelo; y, para obtener una nueva cosecha, es necesario volverlos a sembrar o empiezan un nuevo ciclo productivo (Resolución 67516, ICA, 11/05/2020). Cultivos semipermanentes: son aquellos cuyo ciclo vegetativo o de producción es mayor a dieciocho (18) meses y su periodo productivo se inicia al año de sembrado, con una o más producciones periódicas a lo largo del año; y su ciclo económico rentable no se extiende por más de ocho años (Resolución 67516, ICA, 11/05/2020). Cultivos permanentes: cultivos que, después de aproximadamente tres años de plantados, llegan a la edad productiva; y, a partir de ese momento, producen cosechas durante muchos años. Después de la recolección de cada cosecha, no es necesario plantarlos de nuevo (Resolución 67516, ICA, 11/05/2020). Confinados agrícolas: hace referencia a los terrenos que tienen algún tipo de infraestructura para la producción agrícola; generalmente, cultivos que precisan modificar las condiciones climáticas naturales de la zona favoreciendo su óptimo desarrollo para la producción de especies dirigidas al consumo humano. Puede incluir hortalizas y hongos comestibles, entre otros; los anteriores deben estar destinados a la alimentación humana. Arreglos agroforestales: tierras que se encuentran con sistemas combinados, es decir, que tienen usos agrícolas pecuarios y forestales, en arreglos diferenciados de manera espacial o temporal.

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
			Arreglos agrosilvícolas: sistemas donde se integran especies arbóreas o arbustivas con usos agrícolas. Arreglos agrosilvopastoriles: sistemas en los que se integran especies arbóreas o arbustivas, combinada con usos agrícolas o usos pecuarios. Especies arbóreas y forestales: áreas ocupadas con especies que producen frutos y semillas aprovechables para la alimentación humana.

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para reglamentar el uso agrícola:

- Estos sistemas productivos deben incorporar buenas prácticas agrícolas de manejo por medio del desarrollo de actividades que sean ambientalmente sostenibles y que protejan el suelo, el agua y la biodiversidad. Incluyen sistemas productivos de diferentes escalas de producción y grados de tecnología destinados a la alimentación humana.
- Todos los sistemas productivos y las diferentes asociaciones de especies agrícolas deben cumplir con la normativa ambiental y del sector agropecuario que correspondan, de acuerdo con el desarrollo de cada alternativa, línea, arreglo o sistema productivo específico.
- Los individuos de las especies arbóreas maderables estarán asociados a los sistemas y arreglos productivos agroforestales destinados a la generación de alimentos para el consumo humano; y, para su aprovechamiento, se deberá cumplir la normativa ambiental y del sector agropecuario vigentes.

8.2.1.2. Conjunto de usos principales pecuarios

Tabla 85. Conjunto de usos principales pecuarios destinados a la producción de alimentos para el consumo humano

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
Pecuario destinado a la producción de alimentos	Tierras dedicadas a la producción pecuaria, de alimentos para el consumo humano: carne, leche, huevos, miel de abejas, entre otros	Pastoreo (pasturas naturales y mejoradas) Arreglos agroforestales: silvopastoriles y agrosilvopastoriles Confinados o estabulación pecuaria Zoocría	Pastoreo (pasturas naturales y mejoradas) Pasturas naturales y mejoradas: son áreas de pasturas destinadas a la alimentación animal para producción de carne y leche de consumo humano. Pastos como cultivos transitorios: cuyo uso principal es complementar directamente la nutrición animal como parte de los sistemas productivos asociados. Arreglos agroforestales: tierras que se encuentran con sistemas combinados; es decir, que tienen usos agrícolas, pecuarios y forestales, en arreglos diferenciados de manera espacial o temporal. Arreglos silvopastoriles: sistemas productivos donde se integran especies arbóreas o arbustivas, con usos pecuarios. Arreglos agrosilvopastoriles: sistemas en los que se integran especies arbóreas o arbustivas, combinadas con usos agrícolas y usos pecuarios. Confinados o estabulación pecuaria: terrenos que presentan algún tipo de infraestructura cuyo propósito es mejorar y optimizar el desarrollo, control, protección, alimentación y crianza de los animales (manejo) para la producción pecuaria destinados a la producción de alimentos para el consumo humano.

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
			Zoocría: terrenos con construcciones para el manejo de animales pertenecientes a especies productivas no convencionales, destinadas a la alimentación humana.

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para la reglamentación del uso agrícola:

- Se incluyen todos los sistemas productivos pecuarios (especies mayores, menores y no convencionales) cuyos productos son destinados a la alimentación humana. Estos sistemas productivos deben incorporar buenas prácticas pecuarias, de manejo mediante el desarrollo de actividades que sean ambientalmente sostenibles y que protejan el suelo, el agua y la biodiversidad.
- Las actividades pecuarias que generan subproductos o materias primas de uso artesanal deben realizarse cumpliendo con los lineamientos y la normativa del sector ambiental y del sector agropecuario.
- Los individuos de las especies arbóreas maderables estarán asociados a los sistemas y arreglos productivos agroforestales destinados a generar alimentos para el consumo humano y, para su aprovechamiento, deberán cumplirse las normativas ambiental y del sector agropecuario vigentes.

8.2.1.3. Conjunto de usos principales acuícolas

Tabla 86. Conjunto de usos principales acuícolas destinados a la producción de alimentos para el consumo humano

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
Acuícola destinado a la producción	Cultivo de organismos acuáticos en ambientes naturales y	Acuicultura para consumo humano	Acuicultura para consumo humano: corresponde al cultivo de organismos acuáticos en ambientes naturales o artificiales, destinados para el consumo humano.

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
de alimentos.	artificiales, destinados al consumo humano.	Pesca Artesanal	Pesca artesanal: tipo de actividad pesquera productiva que se realiza mediante sistemas, artes y métodos de pesca artesanal (Decreto 1071/2015); se desarrolla en diferentes cuerpos de agua (naturales y artificiales). Su producción se destina al consumo humano (AUNAP 2014).

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para la reglamentación del uso acuícola:

- La acuicultura para consumo humano y pesca artesanal debe cumplir la normatividad ambiental y la del sector agropecuario; en especial, la expedida por la AUNAP.

8.2.2 Conjunto de usos complementarios y restricciones

El conjunto de usos complementarios en las APPA incluye aquellos que aportan a la producción de alimentos para consumo humano y que apoyan el desarrollo eficiente de los usos principales; mejoran la competitividad y la productividad del sector agropecuario, y mejoran la calidad de vida del campesino.

A continuación, se presenta el conjunto de usos complementarios y se plantean las restricciones para su reglamentación.

8.2.2.1. Conjunto de usos complementarios agropecuarios

Tabla 87. Conjunto de usos complementarios agropecuarios que aportan a la producción de alimentos

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
Agrícolas que aportan a la producción de alimentos	Cultivos transitorios, semiperennes y permanentes que aportan a la producción de alimentos	Cultivos destinados a la producción de materias primas	Cultivos destinados a la producción de materias primas: se refiere a cultivos de productos no destinados a la alimentación humana, que aportan insumos para la producción de alimentos.
		Cultivos de pastos y forrajes destinados a la alimentación animal	Cultivos de pastos y forrajes destinados a la alimentación animal: terrenos destinados a la producción de forrajes para elaborar ensilajes, henos y henolajes, que son conservados y tiene por propósito la alimentación animal.
		Confinados agrícolas	Confinados agrícolas que aportan a la producción de alimentos: terrenos con algún tipo de infraestructura utilizados para: la propagación de plántulas que aportan a la producción de alimentos, la producción agrícola destinada a la alimentación animal, producción de forrajes verdes para la alimentación animal, entre otros. Esta categoría exceptúa las especies vegetales relacionadas con plantas ornamentales (flores y follajes).
Pecuario que aporta a la producción de alimentos	Terrenos con construcciones para el manejo de animales que aportan a la producción de alimentos.	Zoocría	Zoocría para la generación de especies animales que aportan a la producción de alimentos. Se refiere al mantenimiento, cría, fomento y/o aprovechamiento de especies animales no convencionales en un área determinada.

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para la reglamentación del uso agropecuario que aportan a la producción de alimentos:

- El desarrollo de las actividades relacionadas con estos usos deberá llevarse a cabo de manera que favorezca y respete la producción

agropecuaria asociada a los usos principales evitando la pérdida irreversible del suelo para la producción agropecuaria.

- Los confinados agrícolas y pecuarios deben cumplir con la normativa ambiental y del sector agropecuario.
- Las infraestructuras necesarias para la zootecnia deben cumplir con la normativa ambiental y la del sector agropecuario.

8.2.2.2. Uso complementario de vivienda

Tabla 88. Uso complementario de vivienda

Uso	Definición de uso
Vivienda rural dispersa	Entendida como la unidad habitacional localizada en el suelo rural de manera dispersa que se encuentra asociada a las formas de vida del campo y no hace parte de centros poblados rurales ni de parcelaciones destinadas a vivienda campestre; y, normalmente, está asociada como mínimo a una unidad agrícola familiar.

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para reglamentar el uso de vivienda:

- Para el desarrollo de nuevas viviendas rurales dispersas en el suelo del APPA, deberá tenerse en cuenta:
 - La cultura, costumbres, imagen, paisaje y materiales propios de la región.
 - La vivienda deberá contar con la respectiva área productiva agropecuaria.
 - Las construcciones deben responder a estándares y normas técnicas propias de la ruralidad.
 - Deberá darse cumplimiento a la dotación de soluciones adecuadas de agua para consumo humano y doméstico, manejo de aguas residuales y residuos sólidos en zonas rurales (artículo 279 de la Ley 1955/2019).
- Su localización e implantación debe realizarse de forma dispersa, evitando la conformación de conglomerados o aglomeraciones.
- El desarrollo de las actividades relacionadas con este uso deberá llevarse a cabo de manera que favorezca y respete la producción agropecuaria asociada a los usos principales.

8.2.2.3. Conjunto de usos complementarios de equipamientos

Tabla 89. Conjunto de usos complementarios de equipamientos

Uso	Definición de uso
Seguridad ciudadana	Prestación de servicios asociados a la gestión del riesgo de desastres y la seguridad. Por ejemplo: estaciones y puestos de policía, e infraestructura e instalaciones requeridas para la gestión del riesgo de desastres.
Educación	Prestación de servicios de educación formal o no formal. Por ejemplo: escuelas, colegios de educación básica y centros de capacitación agropecuaria.
Salud	Prestación de servicios médicos y paramédicos de baja complejidad. Por ejemplo: puestos y centros de salud, de conformidad con las especificaciones técnicas y de funcionamiento definidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
Bienestar social	Prestación de servicios para el desarrollo social y la atención de grupos sociales específicos.
Deportivo recreativo	Conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y el ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas que tienen como fin la salud física y mental, para las cuales se requiere de infraestructura destinada a alojar concentraciones de público de aforo reducido. Por ejemplo: placas deportivas, canchas múltiples y dotaciones deportivas o recreativas de menor escala.

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para reglamentar el uso de equipamientos:

- Para nuevos proyectos de equipamientos, únicamente se permiten a escala veredal; es decir, una escala menor, la cual abarca servicios de primera necesidad y cobertura veredal requeridos para responder exclusivamente a la demanda identificada por el municipio para atender a la población rural dispersa.
- Estos usos se deberán prestar en instalaciones adecuadas para mitigar impactos de orden arquitectónico, urbanístico y ambiental, entre otros.
- Los impactos que pueda generar este tipo de equipamiento deberán resolverse al interior del predio en donde se preste el servicio.



- Su localización e implantación debe realizarse de forma dispersa en el suelo APPA, evitando la conformación de conglomerados o aglomeraciones, de conformidad con el Decreto 1077/2015, y será definida por la entidad territorial en el marco de su autonomía, de conformidad con las disposiciones del POT.
- Para localizar equipamientos, se priorizarán suelos de clase agrológica diferente a la I, II o III.
- El desarrollo de las actividades relacionadas con estos usos deberá llevarse a cabo de manera que favorezca y respete la producción agropecuaria asociada a los usos principales.

Las siguientes son restricciones específicas para reglamentar el uso de equipamientos:

- Educación: solo se permiten los colegios campestres existentes a la fecha de la declaratoria de la APPA.
- Deportivo recreativo: se desarrollarán en instalaciones al aire libre o cubiertas cumpliendo con la normativa técnica vigente acorde para este tipo de infraestructuras deportivas.

8.2.2.4. Conjunto de usos complementarios de servicios de apoyo al sector agropecuario, agroindustria

Los servicios de apoyo al sector agropecuario, agroindustria comprenden todas las instalaciones necesarias para que una actividad agropecuaria se desarrolle de manera efectiva y mejore su competitividad.

Tabla 90. Conjunto de usos complementarios de servicios de apoyo al sector agropecuario, agroindustria

Uso	Definición de uso
Servicios para la producción	Se refiere a las instalaciones y equipos que se necesitan para la producción eficiente de productos agropecuarios; por ejemplo: distritos de riego o adecuación de tierras*, bancos de semilla agrícolas y pecuarias, pistas de fumigación aérea, entre otros.
Servicios de almacenamiento y alistamiento	Son instalaciones que brindan el servicio de almacenamiento y alistamiento a los productos del sector agropecuario; por ejemplo: silos, bodegas, cuartos fríos y centros de acopio, secadoras, molinos y trilladoras, desmotadora, empacadoras, plantas lavadoras y clasificadoras, entre otros.
Servicios para la transformación	Instalaciones donde se genera valor agregado a los productos agropecuarios; comprende toda la variedad de actividades requeridas para que un producto transite a través de las diferentes etapas de transformación hasta la entrega a los consumidores intermedios o finales, como, por ejemplo: plantas de procesamiento y de conservación, plantas de transformación, plantas extractoras y trapiches, entre otros.

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para reglamentar el uso de servicios de apoyo al sector agropecuario, agroindustria:

- Solo se permitirán los servicios de pequeña y mediana escala.
- Solo se permitirá la localización e implantación de bienes y servicios directamente relacionados con el apoyo al sector agropecuario.
- Su localización e implantación debe ser de forma aislada; es decir: no se permitirán conglomerados o aglomeraciones de este tipo de instalaciones, de conformidad con el Decreto 1077/2015.
- Los municipios deberán establecer las condiciones para aislar estas infraestructuras de los corredores viales, de forma tal que no produzcan conglomerados o aglomeraciones que transformen la aptitud agropecuaria del suelo, de conformidad con el Decreto 1077/2015.
- Para localizar los servicios de apoyo al sector agropecuario, agroindustria, se priorizarán suelos de clase agrologica diferente a la I, II o III.
- Se permite la construcción de bienes y servicios, para la producción, alistamiento, almacenamiento o transformación cumpliendo con las

normas ambientales y del sector agropecuario, con el fin de evitar cualquier modificación determinante o irreversible en las características de los suelos.

- Para el caso de bienes e infraestructura de gran escala, la entidad territorial definirá su localización en suelos fuera del APPA.

8.2.2.5. Conjunto de usos complementarios de servicios de turismo de agroturismo

Tabla 91. Conjunto de usos complementarios de servicios de turismo de agroturismo

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición tipo
Servicio turístico	Corresponde a actividades y servicios de turismo especializado que se desarrollan en áreas rurales en torno a un atractivo natural o agropecuario.	Agroturismo	El agroturismo es un tipo de turismo especializado en el cual el turista se involucra con el campesino en las labores agropecuarias. Por sus características, este tipo de turismo se desarrolla en actividades vinculadas a la agricultura, la ganadería u otra actividad buscando, con ello, generar un ingreso adicional a la economía rural. Esta actividad complementa el desarrollo de actividades de la economía campesina, diversificándola y aportando de manera complementaria y directa las labores agropecuarias, siempre que se desarrollen en el contexto del artículo 65 de la Constitución Política, en el entendido que la actividad principal es la agropecuaria. (Art. 26 de la Ley 300/1996, Ley General de Turismo, modificado por el art. 4 de la Ley 1558/2012).

Las siguientes son restricciones para reglamentar los usos complementarios de servicios turístico de agroturismo:

- Únicamente se permiten las actividades asociadas a entorno agropecuario, y otras similares; las cuales deberán aplicar prácticas de turismo responsable y amigable con el entorno agropecuario.
- Estos usos deberán contar con registro nacional de turismo.



- La localización e implantación del agroturismo deberá plantearse únicamente de forma aislada en el suelo APPA; es decir, no se permitirán conglomerados o aglomeraciones de este tipo de usos.
- Para nuevos proyectos de servicios, únicamente se permiten a escala veredal; es decir, a una escala menor.
- La localización e implantación del agroturismo deberán plantearse únicamente de forma aislada en el suelo APPA; es decir: no se permitirán conglomerados o aglomeraciones de este tipo de usos.
- El agroturismo se permitirá siempre y cuando haga referencia exclusivamente a la actividad de base agrícola que lleva visitantes a una granja o finca, y que no requiera construcciones o infraestructuras adicionales a las relacionadas con la producción agropecuaria.
- Las actividades agroturísticas autorizadas deberán asegurar la continuidad y el fortalecimiento de las actividades agropecuarias en las parcelas correspondientes.

8.2.3 Conjunto de usos restringidos en el APPA

El conjunto de usos restringidos en las APPA, será el de aquellos usos que no tienen relación con la producción de alimentos pero que, bajo determinadas condiciones, pueden permitirse.

A continuación, se presenta el conjunto de usos restringidos y se plantean las restricciones para su reglamentación.

8.2.3.1. Conjunto de usos restringidos agropecuarios

Tabla 92. Conjunto de usos restringidos agropecuarios

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
Agrícola no alimentario	Cultivos transitorios, semiperennes y permanentes no destinados a la alimentación humana	Cultivos no destinados a la alimentación humana Confinados agrícolas no destinados a la alimentación humana	Cultivos no destinados a la alimentación humana: se refiere a cultivos de productos y subproductos agrícolas no destinados a la alimentación humana. Confinados agrícolas no destinados a la alimentación humana: áreas destinadas para producción de flores, viveros de plantas ornamentales, o a la producción de follajes y otros productos no alimenticios. Se refiere a terrenos con infraestructura de mediana o gran escala que están destinados a generar productos agrícolas.
Acuícola no alimentario	Acuícola no alimentario: cultivo de organismos acuáticos en ambientes naturales o artificiales, no destinados a la alimentación humana	Acuicultura para la producción de peces y productos no destinados a la alimentación humana.	Acuicultura para la producción de peces y productos no destinados a la alimentación humana: acuicultura destinada a la producción de especies acuáticas para obtener productos no destinados a la alimentación humana: peces ornamentales, fármacos, colorantes, entre otros.
Pecuario no alimentario	Tierras dedicadas a la producción pecuaria no destinada a la alimentación humana	Confinados pecuarios o estabulación pecuaria, no destinados a la alimentación humana.	Confinados o estabulación pecuaria: terrenos que presentan algún tipo de infraestructura cuyo propósito es mejorar y optimizar el desarrollo, control, protección, alimentación y crianza de los animales (manejo) no destinados a la producción de alimentos para el consumo humano.
Forestal	Áreas constituidas principalmente por individuos arbóreos de especies nativas, e introducidas maderables con fines comerciales.	Plantaciones forestales de especies maderables con fines comerciales	Plantaciones forestales de especies maderables con fines comerciales: se refiere a aquellas tierras adecuadas por el hombre con plantaciones de especies arbóreas maderables, con fines comerciales.

Las siguiente son restricciones generales para reglamentar los usos agropecuarios restringidos:

- El desarrollo de estos usos debe cumplir con la normativa ambiental y la del sector agropecuario, vigentes.
- El MinAgricultura deberá expedir, en el menor tiempo posible, los lineamientos para el desarrollo de los usos confinados agrícolas no destinados a la alimentación humana.

8.2.3.2. Conjunto de usos restringidos de comercio y servicios

Tabla 93. Conjunto de usos restringidos de comercio y servicios

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición tipo
Servicio turístico	Corresponde a actividades y servicios de turismo especializado que se desarrollan en áreas rurales en torno a un atractivo natural o agropecuario.	Ecoturismo	El ecoturismo es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca en los parámetros del desarrollo humano sostenible. Busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto, el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. (artículo 26 de la Ley 300/1996, Ley General de Turismo, modificado por el artículo 4 de la Ley 1558/2012).
Servicio de hospedaje	Corresponde al servicio de alojamiento y hospedaje.	Posadas turísticas	Uso que se desarrolla en la vivienda rural dispersa en la que se presta el servicio de alojamiento en unidades habitacionales, preferiblemente de arquitectura autóctona, cuyo principal propósito es promover la generación de empleo e ingresos a las familias residentes, prestadoras del servicio.
Comercio	Corresponde a la venta de bienes o servicios de consumo	Comercio veredal	El comercio veredal es el comercio de mercadeo al por menor (al detal), de bajo impacto, de primera necesidad; y su expendio y venta está directamente relacionado con la canasta familiar y las

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición tipo
	doméstico requeridos por la comunidad.		necesidades básicas de la población. Se localiza dentro de la vivienda rural dispersa dentro del territorio rural. A manera de ejemplo, los usos y actividades de mercadeo al por menor pueden ser los siguientes, entre otros: alimentos, licores, medicamentos que no requieren fórmula médica, artículos al detal de ferretería, artesanías, artículos de papelería, utensilios de uso doméstico, fotocopias, etcétera.

Fuente: elaboración propia.

Las siguientes son restricciones generales para reglamentar los usos restringidos de comercio y servicios:

- Para nuevos proyectos de comercio y servicios, únicamente se permiten a escala veredal; es decir, a una escala menor.

Las siguientes son restricciones específicas para reglamentar los usos restringidos de comercio y servicios:

1. Servicio turístico - Ecoturismo: estos usos deben cumplir las siguientes condiciones:

- Únicamente se permiten las actividades asociadas a senderismo, contemplación o interacción con el entorno natural, y otras similares; las cuales deberán aplicar prácticas de turismo responsable y amigable con el entorno natural.
- Estos usos deberán contar con registro nacional de turismo.
- La localización e implantación del ecoturismo deberán plantearse únicamente de forma aislada en el suelo APPA; es decir: no se permitirán conglomerados o aglomeraciones de este tipo de usos.

2. Servicio de hospedaje: este uso debe cumplir con las siguientes condiciones:

- No se permiten infraestructuras adicionales a las propias de la vivienda y son los mismos servicios de la vivienda original los que atienden al uso de posada turística. El uso de posada puede ofrecer servicio de alimentación al huésped.
- Se debe cumplir la reglamentación establecida por el sector respectivo.
- El *camping* puede llevarse a cabo como actividad asociada a la posada campesina siempre y cuando los servicios de baño y alimentación no requieran infraestructuras adicionales a las propias de la vivienda a la cual se asocia el uso.

3. Comercio: el comercio veredal solo se permitirá como uso asociado a la vivienda rural dispersa en los espacios físicos que se destinen para ello dentro de la construcción de la vivienda. El área para el comercio no debe ser mayor que el área de la vivienda.

8.2.3.3. Conjunto de usos restringidos de infraestructura de paneles solares fotovoltaicos

Tabla 94. Conjunto de usos restringidos de infraestructura de paneles solares fotovoltaicos

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición tipo
Granjas Solares	Energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste en la radiación electromagnética proveniente del sol.	Minigranja solar	Infraestructura autogeneradora a pequeña escala, igual o menos a un MW, según la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), Resolución 174 de 2021. Aproximadamente se requiere un área entre 1,5 y 3 has.

Fuente: elaboración propia.



Las siguientes son restricciones específicas para reglamentar el uso restringido de infraestructura de paneles solares fotovoltaicos:

- No se permitirán desarrollos de mini granjas en suelos clasificados con clase agrológica I, II y III.
- Para efectos de mitigar los posibles impactos en el suelo, se deberá atender y dar cumplimiento a la normatividad y los lineamientos que la respectiva autoridad establezca para esta infraestructura.

8.2.4 Conjunto de usos prohibidos

Respecto a los usos que no se incluyen en las tablas anteriores, se entenderá que dichos usos están prohibidos.



9 Estrategia de participación

La identificación de las APPA en Sopó incorpora de manera transversal un componente de participación, atendiendo tanto a los lineamientos institucionales de la UPRA como a principios de origen constitucional que rigen la articulación Nación-Territorio. En efecto, la estrategia de participación —basada en “coordinación para la gestión”, “socialización para la apropiación” y “difusión para la transparencia”— se diseñó conforme a los principios de *coordinación*, *conurrencia* y *subsidiariedad* analizados por la Honorable Corte Constitucional mediante Sentencia C-149 de 2010, en los siguientes términos:

[...]

“Principio de concurrencia: aquel que reconoce, “en determinadas materias, [que] la actividad del Estado debe cumplirse con la participación de los distintos niveles de la Administración. Ello implica, en primer lugar, un criterio de distribución de competencias conforme al cual las mismas deben atribuirse a distintos órganos, de manera que se garantice el objeto propio de la acción estatal, sin que sea posible la exclusión de entidades que, en razón de la materia estén llamadas a participar. [...]

Principio de coordinación: “tiene como presupuesto la existencia de competencias concurrentes entre distintas autoridades del Estado, lo cual impone que su ejercicio se haga de manera armónica, de modo que la acción de los distintos órganos resulte complementaria y conducente al logro de los fines de la acción estatal. [...]

Principio de subsidiariedad: “corresponde a un criterio, tanto para la distribución y como para el ejercicio de las competencias. Desde una perspectiva positiva significa que la intervención del Estado, y la correspondiente atribución de competencias, debe realizarse en el nivel más próximo al ciudadano, lo cual es expresión del principio democrático y un criterio de racionalización administrativa, en la medida en que son esas autoridades las que mejor conocen los requerimientos ciudadanos. **A su vez,**



en su dimensión negativa, el principio de subsidiariedad significa que las autoridades de mayor nivel de centralización sólo pueden intervenir en los asuntos propios de las instancias inferiores cuando éstas se muestren incapaces o sean ineficientes para llevar a cabo sus responsabilidades” [...] (Destacado propio)

En este sentido, bajo los parámetros anteriormente descritos, podemos inferir la concurrencia reconoce la intervención conjunta y complementaria de los distintos niveles de la administración en un mismo asunto; la coordinación exige que esa intervención se ejerza de manera armónica, evitando superposiciones o vacíos; y la subsidiariedad implica que la acción pública se realice en el nivel más cercano al ciudadano, interviniendo los niveles superiores solo cuando los inferiores no puedan cumplir con sus responsabilidades.

Bajo estos postulados, el proceso APPA en Sopó busca articular de forma colaborativa a autoridades nacionales y locales, e involucra a la comunidad en el proceso, para garantizar la apropiación local de los resultados y la transparencia de cada etapa. En particular, la línea de Coordinación para la gestión se enmarca en el principio de coordinación al armonizar las actuaciones interinstitucionales; la Socialización para la apropiación promueve la concurrencia de actores de distintos niveles de gobierno, los actores sociales, civiles, comunitarios, gremiales, empresariales y productores del territorio; y la Difusión para la transparencia refuerza el principio de subsidiariedad al acercar la información y la toma de conciencia al ámbito local.

9.1 Identificación de actores

La identificación de actores es el paso base para el relacionamiento con actores clave en el marco de la 'Coordinación para la gestión' y la 'Socialización para la



apropiación', es un ejercicio transversal y progresivo que se construye a lo largo del proceso.

Este, consiste en la revisión y consulta de información secundaria en las fuentes institucionales (portales web de la Alcaldía de Sopó, de la Gobernación de Cundinamarca, entidades regionales y nacionales) y en los datos disponibles en el repositorio de la UPRA.

Posteriormente, esta información inicial se valida y complementa mediante reuniones de acercamiento y de coordinación con la Alcaldía y sus equipos técnicos, verifican y aportan contactos de actores territoriales. Adicionalmente, se solicita a estas entidades —en varias ocasiones y a través de diversos canales— información de actores sociales, civiles, comunitarios, empresariales, gremiales y de productores, con el fin de consolidar un listado amplio de participantes potenciales para las jornadas de socialización.

De acuerdo con lo anterior, a medida que se recopila la información sobre los actores a nivel municipal, se analiza conforme a los criterios establecidos en el “Protocolo de participación” de la UPRA (2024) para clasificar actores. La información compilada se agrupa por tipo de actor y se asocia a cada una de las estrategias de participación contempladas para la fase de identificación de APPA.

Así, se identifican actores en las siguientes categorías: Institucional APPA, Institucional de Ordenamiento Territorial, Institucional territorial, social, civil y comunitario y productivo, empresarial y gremial.

Cada una de las estrategias de participación establece un objetivo acorde con los roles y alcances de estos grupos de actores: la Coordinación para la gestión promueve la armonización entre autoridades e instituciones sectoriales; la Socialización para la apropiación facilita el diálogo con los actores y recoge sus



percepciones sobre el proceso; y la Difusión para la transparencia asegura que la información del proceso y sus resultados esté disponible oportunamente a través de los canales oficiales.

Es importante señalar que en una fase inicial la UPRA trabaja directamente con la administración municipal como puerta de entrada para posicionar las APPA como determinante de ordenamiento territorial en la agenda municipal, y organizar la gestión interinstitucional, previo a convocar a otros actores del territorio. Una vez fortalecida la articulación institucional local y contando con insumos técnicos, avanza con la vinculación de actores en los espacios de socialización.

9.2 Coordinación para la gestión

En el marco de la coordinación para la gestión, la UPRA articula con las autoridades ambientales y sectoriales competentes, así como con las instancias territoriales de gobierno, para concertar criterios y obtener insumos técnicos que enriquecieran el proceso de identificación de las APPA. En primera medida, se estableció un trabajo coordinado con la Autoridad Ambiental —la CAR (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca)— y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante cinco mesas técnicas en las que se analizaron las determinantes ambientales de primer nivel aplicables al municipio.

En estas mesas se cruzó y actualizó la información de la frontera agrícola con las diversas figuras de ordenamiento ambiental (por ejemplo, áreas de POMCA del río Bogotá en Sabana Centro, Reservas de Producción Forestal (RFP), Distritos de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Hídricas, zonas de páramo, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) y Áreas Importantes para la Conservación de Aves (AICA), concertando las consideraciones para aquellas figuras sin Plan de Manejo Ambiental ni zonificación detallada.



También se revisaron los lineamientos emitidos en materia de cambio climático, gestión del riesgo y oferta hídrica para las áreas de interés, de modo que estos aspectos quedarán incorporados en el análisis. Como resultado de esta coordinación interinstitucional, la UPRA obtuvo insumos actualizados y validados para los análisis técnicos del proceso.

En paralelo y con el propósito de optimizar la información territorial de base, se adelantó un trabajo colaborativo con el IGAC para identificar las áreas de transformación del suelo rural agropecuario en Sopó. A través de once mesas de trabajo durante 2023 y 2024 con el IGAC, se evidenció la presencia de nuevas áreas construidas, zonas abiertas en construcción, explotaciones mineras y otras transformaciones no convencionales en suelo rural.

Estos insumos permitieron tener una imagen actualizada del territorio y detectar posibles cambios recientes en el uso del suelo que debían considerarse al delimitar las APPA. Dentro de esta línea de coordinación, la UPRA también estableció relaciones de trabajo con las entidades territoriales del orden departamental y local. Con la Gobernación de Cundinamarca, la Alcaldía de Sopó y el esquema asociativo regional (Asociación de Municipios de Sabana Centro [Asocentro]), se adelantaron diálogos de contextualización e intercambio de información sobre el proceso de identificación y futura declaratoria de las APPA, presentando los avances alcanzados. En particular, con la Alcaldía de Sopó se trabajó de cerca: se contactó a las Secretarías de Urbanismo y Desarrollo Territorial, Gobierno, Desarrollo Social, Desarrollo Económico y de Infraestructura, entre otras dependencias municipales. En los espacios de coordinación con la administración local se informó formalmente sobre el inicio del proceso, sus objetivos, etapas, el marco normativo y el enfoque técnico-metodológico empleado, enfatizando en que se trataba de un trabajo articulado



entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la UPRA en beneficio del desarrollo municipal agropecuario.

Estos espacios sirvieron para intercambiar información estratégica —por ejemplo, insumos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) vigente y detalles sobre el estado de su proceso de revisión y ajuste— con el objeto de reconocer los avances municipales en ordenamiento territorial y contrastarlos con los resultados preliminares de la identificación de las APPA.

Durante estas jornadas de coordinación, se presentó además la estrategia de participación prevista, explicando las implicaciones de declarar las APPA y resaltando la utilidad de este ejercicio de planificación para el desarrollo territorial local.

En cada encuentro, la Alcaldía designó enlaces municipales que facilitaron la interlocución con la UPRA a lo largo del proceso y apoyaron la identificación y validación de actores locales clave.

Adicionalmente, para la contextualización y articulación intersectorial del proceso APPA a nivel regional, se llevaron a cabo reuniones con entidades nacionales relacionadas, incluyendo la Agencia Nacional de Minería, la Defensoría del Pueblo, FINAGRO, el Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y el Observatorio de Dinámicas Urbanas Regionales.

Estas instancias permitieron socializar el enfoque del ejercicio APPA en Sabana Centro con otros sectores (infraestructura vial, minería, derechos ciudadanos, financiamiento rural, dinámicas urbano-rurales), promoviendo así una visión integral y coordinada que evitara posibles conflictos de competencia y asegurando la concurrencia de diversos niveles de la administración en el



proyecto, en consonancia con el mandato constitucional de coordinación y concurrencia entre Nación y territorio.

9.3 Socialización para la apropiación

9.3.1 Validación de actores territoriales y alistamiento

Con la información primaria y secundaria obtenida, y tras la identificación inicial de actores mencionada, se solicitó apoyo operativo a la Alcaldía de Sopó para la planeación y convocatoria del espacio de socialización de las APPA. Desde la Administración municipal se respaldó la convocatoria aprovechando el conocimiento de las comunidades locales, sus dinámicas territoriales y aplicando criterios de representatividad. Se acordó realizar la primera reunión de socialización el 10 de diciembre de 2024.

No obstante, con el objetivo de garantizar una participación equilibrada e inclusiva, el equipo técnico de la UPRA identifica la necesidad de ampliar el espectro de actores invitados, así las cosas, se vincula a la comunidad local, líderes con influencia regional y representantes de sectores productivos, empresariales y comunitarios, de forma que todos los grupos clave asistan a la socialización. Para ello, se complementa la invitación realizada por la Alcaldía con gestiones adicionales del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el apoyo de la UPRA.

Como resultado de este alistamiento, al espacio de socialización presencial del 10 de diciembre de 2024 se vinculó diversos actores del territorio, entre ellos:

- Actores sociales, civiles y comunitarios: representantes del Concejo Municipal, presidentes de Juntas de Acción Comunal (JAC), líderes comunitarios y miembros de organizaciones campesinas (p. ej., Asociación Nacional de Usuarios Campesinos [ANUC]).



- Actores productivos, empresariales y gremiales: delegados del sector agropecuario, incluyendo productores agrícolas locales, asociados lecheros y representantes de la actividad ganadera municipal.
- Actores institucionales del municipio: funcionarios de la Alcaldía de Sopó (Secretarías de Salud, Ambiente, Urbanismo, Desarrollo Agropecuario, entre otras dependencias pertinentes).

9.3.2 Encuentros de socialización con actores territoriales

En el espacio de socialización presencial realizado el 10 de diciembre de 2024 se desarrolló una jornada de trabajo de aproximadamente tres horas, estructurada para presentar resultados, promover el diálogo y recoger retroalimentación. En concreto, durante el encuentro (i) se presentaron a los actores del territorio los resultados del proceso de identificación de las APPA en Sopó, (ii) se propició el diálogo sobre el avance del proceso y sus resultados para que los actores locales se involucraran activamente y se apropiaran de ellos, y (iii) se informó sobre las implicaciones de la eventual declaratoria de las APPA en el municipio (efectos en el ordenamiento territorial, uso del suelo, etcétera).

La jornada inició contextualizando a los asistentes en el concepto de las APPA y su relevancia: se explicó la importancia de la producción de alimentos como asunto de interés nacional, el desarrollo normativo relacionado, junto con los objetivos y etapas del proceso de identificación de APPA. Seguidamente, se expuso la metodología técnica empleada y se presentaron los principales resultados obtenidos para Sopó, detallando los criterios aplicados, las salidas cartográficas a escala departamental y municipal, y los pasos siguientes del proceso hacia la declaratoria.

En un segundo momento de la reunión, se abrió un espacio de diálogo para escuchar y responder a las inquietudes de los asistentes. Durante esta fase de



intercambio, se utilizaron mapas impresos como herramienta de apoyo, en los cuales los participantes pudieron registrar observaciones y comentarios directamente sobre la delimitación preliminar de las APPA.

Este uso participativo de la cartografía facilitó la discusión y permitió recopilar insumos locales valiosos.

9.3.3 Resultados de las socializaciones en el proceso de identificación de APPA

Actualmente se desarrolla la estrategia de socialización para la apropiación con el objetivo de fomentar el diálogo constructivo y la apropiación del proceso. De acuerdo con esto, en el primer encuentro en Sopó se reconocieron y sistematizaron las percepciones territoriales que contenían las principales preguntas, problemáticas, preocupaciones, retos y recomendaciones que manifestaron los actores territoriales durante dicho espacio:

Preguntas relacionadas con: 1.) Diferencias entre la identificación de ZPPA y APPA, 2.) Alcance de la declaratoria de APPA frente a la expansión y desarrollo del municipio, 3.) Alcance del proceso de participación, 4.) Delimitación y uso del suelo en APPA, 5.) Uso y disponibilidad del recurso hídrico.

Algunas problemáticas identificadas:

- Dificultades para el acceso al agua. Expresan que ni en Sopó no hay agua, ni en ninguno de los demás municipios de Sabana Centro, resaltan que “sin agua no hay agricultura”. Consideran que con el desarrollo de las actividades urbanísticas habría más agua que con agricultura, ya que este recurso se quedaría en el municipio en vez de irse para Bogotá.

Preocupaciones que identificaron los asistentes se relacionaron con:



- Restricciones en el desarrollo de infraestructura vial. Recalcan la importancia de la vía de orden nacional para las dinámicas del municipio y su extracción del área declarada como APPA.
- Frente a este tema la administración municipal señala, que no se ha incorporado información territorial relacionada con la vía nacional, a pesar de las mesas técnicas que se han realizado con la UPRA.
- Crecimiento y expansión del municipio. Señalan que no es posible crecer hacia la zona de la montaña debido a que ya existen restricciones relacionadas con determinantes de primer nivel. Les preocupa que el crecimiento y el desarrollo del municipio se vea limitado aún más con la declaratoria de APPA.
- Percepción de uso ideológico de las APPA para obstaculizar el avance del proceso: la comunidad expresó que ciertos grupos con influencia política utilizan las APPA como argumento para debilitar su implementación y confundir a la comunidad.

De acuerdo con la información recopilada, durante el encuentro de socialización, los asistentes identificaron tensiones entre diferentes actores territoriales respecto al proceso APPA:

- Algunos productores agropecuarios: expresaron que no se sienten representados en la socialización debido a la baja asistencia de su sector en comparación con funcionarios de la administración municipal.
- Algunos representantes ganaderos: algunos asistentes representantes del sector ganadero desvirtuaron la información presentada y centraron la discusión en la idea de que el agua es acaparada para Bogotá, lo que limitó el desarrollo del espacio de diálogo y la comprensión del proceso de identificación APPA. El ambiente generado no permitió el espacio para explicar a fondo el tema del respeto de los derechos adquiridos.



- Funcionarios de la alcaldía: manifiestan su desacuerdo con el proceso, consideran que no se ha tenido en cuenta información territorial y reforzaron la idea errónea de que no se está teniendo en cuenta a los actores del territorio. Mencionan también que, perciben el proceso como lento y que no se ha incorporado información clave, como la relacionada con la vía nacional.
- Concejales asistentes: aunque asistieron tres concejales no manifestaron su postura durante la sesión.

Frente a los retos y a las recomendaciones identificadas por los actores territoriales en la socialización, se identifican las siguientes:

- Ampliar el alcance de los espacios de socialización: manifiestan los asistentes que cinco productores agropecuarios no son lo suficientemente representativos, razón por la cual no permiten realizar las mesas de socialización y diálogo social. Esto sugiere una recomendación en la convocatoria de actores territoriales.
- Mejor articulación institucional: funcionarios municipales enfatizaron la necesidad de mejorar la coordinación entre entidades nacionales y locales para optimizar la implementación de las APPA.

En general, la socialización del proceso de identificación de APPA en Sopó se enmarca principalmente en el principio de concurrencia, ya que, involucró la participación conjunta de entidades del nivel municipal, junto con actores civiles, comunitarios, gremiales, empresariales y productores del territorio, así, se generaron escenarios de diálogo, discusión donde se recogieron las percepciones de los actores locales y territoriales. Al integrar diferentes niveles de gobierno y sectores de la sociedad, en el análisis y discusión del proceso APPA, se aseguró una articulación efectiva dentro del marco normativo del ordenamiento territorial.



Adicionalmente, el proceso también refleja el principio de subsidiaridad, en la medida en que la UPRA, como entidad nacional con capacidad técnica, ha acompañado a las autoridades locales y actores comunitarios para fortalecer su comprensión y capacidad de incidencia en la implementación de las APPA. Este enfoque ha permitido que los actores del territorio accedan a información relevante y participen activamente en el proceso.

9.4 Difusión para la transparencia

La difusión para la transparencia se enfoca en transmitir información clara, veraz y oportuna sobre el proceso APPA y sus resultados, tanto a los actores institucionales como a la ciudadanía en general. Esta línea de actuación se implementa y reconoce que el derecho a la participación de la comunidad incluye, el ser informado de manera adecuada, sobre los asuntos de interés público. En concordancia con la Ley 1757 de 2015 de Participación Ciudadana, que establece el derecho de los ciudadanos a ser informados oportuna y claramente sobre los procesos participativos (artículo 102, literal b), la UPRA dispone diversos canales y contenidos para divulgar ampliamente el avance del proceso de declaratoria de las APPA en Sopó y en la región de Sabana Centro, que asegurara su alineación con el principio de subsidiaridad.

A través de la articulación entre la estrategia de participación y la de comunicaciones, se trabaja en la elaboración de diferentes contenidos clave de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos, que tienen como objetivo explicar en qué consisten las APPA, así como la difusión del proceso de identificación.

La estrategia para las APPA se divide en 4 grupos:

- Prensa: Se realizan comunicados de prensa, gestión con medios de comunicación y se hicieron notas para el programa de televisión de la



UPRA 'El Campo no Para' que se emite los domingos a las 6:00 a.m. por Canal 13.

- Eventos o socializaciones: Se realizan el cubrimiento periodístico de las socializaciones, en las que se tomaron fotografías, videos de apoyo y se hicieron entrevistas. Además, se hicieron comunicados de prensa.
- Redes sociales: Se proponen varios mensajes de redes sociales en los que se explicaba el proceso y avance de las APPA en Sabana Centro, específicamente en Sopó, incluyendo diferentes formatos como *reel*, carretes informativos y mensajes en texto.
- Otros elementos de comunicación: Se realizan otros elementos de comunicación como folletos informativos impresos que se entregaron en las socializaciones, un sitio web de consulta permanente y videos explicativos sobre las APPA.

Adicionalmente, la oficina de comunicaciones de la UPRA con el apoyo de la parte técnica de la UPRA adelanta reuniones con equipos de comunicaciones de las alcaldías de sabana centro, una de ellas la Alcaldía de Sopó, a quienes se les expuso el material disponible de las APPA y se diseñó un banner para la página web de la Alcaldía.

En los términos establecidos en la normatividad vigente, se garantiza la amplia y adecuada difusión, visibilidad y publicidad de los actos administrativos que adoptan los contenidos del presente documento técnico de soporte.

9.4.1 Contenidos publicados

Para la región de Sabana Centro, en donde se incluye el municipio de sopó, se han realizado:

- Tres comunicados de prensa



- 18 mensajes o hilos de mensajes para redes sociales (cubrimiento de las socializaciones)
- Seis parrillas de mensajes (con temas generales de explicación de las APPA)
- Dos *webinars* o transmisiones en vivo de explicación general de las APPA.
- Dos notas de televisión con cubrimiento de las jornadas de socialización.



10 Etapas posteriores a la declaratoria

10.1 Lineamientos de desarrollo y ordenamiento territorial

10.1.1 Lineamientos de articulación del APPA con determinantes de ordenamiento territorial

10.1.1.1. Articulación del APPA con el ordenamiento ambiental del territorio

Con el propósito de promover el uso eficiente en el APPA, deben considerarse las zonificaciones ambientales; las cuales están encaminadas a la protección, conservación, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables. En este sentido, para el uso eficiente del suelo en el APPA, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Se debe dar prevalencia a las determinantes ambientales, a la zonificación ambiental y a los lineamientos definidos por la autoridad ambiental en los respectivos instrumentos ambientales.
- Desarrollar y mantener las condiciones de los suelos para la producción sostenible de alimentos, para desarrollar sistemas de producción compatibles con las características ecológicas y geobiológicas de los entornos, considerando la estructura, la función y la composición del ecosistema. Lo anterior, en cumplimiento de los objetivos de conservación y las directrices impartidas por la autoridad ambiental.
- Dentro de la frontera agrícola y del APPA, deben acatarse los lineamientos definidos en la sección 18 del Decreto 1076 de 2015, del artículo 2.2.1.1.18.1. y siguientes, respecto a la conservación de los recursos naturales en predios rurales.



- Se debe cumplir con las licencias, los permisos, las concesiones, las autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo establecidos en la normatividad ambiental vigente.
- A partir de las zonas identificadas en el POMCA como amenazas, el municipio deberá incorporar la gestión del riesgo en su instrumento de ordenamiento territorial, conforme con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015; y, a partir de los resultados de los estudios respectivos, establecer las medidas de reducción del riesgo para estas zonas en relación con la actividad agropecuaria.

10.1.1.2. Articulación del APPA con el Patrimonio cultural

La incorporación de bienes de patrimonio cultural en la declaratoria de las APPA sabana centro se adelantó bajo el marco normativo específico que asegura su protección y gestión adecuada, en concordancia con la Ley 1185 de 2008. Este proceso se realizó a partir de la evaluación y clasificación del patrimonio, según los niveles de interés cultural (nacional, departamental y municipal), y la identificación de medidas específicas de conservación y uso, a través de instrumentos de gestión y planificación territorial.

En este sentido, se establecen los siguientes lineamientos:

- Para la gestión de los bienes culturales que se encuentren incorporados en el APPA, se debe tener en cuenta la declaratoria oficial de bien de interés cultural. Esta puede ser emitida por el Consejo Nacional de Patrimonio Cultural para los bienes de nivel nacional y por el Consejo Departamental de Patrimonio para los de nivel departamental, conforme con la Ley 1185 de 2008.
- Se reconocen como bienes de interés cultural aquellos declarados como monumentos, áreas de conservación histórica, arqueológica o arquitectónica, conjuntos históricos, entre otras categorías. Estos bienes



también pueden haber sido declarados antes de la Ley 1185 de 2008 e incluidos en las herramientas de planeación territorial para ser considerados dentro del régimen de protección.

- En caso de que posterior a la declaratoria de la APPA se identifiquen bienes de interés cultural del ámbito nacional y departamental con declaratorias previas al APPA, se debe respetar lo establecido en la declaratoria de estos bienes.
- Respecto al patrimonio arqueológico, no se requiere declaratoria para ser reconocido como bien de interés cultural del ámbito nacional, de acuerdo con la Ley 1185 de 2008; y su manejo se rige por normativas especiales debido a su valor, en donde se tendrán en cuenta los protocolos específicos de conservación y protección.
- Para garantizar una gestión efectiva de los bienes de interés cultural en las APPA, es necesario considerar los siguientes instrumentos de gestión:
 - **Decretos y resoluciones:** declaratorias específicas emitidas por autoridades competentes que detallan la protección y regulación de cada bien cultural.
 - **Documentos de planeación territorial:** incluyen las disposiciones y lineamientos que integran el patrimonio cultural en los planes de ordenamiento y desarrollo territorial garantizando su conservación y regulación, previo a la Ley 1185; posterior a esta, debe surtir el proceso de declaratoria en los ámbitos correspondientes.
 - Planes especiales de manejo y protección (PEMP): son obligatorios para bienes de interés cultural y establecen normas para su preservación y uso.
 - Planes de manejo arqueológico: estos planes específicos regulan los bienes arqueológicos.
- Para los bienes de interés cultural que aún no cuentan con instrumentos específicos de gestión, el Decreto 2358 de 2019 establece un área de protección perimetral de la siguiente manera:
 - 300 metros alrededor del punto de referencia en zonas rurales.
 - 100 metros en zonas urbanas.



Esta medida asegura un área de protección que limita actividades de intervención o modificación que puedan afectar el valor patrimonial de estos bienes.

- En caso de hallazgos arqueológicos fortuitos en zonas vinculadas a las APPA, debe seguirse el Decreto 138 de 2019; que establece el protocolo para la gestión de hallazgos inesperados en áreas con potencial arqueológico. Este protocolo determina los procedimientos específicos para proteger y gestionar los hallazgos asegurando que sean documentados y conservados adecuadamente.

También es necesario, tener en cuenta las características de las áreas arqueológicas protegidas (zonificación, usos permitidos y prohibidos), así como otros sitios arqueológicos, y los procedimientos en el caso de hallazgos fortuitos.

10.1.1.3. Articulación con los sistemas generales: infraestructura de vías y servicios públicos

- Respecto a la construcción de obras de infraestructura vial y de servicios públicos, se señala que estas obras son vitales para el desarrollo rural y el ordenamiento territorial del suelo rural agropecuario; por lo tanto, contribuyen a la seguridad alimentaria sirviendo de soporte a la producción de alimentos, como a su distribución y comercialización. En este sentido, las obras de infraestructura deben hacer parte integral de las APPA y, por lo tanto, se señala que en estas áreas se permite el desarrollo de proyectos de este tipo, en la medida en que favorezcan la actividad agropecuaria para la producción de alimentos y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.
- Sopó, en sus procesos de revisión y ajuste del PBOT, podrá proponer proyectos relacionados con sistemas generales y vías que mejoren tanto la calidad de vida de la población rural como la competitividad de la actividad agropecuaria, y que garanticen la articulación funcional con el conjunto del municipio.



- Así mismo, el municipio podrá definir acciones de mitigación de impactos identificados y que puedan generarse sobre las APPA por el desarrollo, la construcción o la ampliación de infraestructuras en las APPA o su entorno.
- Al interior del APPA, se podrán desarrollar las redes de infraestructura vial y de servicios públicos de escala veredal que favorezcan la actividad agropecuaria y mejoren la calidad de vida de la población campesina.
- En relación con la infraestructura de gasoductos, se deberá dar cumplimiento a la normatividad relacionada con el derecho de vía o franjas de aislamiento para la operación y mantenimiento e inspección de esta infraestructura.
- Se promoverá la coordinación institucional con el sector minero energético, con el propósito de establecer las condiciones para la planeación, ejecución y operación de las granjas solares al interior del APPA.

10.1.2 Lineamientos de para incorporar el APPA en el instrumento de ordenamiento territorial municipal

10.1.2.1. Incorporación de la APPA en el modelo de ocupación territorial de los POT

En los procesos de revisión y ajuste del PBOT o modificación del municipio de Sopó, deberán incluirse las APPA dentro del *Modelo de ocupación del territorio*, como una determinante del ordenamiento territorial para la localización y distribución espacial de las actividades agrícolas, pecuarias, acuícolas, forestales y pesqueras, en atención a lo definido en el artículo 32 de la Ley 2294 de 2024. Igualmente, deberán definirse las infraestructuras y los sistemas generales necesarios para el desarrollo o la consolidación de la producción agropecuaria en dichas áreas, y las que les permitan articularse funcionalmente con el conjunto del territorio municipal.



10.1.2.2. Armonización con las clases de suelo y categorías de suelo rural

Las APPA forman parte del suelo rural, es decir que estas áreas se consideran no aptas para el uso urbano.

En este sentido, Sopó, y Cundinamarca y sus entidades territoriales, en la elaboración y formulación de sus correspondientes instrumentos de ordenamiento territorial no podrán definir suelos urbanos, de expansión urbana, ni categorías de desarrollo restringido (vivienda campestre, centros poblados y suelo suburbano) sobre las áreas declaradas como APPA. Lo anterior, en atención a lo establecido en los artículos 10, 32 y 33 de la Ley 388 de 1997, y del artículo 32 de la Ley 2294 de 2023.

Asimismo, Sopó, en sus procesos de revisión y ajuste o modificación excepcional del PBOT, o en la formulación de los instrumentos de planeamiento que los desarrollen, deberán proteger y velar por la preservación, la consolidación y el mantenimiento de las APPA; para lo cual, deberán realizar entre otras cosas:

- La identificación y evaluación de los impactos causados en la APPA por parte de los usos de los suelos urbanos, de expansión urbana, y categorías del suelo rural que afecten directa o indirectamente las APPA y el desarrollo de usos agrícolas, pecuarios, pesqueros, forestales y acuícolas en las mismas.
- La definición de las condiciones y acciones de mitigación de impactos identificados y que se puedan generar sobre las APPA por el desarrollo de usos en áreas colindantes, o por la construcción o ampliación de infraestructuras en el APPA y en su entorno, y la prohibición de los usos que generan impacto negativo sobre la producción de alimentos y sobre la preservación de las APPA.

- Los centros de servicios y de equipamientos de apoyo a la producción agropecuaria deberán localizarse preferiblemente en los centros poblados; para lo cual, en el PBOT, deberán definirse los usos y el desarrollo de programas y proyectos relacionados con la producción, el alistamiento, el almacenamiento y transformación, la prestación de servicios públicos y sociales, y los equipamientos estratégicos que permitan romper las brechas en materia de educación, salud y bienestar social.
- En los suelos definidos en alguna de las áreas que hacen parte de la categoría de desarrollo restringido colindantes a las APPA:
 - Podrá proponerse usos principales asociados al desarrollo y funcionamiento de la actividad agropecuaria (servicios de transformación, almacenamiento y alistamiento de productos agrícolas generados en las APPA).
 - En los polígonos de vivienda campestre colindantes con las APPA, debe proveerse, en sus redes de saneamiento y agua potable, el empleo de estrategias que eviten impactos negativos sobre el suelo APPA y su actividad agrícola, pecuaria, pesquera o acuícola.

10.1.2.3. Articulación de las APPA con los contenidos y componentes de los POT (POT, PBOT, EOT)

Sopó deberá incorporar el APPA en su proceso de revisión, ajuste o modificación excepcional del PBOT como determinante de segundo nivel del ordenamiento territorial.

En el **componente general**, deberá incorporarse:

- Las APPA como parte del contenido estratégico; es decir, de las políticas, los objetivos y las estrategias del PBOT.
- Las APPA como parte del contenido estructural del POT; es decir, como determinante del *Modelo de ocupación del territorio* del PBOT.
- Las APPA como parte de la visión de largo plazo del POT.



- La destinación del suelo APPA para el desarrollo de usos agrícolas, pecuarios, pesqueros, forestales o acuícolas.
- En suelo APPA, no se podrá definir ni clasificar suelo urbano, de expansión urbana, ni áreas que hagan parte de las categorías de desarrollo restringido.

En el **componente rural**, se deberá:

- Incorporar las APPA en la definición y delimitación del suelo de protección.
- Definir acciones y estrategias para la consolidación, preservación y adecuado desarrollo de las APPA.
- Reglamentar los usos del suelo para las APPA priorizando el desarrollo de actividades agropecuarias para la producción de alimentos, y a partir de las restricciones de uso señaladas en el presente documento.
- Se respetarán las unidades agrícolas familiares (UAF) establecidas en las Resoluciones 041/1996 y 020/1998, y las demás normas que apliquen.
- Incluir las APPA dentro de los criterios y condicionantes para la identificación, delimitación y planificación de las unidades de planificación rural (UPR) establecidas en el Decreto Nacional 1077 de 2015.
- Definir acciones o formas posibles de intervenir las APPA, considerando que se encuentran condicionadas al ordenamiento ambiental del territorio; y, en particular, a lo establecido en el POMCA del río Bogotá.

Respecto a la incorporación del APPA en el componente programático del PBOT, se deberá:

- Definir programas y proyectos relacionados con servicios, infraestructuras y equipamientos de apoyo al sector agropecuario, en aras de lograr la planificación y consolidación de las APPA.
- Incorporar dentro del programa de ejecución los proyectos y programas de apoyo a la consolidación y competitividad de las APPA.



10.1.3. Lineamientos de gestión y financiación para el ordenamiento territorial del APPA

Se considera necesario revisar y modificar los estatutos tributarios, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Incluir tarifas diferenciales para los predios que sean declarados en las áreas de protección para la producción de alimentos APPA. En ese sentido, los municipios estudiarán la aplicación de beneficios tributarios, especialmente el impuesto predial, en los predios declarados como APPA y que se estén utilizando para los usos agropecuarios de producción de alimentos usando la facultad del artículo 338 de la Constitución Política, conforme al Decreto Ley 1333 de 1986 y a la Ley 819 de 2003, justificando el beneficio y demostrando una renta sustitutiva. Este beneficio puede significar la aplicación de una tarifa entre el 1 y 5 por mil.
- Para esto, el municipio deberá garantizar la inclusión de las APPA declaradas por el MinAgricultura en sus instrumentos de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial; y, para la aplicación del beneficio, el municipio debe identificar los predios que estén contenidos en estas áreas y que se estén utilizando para los usos agropecuarios de producción de alimentos.
- Implementar un sistema tarifario de carga diferencial para usos restringidos o prohibidos en la APPA, bajo el esquema actual legal autorizado por la Ley 1450 de 2011 y considerando las categorías de desarrollo restringido en suelo rural del Decreto 3600 de 2007.
- Identificar predios que permanezcan ociosos o subutilizados dentro de las APPA para implementar un régimen diferencial tarifario que incentive el uso eficiente del suelo.
- En caso de actualización catastral, evaluar el impacto del aumento de los valores catastrales y, en consecuencia, actualizar y ajustar el esquema tarifario, a la luz del proyecto de Ley de Límites 292 de 2023 (Cámara de



Representantes), para que la liquidación del impuesto predial se realice a partir de la categorización tarifaria por usos del suelo y valores.

- Para mejorar la gestión del impuesto predial rural, se recomienda que las administraciones territoriales realicen una gestión tendiente a: a). armonizar sus canales de atención, procedimientos de fiscalización, liquidación, recaudo y cobro; b). unificar los conceptos doctrinales sobre la interpretación de las normas y disposiciones que regulan el impuesto; c) estimar los tiempos y esfuerzos en materia de discusión de actos de liquidación; y d). realizar la gestión catastral armónica y eficiente ejecutada en virtud de las necesidades de cada territorio.

Por otra parte, se recomienda fortalecer los instrumentos de gestión y financiación en los procesos de revisión y actualización del PBOT para la implementación del APPA teniendo en cuenta lo siguiente:

- Promover la formulación e implementación de instrumentos de gestión y financiación para la dotación y desarrollo de infraestructura para la actividad agropecuaria.
- Las administraciones municipales velarán por el no fraccionamiento por debajo de la UAF determinada por la autoridad de tierras en la norma agraria para los predios rurales (Ley 160/1994, art. 44).
- Adicionalmente, a través de las UPR, puede impulsarse al cumplimiento de los objetivos del APPA para promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, promover el ordenamiento social y productivo de la propiedad rural, y fortalecer la productividad y la competitividad de las actividades agropecuarias.



10.1.3.1. Actuaciones urbanísticas y situaciones jurídicas consolidadas en el APPA

Los derechos adquiridos legítimamente y las situaciones jurídicas consolidadas en el área propuesta como APPA serán respetados conforme a las disposiciones legales y constitucionales vigentes.

Una vez expedida el APPA, los agentes públicos y privados a cargo de planes y proyectos con desarrollo físico espacial en el territorio deberán cumplir con lo establecido en la determinante.

10.1.4. Lineamientos para articular el APPA con otros instrumentos de planificación territorial

10.1.4.1. Las APPA y su articulación con planes de desarrollo municipal y departamental

El municipio de Sopó y la Gobernación de Cundinamarca deberán articular el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Desarrollo Departamental con las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) como una determinante estratégica del desarrollo rural ligado al derecho a la alimentación, la soberanía alimentaria, la protección y la preservación del suelo rural, el ordenamiento territorial, el desarrollo agrícola, la transformación productiva del campo y la convergencia de los territorios; entre otros. Para esto deberán:

- Incorporar las APPA en la visión de desarrollo municipal o como objetivo estratégico del desarrollo de sus territorios.
- Plantear objetivos y estrategias encaminados a la búsqueda de la garantía de la seguridad alimentaria, y al fortalecimiento de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria en sus municipios.



- Incluir en el Plan de Inversiones, Programas y Proyectos Estratégicos los objetivos y las estrategias de protección, planeación, desarrollo y gestión de las APPA que fomenten entre otros:
 - La promoción de acciones de investigación y transferencia de tecnología apropiada para mejorar las formas de producción existentes y potenciales priorizados, con el propósito de incrementar la productividad y la competitividad. Lo anterior, con el apoyo de Agrosavia, el ICA, centros de investigación, universidades, entre otros.
 - La identificación e incorporación de oportunidades del mercado de productos agropecuarios prioritarios de la CISAN y otros alimentos, de acuerdo con las costumbres y la cultura local, y que hayan sido identificados para la declaratoria de las APPA.
 - La definición de prioridades territoriales para orientar y apoyar las inversiones en riego en articulación con las APPA.
 - La formulación del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) y su articulación con la priorización de alternativas productivas, los alimentos prioritarios de la CISAN y otros alimentos, de acuerdo con las costumbres y la cultura local, identificados como insumo para la identificación de las APPA.

10.1.4.2. Incorporación de la APPA en los POD

El departamento de Cundinamarca, en la elaboración y formulación de su POD, deberá incorporar las APPA como elemento determinante del ordenamiento, en atención a lo definido en el artículo 32 de la Ley 2294 de 2024, para lo cual:

- Las incluirán como elementos estratégicos de la formulación y concreción de su visión territorial.
- Las incorporaran en el Modelo de Ordenamiento Territorial Departamental como una directriz departamental relacionada con los suelos de protección.
- Definirán directrices para la protección, ocupación y uso de los suelos APPA, con el fin de mantenerlos y preservarlos en el tiempo para el



desarrollo de la actividad agrícola y el uso eficiente del suelo rural agropecuario.

- Establecerán directrices para la definición y ocupación de las áreas de categorías de desarrollo restringido, con el propósito de evitar o reducir las presiones que ejerce la suburbanización en los suelos agrícolas (APPA) y, de esta manera, evitar su pérdida o su transformación hacia el desarrollo de otras actividades diferentes.
- Definirán planes, programas y proyectos de intervención y mejoramiento rural que coadyuven en la consolidación de las APPA.
- Definirán directrices para la adecuada incorporación de las APPA en los POT (POT, PBOT y EOT) de los municipios de su ámbito territorial.

10.2 Lineamientos sectoriales para la implementación

1. Incorporación de las APPA en los planes de desarrollo territorial y políticas públicas relacionadas con el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada como mecanismo de planificación para la producción diversa de alimentos:

En los planes de desarrollo territorial y las políticas públicas, instrumentos e instancias de implementación del Sistema Nacional para la Garantía Progresiva del Derecho Humano a la Alimentación (SNGPDA) del departamento de Cundinamarca y de los municipios con APPA de Sabana Centro en los cuales se implementarán estas áreas se deberán incluir como mecanismo de planificación para la producción diversa de alimentos nutritivos, sostenibles, que respeten las tradiciones y la cultura alimentaria y que contribuyan a la disponibilidad, al abastecimiento, y a la comercialización de alimentos, promoviendo los circuitos cortos de comercialización, con prioridad en los centros poblados de la jurisdicción de este territorio y progresivamente hacia los demás municipios del departamento y el ámbito nacional. Dentro de las instancias del SNGPDA en las cuales los municipios con APPA de Sabana Centro deberán articular las APPA, se



encuentra el Comité Departamental y los Comités Municipales para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación o quien haga sus veces, esto a través de las políticas o planes territoriales relacionados con DHAA y Soberanía Alimentaria.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
• Integrar a las políticas o planes territoriales relacionados con DHAA y Soberanía alimentaria, acciones intersectoriales encaminadas a mejorar las condiciones de vida de la población y que garanticen: • La protección del suelo para la producción de alimentos diversos, de la tradición productiva, culturalmente adecuados o que cuenten con zonificación de aptitud. • Fortalecer los conocimientos tradicionales que permiten una producción más sostenible, diversificada y adaptada a las condiciones naturales de cada uno de los municipios • Dinamizar la comercialización y transformación de los alimentos propios del territorio en línea con las políticas de alimentación saludable • Incentivar el consumo de alimentos producidos en los territorios para garantizar una alimentación culturalmente adecuada en la población. • Fortalecer la articulación con otros sectores relacionados con las dimensiones de DHAA y los derechos de la población rural y sus organizaciones sociales. Así mismo, dado que los derechos humanos son interdependientes, indivisibles e interrelacionados, la garantía del DHAA está relacionada con el disfrute de otros derechos, entre estos el derecho al agua, por lo cual, en el marco del principio de coordinación de las entidades municipales deberán armonizar y articular los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA y las APPA, así como las actividades definidas en sus planes de acción, con el fin de garantizar la protección del recurso hídrico y la disponibilidad de agua para el consumo humano y para la producción de alimentos.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación de Cundinamarca y la Alcaldía Municipal y los Comités Departamental y Municipal para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación o quien haga sus veces.	Ley 2294 de 2023 (artículo 216) y Decreto 684 de 2024 Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación (SNGPDA), el Programa Hambre Cero, el Sistema Nacional de Seguimiento y Monitoreo para la Superación del Hambre y la Malnutrición (SNSMSHM) y el Observatorio del Derecho a la Alimentación y Nutrición ODAN y se transforma la Comisión intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN).

2. Protección de la producción de alimentos de la cultura alimentaria de territorio APPA Sabana Centro:

En el marco del cumplimiento del objetivo de las APPA para aportar a la garantía del Derecho Humano a la Alimentación



Adecuada desde la planificación de la producción agropecuaria y pesquera, se requiere reconocer la importancia de la producción de alimentos que permitan la diversidad de cultivos y el enfoque de agricultura sensible a la nutrición, además de la inclusión y priorización de prácticas, conocimientos y alimentos tradicionales o con aptitud para la producción. Al incorporar el enfoque nutricional y cultural, permitirá que las APPA trasciendan como determinante de ordenamiento territorial y aporten a reforzar la identidad cultural de las comunidades, fomentando el consumo local de alimentos tradicionales y permitiendo la transmisión de la importancia de la cultura alimentaria de forma sostenible.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
Se recomienda que la Gobernación de Cundinamarca y administración municipal incentiven la producción de alimentos como frutas y verduras, que aportan nutrientes (vitaminas y minerales) de importancia en salud pública, y tubérculos andinos que aportan energía, los cuales fortalecen la cultura alimentaria de los territorios y pueden mejorar la situación nutricional de la población.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía Municipal	Ley 2294 de 2023 (artículo 216) y Ley 2120 de 2021 "Por medio de la cual se adoptan medidas para fomentar entornos alimentarios saludables y prevenir enfermedades no transmisibles y se adoptan otras disposiciones"

3. Fortalecimiento de sistemas agroalimentarios sostenibles: Dado que la dimensión de sostenibilidad busca garantizar el DHAA para las generaciones presentes y futuras, lo que implica promover la disponibilidad de alimentos a través de sistemas productivos que fomenten el cuidado de los recursos naturales como la tierra, el agua, las semillas, los polinizadores, la biodiversidad y los demás ecosistemas circundantes al suelo priorizado para la implementación de las APPA.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
Teniendo en cuenta los diferentes sistemas de producción agropecuario y pesqueros convencionales, así como la actividad de ganadería intensiva y extensiva, se deben considerar las siguientes características para elegir las mejores alternativas dentro de las APPA:	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación de	Ley 2294 de 2023-(PND 2022-2026: Eje Transformacional 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática).

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- Procesos que fortalezcan la agrobiodiversidad, las prácticas agroecológicas y la sostenibilidad ambiental y social de la entidad territorial. - Prácticas productivas que respeten la AC FEC y del campesinado como sujeto de derechos - Acciones enmarcadas en la Política Pública Nacional de Agroecología y en el Programa Agroecológico Nacional (PAN). - Cultivos de alimentos con zonificación aptitud que: * Garanticen su potencial productivo; * Apunten a dar respuesta a las necesidades de abastecimiento de los centros poblados y las grandes ciudades que pueden determinar la necesidad de intensificación del cultivo * Cuenten con condiciones de infraestructura logística para distribución y comercialización que se determinan por el volumen de producción y necesidades de abastecimiento.	Cundinamarca y Alcaldía municipal.	• Resolución 331 de 2024. Por la cual se adopta la Política Pública de Agroecología y se dictan otras disposiciones. • Resolución 464 de 2017-"Por la cual se adoptan los Lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria"

4. Garantizar la sostenibilidad, accesibilidad y eficiencia de la infraestructura agropecuaria para fortalecer tanto la producción como la comercialización de los alimentos.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
1. Producción Agropecuaria: Inventariar y priorizar necesidades de infraestructura productiva. Promover la modernización de instalaciones existentes y la adopción de tecnologías limpias.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con Secretaría de Agricultura Departamental y municipal y UMATA si aplica.	• Ley 2294 de 2023, artículo 32. • Ley 388 de 1997. • Ley 160 de 1994 (reforma agraria).
2. Servicios de Apoyo a la Producción: Fortalecer redes de asistencia técnica, infraestructura de riego y drenaje.	C Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con CAR y la alcaldía municipal.	
3. Almacenamiento y Transformación: Incentivar la construcción de centros de acopio y plantas de transformación. Identificar potenciales mercados regionales y nacionales.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con operadores privados.	



Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
4. Logística y Comercialización: Desarrollar plataformas digitales para la trazabilidad de productos. Diseñar corredores logísticos específicos para las APPA.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con MinTIC, operadores logísticos privados.	

5. Articulación de la APPA Sabana Centro con las Zonas de Reserva Campesina del corredor sumapaceño en Cundinamarca: las

ZRC Venecia Parte Alta, Sumapaz y Cabrera: las APPA y las ZRC son figuras territoriales que comparten, entre otros propósitos, la protección del suelo para la producción sostenible de alimentos y el fortalecimiento de la gobernanza por parte de campesinos y campesinas. Por otro lado, por parte de las organizaciones campesinas se ha denominado corredor sumapaceño, la franja territorial de la cual hacen parte las ZRC de Venecia Parte Alta, Cabrera y Sumapaz, esta última parte de la jurisdicción del Distrito Capital de Bogotá y de la región RAP-E.

La Región RAP-E funciona como un importante nodo agrologístico, pues de 50 millones de toneladas de alimentos producidas al año por campesinas y campesinos de Bogotá D.C., Tolima, Huila, Cundinamarca, Meta y Boyacá, ingresan a Bogotá diariamente 7.600 toneladas de alimentos frescos, de los cuales el 83 % provienen de Cundinamarca (45 %), Boyacá (19 %), Meta (12 %), Huila (3 %) y Tolima (4 %) (RAP-E, 2023). Sin embargo, de acuerdo con el documento Línea de Base para la reformulación del Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos de Bogotá PMASAB (SDDE, 2018), en Bogotá se genera un redespacho de alimentos de alrededor de 45 %, lo que muestra ineficiencia logística y comercial (SDDE, 2018).

Así, es importante la articulación de programas como el PMASAB y las territorialidades campesinas existentes en la región, de forma tal que permita mejorar la agrologística y el abastecimiento de alimentos, asegurando ingresos



justos para las y los campesinos y la garantía del DHAA para los habitantes tanto de la región, como del resto del país.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- Realizar encuentros territoriales que promuevan la articulación entre el corredor sumapaceño y la provincia de Sabana Centro, con el fin de generar un plan de acción que permita la confluencia de recursos, el fortalecimiento de proyectos en conjunto, el mejoramiento de la agrologística y la distribución eficaz de alimentos en la región. - Fortalecer los circuitos cortos de comercialización y la agregación de valor a los productos, de forma tal que las y los campesinos de las territorialidades puedan tener ingresos justos por sus productos. - Establecer acciones que permitan garantizar la conectividad ecológica de las APPA con las ZRC y otras figuras como reservas forestales, de forma que dicho corredor sea referente en aprovechamiento agroecoturístico.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con RAP-E Región Central, Provincia Administrativa y de Planificación (PAP), Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía Municipal.	Plan Maestro de Abastecimiento y Seguridad Alimentaria de Bogotá PMSAB, Resolución 464 de 2017-Resolución 175 de 2024.

6. Fortalecimiento de las semillas criollas y la biodiversidad: De acuerdo con la jurisprudencia asociada a la protección de las semillas criollas, en especial en la referenciada en la Sentencia T-247 de 2023, que busca proteger las 30 razas ancestrales de maíz que actualmente sobreviven en Colombia y teniendo en cuenta la labor que han realizado organizaciones campesinas y resguardos indígenas, se busca que se creen o adapten mecanismos para promover la conservación de semillas criollas. Este lineamiento también está en consonancia con la Resolución 331 de 2024 “Por la cual se adopta la política pública de agroecología y se dictan otras disposiciones”.

Vale la pena destacar que la protección de las semillas y la biodiversidad se constituye además en un escenario de integración de comunidades campesinas, indígenas y negras en torno a un territorio común.



Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
• Promover acciones de rematriación³⁵ de semillas criollas y similares, en articulación con bancos de germoplasma de la Nación, como el albergado por Agrosavia y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). • Establecer medidas de bioseguridad y seguimiento para evitar contaminación de las semillas criollas de maíz con semillas de Organismos Genéticamente Modificados. • Desarrollar ejercicios de sistematización y caracterización de semillas criollas, con el objetivo de establecer una línea base de seguimiento a la diversidad genética de las semillas.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación departamental, Alcaldía municipal.	Resolución 464 de 2017-Resolución 175 de 2024, Política Pública de Agroecología, Sentencia T-247 de 2023.

7. Incorporación y visualización la AC FEC en los instrumentos de ordenamiento territorial: La AC FEC, se destaca por su importante presencia, representando el 62,85 % del total de unidades de producción agropecuarias, en los 10 municipios de Sabana Centro, cuenta con área de importancia ambiental para el territorio, sus sistemas de producción son agrodiversos, su diversidad también se expresa en las diferentes: no obstante su estabilidad cultural y socioeconómica es vulnerables frente a presiones como la expansión urbana, cambios de destino económico de los suelos y la explotación por minería. Los POT y PDM como instrumentos de planificación y ordenamiento territorial cuentan con un débil desarrollo en el componente rural, ya que por lo general se refieren solamente a un aspecto particular, referido a los usos del suelo, para determinar sus niveles de compatibilidad o concordancia en relación a la vocación de estos. Lo anterior influye en que las políticas dirigidas a la AC FEC también cuenten con un débil y limitado desarrollo.

³⁵ Nombre dado a la experiencia de devolución a guardianes de semillas para cultivo *in situ* de diez variedades de semillas criollas de maíz que ya no estaban presentes en el territorio, adelantada por Agrosavia y el pueblo Kamëntsá del Putumayo en mayo del presente año.



Los instrumentos de ordenamiento territorial deberán incorporar al componente rural, herramientas que visibilicen los aportes de la AC FEC (caracterización, conceptos básicos, criterios de aplicación, tipología de los sistemas de producción, distribución y tenencia de la propiedad, infraestructura de transformación de productos y vulnerabilidad frente a el fraccionamiento de la tierra rural, la expansión urbana y proyectos de hidrocarburos y minería); las cuales facilitan la construcción de políticas para los agricultores familiares.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
• Construir las bases conceptuales de la AC FEC desde la UPRA, con el propósito de facilitar este trabajo hacia la inclusión en los POT y PDM como instrumentos de ordenamiento y planificación territorial. • Promover desde los entes municipales la participación de las comunidades, especialmente de los pequeños y medianos productores en los escenarios de participación, planeación y ordenamiento territorial existentes (CMDR, CONSEA). • Promover que desde los municipios se construyan líneas temáticas de acción e inversión, acorde a los elementos del enfoque de la AC FEC (ordenamiento productivo, seguridad y soberanía alimentaria y territorialidad), con el propósito de facilitar la construcción de planes y programas de desarrollo rural, que aporten al fortalecimiento de la Agricultura Familiar • Realizar reuniones interinstitucionales e intersectoriales, con el propósito de visibilizar y difundir el tema de la AC FEC y promover que esta sea reconocida no solamente por las instituciones, sino también por las comunidades y organizaciones sociales.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con el CONSEA, CMDR, Gobernación departamental, y Alcaldía Municipal.	Resolución 464 de 2107, Resolución 175 de 2024, Resolución 000331 de 2024, ley 388 DE 1997.

8. Incorporación del enfoque agroecológico en las APPA: Los modelos convencionales de producción agropecuaria, basado en el uso de agroquímicos de origen sintético, han causado en los ecosistemas contaminación y degradación del suelo, pérdida de la agrobiodiversidad y alimentos que no suplen



las necesidades nutricionales de la población, así como baja sostenibilidad socioeconómica de las familias. Los municipios en articulación con el ministerio de agricultura y desarrollo rural incorporaran el enfoque agroecológico en las APPA, a través de la priorización y focalización de recursos de inversión en políticas y programas de transición agroecológica, los cuales deben integrar la promoción de la producción agropecuaria, la formación y acompañamiento técnico, la comercialización, distribución, intercambio y consumo de alimentos.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
• Implementar la política nacional de agroecología como instrumento para la construcción de sistemas agroalimentarios, transformación productiva, la soberanía alimentaria y fortalecimiento de la AC FEC en el territorio. • Fomentar la participación de organizaciones sociales agroecológicas con experiencia local con representatividad de mujeres y jóvenes, en los procesos de revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT) en lo que respecta a las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos- APPA. • Diseñar e implementar programas de fomento para el establecimiento de casas de semillas y la promoción de ferias, intercambios y trueques para la caracterización, recuperación, conservación, uso e intercambio de semillas nativas y criollas (especies vegetales y animales), propias de los agroecosistemas, como herramienta para la conservación de la agrobiodiversidad en las APPA. • Priorizar la compra de alimentos provenientes de producción agroecológica, en la implementación territorial de la política de compras públicas locales agroalimentarias para la AC FEC y pequeños productores establecida en la Ley 2046 de 2020. • Identificar y caracterizar agricultores/as y emprendimientos agroecológicos como insumo para un sistema de información o registro municipal de productores	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con Gobernación departamental, Alcaldía Municipal, CONSEA, CMDR	Resolución 464 de 2107, Resolución 175 de 2024, Resolución 000331 de 2024, Resolución 000095 de 2021, Acuerdo 028 de 2020, Resolución 128 de 2017, Decreto 4145 de 2011, Ley 2294 de 2023

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
agroecológicos en el marco de las APPA. • Implementar programas de soberanía alimentaria y nutricional, haciendo énfasis en sistemas de transición agroecológica y reconociendo la calidad biológica de los alimentos cultivados bajo estos modelos de producción. (Ejemplo: huertos agroecológicos, huertos escolares y comunitarios, sistemas productivos agroecológicos diversificados, entre otros). • Diseñar minutas alimentarias, derivadas de sistemas de producción agroecológica y acordes a la cultura local y sus hábitos alimenticios, lo cual se puede integrar en programas como: restaurantes escolares, de atención a la infancia, de adultos mayores, y entidades prestadoras de servicios de salud tanto públicas como privadas. • Generar líneas de fomento para la producción de bioinsumos, establecimiento de biofábricas y manejo de residuos, garantizando acceso a bienes y factores productivos, tanto en el nivel de finca como en el nivel territorial. • Implementar programas orientados al reconocimiento, fomento y apoyo de los sellos de confianza y Sistemas Participativos de Garantías (SPG) como mecanismos de certificación alternativos para la producción agroecológica (incluidas las casas de semillas), que sea accesible para quienes se dedican a la agricultura y confiables para quienes consumen. • Proponer la inclusión de programas de agricultura familiar agroecológica en los niveles 10 y 11 de los centros educativos rurales, con el fin de brindar capacitación y motivar al sector juvenil hacia las acciones de desarrollo rural sostenible y su relación con las causas y efectos del cambio climático. • Incluir en los programas de asistencia técnica agropecuaria programas especiales de agricultura familiar agroecológica y su relación con el cambio climático, para que sea visibilizada esta problemática y sus posibles alternativas de solución. • Construir una propuesta de producción agroecológica para el		



Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
desarrollo de procesos productivos en las áreas de uso sostenible, de tal manera que se facilite como herramienta a los entes territoriales e institucionalidad ambiental responsable. Promover la planificación predial, mediante la implementación del instrumento de planificación predial para la transición agroecológica (IPPTA).		

9. Fortalecimiento de la agrobiodiversidad y de la agricultura campesina, étnica, familiar y comunitaria en la APPA: en la actualidad, los sistemas de producción de AC FEC experimentan una pérdida en su agrobiodiversidad debido a la disminución de las especies, variedades y saberes tradicionales, lo que aumenta el riesgo de inseguridad alimentaria y disminución en la producción de alimentos. Los gobiernos departamentales y municipales deberán promover dentro de sus instrumentos de política pública, planes y programas que busquen proteger y preservar la agrobiodiversidad de la AC FEC, lo cual posibilita mejorar la resiliencia y la intensificación sostenible de los sistemas de producción de alimentos.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- El gobierno departamental y el municipio podrán generar alianzas, proyectos o acuerdos de cooperación con entidades de índole nacional o internacional, enfocados en la investigación multidisciplinaria y participativa sobre el funcionamiento de los sistemas alimentarios y sus aportes a los medios de vida, la seguridad alimentaria y la nutrición. - Una vez que la APPA haya sido declarada, el MADR y sus entidades adscritas, deberán asignar recursos a través de procesos focalizados de convocatoria pública, con el propósito de incrementar la producción y la transición agroecológica por parte de la AC FEC. - Los gobiernos departamental y municipal podrán promover o consolidar espacios como los mercados campesinos y	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación departamental y la Alcaldía Municipal.	Resolución 464 de 2017, Política Pública de Agroecología

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
manifestaciones culturales en las que se fomenta la cocina tradicional, con el fin de mantener las tradiciones alimentarias y el interés por la producción y consumo de alimentos no tradicionales. Se generarán capacidades en las organizaciones campesinas, para que en las APPA se creen redes de custodia y conservación de semillas nativas.		

10. Implementación de tecnologías apropiadas, para facilitar los procesos productivos de los agricultores familiares:

Dado que las familias de la AC FEC de los 10 municipio de Sabana Centro, se distribuye en el 83,50 % de predios, con extensiones de área menores a 3 ha, las tecnologías implementadas por agricultores familiares, no están acorde con la realidad de sus áreas, así como, otros que por sus bajos recursos no tienen acceso a ningún tipo de tecnología, lo cual dificulta las labores de campo y afecta los procesos productivos. Por ende, la AC FEC, mediante el apoyo de AGROSAVIA, ICA, ADR, MADR, MINTIC, UPRA incorporan en sus parcelas tecnologías apropiables, utilizando saberes y recursos locales y materiales ecológicos, lo cual contribuye en la disminución de esfuerzo físico en las labores de campo, la recuperación de saberes tradicionales, la disminución de costos de producción y la disminución de impactos sobre el ambiente.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- Realizar desde los municipios, un inventario de las tecnologías apropiables más utilizadas para las condiciones de los pequeños productores. - Promover la utilización de tecnologías apropiables a través de su difusión en cursos virtuales relacionados con la agricultura familiar y en cabeza de los alcaldes en cada uno de los municipios. - Promover acciones conjuntas de entidades de educación técnica, tecnológica y superior con la AC FEC, para la implementación de tecnologías apropiadas.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación departamental, Alcaldía Municipal, CONSEAS, CMDR y MINTIC.	Resolución 464 de 2107, Resolución 175 de 2024, Acuerdo 028 de 2020, Resolución 000095 de 2021, Resolución 128 de 2017, Decreto 4145 de 2011

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- Promover programas de ciencia y tecnologías, que contribuyan a mejorar los aspectos productivos de las familias agricultoras. - Promover prácticas académicas y de pasantías, que apoyen el servicio de asistencia técnica agropecuaria y de investigación. - Promover e implementar escuelas de campo agroecológicas, para el fortalecimiento de la producción agropecuaria. - Impulsar la cosecha, conservación y reutilización de aguas lluvias. - Construcción de tecnologías apropiables para la preparación y adecuación de suelos: Técnicas como las curvas a nivel, las terrazas, las cercas vivas son eficientes para la preparación y conservación de suelos, trayendo beneficios económicos y ambientales. - Diseño de equipos y herramientas que faciliten la siembra, recolección, preparación suelo, cosecha, poscosecha, máquinas cosechadoras, fumigadoras, las cuales puedan contribuir a la reducción del esfuerzo físico en las labores de los agricultores.		

11. Gestión integral de la agrobiodiversidad en los territorios APPA: La APPA requieren que la agrobiodiversidad forme parte de la toma de decisiones públicas y privadas por parte de los diferentes actores que se encuentran en los territorios. De este modo, el seguimiento de la protección de la agrobiodiversidad en los instrumentos de política sectorial es uno de los principales retos de la institucionalidad agropecuaria, ya que esto permite la consolidación de las iniciativas locales y regionales de conservación de la agrobiodiversidad en los diferentes sistemas productivos de la AC FEC, a diferentes escalas de tiempo y espacio.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- Los gobiernos departamentales y municipales deberán liderar los espacios participativos para establecer estrategias con enfoque territoriales que permitan la restauración de sistemas agrícolas y pecuarios degradados - Los gobiernos departamentales y municipales promoverán sistemas	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación departamental y la Alcaldía Municipal.	Resolución 464 de 2107, Política Pública de Agroecología

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
alimentarios y agrícolas sostenibles que integren la conservación, el reconocimiento y la promoción de la biodiversidad en todas las cadenas de valor. - Los gobiernos departamentales, municipales, y las entidades de orden nacionales deberán establecer un plan de acción en las APPA, con el fin de proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de regulación y apoyo, puesto que estos son esenciales para la sostenibilidad de la agricultura, la actividad forestal, la acuicultura y la pesca a pequeña escala. - En las APPA se deberán promover las buenas prácticas agrícolas y pecuarias que conservan la biodiversidad, como lo son la agroecología, la agroforestería comunitaria, y la agricultura orgánica		

12. Promoción de la comercialización de la AC FEC: La AC FEC juega un papel muy importante en el abastecimiento alimentario nacional y la generación de ingresos de las comunidades campesinas. Sin embargo, los productores de la AC FEC muchas veces no logran insertarse en la cadena de comercialización debido a i) una institucionalidad limitada o deficiente; ii) la falta de infraestructura adecuada; iii) la ausencia de estándares y la adopción de buenas prácticas; iv) el abuso de una posición dominante en ciertos eslabones de las cadenas; y v) la falta de información. En consecuencia, un reto de la APPA es lograr que la producción propia de la AC FEC se inserte en el mercado y genere ingresos sostenible para la comunidades campesinas y étnicas.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- Los gobiernos departamentales y municipales deberán fortalecer los procesos de asociatividad de los productores de AC FEC - Los gobiernos departamentales y municipales deberán promover los circuitos cortos de comercialización dentro de la APPA - Se deberá fortalecer las relaciones comerciales entre los pequeños productores y sus organizaciones con los diferentes tipos de compradores (industriales, intermediarios, mayoristas, distribuidores, cadenas de supermercado, grandes superficies y	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas y vinculadas, en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la Gobernación departamental y la Alcaldía Municipal.	Resolución 464 de 2107, Política Pública de Agroecología



Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
otros) que se encuentran dentro de la APPA, a través de la formalización de contratos de compraventa y suministro. En las APPA se deberán promover los espacios que faciliten la comercialización de la producción de la AC FEC.		

13. Importancia de la UAF en el logro de los objetivos de la APPA: La actualización y la aplicabilidad de la UAF en los procesos de subdivisión, adquisición y adjudicación de predios en el municipio de Sopó-Cundinamarca que hace parte del APPA de Sabana Centro, reduce la posibilidad del fraccionamiento antieconómico de la propiedad y permite a la población campesina producir alimentos y generar ingresos económicos para el sostenimiento de sus familias.

La ANT, debe adelantar el proceso de actualización de la UAF para el municipio de Sopó teniendo en cuenta las condiciones productivas, económicas y sociales que existen actualmente en la zona en coordinación con la alcaldía municipal. Corresponde a las alcaldías municipales, en el marco de sus competencias, de su autonomía y descentralización administrativa verificar en su jurisdicción el cumplimiento de la declaratoria de APPA como determinante de superior jerarquía, así como del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y realizar el control urbanístico. Así mismo, corresponde a las autoridades con competencias para la expedición de licencias urbanísticas, la observancia y acatamiento de la determinante APPA y el POT, garantizando así la aplicación de las áreas mínimas establecidas para la constitución de la UAF, de conformidad con la norma de zonas relativamente homogéneas definidas en la Resolución 041 de 1996, "Por la cual se determinan las extensiones de las unidades agrícolas familiares, por zonas relativamente homogéneas, en los municipios situados en las áreas de



influencia de las respectivas gerencias regionales”, expedida por el INCORA o las UAF que hayan sido actualizadas por la ANT, bajo la nueva metodología establecida en el Acuerdo 167 de 2021, “Por medio del cual se adopta la guía metodológica para el cálculo de la unidad agrícola familiar por unidades físicas homogéneas a escala municipal”.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
La ANT, acorde con la metodología, lineamientos y recomendaciones realizadas por la UPRA, la determinación de los rangos correspondientes a las extensiones máximas y mínimas de la unidad agrícola familiar, por unidades físicas homogéneas a escala municipal en el municipio de Sopó que integra el APPA de Sabana Centro (Cundinamarca). Por su parte, los municipios en el marco de los principios de coordinación deberán acoger en sus procesos de control urbanístico, lo dispuesto mediante acto administrativo por la ANT, para la determinación de los rangos correspondientes a las extensiones máximas y mínimas de la unidad agrícola familiar, por unidades físicas homogéneas a escala municipal o en su defecto lo establecido en la Resolución 041 de 1996 cuando no esté actualizada la UAF.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Alcaldía Municipal.	Resolución 041 de 1996- “Por la cual se determinan las extensiones de las unidades agrícolas familiares, por zonas relativamente homogéneas, en los municipios situados en las áreas de influencia de las respectivas gerencias regionales. LA JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO COLOMBIANO”. Acuerdo 167 de 2021-“Por medio del cual se adopta la guía metodológica para el cálculo de la unidad agrícola familiar por unidades físicas homogéneas a escala municipal”. Parágrafo Segundo del artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, “Por El Cual Se Expide El Plan Nacional De Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial De La Vida”. Que modificó el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, “Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones”.

14. Regularización de la propiedad rural: Reducir los índices de informalidad de la propiedad rural en el municipio de Sopó, que hace parte del APPA de Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, permite que la población campesina pueda acceder a bienes, servicios y apoyos del estado para el desarrollo y mejoramiento de la producción agropecuaria, lo que contribuye con la garantía del derecho humano a la alimentación y la disponibilidad de alimentos para la población.



La ANT, acorde con las competencias establecidas en el Decreto 2363 de 2015, “Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras (ANT), se fija su objeto y estructura”, tiene como objetivo promover el acceso progresivo de los campesinos a la tierra como factor productivo en condiciones de formalidad; por lo cual, deberá adelantar acciones tendientes a lograr la regularización la propiedad rural con enfoque de género, priorizando al municipio al municipio de Sopó-Cundinamarca.

Las anteriores acciones contribuirán indudablemente con la consecución de la Paz, como un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento, la reforma rural integral (RRI), la seguridad jurídica sobre la propiedad, ampliando el abanico de oferta institucional del Estado en favor de los campesinos, lo cual, permitirá a la población rural acceder a servicios y mejoras en los sistemas productivos que desarrollan, que contribuyan con la disponibilidad de alimentos y la seguridad alimentaria de las familias del municipio y la región.

Esta actividad podrá ser desarrollada por la ANT, bajo el principio de coordinación administrativa con las autoridades locales, mediante la suscripción de memorandos de entendimiento entre otros, que faciliten la acción institucional de la Entidad y permita la materialización de las necesidades identificadas en el marco de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural, entre otros, (artículo 89 de la Ley 160 de 1994), a través de los cuales se coordinará y racionalizará las acciones en materia de desarrollo rural.



Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
- La ANT, conforme a los índices de informalidad en la tenencia de la tierra que se presenta en el municipio de Sopó-Cundinamarca, deberá realizar la priorización de acciones tendientes a lograr la regulación de la propiedad y garantizar la seguridad jurídica sobre los bienes inmuebles rurales. - La ANT deberá definir mecanismos y alternativas de articulación interinstitucional con el departamento o los municipios (memorandos de entendimiento o convenios interadministrativos), a través de los cuales puedan desarrollar acciones conjuntas y definir recursos en pro de lograr la regularización de la propiedad rural en los municipios priorizados.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la ANT en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria.	Decreto 2363 de 2015: "Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras, (ANT), se fija su objeto y estructura" Resolución 128 de 2017: "Por medio de la cual se adoptan las Bases para la Gestión del Territorio para usos agropecuarios y los Lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria" Resolución modificatoria 339 de 2022: "Adóptanse los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (OPSPR), contenidos en el documento anexo, que hace parte integral de la presente resolución"

15. Medición del impacto en los precios comerciales de la tierra rural por la declaratoria de las APPA: Con la reciente entrada en vigencia la Ley 2294 de 2023, y en su artículo 32 se establece una nueva determinante de ordenamiento territorial, que se refiere a las "áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación de los habitantes del territorio nacional", especialmente aquellas designadas como APPA, las cuales son declaradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de acuerdo con los criterios definidos por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA).

A raíz de lo anterior, por la declaración de estas áreas se hace necesario medir la posible variación en el mercado de tierras a partir del análisis de dos periodos de tiempo, antes y después de su declaratoria siendo un elemento generador de transparencia en el mercado y funde las bases para que en vigencias futuras se puedan formular recomendaciones de política pública encaminadas a la regularización del mercado de tierras en estas zonas.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
Gestionar la realización de avalúos comerciales de referencia de la tierra rural, como un insumo para orientar la regularización del mercado de tierras rurales, analizar su comportamiento y proyectar sus tendencias a través de la variación de los precios comerciales de la tierra rural.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con el IGAC.	- Artículo 61 de la Ley 388 de 1997 "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones" - Decreto 2729 de 2012 "Por el cual se reglamenta el parágrafo 1° del artículo 61 de la Ley 388 de 1997 relativo al anuncio de programas, proyectos u obras de utilidad pública o interés social" - Resolución IGAC 620 de 2018 "Por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997" - Resolución 1137 de 2024 "Por la cual se establecen los criterios, parámetros y metodologías para la elaboración de los avalúos con el fin de determinar los valores comerciales en el marco del procedimiento de compra por oferta voluntaria contenido en el artículo 62 de la Ley 2294 de 2023." - CONPES 4098 de 2022 "política para impulsar la competitividad agropecuaria"

16. Fomentó de las diferentes formas de acceso a la tierra rural en APPA para su explotación productiva agropecuaria: La tierra es uno de los principales factores de producción para el ejercicio de la actividad agropecuaria. La concentración y acaparamiento de las tierras desfavorecen a los que poseen tierra de manera insuficiente o que no la tienen, generando inequidad estructural en el acceso a la tierra. Como una de las alternativas para acceder a este factor se destacan el arriendo, aparcería y el comodato.

Adicionalmente, es imperioso fortalecer los esquemas asociativos de productores que busquen vincularse a la región mediante modalidades de acceso a la tierra como el arrendamiento, mitigar la ausencia de datos que permita ubicar la zona en donde se ofertan tierras bajo esta modalidad y fundar un marco regulatorio



que permita manejar tarifas equitativas tanto para productores como arrendatarios.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
En las zonas declaradas APPA, las entidades territoriales en cabeza de las secretarías de agricultura de las administraciones locales deberán promover la modalidad de arriendo de tierras, las cuentas en participación y otras figuras de relevancia regional o local de acceso a la tierra rural como un incentivo para aumentar el área en producción agrícola, producción de alimentos, fortalecer iniciativas locales agropecuarias y dinamizar el mercado de tierras rurales.	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el marco del Sistema Nacional de Reforma Agraria y en coordinación con la secretaría de agricultura municipal	Ley 57 de 1887-Código civil colombiano Decreto 410 de 1971-Código de Comercio Ley 57 de 1905 "Sobre reformas judiciales"

17. Fortalecimiento a la actualización y aplicación de los instrumentos de planificación rural para preservar las zonas con aptitud de usos agropecuarios: la desactualización de los EOT, PBOT o POT de la mayoría de los municipios de la región, da lugar a deficiencias en la planificación y organización de estos. Este rezago normativo es aparentemente aprovechado por algunos actores para fomentar el fenómeno de parcelación en zonas con aptitud agropecuaria, generándose un cambio de uso a viviendas campestres u otros usos aumentando de forma considerable el valor unitario de la tierra, haciendo que económicamente sea menos viables adquirirlas para desarrollo de proyectos productivos agropecuarios y afectando la disponibilidad de área y por ende la producción de alimentos en estas zonas.

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
Teniendo en cuenta el rezago de la mayoría de los planes de ordenamiento territorial, la secretaría de planeación municipal deberá actualizar los instrumentos de planificación territorial en concordancia con la declaratoria de las APPA y darle estricto seguimiento y cumplimiento a lo definido en el componente rural, como una herramienta para limitar los cambios de uso del suelo sobre las tierras con aptitud agropecuaria evitando la transformación a usos aparentemente más rentables, que aumentan los precios	Secretaría de Planeación del municipio	• Ley 388 de 1997 "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones" • Ley 1454 de 2011 "por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones"



Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
comerciales de la tierra y consecuentemente reducen el área efectiva para la producción de alimentos.		

10.3 Seguimiento y evaluación

En el proceso de seguimiento y evaluación a las declaratorias de las APPA, orientadas por la Ley 2294 de 2023 que adopta el Plan Nacional de Desarrollo (2022-2026); se define la estrategia de seguimiento y evaluación de los objetivos trazados, identificando el grado de avance de cumplimiento de las metas (cada cinco (5) años o cuando se requiera), a partir de la declaratoria de las APPA. La estrategia se plantea bajo el marco de las dimensiones constitutivas del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA)³⁶, relacionadas con la disponibilidad (cantidad y calidad suficientes, ya sea por producción directa o a través de sistemas alimentarios), accesibilidad (física y económica), adecuación (satisfacción de las necesidades alimentarias) y sostenibilidad (disponibilidad y accesibilidad para las generaciones presentes y futuras)

En este sentido, la estrategia para el Seguimiento y Evaluación de las APPA en el departamento de Cundinamarca para la Provincia Sabana Centro, municipio de Sopó, está compuesta por tres elementos, a saber: diseño, seguimiento y evaluación:

- Diseño: se conforma por un análisis para la selección de los indicadores clave, su dimensión y periodicidad de actualización, que permitirán identificar los cambios en el territorio como resultado de la declaratoria de las APPA.

³⁶ De conformidad con la observación general n.º 12, al artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU.



- Seguimiento: correspondiente a una de las fases del ciclo de las políticas públicas que se desarrolla transversalmente a todo el proceso de la intervención. Este momento implica el análisis sistemático de las acciones derivadas de la declaratoria y objetivos de la APPA, así como el impacto y los resultados obtenidos. Dicho de otro modo, el seguimiento es un proceso permanente de gestión y análisis de información sobre las actividades desarrolladas, el avance de los indicadores y los resultados obtenidos (DNP, 2023).
- Evaluación: consiste en analizar el grado de cumplimiento de los objetivos y metas establecidas y generar recomendaciones de política pública. Este proceso implica identificar las transformaciones que pueden estar asociadas a la implementación de las APPA y tiene como finalidad mejorar el diseño, la implementación, la ejecución y los efectos en diferentes componentes de la presente figura y en general de esta política pública (DNP, 2014).

10.3.1 Diseño de la estrategia

La estrategia de seguimiento y evaluación de la declaratoria de las APPA en el departamento de Cundinamarca para la Provincia Sabana Centro, municipio de Sopó, se adelantará a escala municipal teniendo en cuenta los criterios establecidos para las APPA como determinante del Ordenamiento Territorial de segundo nivel³⁷. Estos indicadores, que se construirán a partir de la información disponible se exponen en la Tabla 95 y se enmarcan en las cuatro dimensiones del DHAA.

³⁷ Ley 388 de 1997, modificada por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023.

Tabla 95. Batería de indicadores propuesta con base en dimensiones del DHAA

Dimensión DHAA	Nombre del indicador	Descripción	Cálculo	Fuente de información
Disponibilidad	Variación del rendimiento promedio por hectárea (ton/ha)	Variación en el tiempo del rendimiento, dado como la relación entre la producción de alimentos (ton) y el área cosechada (ha) en la APPA.	Rendimiento año de medición/ Rendimiento año de declaratoria APPA.	UPRA. EVA (2023)
	Variación área cosechada en alimentos priorizados (ha)	Variación en el tiempo del área cosechada en alimentos priorizados (ha) en la APPA.	Hectáreas cosechadas año de medición/ Hectáreas cosechadas año de declaratoria APPA.	UPRA. EVA (2023)
	Variación de producción de alimentos	Variación en el tiempo de la producción de alimentos.	Producción (ton) de alimentos año medición/Producción (ton) alimentos en año declaratoria APPA.	UPRA. EVA (2023)
	Variación del índice de informalidad en la tenencia de la tierra	Variación en el tiempo del índice informalidad dado como la relación entre número de predios presuntamente informales y el número total de predios del municipio.	Índice de informalidad año de medición/ Índice de informalidad año de declaratoria APPA.	UPRA (2020)
	Variación en el inventario pecuario	Variación en el tiempo del inventario pecuario (bovinos, cerdos comercial e industrial, cerdos traspato, aves capacidad ocupada, aves traspato, caprinos y ovinos)	Inventario pecuario año medición/Inventario pecuario en año declaratoria APPA.	UPRA (2024) Cálculos a partir de los Censos pecuarios ICA (2023)
	Variación en el porcentaje de participación de los municipios APPA en el abastecimiento de alimentos	Variación en el tiempo del % de participación de los municipios APPA en el abastecimiento de alimentos a los mercados mayoristas nacionales.	% participación municipios APPA en abastecimiento de alimentos año medición/" % participación municipios APPA en abastecimiento de alimentos año de declaratoria APPA.	UPRA (2024) Cálculos a partir del SIPSA-DANE (2022)

Dimensión DHAA	Nombre del indicador	Descripción	Cálculo	Fuente de información
Accesibilidad	Variación en la estimación de la inseguridad alimentaria moderada-grave	Variación en el tiempo en la estimación de la inseguridad alimentaria moderada-grave a escala municipal.	Estimación de inseguridad alimentaria moderada grave año de medición/Estimación de inseguridad alimentaria moderada grave año de declaratoria de APPA	Escala FIES Desagregación municipal**. ECV (2022). DANE (2024)
	Variación del número de predios certificados con buenas prácticas de producción agropecuaria (BPA)	Variación en el tiempo de % de predios con BPA.	% de predios con BPA año de medición/ % de predios con BPA año de declaratoria de APPA.	Instituto Colombiano Agropecuario ICA (2023)
Adecuación	Variación porcentaje de hogares con acceso a servicios públicos	Variación en el tiempo del porcentaje promedio de hogares con servicios públicos.	% hogares con servicios públicos año de medición/ % de hogares año de declaratoria de APPA.	DANE (2018)
	Variación del área (ha) en producción de alimentos	Variación en el tiempo del área dedicada a la producción de alimentos.	Área en producción alimentos (ha) año medición/Área en producción alimentos fecha declaratoria APPA	UPRA. EVA (2023)
Sostenibilidad	Variación de ha traslapadas entre títulos mineros o de hidrocarburos y APPA	Variación en el tiempo del área traslapada entre los títulos mineros o de hidrocarburos (en cualquier fase), y en área de la APPA (ha).	Área traslapada entre títulos mineros o de hidrocarburos y APPA en año de medición/Área traslapada entre títulos mineros o de hidrocarburos y APPA en año de declaratoria de la APPA	UPRA (2024)
	Variación de área en conflicto	Variación en el tiempo del área en conflicto de	Área en conflicto con	DNP, IGAC (2012)

Dimensión DHAA	Nombre del indicador	Descripción	Cálculo	Fuente de información
	de obras civiles y urbanas (ha)	obras civiles y urbanas (ha).	obras civiles y urbanas en año de medición/Área en conflicto con obras civiles y urbanas en año de declaratoria APPA.	
	Variación del precio o rango por hectárea en el municipio	Variación en el tiempo del precio promedio de la hectárea en el municipio.	Precio promedio por hectárea año medición/ Precio promedio por hectárea año declaratoria de APPA.	UPRA (2024).
	Porcentaje de cumplimiento de las inversiones del municipio	Seguimiento periódico de cumplimiento de inversiones municipales.	Inversión municipal ejecutada/ Inversión municipal programada.	Programación inversiones APPA municipal.
	Porcentaje de cumplimiento de las inversiones del departamento	Seguimiento periódico de cumplimiento de inversiones departamentales.	Inversión departamental ejecutada/ Inversión departamental programada.	Programación inversiones APPA departamental.
	Porcentaje de cumplimiento de las inversiones entidades de la nación	Seguimiento periódico de cumplimiento de inversiones de entidades nacionales.	Inversión nacional ejecutada/ Inversión municipal programada.	Programación inversiones APPA entidades nacionales.

Fuente: elaboración propia.

10.3.2 Seguimiento

El propósito del seguimiento es contar con información periódica para realizar un análisis sistemático y permanente sobre el avance del cumplimiento de los objetivos del APPA medidos con base en la batería de indicadores. En este sentido, se considera un horizonte temporal de mediano y largo plazo, teniendo



en cuenta las diferentes etapas y actividades previstas para la declaratoria de las APPA.

Para el desarrollo de este componente, el Ministerio de Agricultura en coordinación con la UPRA y sus diferentes equipos técnicos y temáticos, con base en la información disponible, realizará las siguientes actividades:

- Revisar la línea base para la batería de indicadores y consolidar la información para aquellos que precisan ser definidos.
- Recolectar la información a través de distintas fuentes de manera periódica, según se defina por el MADR, para monitorear el avance conforme a la batería de indicadores, con respaldo y apoyo de los grupos temáticos especializados.
- Realizar los análisis cuantitativos y cualitativos según corresponda, relativos al avance en los indicadores.
- Desarrollar reuniones o sesiones de trabajo con las autoridades locales para identificar avances en el cumplimiento de los indicadores, y acompañar a las administraciones municipales en la resolución de inquietudes o en el acceso a información o instrumentos propios de la gestión territorial que adelanta la UPRA.

De conformidad con la batería de indicadores propuesta definida para las dimensiones del DHAA, se calcularán los indicadores con la información disponible del año de declaración (o del más cercano) de las APPA en Cundinamarca para la provincia Sabana Centro, municipio de Sopó.

10.3.3 Evaluación

El propósito de la evaluación es conocer el grado de cumplimiento de los objetivos y metas de las APPA. Así mismo, generar recomendaciones o insumos para la toma de decisiones y si es necesario, proponer medidas de ajuste o



acciones que involucren a diferentes instancias. Para el desarrollo de este componente, el Ministerio de Agricultura en coordinación con la UPRA y sus diferentes equipos técnicos y temáticos, de acuerdo con la información disponible, realizará las siguientes actividades:

- Consolidar la información sobre las metas esperadas para la batería de indicadores.
- Analizar la información sobre el avance en la consecución de las metas de los indicadores y de los objetivos establecidos para el APPA.
- Generar reportes periódicos según defina el MADR con información ejecutiva que identifique las alertas o recomendaciones para nutrir la toma de decisiones en distintos niveles de actuación.
- Gestionar las reuniones con instituciones del sector y entidades territoriales para presentar y analizar los cuellos de botella o dificultades que están impidiendo o retrasando el cumplimiento de los objetivos, cuando la situación lo requiera.



Referencias

- Aguilera Díaz, R., & et al. (2018). *Sistemas agrícolas tradicionales de la región andina colombiana*.
- Alcaldía de Sopó. (2000). *PBOT 2000*. Sopó, Cundinamarca, Colombia.
- Alcaldía de Sopó. (2 de Septiembre de 2024). Obtenido de Alcaldía Municipio de Sopó: <https://www.sopo-cundinamarca.gov.co/publicaciones/41/economia/>.
- Alcaldía de Sopó. (02 de 09 de 2024). <https://www.sopo-cundinamarca.gov.co/publicaciones/41/economia/>. Obtenido de www.sopo-cundinamarca.gov.co
- ANM. (2023). *Áreas de reserva especial minera*. Bogotá D. C.
- ANM. (2023). *Títulos y solicitudes mineros vigentes en el departamento de Cundinamarca*. Bogotá D. C.
- ANM. (13 de Agosto de 2024). <https://www.anm.gov.co>. Obtenido de <https://www.anm.gov.co/?q=anm-activa-la-region-en-el-municipio-de-nemocon-cundinamarca>
- AUNAP. (2017). *Resolución 2724 de 2017 "Por la cual se ratifica el establecimiento de la Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (ZEPA), se establece una Zona Especial de Manejo Pesquero en el Departamento del Chocó"*. Bogotá.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA. (03 de 2017). *Reporte Área de Manejo Especvial de la Macarena*. Obtenido de <https://www.anla.gov.co/documentos/biblioteca/reportaleamem6.pdf>
- Badgley, C; Moghtader, J; Quintero, E; Zakem, E; Chappell, M; Aviles-Vazquez, K; Samulon, A. y Perfecto, I. (2007). *Organic agriculture and the global food supply*. Renewable Agriculture Food Systems. Obtenido de <https://www.cambridge.org/core/journals/renewable-agriculture-and-food-systems/article/abs/organic-agriculture-and-the-global-food-supply/93DD2635AC706B08EE68B881D17A143B>



- Boletín internacional Nyéléni. (1996). *Sobre la Declaración de La Vía Campesina en la Cumbre Mundial de la Alimentación. Roma. 1996*. Roma. Obtenido de <https://nyeleni.org/spip.php?article38>
- CAR. (13 de Agosto de 2024). *oaica.car.gov.co*. Obtenido de <https://oaica.car.gov.co/vercaso.php?id=2>
- CAR. (13 de Agosto de 2024). *oaica.car.gov.co*. Obtenido de <https://oaica.car.gov.co/vercaso.php?id=2>
- CENIT. (2024). *Infraestructura de transporte de hidrocarburos en Provincia Sabana Centro de Cundinamarca*. . Bogotá D.C.
- CESCR. (1999). *El derecho a una alimentación adecuada (art. 11): E/C.12/1999/5, CESCR Observación General 12. (General Comments)*. Naciones Unidas. Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Consejo Económico y Social, Ginebra. Obtenido de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/1450.pdf>
- CISAN. (2012). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012 – 2019*. Bogota.
- CISAN. (2012). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PNSAN*. Recuperado el 26 de 03 de 2024, de <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/pnsan.pdf>
- CISAN. (2021). *Plan Nacional Rural del Sistema para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación*.
- Comisión Internacional de Dirección de Nyeleni. (2007). *Foro para la Soberanía Alimentaria, 23-27 de febrero de 2007*. Obtenido de https://nyeleni.org/DOWNLOADS/Nyelni_SP.pdf
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU. (1999). *Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales*. Obtenido de https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=E/C.12/1999/5&Lang=es



- Congreso de Colombia . (1997). *Ley 388 de 1997 "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 41 de 1993 "Por la cual se organiza el subsector de adecuación de tierras y se establecen sus funciones."*. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (12 de Marzo de 2008). *Ley 1185 de 2008 por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Cuindinamarca, Colombia.
- Congreso de Colombia. (28 de 06 de 2011). *Ley 1454 de 2011*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43210>
- Congreso de Colombia. (2011). *Ley 1454 de 2011 "por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones"*. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (19 de Mayo de 2023). *Ley Plan Nacional de Desarrollo "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 "Colombia potencia Mundial de la vida"*.
- Congreso de la República de Colombia. (12 de Marzo de 2008). *LEY 1185 DE 2008 por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones*. *EY 1185 DE 2008 por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones*. Bogota, Colombia, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (29 de Agosto de 2023). *Ley 2319 de 2023*. Por medio de la cual se reforma la Ley 397 de 1997, se cambia la denominación del Ministerio de Cultura, se modifica el término de economía naranja y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.
- Consorcio con Huitaca. (2017). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá*. Bogotá: CAR.



- Cuéllar, M., Calle, Á., & Gallar, D. (2013). *Procesos hacia la soberanía alimentaria. Perspectivas y prácticas desde la agroecología política*. Barcelona.
- DANE. (2024). *Boletín técnico Producto Interno bruto por Departamento (PIBDEP) 2023*.
- DANE. (2024). Cuentas Nacionales Departamentales. *Producto Interno Bruto. Valor agregado por actividades económicas Base 2015*. DANE.
- DANE. (2024). *Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG)*. Boletín 8 de mayo de 2024 <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ESAG/bol-ESAG-Itrim24.pdf>.
- DANE. (2024). *Estimación de la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave en Colombia durante el año 2022 a nivel municipal. Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022 municipal. Anexo – Cuadro 1*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/estadisticas-experimentales>
- DANE. (2024). Glosario de Cuentas Nacionales. DANE.
- DANE. (2024). *Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario*. Obtenido de SIPSA: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/servicio-web-para-consulta-de-la-base-de-datos-de-sipsa>
- DANE. (2024). Valor Agregado por municipio - Base 2015.
- DNP. (2008). *CONPES Social 113 "Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN)"*.
- DNP. (2014). *Definición de Categorías de Ruralidad*. Obtenido de [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/EstudiosEconomicos/2015ago6Documento de Ruralidad - DDRS-MTC.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/EstudiosEconomicos/2015ago6Documento%20de%20Ruralidad%20-%20DDRS-MTC.pdf)
- DNP. (2014). *Guía metodológica para el seguimiento y evaluación a políticas públicas*.



- DNP. (2023). *Guía de seguimiento a políticas públicas*. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_de_seguimiento_a_politicas_publicas_agosto_30_2023.pdf
- Elias, B. J. (2013). *Guía metodológica para la activación de Complejos Ecológicos Productivos Integrales*. La Paz, Bolivia: CNAPE, AVSF.
- FAO. (1996). *Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación*. Roma. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w3613s/w3613s00.htm>
- FAO. (junio de 1999). *Cumbre Mundial sobre la Alimentación*. Obtenido de https://www.fao.org/3/X2051s/X2051s00.htm#P99_7093
- FAO. (2013). *Guía orientativa: Integración del derecho a una alimentación adecuada en los programas de seguridad alimentaria y nutricional* (Vols. ISBN 978-92-5-307441-9). Roma.
- FAO. (14 de 12 de 2021). *Codex Alimentarius*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/a0369s/a0369s.pdf>
- FAO. (12 de 12 de 2021). *Definiciones para los fines del Código Alimentarius*. Obtenido de Definiciones de los términos del análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos: <https://www.fao.org/3/w5975s/w5975s08.htm>
- FAO. (04 de 09 de 2024). *Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de La ganadería y el medio ambiente: <https://www.fao.org/livestock-environment/es#:~:text=La%20ganader%C3%ADa%20es%20un%20factor,pobreza%20y%20el%20crecimiento%20econ%C3%B3mico>.
- FIAN Colombia. (2021). *Un país que se hunde en el hambre. Cuarto informe sobre la situación del derecho a la alimentación y nutrición adecuadas en Colombia*. Bogotá.
- González-Quintero, R., Sánchez-Pinzón, M., Bolívar-Vergara, D. M., Chirinda, N. A., Pantévez, H. A., & Barahona-Rosales, R. (2020). Caracterización técnica y ambiental de fincas de cría con doble utilización de la vaca, pertenecientes a muy pequeños, pequeños, medianos y grandes



- productores. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, 183–204.
doi:<https://doi.org/10.22319/rmcp.v11i1.4902>
- ICA. (2023). *Censo pecuario obtenido con el registro Único de Vacunación de Aftosa y Brucelosis*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Instituto Colombiano Agropecuario.
- ICANH . (2019). Resolución 218 DE 2019. *Resolución 218 de 2019*. Bogota , Colombia , Colombia .
- Ideam. (2013). *Estudio nacional del agua 2013*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- Ideam. (2015). *Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100*. Bogotá, colombia.
- Ideam. (2022). *Estudio Nacional del Agua 2022*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. (2015). *Escenarios de Cambio Climático para Precipitación y Temperatura para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Estudio Técnico Completo*. Bogotá, Colombia: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
- IEU - UN & UPRA. (2014). *Mercado de tierras rurales productivas en Colombia. Caracterización, marco conceptual, jurídico e institucional*.
- IGAC. (2012). *Mapa de capacidad de uso del suelo del territorio colombiano*. Bogotá.
- IGAC. (2014). *Metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso*. Bogotá.
- IGAC. (2017). *Manual de procedimientos, Información de clases agrológicas, Grupo interno de trabajo de levantamiento de suelos y Aplicaciones agrológicas*. Bogotá.
- IGAC. (2023). *Memoria Técnica - Identificación de áreas transformadas en suelo rural agropecuario* . Bogotá : IGAC.
- La Vía Campesina. (1996). *Soberanía Alimentaria, un futuro sin hambre. Declaración de La Vía Campesina en la Cumbre Mundial de la*



- Alimentación*. Roma. Obtenido de <https://viacampesina.org/es/1996-declaracion-de-roma-de-la-via-campesina-que-define-por-primera-vez-la-soberania-alimentaria/#:~:text=Las%20comunidades%20campesinas%20tienen%20el,para%20lograr%20la%20Soberan%C3%ADa%20Alimentaria>
- MADR. (2017). *Resolución 0464 "por la cual se adoptan los Lineamientos Estratégicos de Política Pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, D. C.
- MADR. (2017). *Resolución 128 de 2017 "por medio de la cual se adoptan las Bases para la Gestión del Territorio para usos agropecuarios y los Lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria*. Bogotá.
- MADR. (2018). *Resolución 0261 de 2018 "por medio de la cual se define la Frontera Agrícola Nacional y se adopta la metodología para la identificación general"*. Bogotá.
- MADR. (2018). *Resolución 0261 de 2018 "por medio de la cual se define la Frontera Agrícola Nacional y se adopta la metodología para la identificación general"*.
- MADR. (21 de 07 de 2023). *Juriscal*. (M. d. Rural, Ed.) Obtenido de Resolución 230 de 2023: <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30046910>
- MADR. (21 de 07 de 2023). *Resolución 230 de 2023*. Obtenido de <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30046910>
- MADR. (2023). *Resolución 507 "Por el cual se identifica una zona de protección para la producción de alimentos en la Sabana Centro del departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá D. C.
- MADR. (2024). *Resolución 175 "por la cual se modifica las Resoluciones 464 de 2017 y 000095 de 2021 y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, DC.



- MADR. (21 de 06 de 2024). *Resolución 175 de 2024*. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Resolucion/30051856>
- MADR, Minsalud, Mincit, Mineducación, MADS, MVCT, DPS, ICBF, Incoder y DNP. (2013). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012 – 2019*. Bogotá.
- MADS. (2014). *Guía técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidráulicas*. Bogotá. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Anexo-24.-Guia-Tecnica-Formulacion-POMCAs.pdf>
- MADS. (2016). *Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital*.
- MADS. (2022). *Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- MADS. (2022). *Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- MADS. (s.f.). *Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en la Planificación y Gestión Ambiental Urbana*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/BIODIVERSIDAD_Y_SERVICIOS_ECOSISTEMICOS_EN_LA_PLANIFICACION_Y_GESTION_AMBIENTAL_URBANA.pdf
- Massiris, Á. (2016). *Gestión del territorio para usos agropecuarios: bases para la formulación de política pública. Segunda edición*. . UPRA.
- Massiris, A. (2018). *Gestión del territorio para usos agropecuarios: bases para la formulación de política pública. Segunda edición*. Bogotá D.C.: UPRA.



- MAVDT, & IGAC. (2007). *Definición de Usos Alternativos y Sostenibles para la Ocupación de las Tierras a Nivel Nacional*. Bogotá.
- McIntyre, B., Herren, H., Wakhungu, J., y Watson, R. (2009). *Agriculture at a crossroads*. Washington: Synthesis report, IAASTD.
- Naciones Unidas. (08 de diciembre de 1948). *La Declaración Universal de Derechos Humanos*. Obtenido de <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Naciones Unidas, CEPAL, Unión Europea. (2017, abril). *Adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en América Latina y El Caribe*. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/sintesispp_cc_adaptacion_al_cambio_climatico_en_alac.pdf
- Oates & Fischel, W. y. (2016). Are local property taxes regressive, progressive or what? *National Tax Journal*, 69, 415-434.
- OCENSA. (2024). *Ocensa* 30. Obtenido de <https://ocensa.com.co/nosotros/nuestra-razon-de-ser.html>
- OHCHR & FAO. (2010). *El derecho a la alimentación adecuada. Folleto informativo No. 34*. Geneva.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. (2022). *Análisis Departamental de Vulnerabilidad y Riesgo frente al Cambio Climático para el Sector Agropecuario*. Obtenido de https://cambioclimatico.fao.org.co/wp-content/uploads/2022/11/CUNDINAMARCA_26.11.2022.pdf
- Páez, C. (s.f.). *Análisis de los Factores en la Toma de Decisión de los Agricultores del Municipio de Sopó (Cundinamarca) en la Comercialización de sus Productos*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Presidencia de la República. (26 de Diciembre de 2019). Decreto 2358. Por el cual se modifica y adiciona el decreto 1080 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura, en lo relacionado con el Patrimonio Cultural Material e Inmaterial. Bogota, Bogota, Colombia.



- Pretty. (2006). *Agroecological approaches to agricultural development*. Recuperado el 03 de abril de 2023, de Latin American Center for Rural Development: <http://www.rimisp.org>
- RAP-E. (2020). *Plan de Abastecimiento Alimentario*. Región Administrativa y de Planeación Especial (Región Central RAP-E) .
- República de Colombia. (24 de Abril de 1996). *Decreto 746 del 24 de Abril de 1996*. Bogotá, Colombia, Colombia.
- Sanchez, C., & Sanchez, E. (2012). *Paseo de Olla. Recetas de las cocinas regionales de Colombia*. Ministerio de Cultura.
- Secretaría de Educación Sopó. (2015). *Canasta alimentaria básica de Sopó*.
- UARIV. (2022). *Índice de Riesgo de Victimización. El Índice de Riesgo de Victimización (IRV) Es Una Herramienta Para El Análisis Del Riesgo de Violaciones a Los Derechos Humanos e Infracciones Al Derecho Internacional Humanitario a Nivel Municipal*. Obtenido de <https://www.unidadvictimas.gov.co/wp-content/uploads/2022/12/medicionirvvigencia2022.pdf>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA. (2016). *Mecanismos de gestión y financiación del suelo rural: bases conceptuales para su aplicación*. Bogotá D.C., Colombia: UPRA .
- United States Department of Agriculture. (2006). *Soil taxonomy: A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys* (2nd ed.). U.S. Government Printing Office.
- Uphoff, T., y Altieri, M. (1999). *Alternatives to conventional modern agriculture for meeting world food needs in the next century*. Ithaca: Cornell International Institute For Food, Agriculture and Development.
- UPRA. (2015). *Gestión del Teritorio para Usos Agropecuarios -GESTUA*. Bogotá.
- UPRA. (2018). *Guía para la formulación de los planes de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural a nivel departamental*. Bogotá DC: UPRA.



- UPRA. (2018). *Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia*. Bogotá.
- UPRA. (2019). *Metodología de evaluación de tierras para la zonificación con fines agropecuarios a escala general (1:100.000)*. Bogotá.
- UPRA. (2020). *Índice de informalidad – Indicador de informalidad en la tenencia de la tierra en Colombia*.
- UPRA. (2021). *Análisis de la dinámica del mercado de tierras formal rural colombiano para el periodo 2015-2019*.
- UPRA. (2023). *Evaluación Agropecuaria*.
- UPRA. (2023). *Evaluación Agropecuaria Municipal*. Ministerio de Agricultura Desarrollo Rural - Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.
- Youngman, J. (2016). *Good Tax: Legal and Policy Issues for the Property Tax in the United States*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.



Anexos

Anexo 1. Documento y matriz de determinantes ambientales y detalle de la frontera agrícola.

Anexo 2. Cartografía