



APPA Nemocón

Documento técnico de soporte
Declaratoria de Áreas de Protección para la
Producción de Alimentos
Nemocón (Cundinamarca)





**Documento técnico
de soporte a la
declaratoria de APPA
Nemocón (Cundinamarca)**

Autores: Equipo técnico UPRA

Versión: 1

Fecha: 12 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 Nemocón (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 Nemocón 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 Nemocón.

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.



Contenido

Resumen	3
Contenido	5
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.....	64
3.2.3 Autorreconocimiento étnico	66
3.2.4 Características de la vivienda rural	66
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	77
4.2. Oferta agropecuaria	79
4.2.1 Comportamiento de la producción en el municipio de Nemocón Cundinamarca	79
4.2.2 Identificación de la oferta agropecuaria	84
4.2.3 Otros sistemas productivos de tradición productiva y cultural.....	92
4.2.4 Aptitud de la tierra para usos agropecuarios.....	93



4.2.5 Coberturas de la tierra relacionadas a usos agropecuarios	99
4.2.6 Clases agrológicas	101
4.2.7 Clases agrológicas para la producción de alimentos en el municipio de Nemocón	103
4.2.8 Disponibilidad del recurso hídrico para la producción de alimentos	108
4.3 Demanda agropecuaria	133
4.4 Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria	135
4.4.1 Distribución de la AC FEC en los municipios de Sabana Centro	138
4.4.2 Distribución de predios y área cartográfica de la AC FEC	141
4.4.3 Agrodiversidad en la AC FEC y tipologías de AC FEC	143
4.4.4 Presencia de AC FEC vinculada al mercado	148
4.5 Síntesis del capítulo de producción de alimentos del territorio	153
5 Ordenamiento Social de la Propiedad Rural	155
5.1 Distribución predial y de la propiedad	155
5.1.1 Distribución de predios según tipo de propietario	156
5.1.2 Distribución de predios según rangos de tamaño	157
5.1.3 Distribución de predios según el destino económico	158
5.1.4 Análisis de distribución predial predios privados	159
5.1.5 Fenómenos de fraccionamiento y concentración	161
5.1.6 Indicadores de distribución de la propiedad	163
5.1.7 Análisis de la Unidad Agrícola Familiar (UAF)	165
5.1.8 Índice de informalidad	168
5.2 Mercado de tierras rurales	171
5.2.1 Caracterización de la dinámica del mercado de tierras rurales	173
5.3 Figuras de ordenamiento social de la propiedad	182
5.3.1 Zonas de Reserva Campesina y demás territorialidades campesinas ...	182
5.4 Territorios étnicos	182
5.5 Síntesis del ordenamiento social de la propiedad rural	183
6 Análisis del ordenamiento territorial y su incidencia en la identificación de APPA	190
6.1 Frontera agrícola	190
6.1.1 Frontera agrícola condicionada	191
6.1.2 Restricciones legales	192
6.2 Análisis de determinantes de nivel 1 en frontera agrícola	193
6.2.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	194
6.2.2 Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos	195
6.2.3 Derivadas de instrumentos de planificación	197
6.2.4 Estrategias de Conservación	199
6.2.5 Frontera agrícola concertada con la CAR	201
6.3 Análisis de determinantes de ordenamiento territorial (nivel 3 al 6) ...	205
6.3.1 Determinantes de nivel 3	205
6.3.2 Determinantes de nivel 4	214
6.3.3 Determinantes de nivel 5	231
6.3.4 Determinantes de nivel 6	232



6.4 Instrumento de Ordenamiento Territorial Municipal (EOT, PBOT y POT)	232
6.4.1 Clases de suelo y áreas de actividad	233
6.4.2 Análisis de conflictos.....	239
6.5 Análisis de la ocupación actual y transformación del suelo	241
6.5.1 Identificación de áreas construidas	242
6.6 Otras actividades económicas presentes en suelo rural.....	246
6.6.1 Minería	247
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 Etapa 1. Frontera agrícola habilitada para APPA.....	258
7.1.2 Etapa 2. Identificación de determinantes de nivel 3 al 6 no habilitadas para APPA.....	260
7.1.3 Etapa 3. Áreas de instrumentos de ordenamiento territorial no habilitadas para APPA	264
7.1.4 Etapa 4. Áreas de transformación del suelo rural agropecuario no habilitadas para APPA	267
7.1.5 Etapa 5. Áreas de otras actividades económicas no habilitadas para APPA	270
7.1.6 Etapa 6: Frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada).....	272
7.1.7 Etapa 7. Identificación de áreas con aptitud productiva.....	274
7.2 Resultados de la aplicación del modelo cartográfico para identificación de las APPA	282
8 Zonificación y restricciones de uso	285
8.1 Zonificación APPA.....	285
8.2 Restricciones de usos del suelo.....	287
8.2.1 Conjunto de usos principales y restricciones.....	288
8.2.2 Conjunto de usos complementarios y restricciones.....	293
8.2.3 Conjunto de usos restringidos en el APPA	301
8.2.4 Conjunto de usos prohibidos	305
9 Estrategia de participación	306
9.1 Identificación de actores.....	307
9.2 Coordinación para la gestión	309
9.3 Socialización para la apropiación.....	312
9.3.1 Validación de actores territoriales y alistamiento.....	312
9.3.2 Encuentros de socialización con actores territoriales	313
9.3.3 Resultados de las socializaciones en el proceso de identificación de APPA	314
9.4 Difusión para la transparencia	320
9.4.1 Contenidos publicados	322
10 Etapas posteriores a la declaratoria	323
10.1 Lineamientos de desarrollo y ordenamiento territorial	323
10.1.1 Lineamientos de articulación del APPA con determinantes de ordenamiento territorial	323



10.1.2Lineamientos de para incorporar el APPA en el instrumento de ordenamiento territorial municipal	327
10.1.3Lineamientos de gestión y financiación para el ordenamiento territorial del APPA	331
10.1.4Lineamientos para articular el APPA con otros instrumentos de planificación territorial	333
10.1 Lineamientos sectoriales para la implementación.....	335
10.2 Seguimiento y evaluación	355
10.2.1Diseño de la estrategia.....	356
10.2.2Seguimiento	359
10.3.3 Evaluación	360
Referencias	362
Anexos	377
Anexo 1. Documento y matriz de determinantes ambientales y detalle de la frontera agrícola.	377
Anexo 2. Cartografía.....	377



Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Generalidades del municipio de Nemocón, Cundinamarca	59
Tabla 2. Distribución poblacional en el municipio de Nemocón	60
Tabla 3. Densidad poblacional	61
Tabla 4. Distribución por grandes grupos de edad.....	65
Tabla 5. Distribución del valor agregado total por municipios de Cundinamarca para el 2022	73
Tabla 6. Área sembrada y producción por cultivo en el municipio de Nemocón Cundinamarca.	77
Tabla 7. Área sembrada, área cosechada y producción de productos agrícolas del municipio de Nemocón, en los últimos 15 años.	80
Tabla 8. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Nemocón, Cundinamarca.	83
Tabla 9. Inventario pecuario para el municipio de Nemocón en el departamento de Cundinamarca	86
Tabla 10. Sistemas productivos relevantes en el municipio de Nemocón.....	91
Tabla 11. Identificación de zonificaciones de aptitud nacional para el municipio de Nemocón.....	96
Tabla 12. Área de zonificaciones con aptitud alta (A1) en el componente integrado biofísico para cultivos y ganadería bovina en Nemocón	97
Tabla 13. Descripción de las coberturas terrestres relacionadas con la actividad agropecuaria en Nemocón	100
Tabla 14. Distribución de las tierras del municipio de Nemocón por su capacidad de uso.....	106
Tabla 15. Leyenda de Capacidad de Uso para los suelos de las clases identificadas en el municipio de Nemocón, Cundinamarca.	107
Tabla 16. Subzonas hidrográficas asociadas al municipio de Nemocón	109
Tabla 17. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Nemocón. ..	109
Tabla 18. Parámetros morfométricos subcuenca del río Neusa	111



Tabla 19. Parámetros morfométricos subcuenca sector Sisga-Tibitoc	112
Tabla 20. Características hidrográficas de la microcuenca	114
Tabla 21. Principal cuenca de orden cuatro en el municipio de Nemocón. ...	115
Tabla 22. Oferta hídrica disponible en cuencas de orden tres (OHTD).....	117
Tabla 23. Oferta hídrica regional disponible en cuencas de orden tres (OHRD)	117
Tabla 24. Oferta hídrica cuenca orden cuatro	118
Tabla 25. Demanda hídrica por sectores en cuencas de orden tres	119
Tabla 26. Demanda hídrica por sectores en cuenca de orden cuatro.	119
Tabla 27. Índice IUA cuenca de tercer y cuarto orden.....	120
Tabla 28. Índice IRH para las cuencas del municipio de Nemocón.....	122
Tabla 29. Índice IVH para las cuencas del municipio de Nemocón.....	123
Tabla 30. Categorías IACAL año medio para las cuencas del municipio de Nemocón	124
Tabla 31. Riesgo por cambio climático	130
Tabla 32. Distritos de riego identificados en Cundinamarca	132
Tabla 33. Distribución de la ACFEC en los municipios de la Sabana Centro..	138
Tabla 34. Distribución del área cartográfica de predios de ACFC, por rangos de tamaño de área predial, en el municipio de Nemocón	142
Tabla 35. Número de cultivos alimentarios en el municipio de Nemocón Cundinamarca	144
Tabla 36. Distribución de UPA de ACFC, con y sin clúster de ACFC	150
Tabla 37. Distribución de clúster de ACFC, de las UPA de ACFC por rangos de tamaño de área predial	151
Tabla 38. Distribución del área cartográfica del clúster de ACFC, de los pedios ACFC en el municipio de Nemocón.....	152
Tabla 39. Porcentaje de predios y área según clase de propietario o poseedor, total municipio de Nemocón.....	156
Tabla 40. Número de predios y área según rangos de tamaño predial año 2020, total municipio de Nemocón.....	157



Tabla 41. Número de predios y área según destino económico, descontando mejoras año 2020, total Nemocón	159
Tabla 42. Predios rurales privados con destino agropecuario por rango de tamaño predial (descontando mejoras)	160
Tabla 43. Fraccionamiento predial en los municipios	162
Tabla 44. Variación y participación porcentual de número de predios y áreas por rangos de tamaño predial entre 2014 y 2020.....	163
Tabla 45. Índices e indicadores de distribución de la propiedad.....	164
Tabla 46. Índices e indicadores de distribución de la propiedad rural Nemocón: predios rurales privados con destino agropecuario en FA	165
Tabla 47. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Nemocón	167
Tabla 48. Número y área de predios rurales del municipio de Nemocón departamento de Cundinamarca	169
Tabla 49. Predios formales e informales en el municipio de Nemocón del Departamento de Cundinamarca.....	169
Tabla 50. Tipología de propiedad en predios presuntamente informales en el municipio de Nemocón departamento de Cundinamarca	170
Tabla 51. Arrendamiento de tierras rurales por cultivo	179
Tabla 52 Resumen estatuto tributario Nemocón, Cundinamarca	188
Tabla 53. Distribución de la frontera agrícola 2024 en el municipio de Nemocón	191
Tabla 54. Tipos de condicionantes de la frontera agrícola en Nemocón	191
Tabla 55. Restricción legal complejo de páramos Altiplano Cundiboyacense	193
Tabla 56. Determinantes ambientales analizadas en Nemocón.....	193
Tabla 57. Calificación de las RNSC	195
Tabla 58. Calificación del complejo de páramos Altiplano Cundiboyacense ..	196
Tabla 59. Calificación rondas hídricas Nemocón.....	197
Tabla 60. Matriz de calificación del POMCA del río Bogotá en jurisdicción de Nemocón	198



Tabla 61. Calificación RFPP Cuenca Alta Río Bogotá.....	200
Tabla 62. Consolidado de la calificación de las determinantes ambientales analizadas con la CAR	200
Tabla 63. Distribución de la FA y restricciones en Nemocón.....	202
Tabla 64. Tipos de condicionantes de la Frontera Agrícola en Nemocón	202
Tabla 65. Balance de la FA a partir del análisis.....	203
Tabla 66. Áreas arqueológicas que condicionan la FA en Nemocón	204
Tabla 67. Relación de áreas arqueológicas protegidas para el municipio de Nemocón	211
Tabla 68 Sitios Arqueológicos del municipio de Nemocón	213
Tabla 69. Tipos de vías en el municipio de Nemocón	217
Tabla 70. Infraestructura aeroportuaria	219
Tabla 71. Características técnicas aprobadas según res. 04558 de 2016.....	219
Tabla 72. Estaciones férreas	221
Tabla 73. Red férrea	221
Tabla 74. Vías férreas	222
Tabla 75. Red media de tensión.....	225
Tabla 76. Subestación de Nemocón.....	227
Tabla 77. Red alta tensión de Nemocón	227
Tabla 78. Base circuitos-Nemocón.....	228
Tabla 79. Líneas con licencia	228
Tabla 80. Estado del instrumento de ordenamiento territorial en el municipio de Nemocón, Cundinamarca.....	233
Tabla 81. Clasificación del suelo del municipio de Nemocón, Cundinamarca	233
Tabla 82. Categoría de Protección del Suelo rural de Nemocón	234
Tabla 83. Categorías y áreas de Actividad en el suelo rural de Nemocón (Cundinamarca).....	235
Tabla 84 Áreas de Centros Poblados Rural.....	237
Tabla 85 Áreas del Suelo Rural Suburbano. EOT Nemocón. Acuerdo 04 de 2015.	238
Tabla 86. Ocupación en corredores viales suburbanos del EOT Nemocón	243



Tabla 87 Ocupación en polígonos suburbanos del EOT	244
Tabla 88 Ocupación en áreas de vivienda campestre del EOT	245
Tabla 89 Ocupación en Equipamientos rurales del EOT	245
Tabla 90. Ocupación en polígonos suburbanos del EOT	246
Tabla 91. Etapa, estado y área de los títulos mineros del municipio de Nemocón, Cundinamarca	248
Tabla 92. Títulos mineros detallado con el estado, etapa, tipo de minerales y área en el municipio de Nemocón	249
Tabla 93. Proyectos infraestructura gasoductos en el municipio de Nemocón	257
Tabla 94. Conjunto de usos principales agrícolas destinados a la producción de alimentos para el consumo humano	289
Tabla 95. Conjunto de usos principales pecuarios destinados a la producción de alimentos para el consumo humano	291
Tabla 96. Conjunto de usos principales acuícolas destinados a la producción de alimentos para el consumo humano	293
Tabla 97. Conjunto de usos complementarios agropecuarios que aportan a la producción de alimentos.....	294
Tabla 98. Uso complementario de vivienda	295
Tabla 99. Conjunto de usos complementarios de equipamientos	296
Tabla 100. Conjunto de usos complementarios de servicios de apoyo al sector agropecuario, agroindustria	298
Tabla 101. Conjunto de usos complementarios de servicios de turismo de agroturismo	299
Tabla 102. Conjunto de usos restringidos agropecuarios.....	301
Tabla 103. Conjunto de usos restringidos de comercio y servicios	302
Tabla 104. Conjunto de usos restringidos de infraestructura de paneles solares fotovoltaicos.....	305
Tabla 105. Batería de indicadores propuesta con base en dimensiones del DHAA	356



Índice de figuras

	Pág.
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	61
Figura 4. Tasas de crecimiento 1 del municipio de Nemocón	62
Figura 5. Distribución de la población en Nemocón 1993-2018.....	63
Figura 6. Tasa de crecimiento del municipio de Nemocón 2023-2035.....	64
Figura 7. Pirámide de la población rural del municipio de Nemocón 2018.....	65
Figura 8. Autorreconocimiento étnico de la población rural en Nemocón 201866	
Figura 9. Tipo de vivienda en suelo rural del municipio de Nemocón	67
Figura 10. Ubicación de Nemocón 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. Comportamiento de las áreas sembradas y la producción de productos agrícolas entre el año 2009 y 2023 en el municipio de Nemocón, Cundinamarca	80
Figura 15. Comportamiento del área sembrada de los cuatro cultivos reportados para el municipio de Nemocón en los últimos años	81
Figura 16. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Nemocón, en los últimos años	82
Figura 17. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en el municipio de Nemocón en el departamento de Cundinamarca en el año 2023	85
Figura 18. Participación en el área sembrada de los cultivos reportados para el municipio de Nemocón en el año 2023.....	85
Figura 19. Mapas de cultivos y ganadería bovina para el componente integrado biofísico de zonificación con aptitud alta en el municipio de Nemocón	97



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 el municipio de Nemocón.....	98
Figura 21. Mapa con las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en el municipio de Nemocón	101
Figura 22. Ubicación de las clases agrológicas para el municipio de Nemocón, Cundinamarca	105
Figura 23. Distribución de las tierras del municipio de Nemocón por su capacidad de uso.....	106
Figura 24. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Nemocón ..	110
Figura 25. Principal cuenca de orden cuatro en el municipio-Río Checua.....	115
Figura 26. Índice del uso de agua para las cuencas del municipio de Nemocón	121
Figura 27. Índice de retención y regulación hídrica	122
Figura 28. Índice de vulnerabilidad hídrica	123
Figura 29. Alteración potencial de la calidad del agua IACAL.....	124
Figura 30. Escenario 2011-2040 precipitación bajo efectos del cambio climático	125
Figura 31. Escenario 2041-2070 precipitación cambio climático	126
Figura 32. Escenario 2071-2100 precipitación cambio climático	127
Figura 33. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático.....	128
Figura 34. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático.....	129
Figura 35. Escenario 2071-2100 temperatura del cambio climático.....	130
Figura 36. Riesgo por impacto del cambio climático	131
Figura 37. Promedio mensual de alimentos comercializados en mercados mayoristas por municipio (2023)	133
Figura 38. Toneladas de los principales alimentos procedentes de Nemocón con destino a los mercados mayoristas del país (2023)	135
Figura 39. Distribución porcentual en Cundinamarca por grupos de UPA.....	139



Figura 40. Distribución porcentual de AC FEC en municipios de Sabana Centro	140
Figura 41. Distribución UPA en el municipio de Nemocón	140
Figura 42. Distribución de predios de AC FEC, en el municipio de Nemocón .	143
Figura 43. Agrobiodiversidad agrícola y pecuaria de la AC FEC en el municipio de Nemocón	145
Figura 44. Agrobiodiversidad de las UPA en los municipios de sabana centro	146
Figura 45. Número de UPA, producción agrícola y área productiva por tipología de AC FEC.....	147
Figura 46. Número de UPA, inventario pecuario y área productiva por tipología AC FEC.....	148
Figura 47. Mapa de la distribución espacial de los predios con clúster de AC FEC, según tipo de mercado.....	152
Figura 48. Predios y área para población objeto de análisis	155
Figura 49. Distribución de tamaño predial en el municipio de Nemocón, 2020	158
Figura 50. Porcentaje de propietarios o poseedores y área, según rangos de tamaño de la propiedad, y predios rurales privados con destino agropecuario descontando mejoras.....	161
Figura 51. Número de propietarios del 10 % del total que más área reúnen en 2020 en Nemocón	163
Figura 52. Clasificación UAF por municipios que se interceptan con el municipio de Nemocón.....	166
Figura 53. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Nemocón	168
Figura 54. Distribución del área para el mercado de tierras rurales en el municipio de Nemocón	172
Figura 55. Áreas para el mercado de tierras rurales en el municipio de Nemocón	172



Figura 56. Distribución de rangos de precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionas para el mercado de tierras...	179
Figura 57. Precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionas para el mercado de tierras en el municipio de Nemocón	182
Figura 58. Frontera agrícola en el municipio de Nemocón.....	190
Figura 59. Distribución de condicionantes de la frontera agrícola en Nemocón	192
Figura 60. Resultado del análisis figuras del ordenamiento ambiental de FA en Nemocón	203
Figura 61. Bienes de interés cultural del ámbito nacional en Nemocón	206
Figura 62. Áreas arqueológicas protegidas y sitios arqueológicos de Nemocón	209
Figura 63. Mapa de tipos de vías	216
Figura 64. Mapa de infraestructura aeroportuaria	218
Figura 65. Imagen Google Earth año 2021 infraestructura aeroportuaria	219
Figura 66. Mapa de infraestructura férrea en el municipio de Nemocón	222
Figura 67. Suelo de protección de servicios públicos de Nemocón.....	224
Figura 68. Mapa de distribución de la red eléctrica media tensión.....	225
Figura 69. Mapa de infraestructura de distribución de la red eléctrica alta tensión	226
Figura 70. Mapa de licencias para líneas eléctricas.....	226
Figura 71. Infraestructura de telecomunicaciones móviles (estaciones)	230
Figura 72. Clasificación del suelo del municipio de Nemocón (Cundinamarca)	234
Figura 73. Plano de áreas de actividad de Nemocón	236
Figura 74 Centros poblados en Nemocón.....	237
Figura 75. Áreas del EOT de Nemocón no habilitadas para APPA	240
Figura 76. Flujo metodológico de trabajo IGAC.....	242
Figura 77. Ocupación en Suelo Suburbano EOT Nemocón	244
Figura 78. Títulos vigentes del municipio de Nemocón-Cundinamarca	248



Figura 79 Áreas de reserva especial ARE-528, Nemocón	252
Figura 80 Presunción de extracción minera del municipio de Nemocón	253
Figura 81 Cruce de información áreas transformadas IGAC (2024) con títulos mineros de Nemocón	254
Figura 82 Infraestructura de transporte de hidrocarburos en Nemocón.....	255
Figura 83. Infraestructura gasoductos en el municipio de Nemocón	257
Figura 84. Modelo cartográfico para la identificación de APPA municipio de Nemocón	258
Figura 85. Frontera agrícola habilitada para APPA	259
Figura 86. Resultado Etapa 1 del proceso cartográfico	260
Figura 87. Determinantes nivel 4 no habilitado para APPA en Frontera Agrícola	262
Figura 88. Resultado Etapa 2 del proceso cartográfico	263
Figura 89. Áreas del EOT vigente no habilitadas para APPA	266
Figura 90. Resultado Etapa 3 del proceso cartográfico	267
Figura 91. Áreas construidas generalizadas identificadas por IGAC	268
Figura 92. Zonas de extracción minera identificadas por IGAC	269
Figura 93. Resultado Etapa 4 del proceso cartográfico	270
Figura 94. Títulos mineros en Nemocón	271
Figura 95. Resultado Etapa 5 del proceso cartográfico	272
Figura 96. Resultado Etapa 6 del proceso cartográfico	273
Figura 97. Frontera agrícola habilitada para APPA ajustada.	274
Figura 98. Áreas de aptitud alta: componente biofísico en Nemocón	276
Figura 99. Clases agrológicas II y III en el municipio de Nemocón.....	277
Figura 100. Mapa de la distribución espacial de los predios con clúster de AC FEC, según tipo de mercado.....	279
Figura 101. Resultado Etapa 7 del proceso cartográfico	280
Figura 102. Áreas con aptitud productiva	281
Figura 103. Resultado del proceso cartográfico	282



Figura 104. Áreas de protección para la producción de alimentos en Nemocón	283
Figura 105. Áreas de protección para la producción de alimentos en Nemocón con referencia predial	284
Figura 106. Zonificación de las APPA	286



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
MinAgricultura	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 (MinAgricultura, 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 (MinAgricultura, 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 (MinAgricultura, 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 (MinAgricultura, 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 (Montaña, Rodríguez, Ortega, Acuña, & Acevedo, 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 (MinAgricultura, 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 (MinAgricultura, MinSalud, MinCIT, MinEducación, MInAmbiente, 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 (MinAgricultura, 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 (MinAgricultura, 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. Con ese fin, 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 (MinAgricultura) 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 Nemocón, 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 identificar y declarar 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 implementar 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 Nemocón, ubicado en la provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca. Esta identificación proporcionará una base técnica para que el MinAgricultura pueda formular la declaratoria oficial de estas áreas en Nemocón.

Además, el documento aborda diversas temáticas relacionadas con la identificación, la planificación y la gestión de las APPA en este municipio: 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 producir 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 APPA por el MinAgricultura.

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 o 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 MinAgricultura, identifica una ZPPA en la provincia Sabana Centro 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 hacen parte de la resolución.

Posteriormente, la Resolución 109A y la 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 (DL 2811/1974), 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, la L 12/1982, art. 1, 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 (Art. 1, numerales 1, 3 y 11).

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 DL 4145/2011, 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 (art. 2.2.2.2.1.1 y ss.), las cuales constituyen normas de superior jerarquía en los términos de la L 388/1997, art. 10. Compilado normativo que incluyó en 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 la 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 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 MinAgricultura 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 sus características y condiciones naturales, prevaleciendo en



ellas las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas a lo largo del tiempo evitando su artificialización.

Asimismo, es pertinente 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 MinAgricultura, que contempla la promoción de la agricultura familiar como fundamental para garantizar la seguridad alimentaria; por lo tanto, debe apoyarse 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 95 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 175 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.

Otro de los aspectos relevantes para el marco jurídico de la APPA es la Resolución 261 de 2018, *Por la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general* (MinAgricultura), que en el artículo 1 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 MinAgricultura declaró, mediante la Resolución 16 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 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 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 MinAgricultura y la UPRA estudiaría, en forma detallada, la conveniencia de declarar en ellas un APPA. En ese sentido, el Consejo de Estado, mediante auto del 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 DHAA, en particular las 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 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: 1) mejoramiento ambiental y social de la cuenca hidrográfica del río Bogotá; 2) articulación y coordinación institucional, intersectorial y económica, y 3) 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 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 (CDESCR) 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. (CDESCR, 1999, párrafo 6)

Además del abordaje conceptual del 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 (CDESCR, 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 DHAA, 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 nacional.¹ 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 el

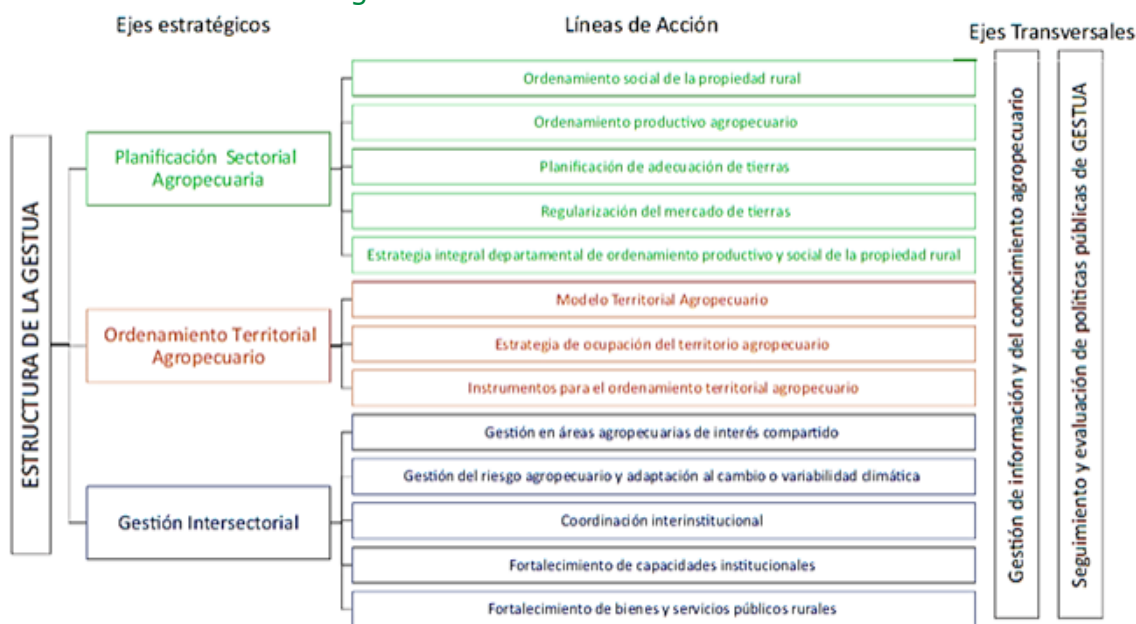
[...] conjunto de estrategias, instrumentos y acciones planificadas tanto sectoriales como territoriales y de gestión intersectorial orientadas a lograr el uso eficiente del territorio rural agropecuario en los distintos ámbitos

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

territoriales de la gestión pública: nacional, departamental, metropolitano y municipal.

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

Un 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

La Resolución 261 de 2018 del MinAgricultura, en su art. 1 define la 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 Nemocón se encuentra en la región Andina, la cual se caracteriza por tener una ubicación central en el país, lo 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 se 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.² 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 Nemocón el cual se encuentra a 65 km de la capital.

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. Así mismo, Nemocón hace parte de la cuenca alta del Río Bogotá.

² CONPES 3819. Política nacional para consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2023-2026, Nemocón tiene una extensión total de 9.811, 19 ha, de las cuales el 99 % corresponde a suelo rural, y se encuentra a 2.585 metros sobre el nivel del mar.

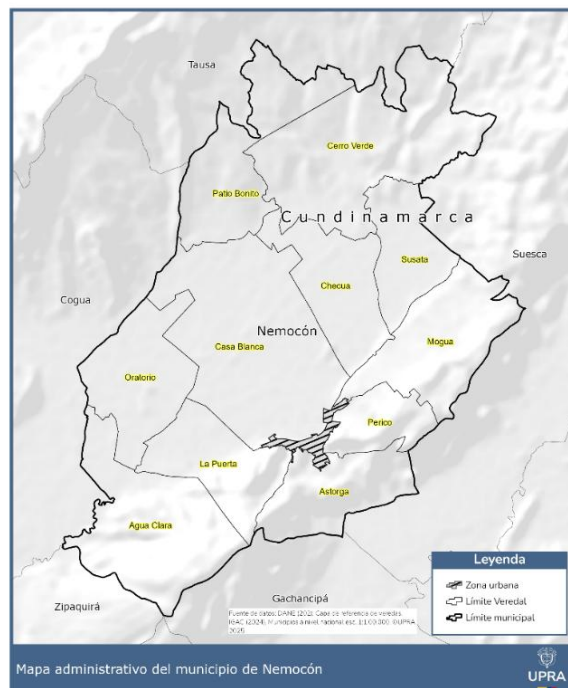
Tabla 1. Generalidades del municipio de Nemocón, Cundinamarca

Ítem	Descripción
Área total (ha)	9.811,19
Área urbana (ha)	61,19
Área rural (ha)	9.759

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Nemocón (2020).

Actualmente el municipio de Nemocón además de su cabecera municipal está conformado en su área rural por 11 veredas, así: así: Agua clara, Astorga, Casablanca, Cerro Verde, Checua, La Puerta, Moguá, El Oratorio, Patio Bonito, Perico y Susatá.

Figura 2. Mapa de localización y división político-administrativa



Fuente: elaboración propia.



Así mismo, el municipio hace parte de las subcuencas del río Checua y río Neusa, 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 actividad minera de sal, carbón y materiales de construcción, alrededor de la cual se desarrollan actividades industriales comerciales y de servicios, y por otra parte se destacan la actividad agropecuaria donde predominan los cultivos de flores, y las actividades turísticas como la mina de sal.

3.2. Características demográficas

3.2.1 Población municipal

La distribución poblacional localizada en el suelo rural de Nemocón 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.

En términos generales, las proyecciones del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2018 indican que en el año 2024 en el municipio de Nemocón el 54 % de la población se encuentra asentada en la cabecera municipal y el 46 % en el suelo rural, incluyendo los centros poblados.

Tabla 2. Distribución poblacional en el municipio de Nemocón

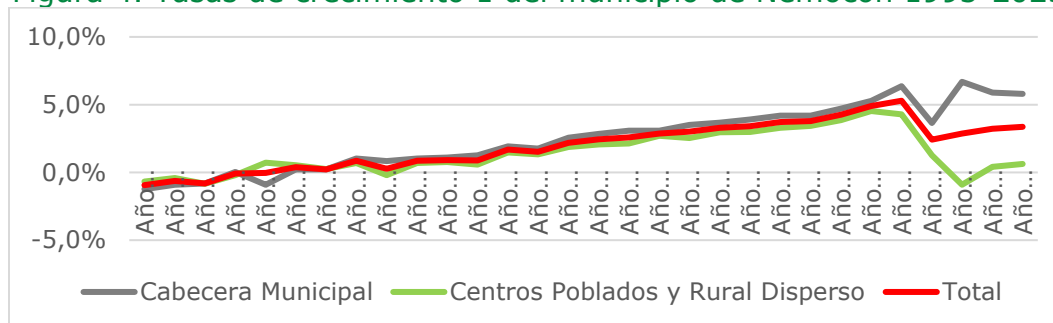
Municipio	Cabecera	Rural	Total
Nemocón	8.822	7.271	16.093

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

La distribución espacial de la población muestra que hay una densidad de 6.427 habitantes por km² en las áreas urbanas, mientras que en los centros poblados

Al analizar la tasa de crecimiento entre 1993-2023,³ 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 en 2018 y 2021, que presentaron tasas superiores al 6 % anual. El promedio del crecimiento urbano para el periodo fue del 2.5 %. Por su parte, el crecimiento de la población rural presentó tasas negativas hasta el año 1997 en el que empieza a generar un crecimiento progresivo que llega a su pico en el año 2018 con una tasa del 4.5 %. Después, la tasa de crecimiento bajada hasta llegar a ser negativa en 2021, para recuperarse en 2022 y 2023, pero por debajo del 0,6 %. El promedio de crecimiento rural para el periodo fue del 1.4 %, 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 Nemocón 1993-2023



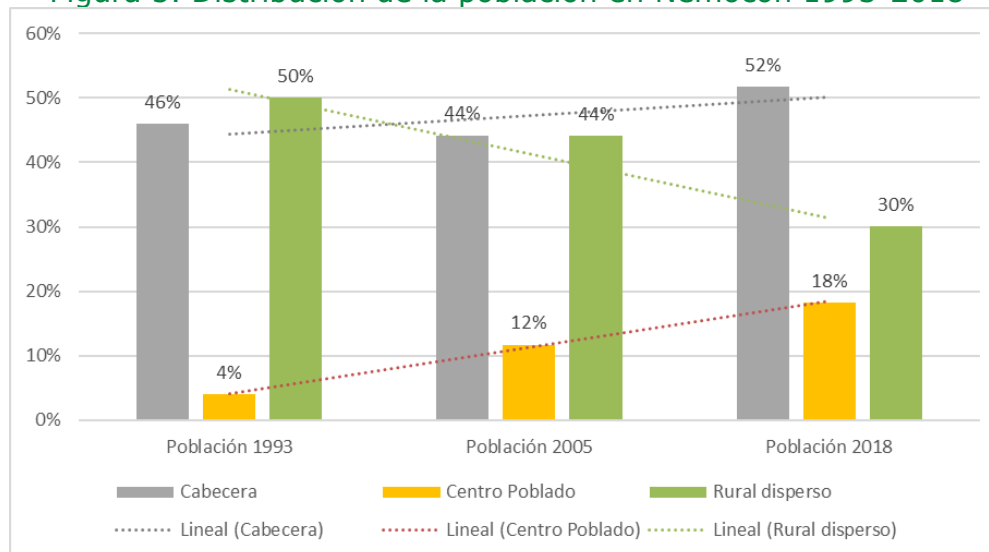
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2005 y 2018).

Los cambios en la distribución de la población en el periodo analizado muestran que en general hay un decrecimiento porcentual en el porcentaje de la población rural en el municipio. Mientras que en el año 1993 el 4 % de la población residía en centros poblados rurales y el 50 % de la población en áreas rurales dispersas,

³ Las retroproyecciones de población realizadas por el DANE hasta el año 1993 no presentan desagregación de los centros poblados y el rural disperso.

para el año 2018 este porcentaje crece al 18 % en los centros poblados y decrece al 30 % en las áreas rurales dispersas.⁴

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

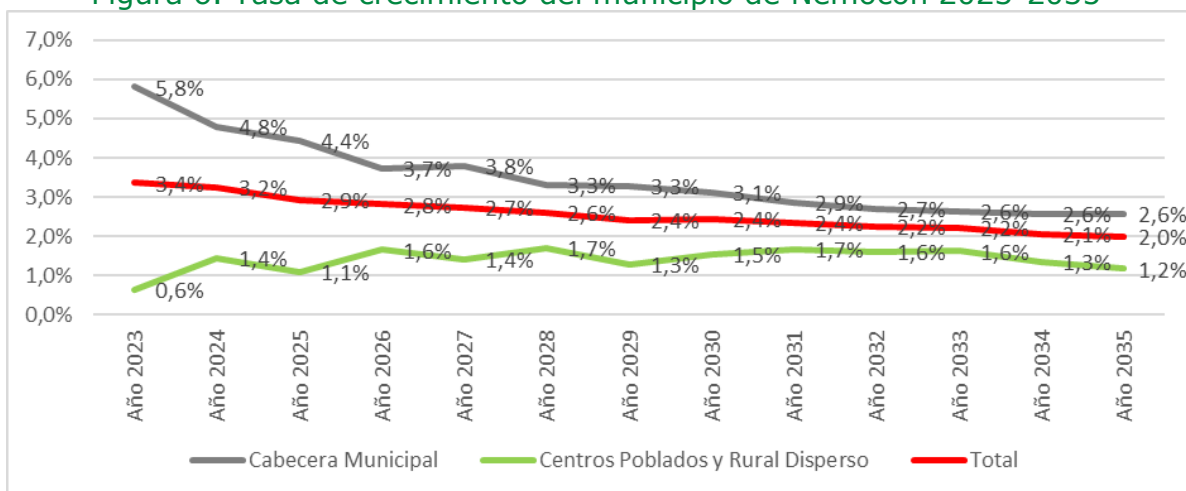


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2005 y 2018).

Al año 2035 se espera que el municipio tenga un total de 20.963 habitantes, de los cuales el 59 % será población urbana y el 41 % de la población será rural. 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 de casi el doble a la rural.

⁴ 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 6. Tasa de crecimiento del municipio de Nemocón 2023-2035



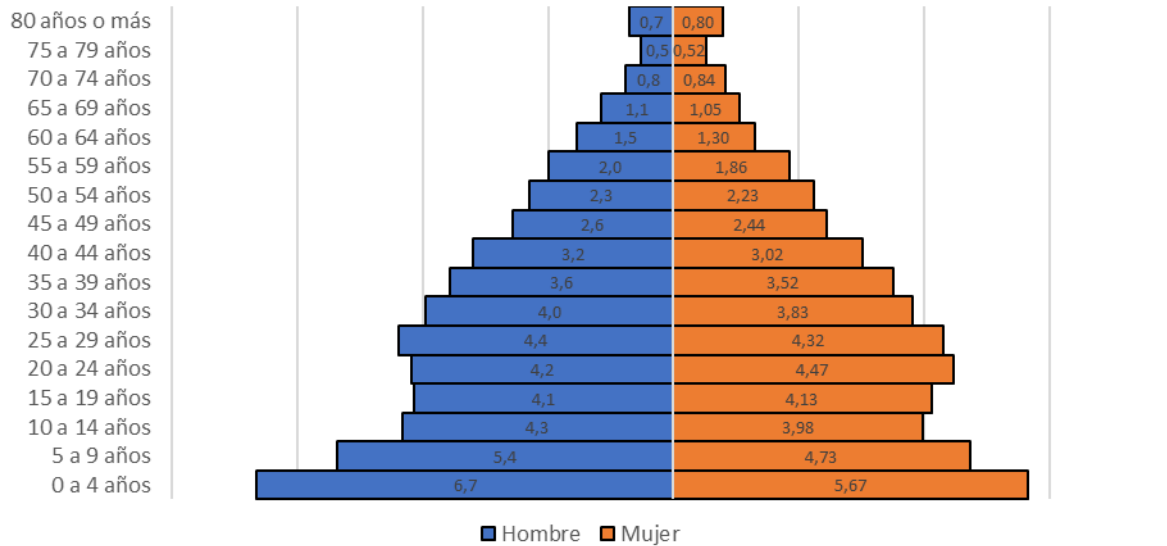
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

Las tasas de crecimiento, principalmente urbanas, van a generar en el municipio unos cambios en los porcentajes de distribución poblacional por área y pasará de un 54 % de población urbana en 2023 a un 59 % de población urbana en 2035.

3.2.2 Características de la población rural

La pirámide de la población rural en el año 2024 indica que hay un porcentaje significativo de población en edad escolar. Sin embargo, se nota un ensanchamiento de la parte media de la pirámide y tiene un mayor peso la población en edad laboral.

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



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

La pirámide poblacional rural para el año 2018 muestra una concentración del 6.34 % de la población en las edades de 64 años en adelante. La población en edad infantil entre 0 y 14 años representa el 30.74 % de la población total. Por otro lado, se evidencia que la población activa, con edades entre los 15 y 64 años abarca el 62.92 % 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.

Tabla 4. Distribución por grandes grupos de edad

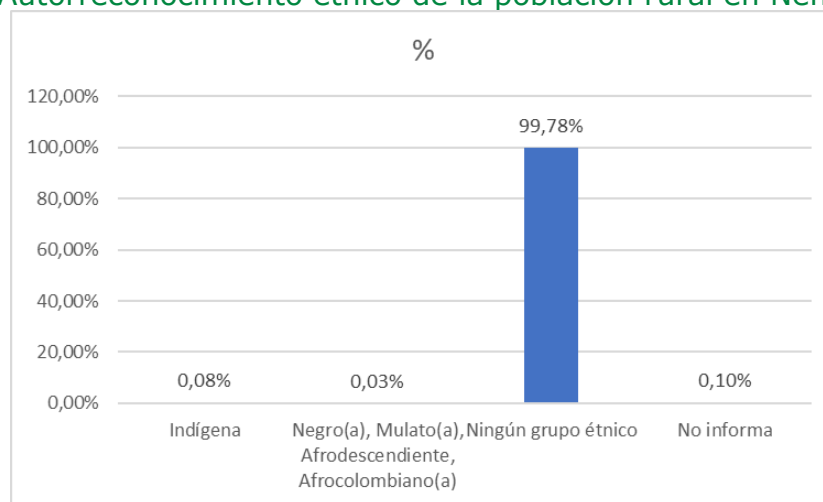
Rango de edad	% Hombre	% Mujer	% Total
Población 0 a 14 años	16,35	14,38	30,74
Población 15 a 64 años	31,81	31,12	62,92
Población más de 65 años	3,15	3,21	6,34

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 Nemocón 2018

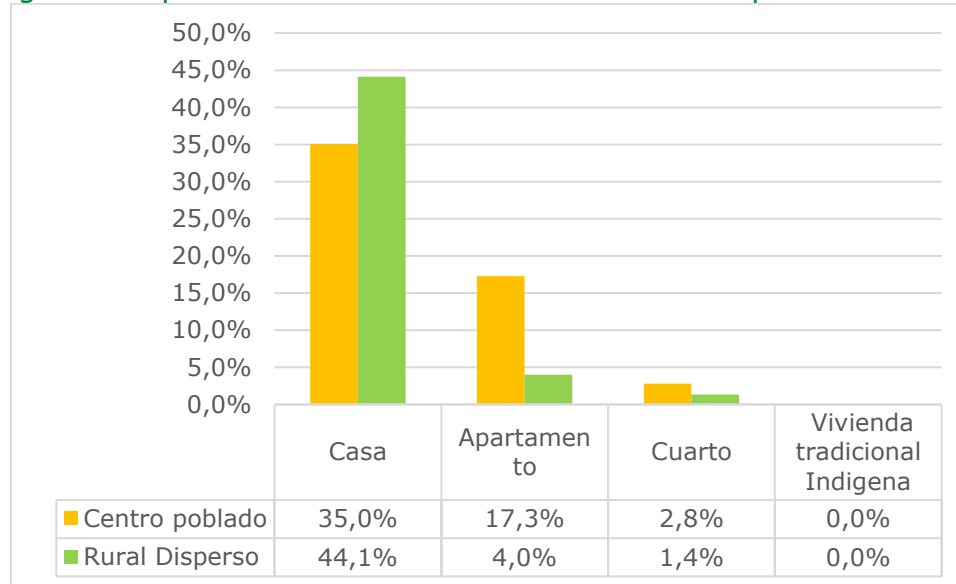


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

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 tanto en centros poblados como en el suelo rural disperso es la casa, con un 44.1 % y 35 % respectivamente. La presencia de apartamentos y cuartos como tipología tiene menos peso en el área rural, pero se encuentra en porcentajes del 4 % (apartamentos) y 1.4 % (cuartos) en el rural disperso y 17.3 % (apartamentos) y 2.8 % (cuartos) en los centros poblados.

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



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

Al analizar la dinámica y el cambio poblacional en el municipio de Nemocón, 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, mientras que en el suelo rural disperso se estabiliza el crecimiento poblacional.

Lo anterior hace necesario que en el ordenamiento del municipio se tenga en cuenta como parte del modelo de ocupación territorial la presencia de los centros poblados como asentamientos que tienen un papel relevante para la solución de problemas de vivienda, generación de bienes y prestación de servicios públicos y sociales que permitan una mejorar coberturas de servicios y condiciones de vida de la población.



En la dinámica de Nemocón 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 año 2018 indican que en las áreas rurales de Nemocón se presenta un ensanchamiento de la parte media de la pirámide poblacional, lo cual implica que hay una mayor presencia de población económicamente activa.

De tal forma, se presenta un incremento de la población en edad productiva en el municipio, especialmente aquella que se encuentra entre 15 y 24 años. La tendencia demográfica del municipio indica que hay un proceso de transición demográfica en el que cada vez hay una mayor cantidad de población en edad productiva. Esta transformación en la estructura de las edades o, hay que entenderla como una oportunidad que proporciona una ventana para un mayor crecimiento económico y una reducción de la pobreza. De tal forma, se debe aprovechar esta ventaja a través de proyectos que permitan incrementar dicha productividad.

3.3 De la necesidad y pertinencia de la APPA

Nemocón es un municipio con una tradición agropecuaria significativa dentro de la Provincia Sabana Centro de Cundinamarca. Su ubicación estratégica y su vocación productiva le han permitido consolidarse como un actor importante en la producción de alimentos, aportando tanto al abastecimiento regional como a la seguridad alimentaria de su población. Sin embargo, en los últimos años, el crecimiento de otras actividades económicas, sumado a la fragmentación del suelo rural, ha generado desafíos para la sostenibilidad del sector agropecuario.

En este contexto, la declaratoria de Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) representa una estrategia para fortalecer la producción



agropecuaria y garantizar el derecho humano a una alimentación adecuada (DHAA) dentro de un modelo de ordenamiento territorial más equilibrado.

El sector agropecuario de Nemocón se caracteriza por su diversidad productiva y su contribución a la seguridad alimentaria regional. En 2023, el municipio contaba con 70 ha cultivadas y una producción de 1.079 toneladas de alimentos. Se destacan cultivos estratégicos como la papa (776 toneladas en 30 ha), la fresa (282 toneladas en 17 ha), la arveja (15,5 toneladas en 15 ha) y el maíz (6,3 toneladas en 8 ha), los cuales contribuyen en el abastecimiento de la región.

Adicionalmente, el sector pecuario de Nemocón presenta una alta productividad, con un inventario de 503.655 animales, de los cuales el 97 % son aves, el 3 % bovinos, y el resto se distribuye entre cerdos, ovinos y caprinos. En términos de producción, el municipio generó 20,5 millones de litros de leche, 199,2 toneladas de carne bovina, 42,2 toneladas de carne de cerdo, 1,18 millones de kilogramos de carne de pollo y 106,4 millones de huevos al año. Esta oferta no solo abastece a la población local, sino que se comercializa principalmente en Bogotá, destino del 99 % de su producción.

Desde una perspectiva territorial, Nemocón mantiene un equilibrio entre la actividad agropecuaria y otros sectores productivos, como la floricultura y la minería, lo que refleja su diversificación económica. Sin embargo, la protección de sus suelos agropecuarios es crucial para asegurar la sostenibilidad de su producción de alimentos en el largo plazo. En este sentido, la declaratoria de APPA contribuiría a preservar las áreas con alta aptitud agropecuaria, garantizar la disponibilidad de alimentos y fortalecer la economía local.

La implementación de las APPA en Nemocón responde a un enfoque integral de ordenamiento territorial, alineado con la Ley 2294 de 2023, que reconoce estas áreas como determinantes para la protección del DHAA. Su identificación se basa



en criterios técnicos definidos por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), considerando factores como la aptitud del suelo, la productividad y la compatibilidad con otros usos del territorio.

Finalmente se puede resaltar que la declaratoria de las APPA en Nemocón es una estrategia fundamental para consolidar la seguridad alimentaria y fortalecer el sistema agroalimentario del municipio. Su implementación permitirá potenciar el desarrollo sostenible, garantizar la permanencia de la producción agropecuaria y contribuir a la estabilidad económica del territorio.

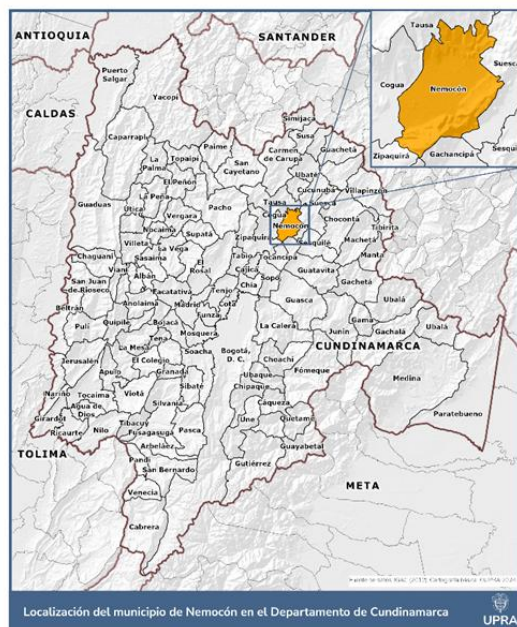
4. Producción de alimentos en el territorio

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 informa 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.

En este marco a continuación se presentan algunos aspectos relacionados con la actividad agropecuaria y la producción de alimentos del municipio de Nemocón en el marco de la APPA para la región Sabana-Centro.

Figura 10. Ubicación de Nemocón en Cundinamarca



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



4.1.1 Importancia económica

El departamento de 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 59.702⁵ 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, 2024a).

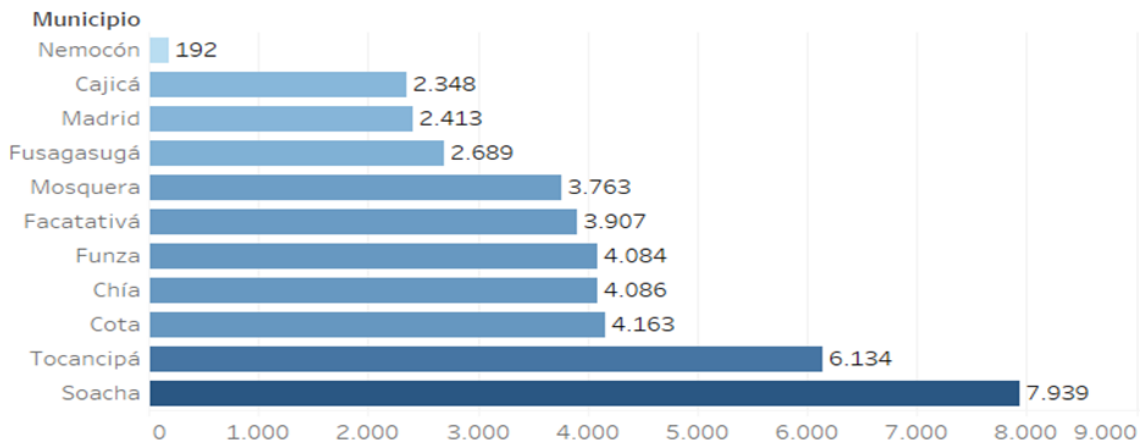
En las dos últimas décadas, el PIB del departamento ha crecido a una tasa promedio del 3,6 %, un ritmo muy cercano al 3,7 % registrado a nivel nacional.

El municipio de Nemocón ha mostrado una tendencia creciente en su valor agregado⁶ municipal desde 2011 alcanzando un promedio del 7,7 %. En 2022, el municipio reportó un valor agregado de 192 mil millones de pesos, lo cual lo ubicó como el septuagésimo cuarto municipio de mayor valor agregado en Cundinamarca (ver Figura 2). Respecto al año anterior la variación del valor agregado de Nemocón fue de 20 %.

⁵ Valor a precios constantes

⁶ 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, 2024e).

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



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes. Se muestran el municipio de Nemocón comparado con los 10 municipios de mayor valor agregado.
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2024g).

En el año 2022, el municipio representó el 0,2 % del valor agregado departamental, que ascendió a 81.314 mil millones de pesos (ver Tabla 5), con lo cual Nemocón 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 %

Municipio	Total departamental (%)
La Mesa	2.5 %
Zipaquirá	2.5 %
Tenjo	1.8 %
Ubalá	1.7 %
Sibaté	1.6 %
Sopó	1.6 %
Cogua	1.1 %
Anapoima	1.1 %
San Bernardo	1.0 %
Nemocón	0.2 %
Total departamental	100.0 %

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 (2024g).

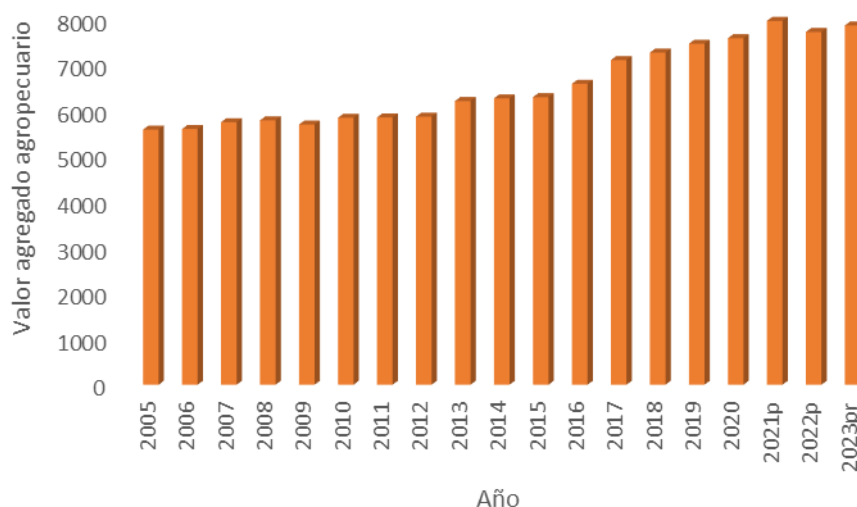
Cundinamarca concentró el 53 % de su valor agregado en el sector terciario, 26 % en el secundario y el 21 % en el sector primario. Por otro lado, Nemocón generó el 17 % de su productividad en el sector primario, 6 % en el secundario y 75 % en el terciario.

Nemocón contribuyó con el 0,2 % del valor agregado primario en el departamento de Cundinamarca, ubicándose en el puesto 103 de 116 municipios.

El cultivo de flores en Nemocón ha adquirido una gran relevancia económica, dado que, no solo genera empleo directo e indirecto para la población local, sino que también impulsa el desarrollo de la infraestructura y mejora la calidad de vida de las comunidades. Además, Nemocón, como parte de la región de Sabana Centro en Cundinamarca, se ha consolidado como uno de los núcleos floricultores del país, exportando flores a mercados internacionales, lo que contribuye al crecimiento de la economía regional y al posicionamiento de Colombia como uno de los mayores productores de flores en el mundo.

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. Los años 2021 y 2023 han registrado los valores de producción más altos, con 7.971 y 7.872 miles de millones de pesos, respectivamente.

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

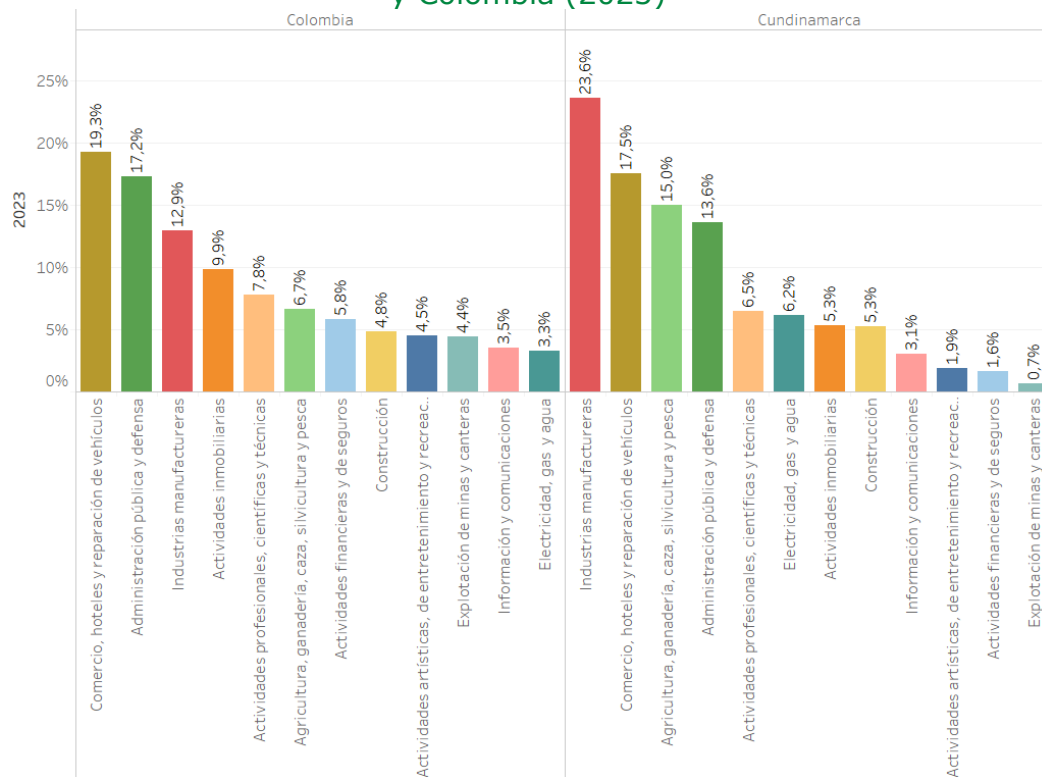


Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios constantes.

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

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, 2024b).

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



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

4.1.2 Importancia productiva

De acuerdo con la información reportada por las EVA para el año 2023, el departamento de Cundinamarca cuenta con una oferta de alimentos de 3.385.288 toneladas de alimento distribuidas en 92 cultivos diferentes, esta oferta se concentra en 201.160 ha sembradas.

El municipio de Nemocón para el año 2023 cuenta con una producción de 1.076 toneladas de alimento, equivalente a un 0,03 % de la producción del departamento. En cuanto al área sembrada cuenta con 70 ha cultivadas, lo que equivale a 0,03 % del área sembrada en el departamento.



En el municipio de Nemocón, se destaca el cultivo de la papa en un área sembrada de 30 ha y una producción de 776 toneladas, seguido de la fresa con 17 ha con una producción de 282 toneladas, el maíz con 8 ha sembradas y una producción de 6,3 toneladas y la arveja con 15 ha con una producción de 15,5 toneladas.

Tabla 6. Área sembrada y producción por cultivo en el municipio de Nemocón Cundinamarca.

Nemocón	Producción (t)	Área sembrada (ha)
Arveja	15,5	15
Fresa	282	17
Maíz	6,3	8
Papa	776	30
Total general	1.079	70

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

Así mismo, cuenta con un inventario de 503.655 animales como fuente potencial de alimento directo o indirecto, de los cuales el 3 % son bovinos (14.837 animales), el 0,0002 % (1 animal) son bufalinos, el 0,07 % (357 animales) son cerdos, el 97 % (487.903 animales) son aves, el 0,02 % (155 animales) son caprinos y el 0,09 % (442 animales) son ovinos.

El municipio de Nemocón tiene una producción estimada de 20.543.356 litros de leche bovina por año; 199.200 kilogramos de carne bovina; 42.182 Kilogramos de carne de cerdo por cada ciclo productivo; 1.176.000 kilogramos de carne de pollo al año; y 106.434.000 huevos al 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 con el fin de aportar al acceso



físico y económico a estos, base para mejorar la seguridad alimentaria del territorio.

Al analizar la inseguridad alimentaria de nivel moderado y grave calculada por el DANE en 2022 (DANE, 2024d) 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, el municipio de Nemocón presentó una prevalencia de la inseguridad alimentaria de 24,2 %, 1 p.p. por encima de la prevalencia departamental (23,0 %).

Esta prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y severa, muestran aproximadamente 2 de cada 10 hogares de Nemocón 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, el cual esta 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 Nemocón 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 año 2023.

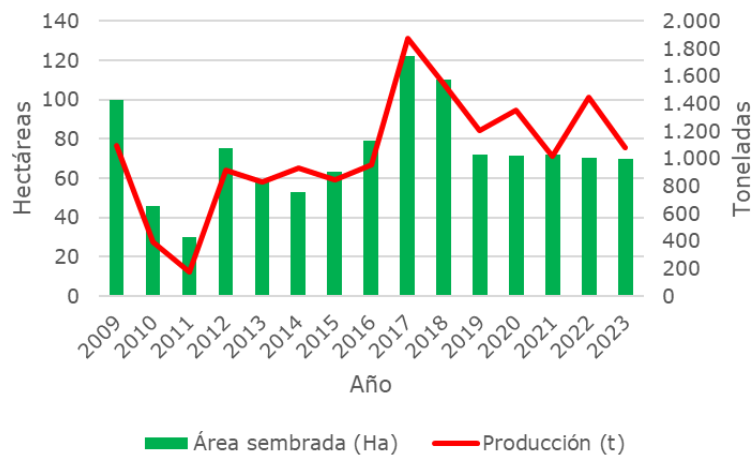
4.2.1 Comportamiento de la producción en el municipio de Nemocón Cundinamarca

4.2.1.1 Agrícola

El área sembrada con productos agrícolas alimenticios en el municipio de Nemocón 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 de vida, tal es el caso de la papa, la arveja, el maíz. Este tipo de cultivos es 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 Nemocón se presentó en el año 2011 con 30 ha y 175 toneladas, y la mayor área sembrada y producción estuvo en el año 2017 con 122 ha y 1.875 toneladas; y de igual manera en estos años se encuentra su menor producción (175 t). En el período de 2019 a 2023 se ha mantenido relativamente estable las áreas sembradas con un valor cercano a las 70 ha.

Figura 14. Comportamiento de las áreas sembradas y la producción de productos agrícolas entre el año 2009 y 2023 en el municipio de Nemocón, Cundinamarca



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

Las diferencias entre el área sembrada y el área cosechada de los cultivos reportados en el municipio de Nemocón casi no se presentan porque los cultivos al ser de ciclos cortos o medios se cosechan en el mismo semestre o año, o entran en producción rápidamente como el caso de la fresa.

Tabla 7. Área sembrada, área cosechada y producción de productos agrícolas del municipio de Nemocón, en los últimos 15 años.

Año	Área sembrada	Área cosechada		Producción
	ha	ha	%	t
2009	100	100	100	1.091
2010	46	46	100	393
2011	30	13	43	175
2012	75	75	100	912
2013	58	58	100	828
2014	53	53	100	930
2015	63	63	100	845
2016	79	79	100	956
2017	122	120	98	1.875
2018	110	110	100	1.537
2019	72	67	93	1.203
2020	72	72	100	1.349

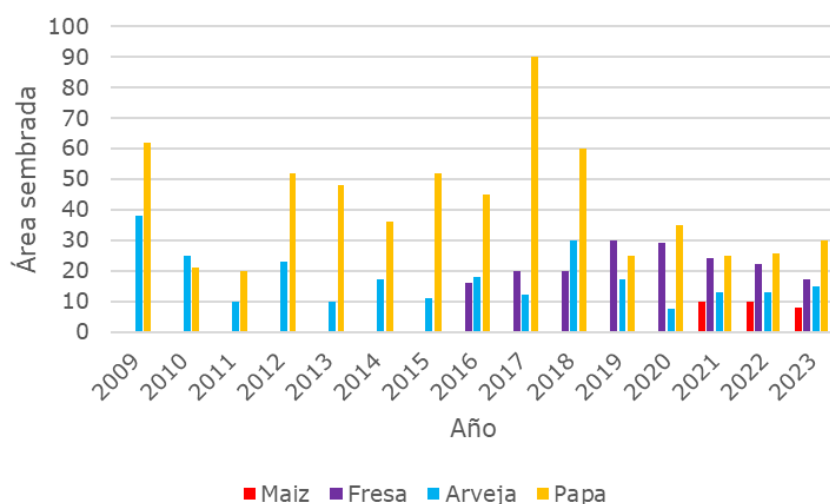
Año	Área sembrada	Área cosechada		Producción
	ha	ha	%	t
2021	72	70	97	1.015
2022	71	63	89	1.447
2023	70	56	79	1.076

* La mayor área sembrada corresponde al maíz: 14 ha que venían del año anterior.
Fuente: elaboración propia con base en las EVA para Nemocón.

En el período de los últimos quince años, los cultivos que han permanecido son papa y arveja, la fresa aparece reportada para el año 2016 y se ha mantenido, mientras el maíz se registra solamente para los últimos 3 años.

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 año 2017 con 90 ha y una producción de 1.320 toneladas, y en el período de los 15 años se tiene un promedio de 42 ha al año con una producción anual de 716 toneladas.

Figura 15. Comportamiento del área sembrada de los cuatro cultivos reportados para el municipio de Nemocón en los últimos años



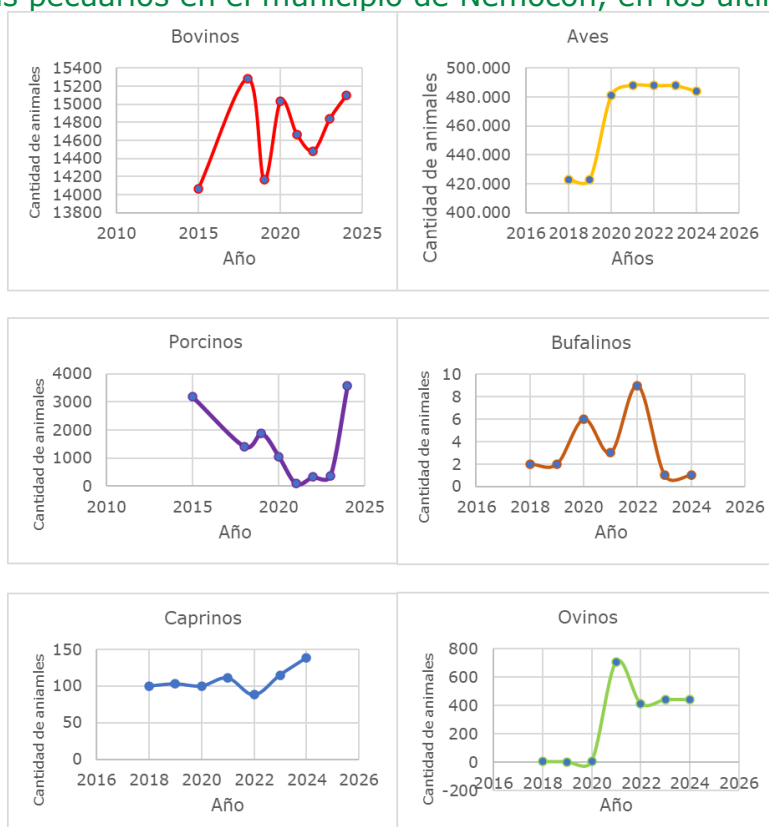
Fuente: elaboración propia con base en las EVA para Nemocón.

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.

El sistema productivo de bovinos es el más relevante en el municipio dadas la cantidad de animales que presenta y por lo que se requiere un área significativa para el cuidado y mantenimiento de estos. La cantidad de bovinos ha oscilado entre 14.061 y 15.282 animales en los últimos nueve años, lo que permite decir que ha tenido variaciones leves.

Figura 16. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Nemocón, en los últimos años



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

La producción avícola tuvo un aumento importante en la cantidad de animales entre el año 2019 y el 2020 cuando llegó a los 481.210 animales y desde entonces se sostiene sobre los 484.000 animales.

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, y en el año 2024 vuelve a repuntar en cantidad de animales superando los registros con 3.577 porcinos.

Tabla 8. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Nemocón, Cundinamarca.

Año	Cantidad de animales						
	Bovinos	Bufalinos	Porcinos	Aves	Caprinos	Ovinos	Equinos
2015	14.061		3.181				
2018	15.282	2	1.414	423.000	100	6	432
2019	14.162	2	1.883	423.150	103	5	425
2020	15.035	6	1.058	481.210	100	9	505
2021	14.661	3	85	488.250	111	710	430
2022	14.483	9	322	487.903	88	415	390
2023	14.837	1	357	487.903	115	442	414
2024	15.096	1	3.577	484.169	138	442	420
Promedio/Año	14.702	3	1.485	467.941	108	290	431

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

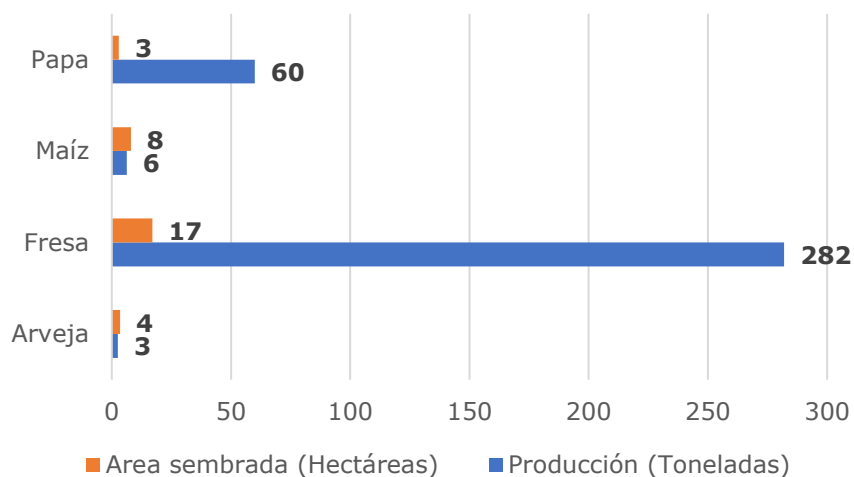
De acuerdo con la información de las EVA para el departamento de Cundinamarca en el año 2023, se tienen reportados 92⁷ un área de 201.157 ha; para el municipio de Nemocón se reportan 4⁸ productos agrícolas en 70 ha, lo que representa un 0,03 % del total del área sembrada del departamento, en este sentido dicha área reporta una producción de 1.076 toneladas, lo que representa un 0,03 % sobre la producción del departamento de Cundinamarca (3.385.388 toneladas) para el mismo periodo (UPRA, 2023a).

En la Figura 17 se presenta información del área, producción y los productos registrados en las evaluaciones agropecuarias municipales (EVA) para el municipio de Nemocón en el departamento de Cundinamarca.

⁷ Caña, papa, café, mango, plátano, maíz, cacao, frijol, palma de aceite, banano, naranja, aguacate, mora, tomate de árbol, limón, mandarina, arveja, zanahoria, fresa, cebolla de bulbo, habichuela, yuca, tomate, otras hortalizas, lechuga, uchuva, granadilla, cilantro, ahuyama, papaya, gulupa o cholupa, maracuyá, arándano, arroz, lulo, calabacín, calabaza, ruscus, pepino guiso, brócoli, otros cultivos para condimentos, bebidas medicinales y aromáticas, cebada, tomillo, plantas aromáticas, guanábana, piña, pimentón, guayaba, arracacha, apio, ajo, repollo, achira, tangelo, pepino cohombro, albahaca, otros frutales, acelga, chirimolla, papayuela -babaco, sorgo, haba, sábila, limonaria, sacha inchi, avena, melón, ruda, zapote, cebolla de rama, alcachofa, pitahaya, coliflor, perejil, agraz-mortiño, moringa, ciruela, guatila, romero, araza, menta, ají, brevo, frambuesa, quinua, remolacha, ñame, anón, rábano, garbanzo, nabo, manzana, coco. EVAS del segundo ciclo del año 2023, para cultivos transitorios y 2023 para cultivos permanentes.

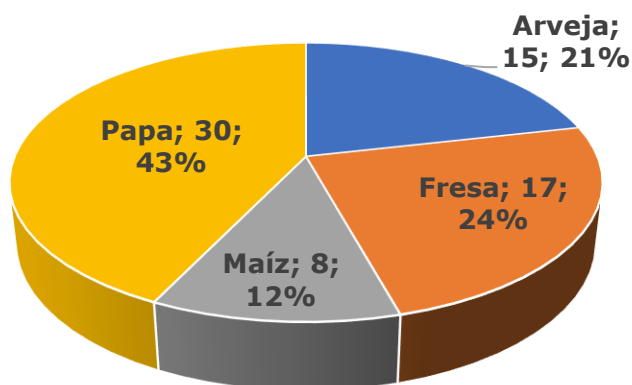
⁸ Fresa, Papa, Maíz, Arveja. EVAS del segundo ciclo del año 2023, para cultivos transitorios y 2023 para cultivos permanentes.

Figura 17. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en el municipio de Nemocón en el departamento de Cundinamarca en el año 2023



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

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



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

Para el análisis se tuvo en cuenta la información reportada por las EVA para el año 2023; en donde se observa que, para el municipio de Nemocón en el departamento de Cundinamarca, el producto más relevante es la papa con 30



ha sembradas (43 %), seguido de la fresa con 17 ha (24 %), arveja con 15 ha (21 %) y maíz con 8 ha (12 %).

En cuanto a la producción total en toneladas de productos agrícolas en Nemocón para el año 2023 son 1.076 toneladas, se sigue destacándose el cultivo de papa con 776 toneladas, el cultivo de fresa con 282 t, el cultivo de arveja con 15,5 t y el maíz con 6 t.

4.2.2.2 Pecuaria

La oferta pecuaria, de acuerdo con el censo ICA 2023, para el municipio de Nemocón en el departamento de Cundinamarca la constituyeron 503.655 animales con potencial alimentaria, donde 14.837 fueron bovinos, 1 búfalos, 357 porcinos, 487.903 aves, 155 caprinos y 442 ovinos (ICA, 2023).

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

Municipio	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Nemocón	14.837	1	357	487.903	115	442

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

Del inventario total de bovinos, el 87,29 % (12.951) son hembras y el restante 12,71 % (1.886) son machos. Del inventario total de hembras el 17,13 % (2.219) son menores a 1 año, el 13,38 % (1.733) se encuentran entre 1 y 2 años, el 17,27 % (2.236) entre 2 y 3 años y el 52,22 % (6.763) son mayores a 5 años. En el inventario de los machos, la distribución por edades se presenta de la siguiente manera: el 12,71 % (523) son menores a un año, el 45,86 % (865) se encuentran entre 1 y 2 años de edad, el 21,05 % (397) están entre 2 y 3 años y el 5,36 % (101) 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 Nemocón considerando que el 69,5 % (8.999 animales) de las hembras son mayores de 2 años con finalidad en producción de leche.

De acuerdo con los datos anteriores, se puede estimar que el municipio de Nemocón produce cerca de 34.200.000 litros de leche bovina por año.⁹

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 26 % (498 animales) 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.

⁹ La producción de leche estimada es considerando un número de animales de 8.999, y un 85 % de éstos en lechería especializada y un 15 % en ganadería doble propósito, con un período de lactancia por cada animal de 230 días.



De acuerdo con los datos anteriores, los 498 bovinos macho mayores a 2 años tienen un potencial productivo de carne de 199.200 kilogramos.

Del total de fincas con inventario de ganadería bovina en el municipio de Nemocón, el 85 % (420 productores) tienen un inventario ganadero de 1 a 50 animales, un 7 % (35 productores) un inventario entre 51 a 100 animales, el 7,5 % (37) entre 101 a 500 animales y un 0,2 % (1) 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 el municipio de Nemocón es importante resaltar que dicha actividad está representada por 420 productores con hatos menores a 50 animales.

Tomando la cobertura específica de pastos limpios que nos proporciona la metodología Corine Land Cover (CLC), la cobertura con pastos limpios nos reporta 5.402 ha; en donde se estima que se alimentan un total de 14.837 bovinos, lo que permite calcular una capacidad de carga aproximada de 2,7 animales por hectárea.

En cuanto al inventario bufalino se reporta una hembra menor a un año.

La producción porcina en este municipio cuenta con un inventario total de 357 cerdos de los cuales el 77,87 % (278 cerdos) corresponden a sistema de producción de comercial familiar y un 22,13 % (79) a cerdos traspatio, no se registra sistema de producción de cerdo industrial y tecnificado. Se destaca que el 90,2 % (9.273) de los cerdos son de levante y ceba, un 7,28 % (26) hembras de cría, un 1,68 % (6) son machos reproductores y un 0,84 % (72) son hembras de reemplazo (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, 2024c).

Para el municipio de Nemocón, de los 322 porcinos para levante y ceba se estima que tienen un potencial productivo de carne de cerdo de 42.182 Kilogramos por cada ciclo productivo.

En cuanto al inventario de aves en el municipio analizado se puede destacar que, del total de producción de avícola con 487.903 individuos, el 99,8 % (487.000) corresponde a capacidad ocupada y un 0,19 % (903) a aves de traspatio. Del total del inventario de aves con capacidad ocupada el 66,53 % (324.000) son aves de postura, un 21,561 % (105.000) son aves de engorde y un 11,91 % (58.000) son aves de levante.

El municipio de Nemocón tiene una capacidad ocupada con aves de postura que permite estimar una producción al año de 106.434.000 huevos;¹⁰ por otra parte, la capacidad de aves de engorde permite calcular un potencial de producción aproximado de carne de pollo de 1.176.000 kilogramos al año.¹¹

Con relación al número de caprinos los municipios seleccionados cuentan con 115 animales, el 67,83 % (78) son hembras y el 32,17 % (37) son machos. En la especie ovina se reporta un inventario de 442 animales, de los cuales el 91,63 % (405) son hembras y un 8,37 % (37) son machos (ICA, 2023).

¹⁰ Producción de huevo estimada con un 90 % de postura, y un ciclo productivo por animal de 365 días.

¹¹ Se toma como base de cálculo un peso de animal en canal de 1,6 Kg en un ciclo de 42 días, y 8 días de adecuación de galpón por cada ciclo.



Con respecto al inventario nacional de animales el municipio de Nemocón tiene el 0,05 % (14.837 de 29.642.539) de los bovinos, el 0,0002 % (1 de 485.141) de los bufalinos, un 0,004 % (357 de 9.658.204) de los cerdos, un 0,23 % (487.903 de 215.217.692) de las aves, un 0,01 % (115 de 1.155.721) de los caprinos y un 0,02 % de los ovinos (442 de 1.819.247).

Con respecto al inventario de animales a nivel del departamento de Cundinamarca, el municipio de Nemocón tiene el 0,99 % (14.837 de 1.497.629) de los bovinos, el 0,02 % (1 de 4.993) de los bufalinos, un 0,05 % (357 de 709.661) de los cerdos, un 1,28 % (487.903 de 38.101.399) de las aves, un 1,2 % (115 de 9.573) de los caprinos y un 1,31 % de los ovinos (442 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, pág. 53).

Al analizar la información de las EVA frente a la producción de alimentos del municipio de Nemocón 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 Nemocón

Grupo Alimentario	Alimentos
Cereales	Maíz
Leguminosas	Arveja
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) y CISAN (2012).

Teniendo en cuenta este grupo de alimentos, Nemocón produce un 22 % de alimentos (7 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.

En este municipio se debe resaltar que el sustento económico de pequeños y medianos productores se basa en la producción de leche y sus derivados, y que a nivel nutricional son fuentes importantes de proteína, de vitaminas como vitamina D y minerales como calcio, fósforo y potasio. 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. Frente a frutas, el municipio es productos de fresa que, si bien no está dentro del grupo de alimentos priorizados pro la CISAN, es unos alimentos de importancia nutricional para la población por su aporte de 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 tenga importancia en la tradición productiva y alimentaria local, resaltando los procesos culturales en marco del derecho humano a la alimentación. Para el caso de Nemocón 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. En el municipio de Nemocón, sus tradiciones agrícolas reflejan la producción y consumo típico de la Sabana de Bogotá que, varias de ellas en la actualidad perduran, lo que permite observar la influencia indígena en la cultura alimentaria de esta región pues la base de la alimentación indígena en tiempos muiscas estuvo constituida por el maíz, tubérculos y la quinoa. En la actualidad, varios de estos cultivos tradicionales continúan siendo la base alimenticia de la región Sabana Centro, y, específicamente en el municipio de Nemocón, se encuentran los cubios (*Tropaeolum tuberosum*), tubérculo andino que continúa siendo de consumo tradicional, las habas (*Vicia faba*), las cuales se cultivan y su consumo predomina en guisos y sopas.

Otros alimentos que se encuentran están tubérculos nativos de la región andina como hibas, chuguas, ullucos y arracacha, los cuales son alimentos tradiciones que fomentan la conservación de la diversidad agroalimentaria. Adicionalmente, cereales como cebada y trigo, que hacen parte de preparaciones como los



cuchucos, una sopa a base de estos cereales, verduras y otros productos de pan coger. Finalmente, hortalizas, principalmente para autoconsumo como brócoli, apio, repollo, pepino y alcachofa (Sánchez & Sánchez, 2012).

En el marco de la producción de alimentos en el municipio de Nemocón y su cultura alimentaria, se debe resaltar la promoción turística que se fomenta entorno a la minería y al reconocimiento de su gastronomía, en especial la desarrollada alrededor del denominado “plato minero”, una combinación de cerdo, específicamente longaniza, rellena y costilla de cerdo, pollo, papa y yuca; este plato también está asociado a técnicas de cocción y preparación de los alimentos, como salazón o de cocción en salmuera. Este plato simboliza una tradición y la mezcla cultural alrededor de una región alimentaria y de unos elementos constitutivos del paisaje natural y cultural de Nemocón (Llano, 2017).

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 del 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 Nemocón, 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 y/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 Nemocón.

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 fueron detalladas las hortalizas de clima frío, arveja y zanahoria, totalizando siete cadenas agrícolas.

En la medida en que el municipio de Nemocón 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 bovina y leche bovina, ambas en pastoreo, completando seis cadenas de referencia, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 11. Identificación de zonificaciones de aptitud nacional para el municipio de Nemocón

N.º	Cadena productiva alimenticia	Área aptitud alta (ha)	% área municipio
1	Papa Semestre 1	1.680	17
2	Producción ganadera de Leche	5.761	59
3	Producción ganadera de Carne	2.720	28
4	Fresa	6	0,06
5	Maíz tradicional	2.032	21
6	Arveja	2.353	24

Fuente: elaboración propia con base en SIPRA-Zonificaciones de aptitud productiva.

En orden descendente, las zonificaciones biofísicas con mayor área en aptitud alta para el municipio corresponden a leche bovina en pastoreo, con 5.761 ha, equivalentes al 59 % de la jurisdicción municipal, seguida por la carne bovina en pastoreo con 2.720 ha (28 %), la arveja con 2.353 ha (24 %), maíz tradicional con 2.032 ha (21 %) y papa primer semestre con 1.680 ha (17 %). Es importante aclarar 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 uniendo las capas del componente integrado biofísico en aptitud alta para papa, cebolla de bulbo, maíz tradicional, fresa, hortalizas de clima frío, arveja, el resultado abarca 2.357 ha, equivalentes al 24 % del área municipal.

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 bovina y carne bovina en pastoreo, resultando un área

igual a 6.285 ha, es decir, el 64 % del área municipal total, como se observa en la siguiente tabla.

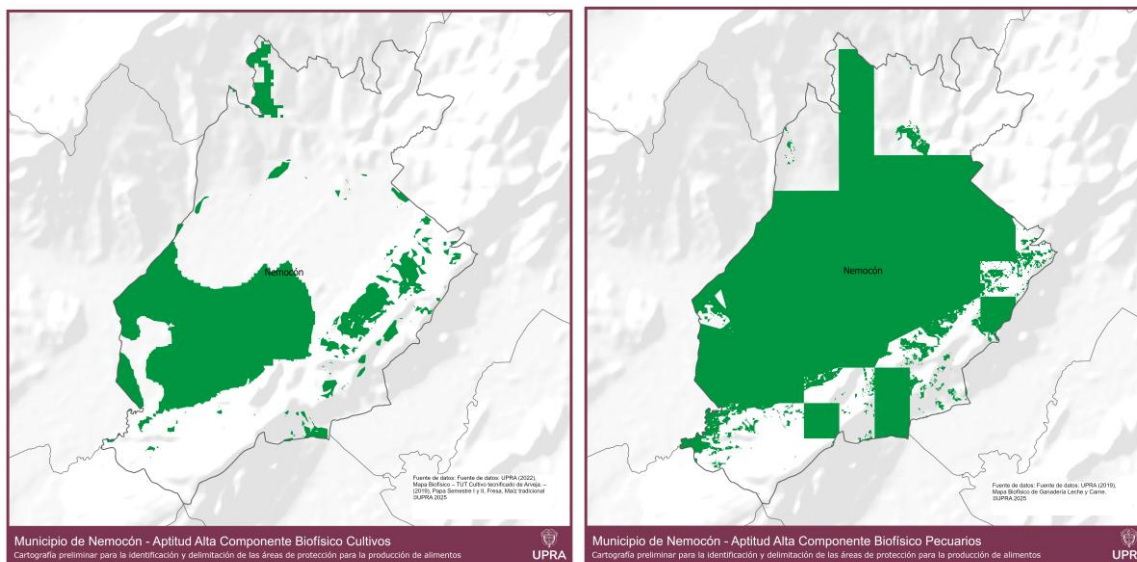
Tabla 12. Área de zonificaciones con aptitud alta (A1) en el componente integrado biofísico para cultivos y ganadería bovina en Nemocón

Zonificación integrada biofísica	Cultivos (ha)	Participación cultivos (%)
Cultivos	2.357	24
Ganadería bovina	6.285	64

Fuente: elaboración propia.

Las áreas con aptitud alta (A1) de las zonificaciones nacional y territorial, se traslapan o interceptan en un alto porcentaje, y según las salidas gráficas en los mapas, la zonificación nacional acoge las áreas de la zonificación territorial, lo que se puede ver en la Figura 19.

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

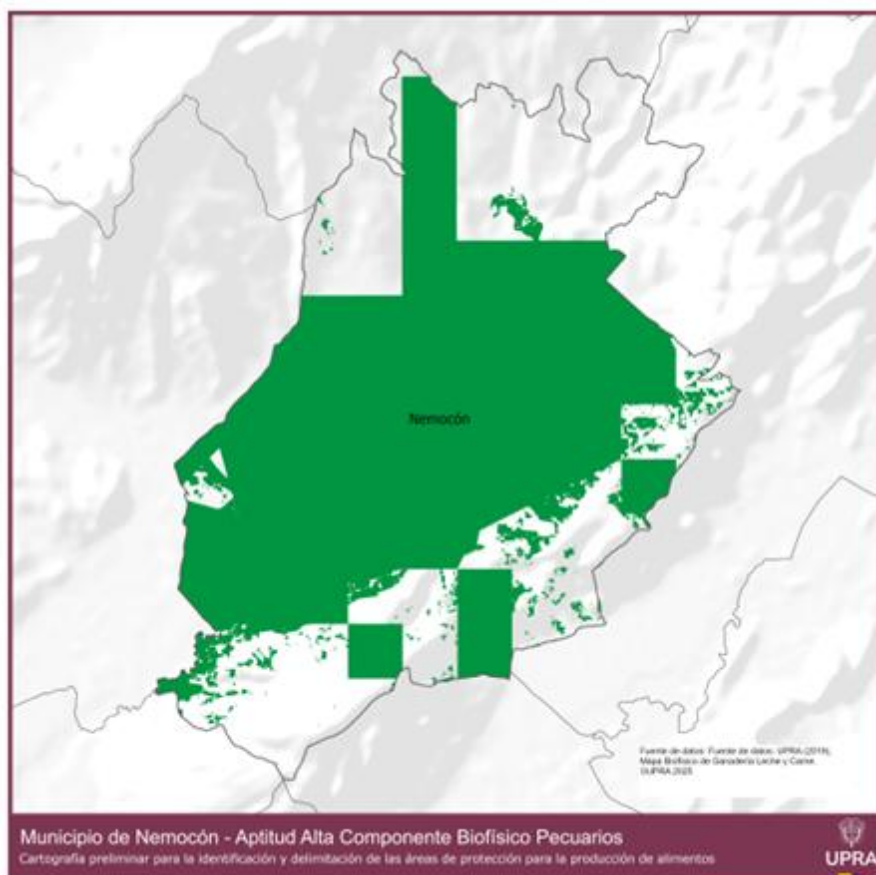


Fuente: elaboración propia.

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 6.425 ha, correspondiente al 65 % 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 el municipio de Nemocón



Fuente: elaboración propia.



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 ser cruzada 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 que 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.

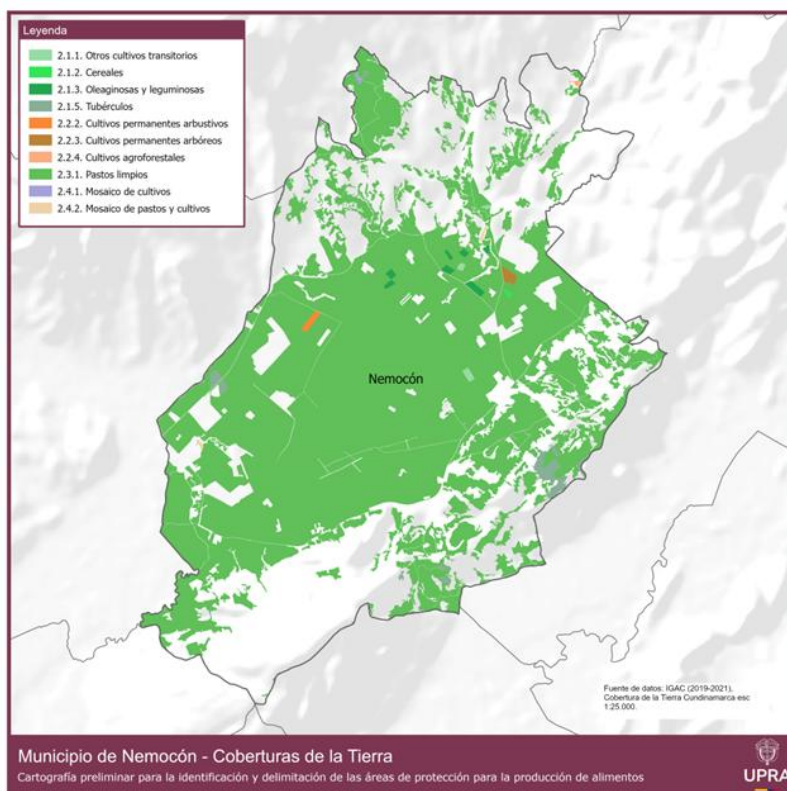
Tabla 13. Descripción de las coberturas terrestres relacionadas con la actividad agropecuaria en Nemocón

Área Nemocón (ha)	9.822,99	
Leyenda de cobertura	Área (ha)	Participación (%)
2.3.1. Pastos limpios	5.719	58,22 %
2.1.5. Tubérculos	62	0,63 %
2.1.3. Oleaginosas y leguminosas	22	0,22 %
2.1.1. Otros cultivos transitorios	8	0,08 %
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	8	0,08 %
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	7	0,07 %
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	4	0,04 %
2.4.1. Mosaico de cultivos	2	0,02 %
2.1.2. Cereales	2	0,02 %
2.2.4. Cultivos agroforestales	2	0,02 %
Total	5.836	59,42 %

Fuente: elaboración propia con datos de la CAR (2019).

Según la información de coberturas, la mayor cobertura se representa en pastos, relacionada con la actividad pecuaria, estimada en 5.719 ha, seguida de cultivos con 118 ha.

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



Fuente: elaboración propia con datos de la 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. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi [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 y/o recuperación de la naturaleza (Instituto Geográfico Agustín Codazzi [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 y/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 pertenezca a las clases I, II, III, las cuales cuentan con capacidad para ser utilizadas 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 Nemocón

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:

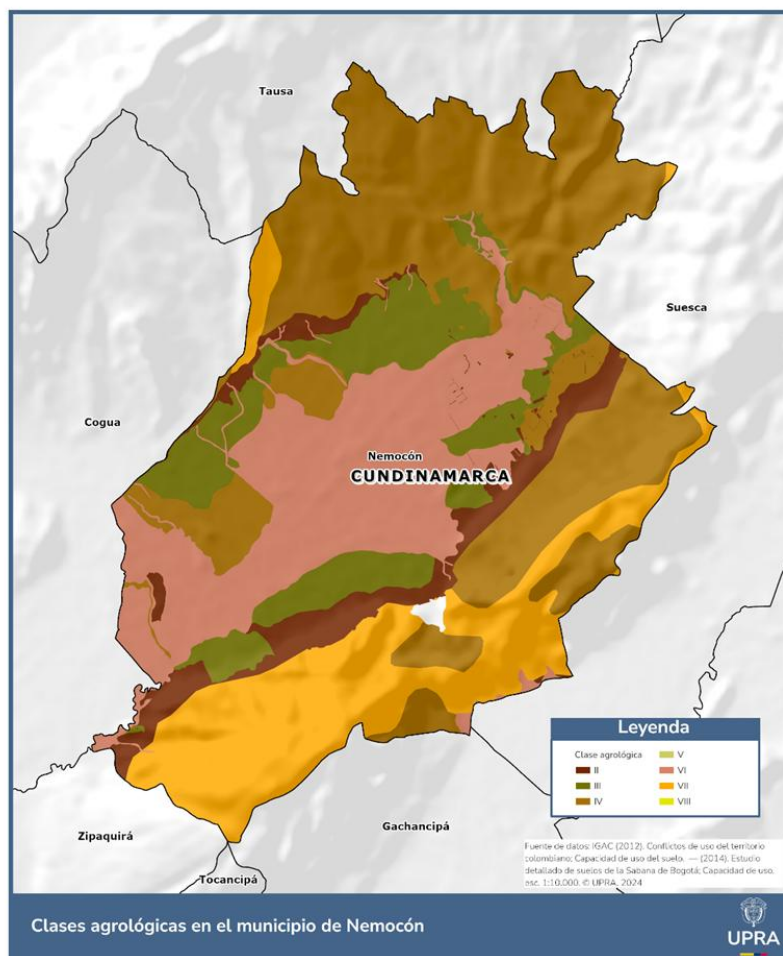
Clase I: Las tierras más productivas y versátiles para la producción agropecuaria, ya que presentan muy pocas limitaciones físicas o químicas. Estas tierras pueden soportar cultivos intensivos de una amplia variedad de especies agrícolas con un manejo mínimo. Su alta fertilidad y buena capacidad de drenaje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

Clase II: Tierras con 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: Tierras que 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 Nemocón, Cundinamarca

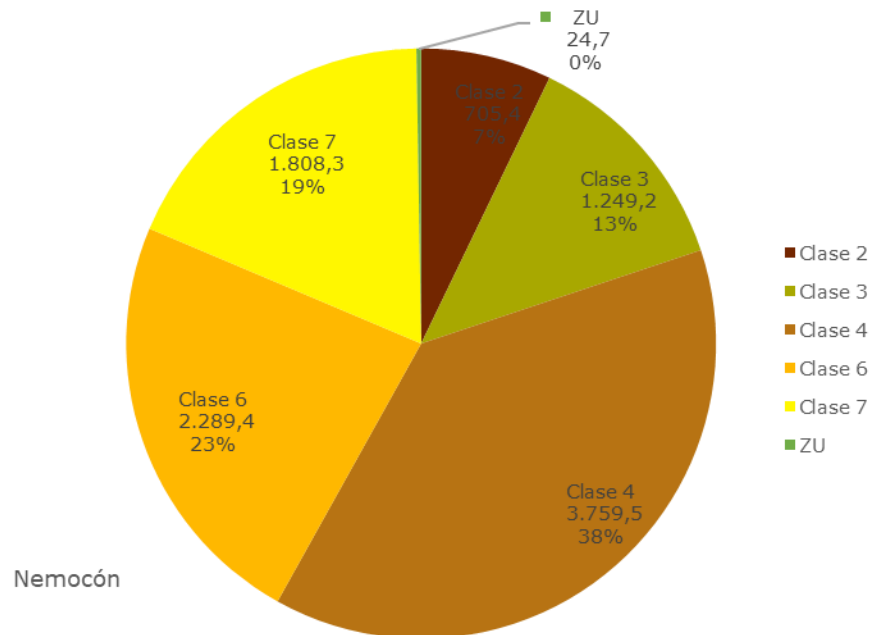


Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2012b y 2014).

Para la totalidad del área del municipio de Nemocón 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 9.837 ha.

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



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

Tabla 14. Distribución de las tierras del municipio de Nemocón por su capacidad de uso

Clase agrológica	Área (ha)	Porcentaje
Clase II	705,41	7,17
Clase III	1.249,23	12,70
Clase IV	3.759,45	38,22
Clase VI	2.289,38	23,27
Clase VII	1.808,34	18,38
Zonas Urbanas (ZU)	24,69	0,25
Total	9.836,50	100

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

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 Nemocón, Cundinamarca.

Clase Agrologica	UC Capacidad	Área (ha)	Área (%)
II	2c	437,85	4,45
	2pc	267,55	2,72
II Total		705,41	7,17
III	3ps	3,37	0,03
	3s	1.245,86	12,67
III Total		1.249,23	12,70
IV	4es	1.823,35	18,54
	4hs	365,97	3,72
	4p	7,08	0,07
	4pc	1.127,57	11,46
	4s	119,27	1,21
	4sc	316,21	3,21
IV Total		3.759,45	38,22
VI	6h	871,20	8,86
	6hs	1.393,77	14,17
	6s	24,42	0,25
VI Total		2.289,38	23,27
VII	7e	6,95	0,07
	7p	98,78	1,00
	7pc	1.702,62	17,31
VII Total		1.808,34	18,38
ZU	ZU	24,69	0,25
Grand Total		9.836,50	100

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

Abarcando un total de 9.837 ha 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):

- 2c: Corresponde a una subclase limitada por suelo (c), con 437,9 ha.
- 2pc: Corresponde a una subclase limitada por (p) y clima (c), con 267,6 ha.
- 3ps: Corresponde a una subclase imitada por pendiente (p) y suelo (s), con 3,4 ha.
- 3s: Corresponde a una subclase imitada por suelo (s), con 1245,86 ha.
- 4es: Corresponde a una subclase imitada por erosión (e) y suelo (s) con 1823,4 ha.
- 4hs: Corresponde a una subclase imitada por humedad (h) y suelos (s) con 366,0 ha.
- 4p: Corresponde a una subclase imitada por pendiente (p) con 7,1 ha.
- 4pc: Corresponde a una subclase imitada por pendiente (p) y clima (c) con 1127,6 ha.
- 4s: Corresponde a una subclase imitada por al menos una variable de suelo (s) con 119,3 ha.
- 4sc: Corresponde a una subclase imitada por suelo (s) y clima (c) con 316,21 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 Nemocón se encuentra en la cuenca alta del río Bogotá, este cuenta con una variedad de fuentes hídricas, siendo el río Neusa 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 Nemocón

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

Fuente: elaboración propia.

4.2.8.1 Identificación de cuerpos de agua de orden tres

4.2.8.1.1 Cuencas de orden tres identificadas en Nemocón

Para la identificación de las cuencas en Nemocón se tomó la delimitación de cuencas oficial del POMCA del río Bogotá. En la Tabla 17 y la



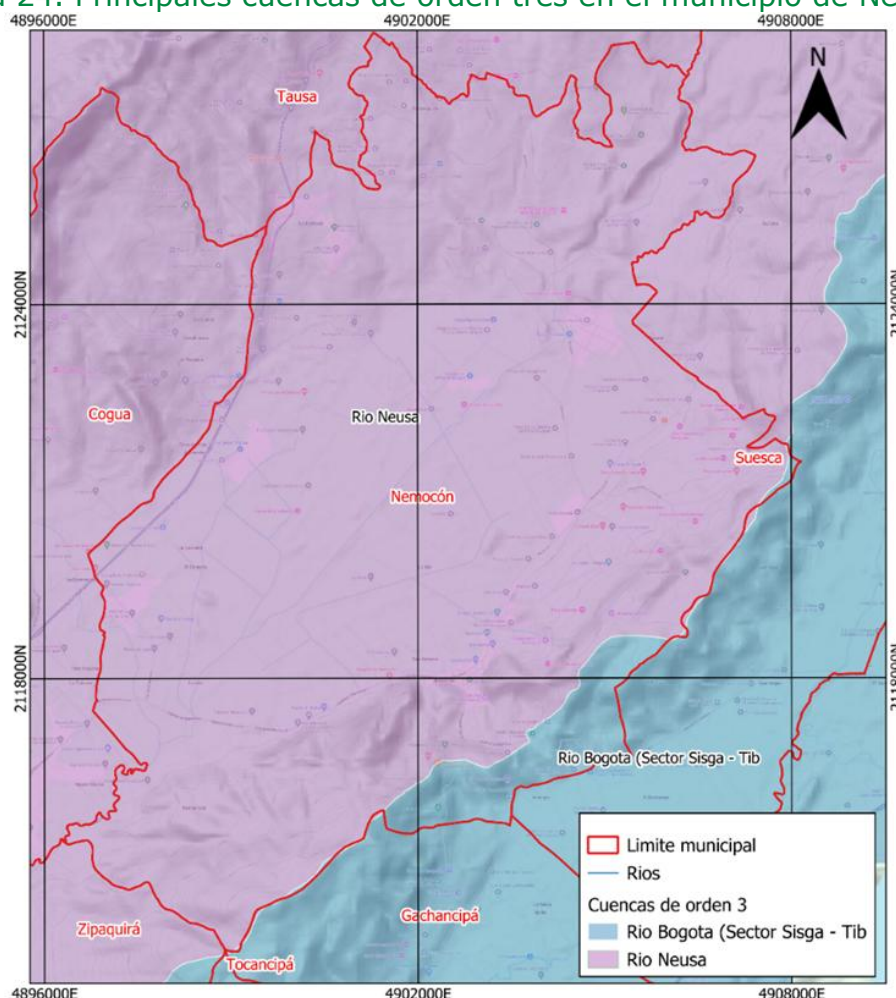
Figura 24 se presentan las cuencas y el municipio, incluyendo el área de cada cuenca y el área de cada cuenca en el municipio.

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

Subzona	Cuenca	Área (km ²)	Área del municipio en la cuenca (km ²)
Río Bogotá	Río Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc)	432,40	4,57
	Río Neusa	268,23	93,80

Fuente: elaboración propia.

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



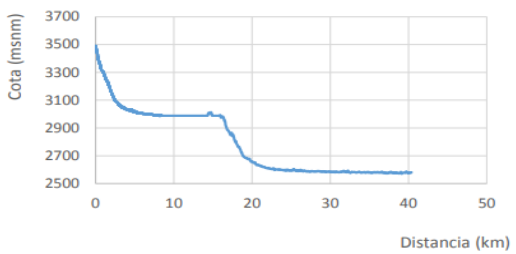
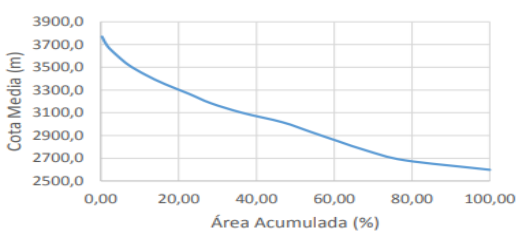
Fuente: elaboración propia.

4.2.8.1.2 Río Neusa

La subcuenca del río Neusa, una de las principales contribuyentes al río Bogotá, se distingue por la presencia del embalse del Neusa en la parte alta de la cuenca. Esta subcuenca tiene un buen sistema de drenaje debido a la gran cantidad de quebradas que alimentan tanto al río Neusa como al embalse. El río Neusa presenta pendientes pronunciadas antes y después del embalse, a lo largo de los primeros 20 kilómetros de su recorrido. A partir de ese punto, el río entra en una zona de valle que se extiende hasta completar sus 40 kilómetros. La

subcuenca tiene un área de 433 km² y una forma ovalada oblonga, moderadamente alargada y aplanada. El relieve es mayormente uniforme en cuanto a las pendientes, salvo en la parte baja del río Neusa, donde estas se reducen considerablemente, en la Tabla 18 se presentan los parámetros morfométricos estimados para la subcuenca (POMCA) (Consorcio con Huitaca, 2017).

Tabla 18. Parámetros morfométricos subcuenca del río Neusa

Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
Tamaño	Área (A)	km ²	433,14	-
	Perímetro (P)	km	117,69	-
	Longitud de la cuenca (Lc)	km	26,55	-
	Ancho de la cuenca (Bc)	km	16,31	-
Forma	Factor de forma (Kf)	[-]	0,61	Moderadamente achatada
	Coefficiente de compacidad (Kc)	[-]	1,58	Oval oblonga a rectangular oblonga
	Índice de alargamiento (Ia)	[-]	1,63	Cuenca moderadamente alargada
	Índice de asimetría (AF)	[-]	0,92	Distribución uniforme
Relieve	Longitud cauce principal (L)	km	40,38	
	Perfil del cauce principal			
Relieve	Curva Hipsométrica			

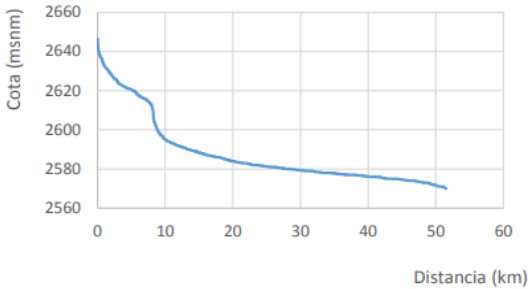
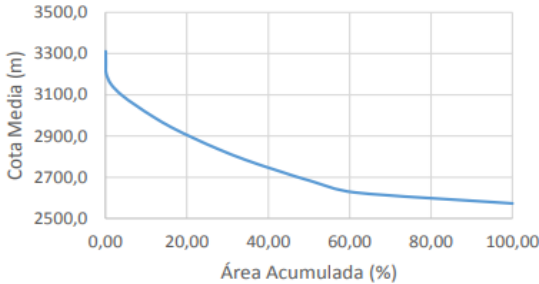
Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
	Elevación máxima	m s. n. m.	3811	
	Elevación mínima	m s. n. m.	2557	
	Elevación media	m s. n. m.	2962	
	Pendiente del cauce (So)	%	7,78	
	Pendiente de la cuenca (Sc)	%	20,91	
	Densidad de corrientes	corr/km ²	3,41	
	Índice de sinuosidad	[-]	1,27	
Drenaje	Tiempo de concentración	hr	26,15	Clark
			N.A.	Bransky-Williams
			N.A.	Kirpich
			N.A.	Pilgrim y McDermott

Fuente: POMCA, Consorcio con Huitaca (2017).

4.2.8.1.3 Río Bogotá (sector Sisga-Tibitoc)

El sector Sisga-Tibitoc del río Bogotá forma una subcuenca que comienza en la salida del embalse del Sisga y concluye en la confluencia del río Neusa con el río Bogotá. Este sector constituye una cuenca con aportes directos al río Bogotá, caracterizada por un buen drenaje y una topografía mayormente plana hacia el valle del río Bogotá. En el tramo Sisga-Tibitoc, el río Bogotá presenta un cauce de sinuosidad transicional, con pendientes más pronunciadas en los primeros 8 km de su recorrido, que luego se suavizan al ingresar en la zona de la Sabana de Bogotá. En este sector, el río Bogotá tiene una longitud de 51 km. La subcuenca abarca un área de 268 km² y tiene una forma ovalada oblonga, muy alargada y ligeramente aplanada, con una variación mínima de elevación entre las zonas más altas (3.337 m s. n. m.) y las más bajas de la cuenca (2.547 m s. n. m.). En la siguiente tabla se presentan los parámetros morfométricos estimados para la cuenca de este sector del río Bogotá.

Tabla 19. Parámetros morfométricos subcuenca sector Sisga-Tibitoc

Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
Tamaño	Área (A)	km ²	266,41	-
	Perímetro (P)	km	109,26	-
	Longitud de la cuenca (Lc)	km	36,94	-
	Ancho de la cuenca (Bc)	km	7,27	-
Forma	Factor de forma (Kf)	[-]	0,2	Moderadamente achatada
	Coefficiente de compacidad (Kc)	[-]	1,87	Oval oblonga a rectangular oblonga
	Índice de alargamiento (Ia)	[-]	5,09	Cuenca muy alargada
	Índice de asimetría (AF)	[-]	1,39	Recargada a la izquierda
Relieve	Longitud cauce principal (L)	km	51,51	
	Perfil del cauce principal			
	Curva Hipsométrica			
	Elevación máxima	m s. n. m	3337	
	Elevación mínima	m s. n. m	2547	

Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
	Elevación media	m s. n. m	2724	
	Pendiente del cauce (So)	%	0,16	
	Pendiente de la cuenca (Sc)	%	18,42	
	Densidad de corrientes	corr/km ²	2,2	Cuenca bien drenada
	Índice de sinuosidad	[-]	1,35	Cauce transicional
Drenaje	Tiempo de concentración	hr	61,9	Clark
			N.A.	Bransky-Williams
			N.A.	Kirpich
			N.A.	Piligrim y McDermott

Fuente: POMCA, Consorcio con Huitaca (2017).

4.2.8.2 Identificación de cuerpos de agua de orden cuatro

4.2.8.2.1 Río Checua

La microcuenca tiene un área de 170,4 km² y un patrón de drenaje dendrítico. El orden de la cuenca es 5, en la siguiente tabla se presentan los parámetros morfométricos estimados para la microcuenca del río Checua-POMCA (Consorcio con HUITACA, 2017).

Tabla 20. Características hidrográficas de la microcuenca

Nombre	Código	Orden cuenca	Patrón de drenaje	Longitud cauces (km)	Área (km ²)	Dd (km/km ²)
Río Checua	2120-1302	5	Dendrítico	535,5	170,4	3,14

Fuente: POMCA (Consorcio con HUITACA, 2017).



4.2.8.3 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, (Consortio con Huitaca, 2017).

4.2.8.3.1 Río Bogotá (sector Sisga-Tibitoc)

De acuerdo con las estimaciones realizadas en promedio, la subcuenca del Río Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc) tiene una oferta hídrica disponible de $1,82 \text{ m}^3/\text{s}$, además tiene una oferta hídrica regional disponible de $2,05 \text{ m}^3/\text{s}$ y en la temporada más seca del año cuenta con $3,18 \text{ m}^3/\text{s}$ y $4,01 \text{ m}^3/\text{s}$ respectivamente. En la Tabla 22 y la Tabla 23 se presenta la distribución por área hidrográfica de las OHTD y la OHRD. Como se puede observar, la cuenca del Río Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc) tiene mayor rendimiento hídrico según la OHRD que la OHTD, como se esperaría en la temporada húmeda del año. El Cauce principal de esta cuenca no se encuentra dentro del territorio del municipio, por tanto, esta oferta hídrica es parcialmente aprovechable en este.

4.2.8.3.2 Río Neusa

Los resultados obtenidos del POMCA, (Consortio con Huitaca, 2017) de oferta muestran que la oferta hídrica disponible en promedio abastece 2,18 m³/s al municipio de Nemocón, en la cuenca del río Neusa se encuentra distribuida de manera que en promedio esta cuenca tiene una oferta hídrica regional en promedio de 2,55 m³/s.

Tabla 22. 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 Neusa	432,40	2,18	5,04	3,57	8,25		1,72	3,97
Río Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc)	268,23	1,82	6,79	2,57	9,57		0,85	3,18

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23. 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 Neusa	432,40	2,55	5,90	3,94	9,11	2,09	4,83
Río Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc)	268,23	2,05	7,63	2,79	10,40	1,08	4,01

Fuente: elaboración propia.

4.2.8.3.3 Río Checua

La cuenca del río Checua abarca gran territorio del municipio por tanto su caudal podría ser aprovechado a lo largo de este. En estas se muestra también la OHDT y la OHRD. Esta microcuenca, tiene un rendimiento de 4,18 l/s/km² respecto a la oferta regional disponible como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 24. Oferta hídrica cuenca orden cuatro

Nombre	Área (km ²)	OHTD (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHRD (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)
Río Checua	168,3	0,654	3,89	0,703	4,18

Fuente: elaboración propia.

4.2.8.4 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).

4.2.8.4.1 Río Bogotá (sector Tibitoc-Soacha)

Con relación a los datos del POMCA, (Consorcio con Huitaca, 2017) se pudo determinar que la demanda del recurso hídrico en la cuenca del río Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc) se da por cuatro usos principalmente: agrícola, industrial, doméstico y pecuaria, siendo el primero el más representativo con un caudal de 0,159 m³/s. Esta cuenca además cuenta con una demanda total de 0,456 m³/s. Los caudales de demanda de la cuenca se pueden evidenciar en la Tabla 25.

4.2.8.4.2 Río Neusa

De acuerdo a las estimaciones realizadas, en promedio se tiene para la cuenca del Río Neusa un caudal de demanda mayor en el sector agrícola con un caudal de 0,588 m³/s, seguido del sector industrial con un caudal de 0,34 m³/s, posterior se encuentra el sector doméstico con un caudal de 0,092 m³/s y de

menor demanda de caudal en el sector pecuario con 0,062 m³/s por lo que en total el municipio de Nemocón demanda de este Río un caudal de 1,084 m³/s para los diferentes sectores, como se muestra en la Tabla 25.

Tabla 25. 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 Neusa	432,40	0,588	0,34	0,092	0,062	1,084
Río Bogotá (Sector Sisga-Tibitoc)	268,23	0,159	0,175	0,088	0,033	0,456

Fuente: elaboración propia.

4.2.8.4.3 Río Checua

La cantidad de agua demandada para uso agrícola es de 0,162 m³/s, para el sector pecuario es de 0,026 m³/s, el sector industrial demanda 0,006 m³/s y el sector pecuario demanda 0,033 m³/s, estos valores se pueden observar en la Tabla 26 por lo que se puede inferir que el sector agrícola es el sector que demanda más agua en el municipio y el que menos demanda del Río Checua es el sector industrial. La demanda total del Río Checua para los diferentes sectores es de 0,288 m³/s.

Tabla 26. Demanda hídrica por sectores en cuenca de orden cuatro.

Microcuenca	Área (km ²)	Demanda Agrícola (m ³ /s)	Demanda Doméstica (m ³ /s)	Demanda Industrial (m ³ /s)	Demanda Pecuaria (m ³ /s)	Demanda Total (m ³ /s)
Río Checua	168,3	0,162	0,026	0,006	0,033	0,228

Fuente: elaboración propia.



4.2.8.5 Situación actual del recurso hídrico

4.2.8.5.1 Índices hídricos

Índice del uso del Agua año medio: El Índice del Uso del Agua IUA muestra la relación entre la demanda hídrica (extracción total de agua) y la oferta hídrica disponible (oferta total menos caudal ambiental). Para el caso de las cuencas del municipio de Nemocón, el IUA tienen categorías Alta, tal como se muestra en la Tabla 27 y

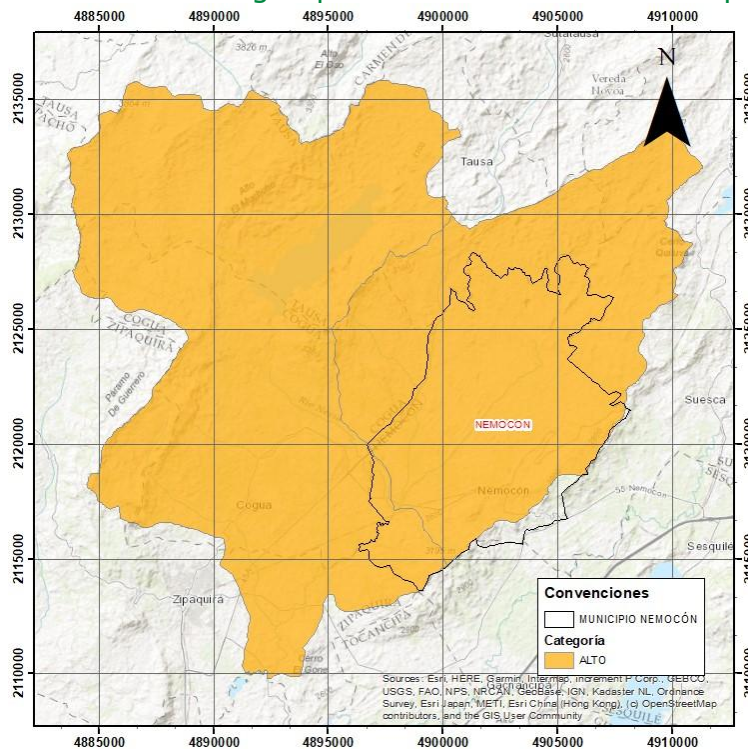
Figura 26 en la se muestra la relación entre los valores y la categoría del IUA.

Tabla 27. Índice IUA cuenca de tercer y cuarto orden

Microcuenca	Valor IUA	Rango IUA
Río Checua	32,40 %	Alto
Río Neusa	42,48 %	Alto

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

Figura 26. Índice del uso de agua para las cuencas del municipio de Nemocón

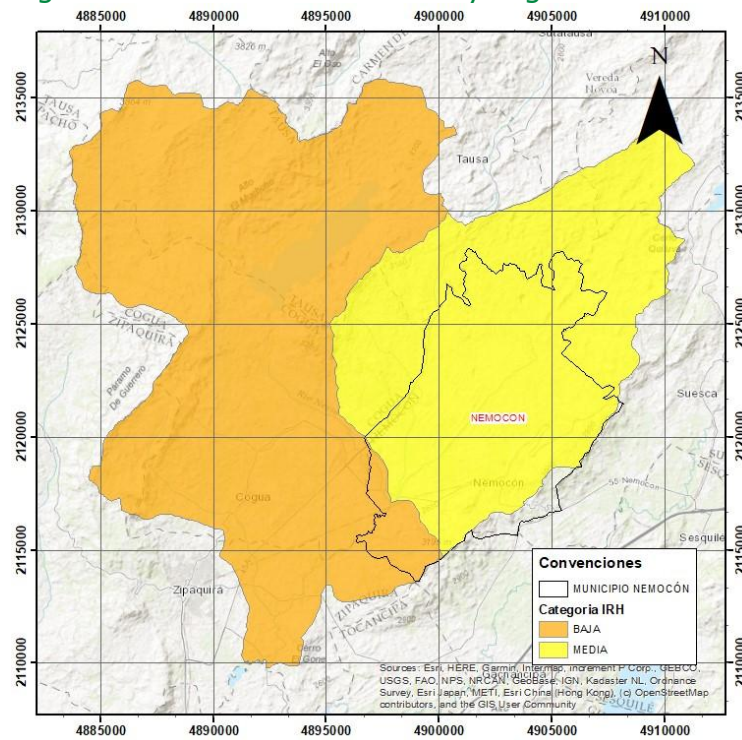


Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

Del análisis realizado con anterioridad, se deduce que en las cuencas del río Neusa y del río Checua, la presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible.

Índice de 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 Nemocón se tienen IRH de categorías medio para la cuenca del río Checua y bajo para la cuenca del río Neusa, tal como se muestra a continuación:

Figura 27. Índice de retención y regulación hídrica



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

Tabla 28. Índice IRH para las cuencas del municipio de Nemocón

Microcuenca	VP	VT	IRH	Rango
Río Checua	14,57	20,78	0,70	Media
Río Neusa	1,01	1,93	0,52	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 Nemocón se tienen categoría de IVH alta tal como se presenta a continuación.

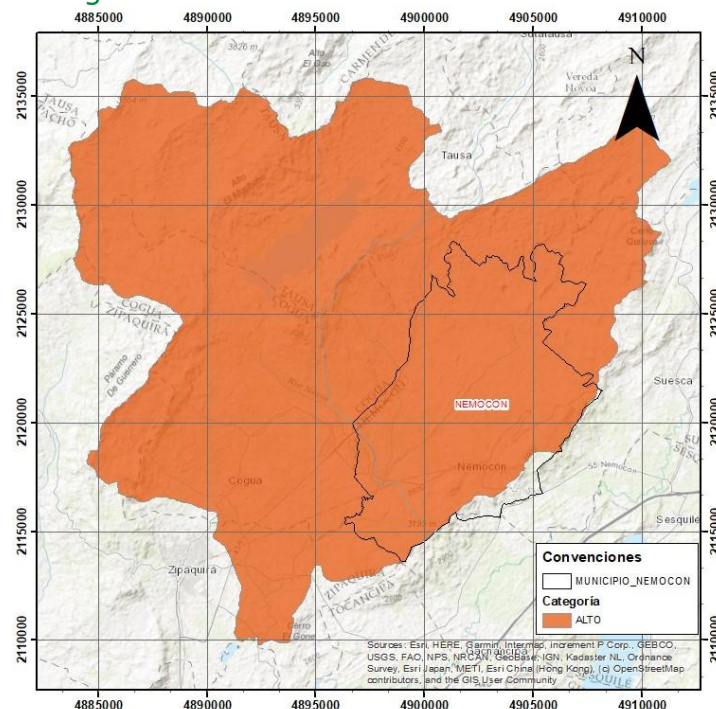
La condición de las cuencas indica un sistema de recurso hídrico susceptible por cuanto su regulación no es alta y la presión de uso es alta.

Tabla 29. Índice IVH para las cuencas del municipio de Nemocón

Microcuenca	Valor IVH	Rango IVH
Río Checua	32,40 %	Alto
Río Neusa	22,29 %	Alto

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

Figura 28. 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 riego

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.

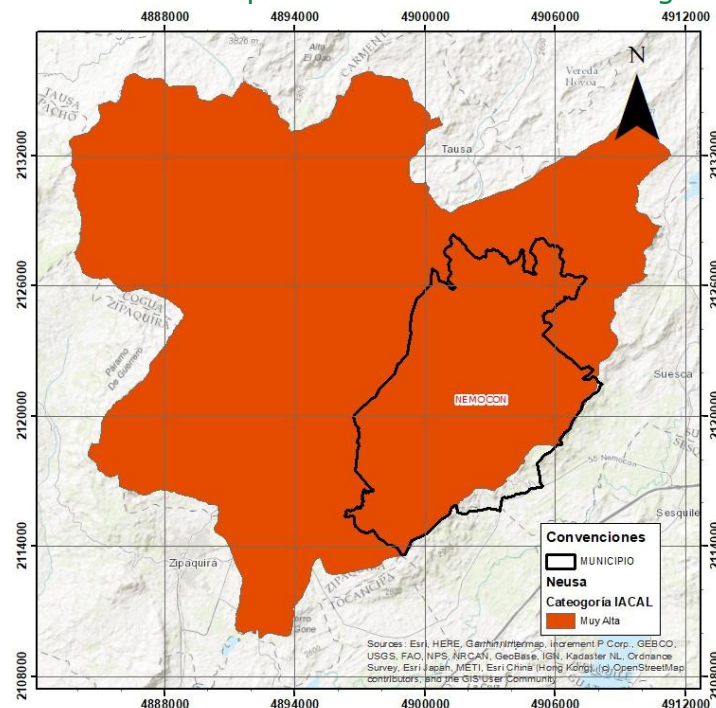
Para el análisis de las cuencas relacionadas al municipio de Nemocón se tiene IACAL con categorías muy altas lo que indica una condición de presión muy alta de contaminación sobre la calidad del agua de las fuentes superficiales relacionadas al municipio, tal como se muestran a continuación:

Tabla 30. Categorías IACAL año medio para las cuencas del municipio de Nemocón

Condición	DBO	DQO-QDO	SST	NT	PT	IACAL
Año medio	Muy Alta	Alta	Alta	Muy Alta	Alta	Muy Alta
Año seco	Muy Alta	alta	alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta

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

Figura 29. Alteración potencial de la calidad del agua IACAL



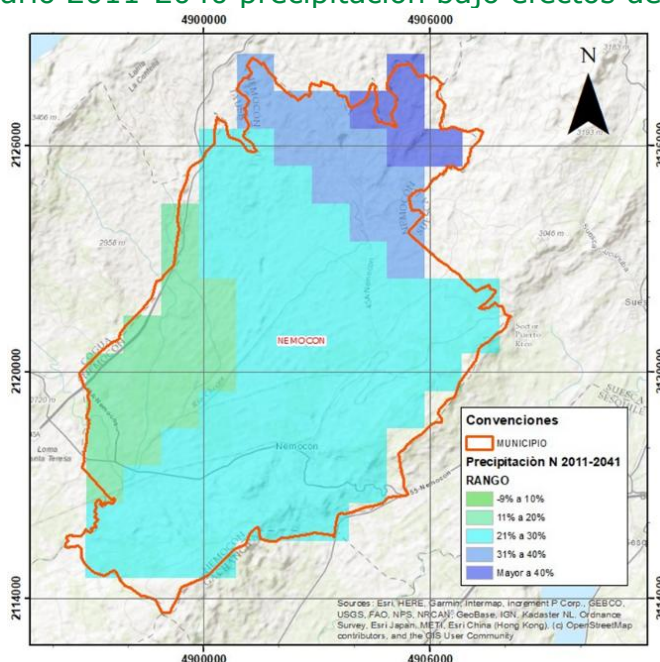
Fuente: elaboración propia con base en Consorcio con Huitaca (2017).

4.2.8.5.2 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, 2017) , se extrajeron los resultados de las proyecciones 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100 se extrajeron los resultados de las proyecciones 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100 para el municipio de Nemocón.

Con respecto al cambio en la precipitación en el escenario 2011-2041, para el municipio de Nemocón, se proyectan cambios de 11 al 20 % hacia el occidente del municipio; cambios del 21 % al 30 % en gran parte del municipio; y cambios de 31-40 % y mayores del 40 % al Norte del municipio, tal como se muestra en el siguiente mapa:

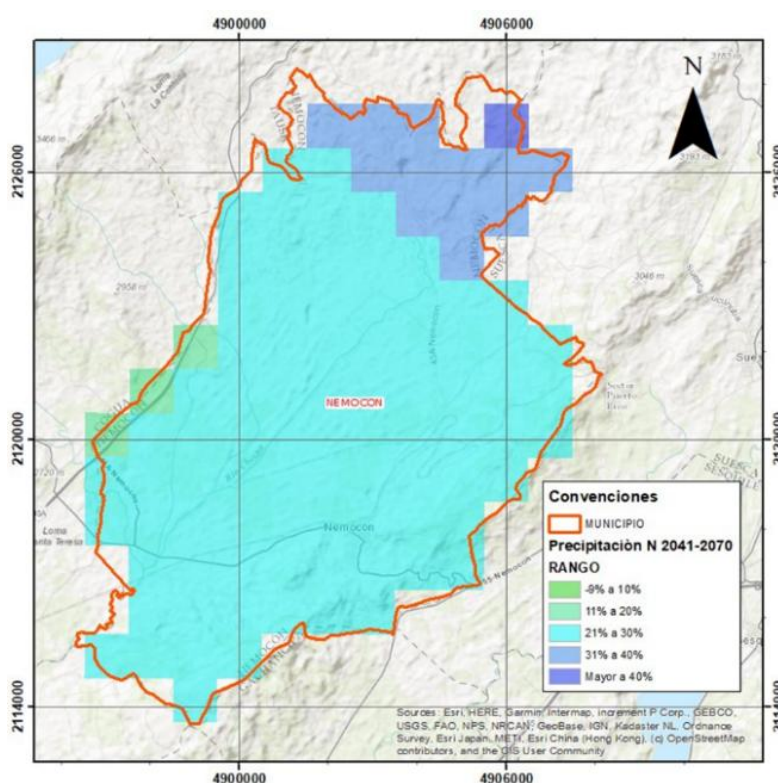
Figura 30. Escenario 2011-2040 precipitación bajo efectos del cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en la Tercera comunicación nacional sobre cambio climático (TCNCC) (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017).

Para el escenario 2041-2070, en el municipio de Nemocón se proyectan cambios de precipitación con rangos de 21 a 30 % en casi su totalidad del área, en muy poca área se proyectan cambios de 9 al 10 % que se ubica hacia el oeste, y cambios de 31 a 40 % y de mayores a 40 % localizado hacia el norte, ocupando una pequeña porción del municipio, tal como se muestra en el siguiente mapa:

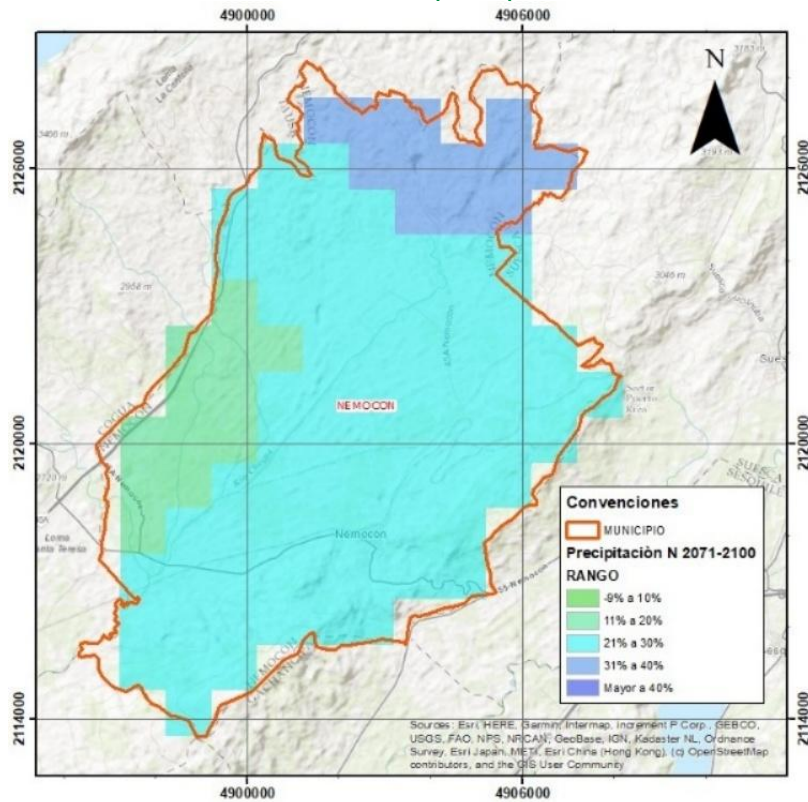
Figura 31. Escenario 2041-2070 precipitación cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017).

Para el escenario 2071-2100, en el municipio de Nemocón se proyecta cambios de precipitación con rangos de 21 a 30 % en la gran mayoría del área del municipio; hacia el oeste se proyecta en menor proporción cambios de precipitación entre 11 y 20 %; y hacia el norte, se proyectan cambios de 31 a 40 % localizados al norte del municipio, tal como se muestra en el mapa.

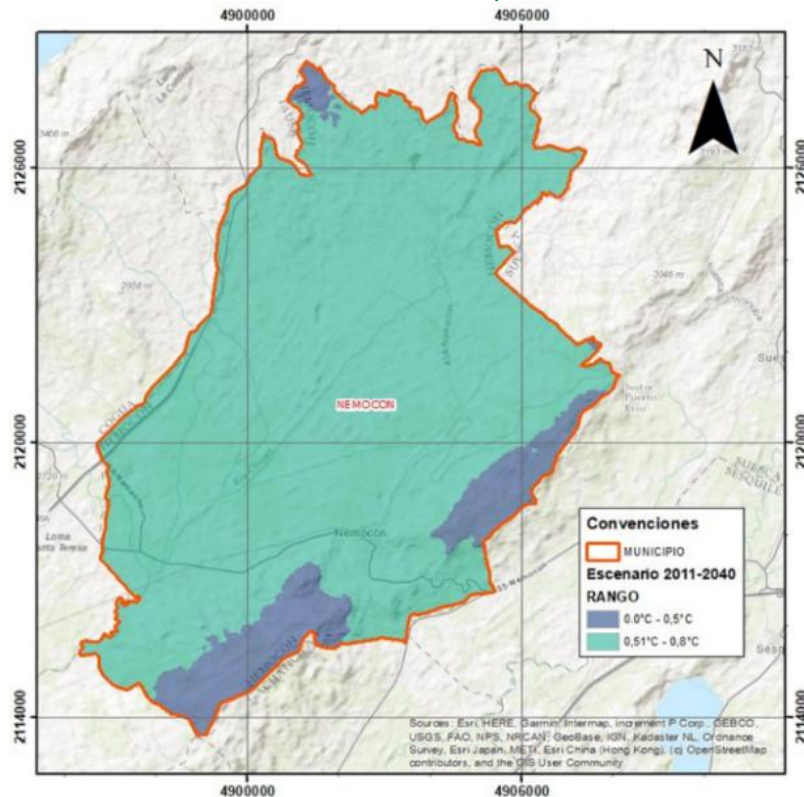
Figura 32. Escenario 2071-2100 precipitación cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017).

Con respecto a los resultados de proyección en el cambio de temperatura en el municipio de Nemocon para el escenario 2011-2040, se proyectan cambios dentro del rango de 0,5 °C hasta 0,8 °C, en la gran mayoría del área del municipio y algunas pequeñas zonas dentro del rango de 0 °C a 0,5 °C, tal como se muestra en el mapa.

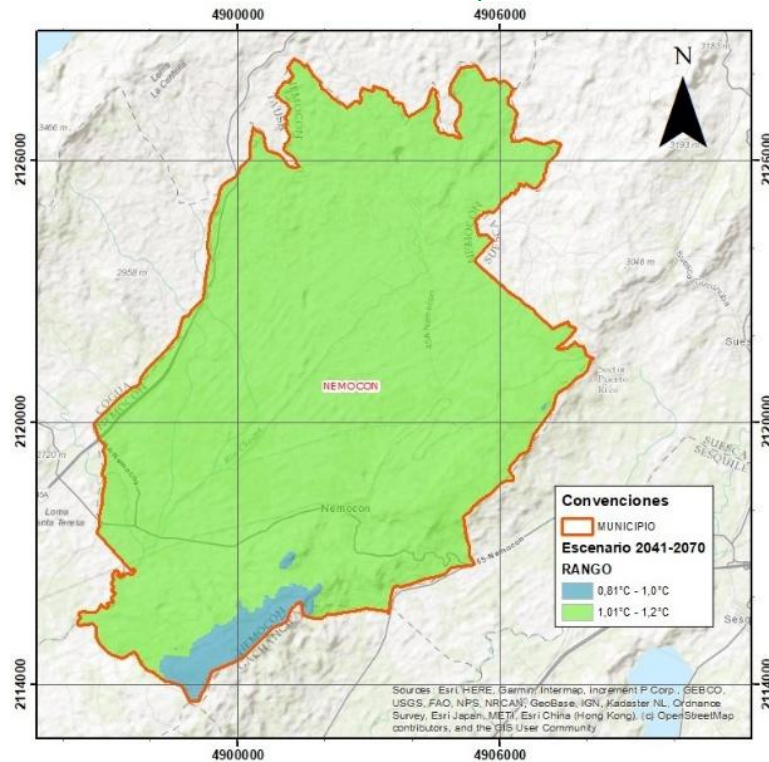
Figura 33. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017).

Con respecto a los resultados de proyección en el cambio de temperatura en el municipio de Nemocón 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:

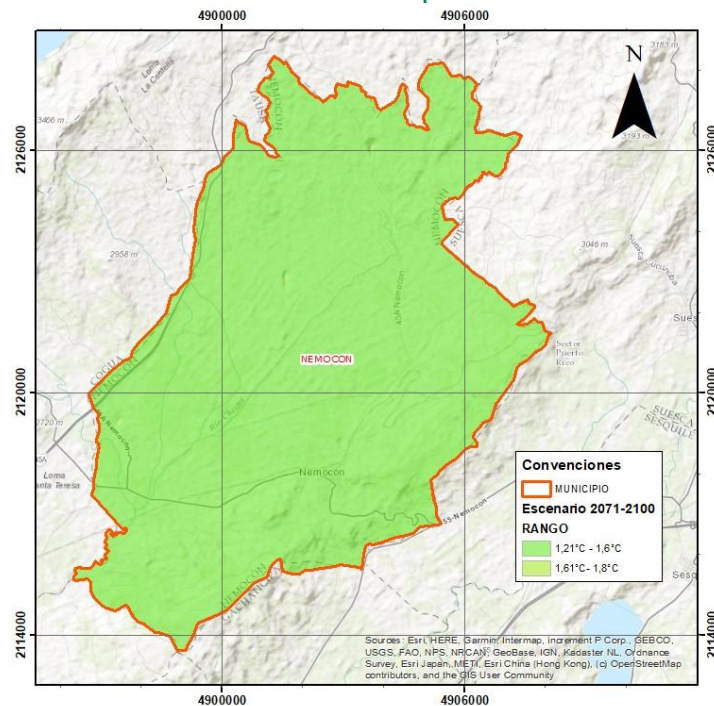
Figura 34. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático



Fuente: elaboración propia con base en TCNCC (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017).

Para la proyección en el cambio de temperatura del escenario 2071-2100 en el municipio de Nemocón, se tienen aumentos dentro del rango de 1,2 °C hasta 1,8 °C siendo este rango aplicable para la totalidad del área del municipio, tal como se muestra en el mapa de la Figura 35.

Figura 35. 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 priorizados para la identificación y declaratoria de las 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 siguiente tabla:

Tabla 31. Riesgo por cambio climático

Ítem	Municipio
RK riesgo	48
Vr Riesgo por municipio	0,20
Contribución SA	30,73 %
Valor SA	0,16
Contribución RH	5,95 %
Valor RH	0,49
Contribución BD	9,87 %
Valor BD	0,32

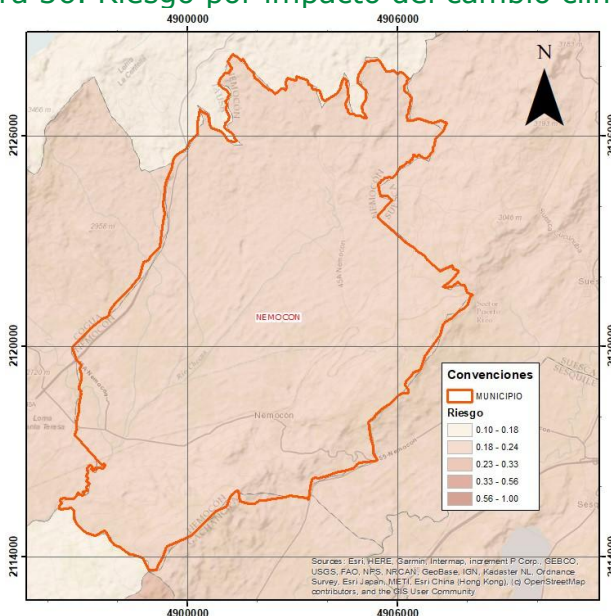
Ítem	Municipio
Contribución S	5,78 %
Valor S	0,17
Contribución HH	25,70 %
Valor HH	0,11
Contribución I	21,96 %
Valor I	0,16

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 Nemocón se encuentra en el puesto 48 con valores de riesgo por cambio climático entre los 117 municipios del departamento de Cundinamarca. A continuación, 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 30,73 % (valor de 0,16), el componente con mayor valor de riesgo es el de Recurso Hídrico con 0,49. En la

Figura 36 se muestra el mapa con la distribución del valor del riesgo de Nemocón y sus municipios vecinos que están dentro de un rango similar de valor riesgo.

Figura 36. Riesgo por impacto del cambio climático



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



4.2.8.6 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 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 32. 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 del municipio del Nemocón no existen distritos de adecuación de tierras reportados en la base de datos de la ADR, por lo tanto, se concluye que en Nemocón no existe infraestructura para riego, drenaje y protección contra inundaciones relacionada con distritos de adecuación de tierras.

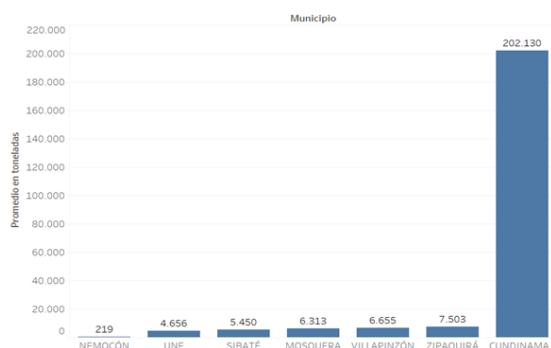
4.3 Demanda agropecuaria

El mercado mayorista de Bogotá concentra la mayor demanda de alimentos provenientes del municipio de Nemocón. Corabastos en la capital de la República recibe el 99 % de estos productos, mientras que, el 1 % se distribuye entre la plaza de Paloquemao en Bogotá y la Plaza minorista de Medellín.

Este patrón de distribución refleja la importancia del mercado mayorista de Bogotá en la comercialización de productos agrícolas de este municipio cundinamarqués. La preferencia de este mercado como destino indica no solo la capacidad de absorción de este centro, sino también su relevancia estratégica en la cadena de suministro.

Durante 2022 el promedio de alimentos originarios de este municipio que se comercializaron en los principales mercados mayoristas del país fue de 106 toneladas mensuales. En 2023, el promedio mensual fue de 219 toneladas, lo que representa un aumento del 106,6 %, crecimiento superior al departamental que se ubicó en 3,9 % para el mismo periodo.

Figura 37. Promedio mensual de alimentos comercializados en mercados mayoristas por municipio (2023)



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

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

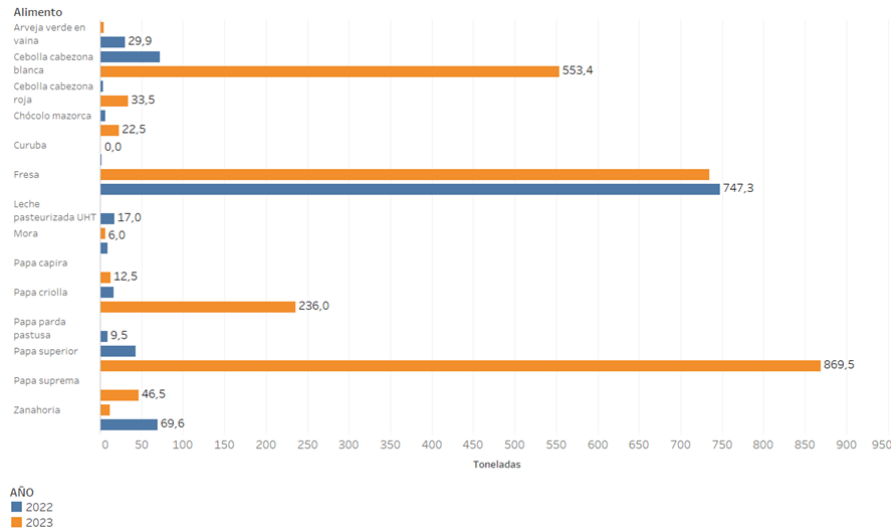


Cabe destacar que en el año 2022 se demandaron en los mercados mayoristas 19 alimentos con 1.269 toneladas, provenientes del municipio; mientras que, en 2023 se reportaron 14 alimentos equivalentes a 2.630 toneladas. Los productos que dejaron de comercializarse en el año 2023 respecto al año 2022 fueron la cebolla cabezona, leche pasteurizada UHT, papa parda pastusa, manzana nacional, pera nacional, tomate de árbol, curuba y cilantro; por su parte, los que se incluyeron dentro de la demanda por parte de los mercados mayoristas fueron el ajo, la papa suprema y papa capira.

Durante 2022, los alimentos procedentes de Nemocón de mayor demanda en los mercados mayoristas fueron la fresa, y la cebolla cabezona blanca alcanzando un total de 1.051 toneladas. En 2023, los productos más demandados fueron la papa superior representando el 33 % de la demanda, la fresa con el 28 % y la cebolla cabezona blanca con el 21 %. Se destaca que la demanda varió respecto al año anterior con aumento de 1.922 % para la papa superior, aumento del 662 % para la cebolla cabezona blanca y una disminución del 2 % para la fresa.

Respecto a los productos pecuarios demandados, en 2022 se registraron 17 toneladas de leche pasteurizada UHT, sin embargo, para 2023 no se registró demanda de este producto. Se destaca la demanda estacional de este alimento en los meses de febrero, junio y octubre.

Figura 38. Toneladas de los principales alimentos procedentes de Nemocón 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 (2024f).

4.4 Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria

Se destaca en el desarrollo de este numeral, la importancia Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria como un pilar fundamental para la producción de alimentos en Colombia. Su importancia radica en su capacidad para garantizar la seguridad alimentaria, conservar la biodiversidad, promover el desarrollo rural sostenible y contribuir a la economía nacional y local.



Con el objetivo de comprender mejor la realidad del sector agropecuario, se realizó un análisis detallado de las Unidad de Productora Agropecuaria (UPA)¹² del municipio de Nemocón. Se presenta información sobre la distribución de las UPA, el número de personas involucradas en cada una, el área geográfica que ocupan, la relación de con los rangos de tamaño de área, su contribución a la agrobiodiversidad, además, se exploran las presiones que enfrentan estas unidades productivas, con el fin de apoyar la toma de decisiones en materia de políticas públicas del ordenamiento territorial del suelo rural.

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).¹³

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 AC FEC, 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 AC FEC, lo que equivale a 1.433.584 UPA. El restante 39,51 % corresponde entonces a UPA que no cumplen con el criterio

¹²Unidad de Productora Agropecuaria (UPA): Es la unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio completo, un conjunto de predios o partes de predios continuos o separados en uno o más municipios, independiente del tamaño, la tenencia de la tierra y el número de predios que la integran, y debe cumplir con tres condiciones: 1. Produce bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas y/o adelanta la captura de peces destinados al consumo continuo y/o a la venta. 2. Tiene un único productor/a natural o jurídico que asume la responsabilidad y los riesgos de la actividad productiva. 3. Utiliza al menos un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran (DANE, 2015).

¹³ DANE. Boletín 6. Censo Nacional Agropecuario 2014. Las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA): Infraestructura, asistencia técnica y financiamiento.



del 50 % o simplemente no usan mano de obra familiar para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

También es importante destacar 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, región conformada por los departamentos de Tolima, Huila, Cundinamarca, Meta, Boyacá y por Bogotá D. C., producen aproximadamente 50 millones de toneladas de alimentos al año de las cuales 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 %).¹⁴ Sin embargo, de acuerdo con el documento Línea de Base para la reformulación del Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos de Bogotá (SDDE, 2018), en Bogotá se genera un redespacho de alimentos de alrededor de 45 %, lo que muestra ineficiencia logística y comercial (SDDE, 2018).¹⁵

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) .

¹⁴ Región Central RAP-E (2023). 50 millones de toneladas de alimentos al año producen los campesinos de la Región Central. Disponible en: <https://regioncentralrape.gov.co/50-millones-de-toneladas-de-alimentos-al-ano-producen-los-campesinos-de-la-region-central/>. Consulta el 18 de junio de 2024.

¹⁵ Región Central RAP-E (2019). Plan de Abastecimiento alimentario de la Región Central. Disponible en: <https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2021/05/PLAN-DE-ABASTECIMIENTO-12022021.pdf> . Consulta el 18 de junio de 2024.

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.

En cuanto a los 11 municipios que conforman la región Sabana Centro y dentro de los que se encuentra Nemocón, del total de UPA que reúnen los 11 municipios 19.110, la ACFEC en su conjunto se destaca por representar el 62,85 % (12.011 UPA) del total de UPA, el 35, 22 % (6.730) no usan mano de obra familiar para el desarrollo de sus actividades agropecuarias y el restante 1,93 % (369 UPA) son familias que usan menos del 50 % de mano de obra familiar.

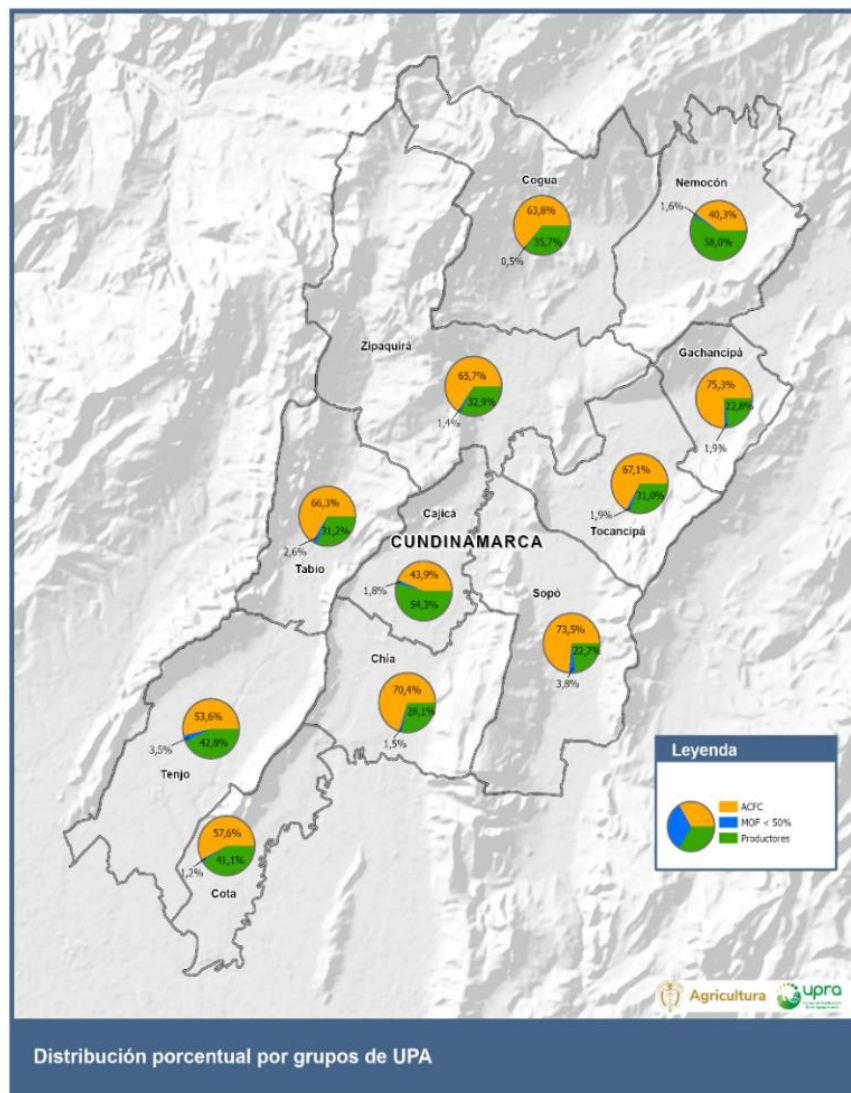
Tabla 33. Distribución de la ACFEC en los municipios de la Sabana Centro

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
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).

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 al interior de cada municipio.

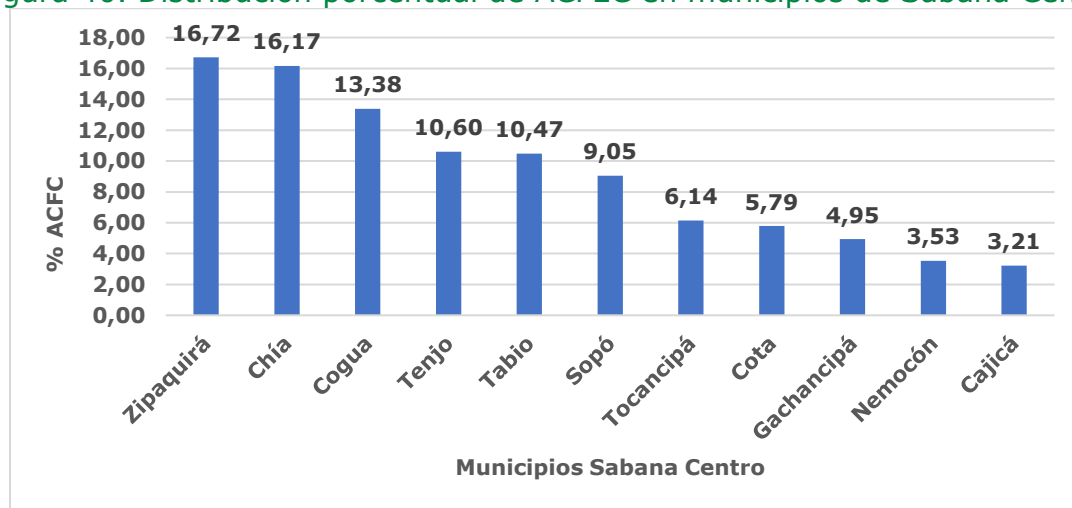
Figura 39. Distribución porcentual en Cundinamarca por grupos de UPA



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

En referencia a la región Sabana Centro, Nemocón se destaca por ser el décimo municipio con mayor ACFEC ya que el 3,53 % corresponde a la ACFEC.

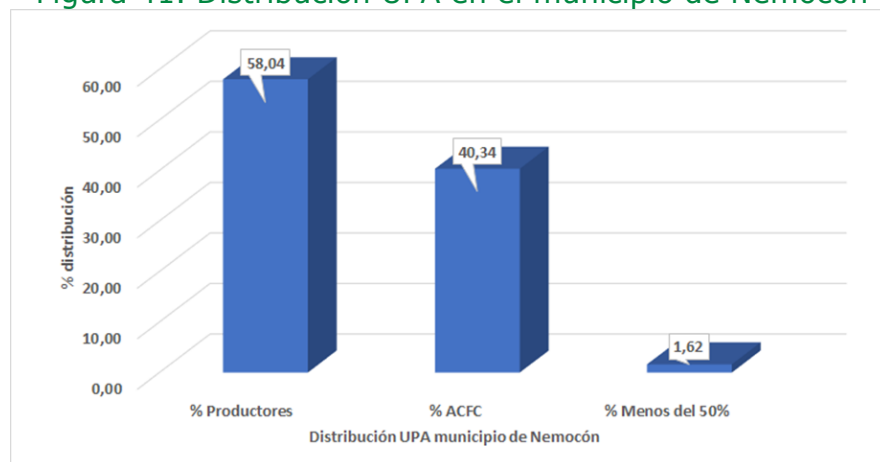
Figura 40. Distribución porcentual de AC FEC en municipios de Sabana Centro



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

En cuanto a la distribución del municipio de Nemocón, existe una significativa presencia de AC FEC, ya que de 1.051 UPA, el 40,34 % (424 UPA) corresponde a este importante grupo sociocultural, que sin embargo no supera las 610 UPA, que representan el 58,04 % de los productores.

Figura 41. Distribución UPA en el municipio de Nemocón



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



4.4.2 Distribución de predios y área cartográfica de la ACFEC

Como se vio en la sección anterior, el Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014) registró para el municipio de Nemocón 1.051 UPA, de este total, el 40,34 % corresponde a familias de la ACFEC, es decir 424 UPA.

Con el fin de analizar la distribución del área cartográfica de los predios del 40,34 % de la ACFEC del municipio de Nemocón, se realiza una intersección del centroide las UPA con los polígonos de los predios la base catastral del (IGAC, 2020), obteniendo como resultado que las 424 UPA se distribuyen en 1.719,76 ha corresponden a un total de 379 predios. La cantidad de predios disminuye en relación con el número de UPA, dado que en algunos casos en un predio puede haber más de una UPA.

En el análisis que se presenta en la Tabla 34, se realiza a partir de 16 rangos relacionados con el tamaño de área predial, el análisis cobra importancia en la medida que permite reconocer en cuales rangos se ubica con mayor porcentaje las familias de ACFEC, encontrar diferencias internas en cuanto a la relación área vs cantidad de predios, influencia del tamaño de los predios con los niveles de producción agropecuaria, tendencias del fraccionamiento de la tierra rural según rangos y cambios de uso del suelo entre otros.

En cuanto a la clasificación por tamaño de los predios y al analizar la distribución del área, las cifras reflejan grandes diferencias en relación con el tamaño de los predios, observándose dos grupos: un primer grupos son aquellos predios con rangos de área menores a 3 ha, representando el 71,50 % del total de los predios, distribuyéndose en el 15,02 % del área total en ACFEC, el segundo grupo, son predios con extensiones desde 3 ha y hasta 200 ha, representando el 28,50 % de los predios y distribuyéndose en el 84,98 % del área.

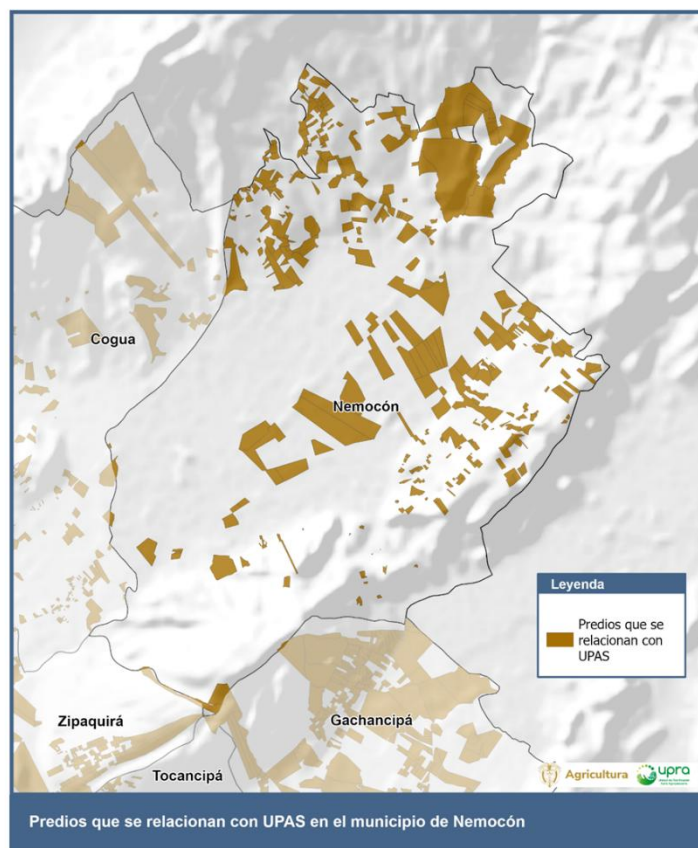
Los anteriores resultados significan que un altísimo porcentaje de la ACFEC se concentra en poca área y un reducido porcentaje cuenta con la mayor área. Así mismo, como es ya sabido la subdivisión predial y fraccionamiento de la tierra rural, se presentan con mayor frecuencia en predios pequeños, es decir, que las familias de la ACFC 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 34. Distribución del área cartográfica de predios de ACFC, por rangos de tamaño de área predial, en el municipio de Nemocón

Rangos de tamaño de área (ha)	# predios	% predios	% predios agrupados por rangos	Área cartográfica (ha)	% área	% área agrupada por rangos
Menor a 0,5 ha	101	26,65	71,50	23,57	1,37	15,02
Mayor a 0,5 ha-hasta 1 ha	60	15,83		44,48	2,59	
Mayor a 1 ha-hasta 2,5 ha	92	24,27		141,88	8,25	
Mayor a 2,5 ha-hasta 3 ha	18	4,75		48,32	2,81	
Mayor a 3 ha-hasta 5 ha	31	8,18	28,50	123,05	7,16	84,98
Mayor a 5 ha-hasta 10 ha	32	8,44		215,29	12,52	
Mayor a 10 ha-hasta 20 ha	28	7,39		381,70	22,19	
Mayor a 20 ha-hasta 50 ha	13	3,43		385,05	22,39	
Mayor a 50 ha-hasta 100 ha	3	0,79		190,03	11,05	
Mayor a 100 ha-hasta 200 ha	1	0,26		166,38	9,67	
Total	379	100	100	1.719,76	100	100

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

Figura 42. Distribución de predios de ACFEC, en el municipio de Nemocón



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 inventario y comparo la cantidad de cultivos de la ACFEC, 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 35 indican que entre las tres fuentes de información consultadas para el período 2013-2014, en el municipio de Nemocón



se han identificado 16 cultivos alimentarios, y gran parte de ellos son cultivados por productores de la AC FEC. Se debe tener en cuenta que entre estas fuentes existen coincidencias al reportar los cultivos de arveja, papa y tomate, y el listado de cultivos desagregado se puede consultar en los anexos técnicos de este documento.

Tabla 35. Número de cultivos alimentarios en el municipio de Nemocón Cundinamarca

Origen datos	# cultivos	%
AC FEC DANE 2014	8	50
SIPSA 2013-2014	6	37,5
EVA 2013-2014	2	12,5
Total	16	100

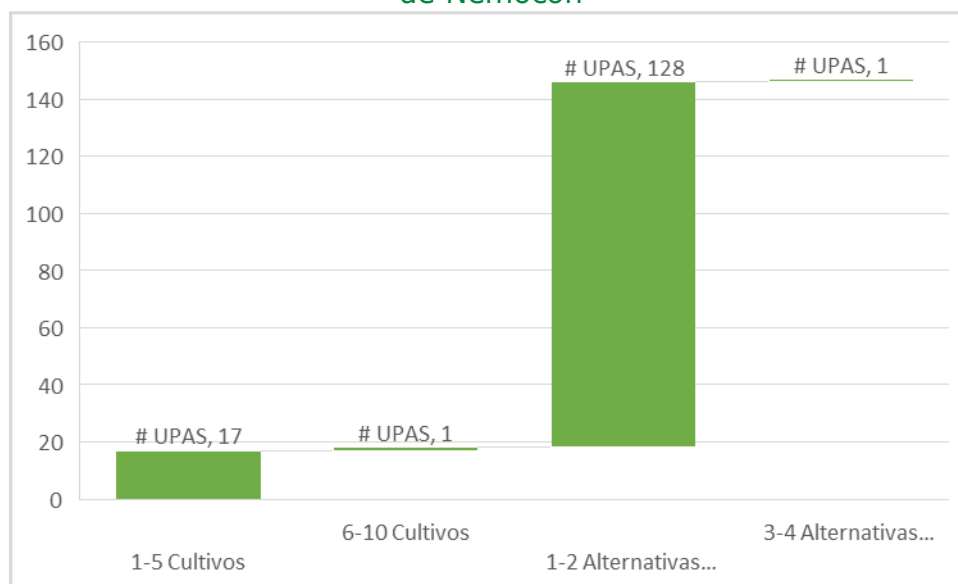
Fuente: Fuente: elaboración propia con base en DANE-SIPSA (2013-2014), DANE (2014) y las EVA (2013-2014).

La AC FEC 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 representa la agrobiodiversidad de las UPA agrícolas y pecuarias con características de AC FEC en el municipio de Nemocón. Este análisis se llevó a partir del CNA 2014, dado que es una de las escasas fuentes secundarias, que permite hacer un análisis departamental y municipal sobre las características productivas, socioeconómicas ambientales y culturales de la AC FEC en Colombia. 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 43. Agrobiodiversidad agrícola y pecuaria de la ACFEC en el municipio de Nemocón

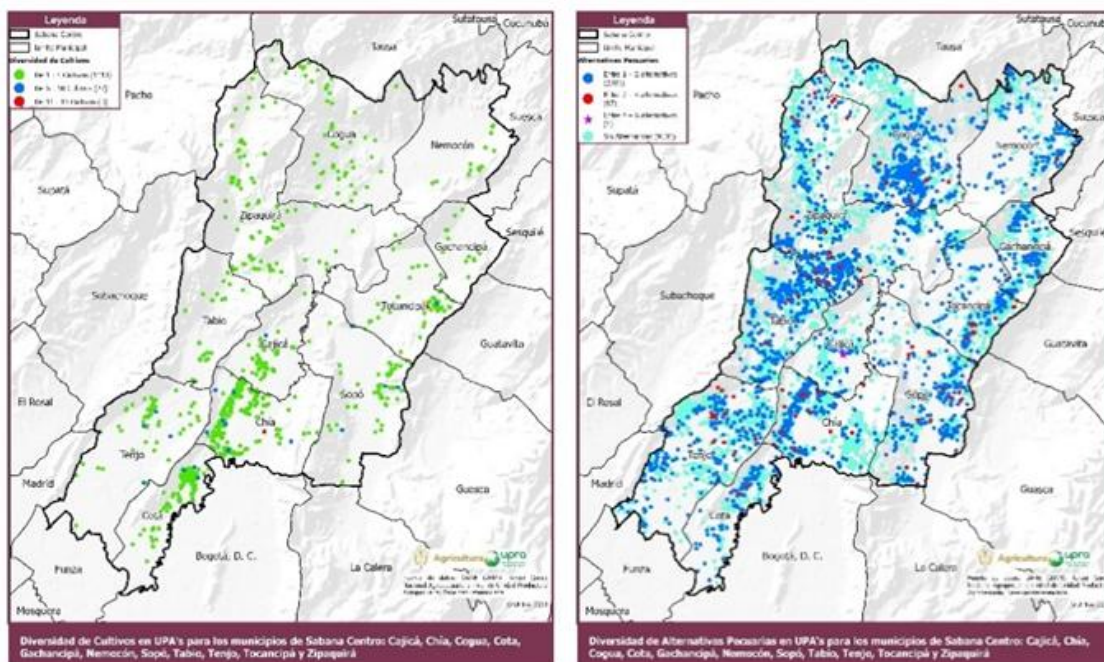


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En el municipio de Nemocón, se hallaron 17 UPAS de producción agrícola que albergan entre 1 y 5 cultivos alimentarios, lo cual implica que los arreglos productivos en estas UPAS principalmente están conformados por los cultivos de maíz, huerta casera, habichuela y papa. Asimismo, existe una 1 UPA que reportó tener entre 6 y 10 cultivos alimentarios, entre los que se encuentran los mencionados, además de pepino, tomate, arveja y caupí.

Asimismo, se hallaron 128 UPAS que reportaron contar con 1 y 2 alternativas pecuarias, principalmente bovinos y ovinos, mientras que 1 UPAS registraron entre 2 y 4 alternativas, incluyendo aves.

Figura 44. 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

Al interior de la AC FEC, se pueden identificar 4 tipologías¹⁶ (T1, T2, T3 y T4), que se diferencian por el porcentaje de mano de obra familiar y por el acceso a tecnología.

¹⁶ **Tipología T1:** ACFC que no utiliza trabajadores permanentes y tampoco paga de jornales, es decir, el uso de la mano de obra corresponde al 100 % familiar y no tienen acceso a tecnología.

Tipología T2: ACFC que no emplea trabajadores permanentes ni paga de jornales, es decir, el uso de la mano de obra corresponde al 100 % familiar; sin embargo, se diferencia de la primera, en que sí cuenta con acceso a tecnología.

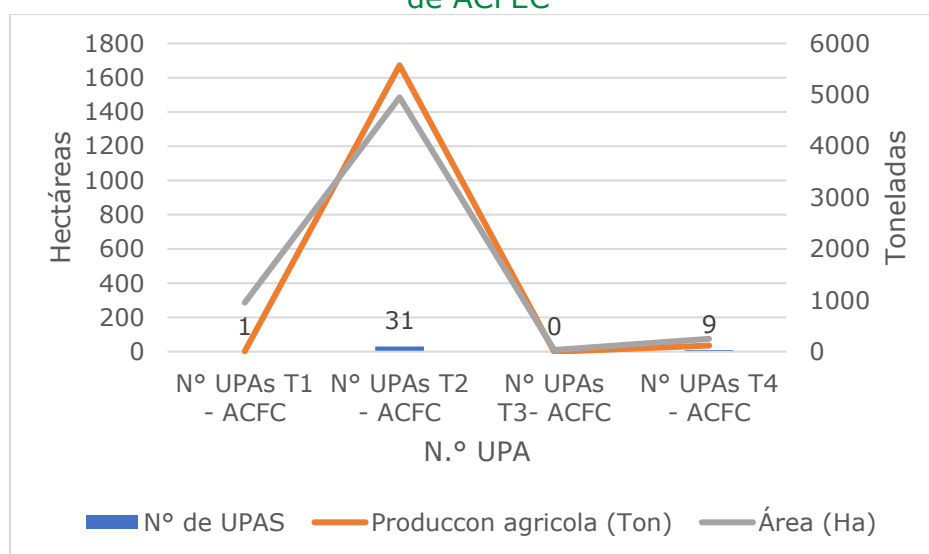
Tipología T3: ACFC que utiliza trabajadores permanentes y paga jornales, por lo que el porcentaje de mano de obra familiar se encuentra entre el 50 % y el 99 % y, al igual que la T1, no tienen acceso a tecnología.

Tipología T4: ACFC que emplea trabajadores permanentes y paga jornales, por lo que el porcentaje de mano de obra familiar se encuentra entre el 50 % y el 99 % y, al igual que la categoría T2, también tienen acceso a tecnología.

De acuerdo con la Figura 45, en el municipio de Nemocón, el mayor número de UPAS y producción de alimentos se encuentra en la tipología 2 de AC FEC. 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 79,99 % y la tipología 1 con el 15,42 %.

Figura 45. Número de UPA, producción agrícola y área productiva por tipología de AC FEC

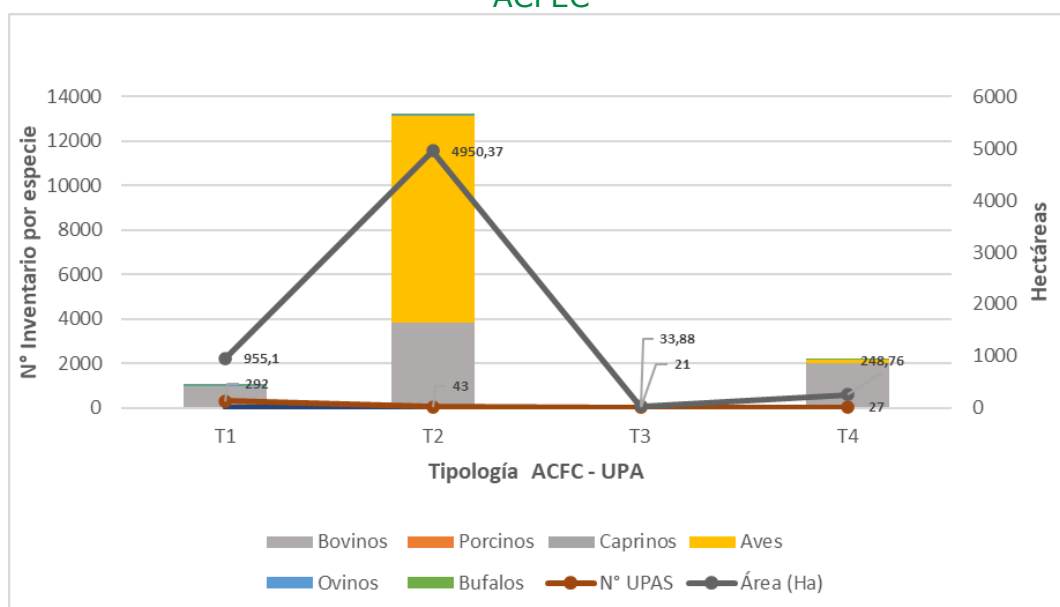


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En la Figura 46, 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 AC FEC. 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 AC FEC.

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



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

4.4.4 Presencia de ACFC vinculada al mercado

Este criterio corresponde a la territorialización de las aglomeraciones o clústeres ACFC, partiendo de las estadísticas del Censo Nacional Agropecuario CNA del DANE (2014).

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 y/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 a saber:

- Clúster de economía local: Es la ACFEC que distribuye y comercializa su producción agropecuaria solo en mercados que se encuentran cercanos al predio y/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, que distribuyendo y comercializando su producción agropecuaria en mercados que se encuentran cercanos al predio y/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 424 UPA de ACFEC, de este total, llama la atención que un alto porcentaje del 95,52 %, 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.

Como se observa en la siguiente tabla, tan solo el 4,48 % de la AC FEC, conforma clúster de económica familiar, distribuida en el 3,97 % del total del área en AC FEC.

Estos indicadores, significan que, en el municipio de Nemocón, la AC FEC, se debe fortalecer mediante las estrategias de política pública, como asistencia técnica, crédito, compras públicas, entre otras, propiciando la participación de esta AC FEC, que tienen potencial ya que cuenta con el 96 % del área total en AC FEC pero que más sin embargo no está siendo aprovechada.

Tabla 36. 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	19	4,48	66,55	3,97
UPA sin clúster	405	95,52	1.653,21	96,13
Total	424	100	1.719,76	100

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

Para el municipio de Nemocón, de los tres posibles clústeres que por destino de la producción podría estar vinculada la AC FEC, se identificaron dos clúster mixto y externo, es decir no hay UPA que solo destinen su producción a nivel local, sino que, por el contrario, por diversos factores, como el área del predio, el nivel de tecnología y el tipo de sistema de producción entre otros, el volumen y el tipo de producción les permite incursionar en ciertos tipos de mercados.

Tal como se observa en la siguiente tabla, el 78,95 % de las UPA se relacionan con el clúster mixto, esto indica que la gran mayoría de la AC FEC comercializa su producción agropecuaria tanto a nivel local como por fuera del municipio. A nivel de la distribución del clúster por rangos de tamaño de área de las 19 UPA,

el 42,11 %, se localizan en extensiones entre 1 y 2,5 ha, en el rango menor a 0,5, se encienden el 21,05 % de la AC FEC municipal. Estos datos muestran que la AC FEC tiene una mayor dinámica en los mercados cuando se trata de predios de menos de a 2,5 ha. Aunque estas unidades cuentan con una superficie reducida, su actividad comercial es significativa.

Tabla 37. Distribución de clúster de ACFC, de las UPA de ACFC por rangos de tamaño de área predial

Tamaños de rango predial (ha)	# UPA clúster externo	% clúster externo	# UPA clúster mixto	% clúster mixto	Total	% total
Hasta 0,5 ha	1	25	3	75,00	4	21,05
Mayor a 0,5 ha-hasta 1 ha	-	-	2	100	2	10,53
Mayor a 1 ha-hasta 2,5 ha	2	25	6	75,00	8	42,11
Mayor a 3 ha-hasta 5 ha	1	33,33	2	66,67	3	15,79
Mayor a 10 ha-hasta 20 ha	-	-	1	100	1	5,26
Mayor a 20 ha-hasta 50 ha	-	-	1	100	1	5,26
Total	4	21,05	15	78,95	19	100

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

En relación con el área cartográfica que aproximadamente cubren los predios de la AC FEC y que ocupa cada clúster, los datos indican que la AC FEC relacionada con el clúster de mixto, es el que cuenta con la mayor área, puesto que de un total de 66,55 ha, el 81,25 % de los predios se distribuyen en 62,01 ha. Este mayor porcentaje de área también está relacionada con la mayor cantidad de AC FEC en este clúster (78,95 UPA %).

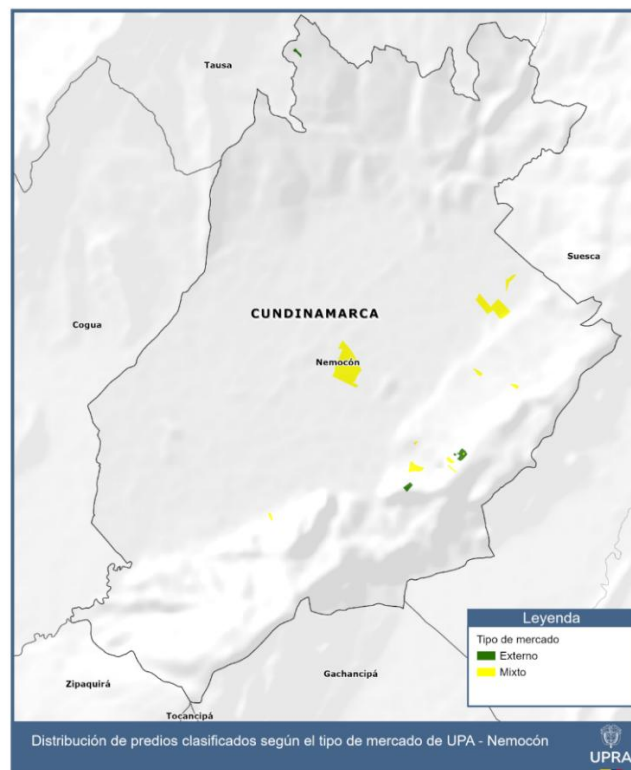
En términos de la distribución del área cartográfica entre los 6 rangos de área en los que hace presencia la AC FEC, la mayor área se encuentra en el rango más grande entre 20 y 50 ha con el 33,45 % del área total en AC FEC.

Tabla 38. Distribución del área cartográfica del clúster de ACFEC, de los pedios ACFEC en el municipio de Nemocón

Tamaños de rango predial (ha)	# predios clúster externo	% clúster externo	# predios clúster mixto	% clúster mixto	Área cartográfica clúster externo (ha)	% área clúster externo	Área cartográfica clúster mixto (ha)	% área clúster mixto	Total predios	Total área cartográfica
Menor a 0,5	1	25,00	3,0	75	0,26	34,29	0,50	65,71	4	0,76
Mayor a 0,5- hasta 1	0	0,00	2,0	100	0	0	1,56	100	2	1,56
Mayor a 1- hasta 2,5	1	16,67	5,0	83	1,09	15,44	5,97	84,56	6	7,06
Mayor a 3- hasta 5	1	50,00	1,0	50	3,19	42,33	4,34	57,67	2	7,53
Mayor a 10- hasta 20	0	0,00	1,0	100	0	0	16,19	100	1	16,19
Mayor a 20- hasta 50	0	0,00	1,0	100	0	0	33,45	100	1	33,45
Total	3	18,75	13,0	81,25	4,54	6,82	62,01	93,18	16	66,55

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

Figura 47. 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 Nemocón desempeña un papel estratégico en la seguridad alimentaria y el desarrollo territorial. Su relevancia se fundamenta en factores como la oferta productiva y el potencial del suelo para diferentes usos agrícolas y pecuarios.

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, en Nemocón se destaca los sistemas pecuarios asociados a la producción de leche bovina, huevos y carne. En la parte agrícola se reporta producción de papa, fresa y alverja.

Los anteriores elementos evidencian que la actividad agropecuaria contribuye con el derecho a una alimentación adecuada a nivel local y territorial, y en la medida que facilita el acceso a los alimentos también reduce la inseguridad alimentaria y aporta en la dieta de los habitantes. Por otra parte, la ubicación estratégica de Nemocón 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.

El análisis de la aptitud del territorio, 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 ser abordado 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.

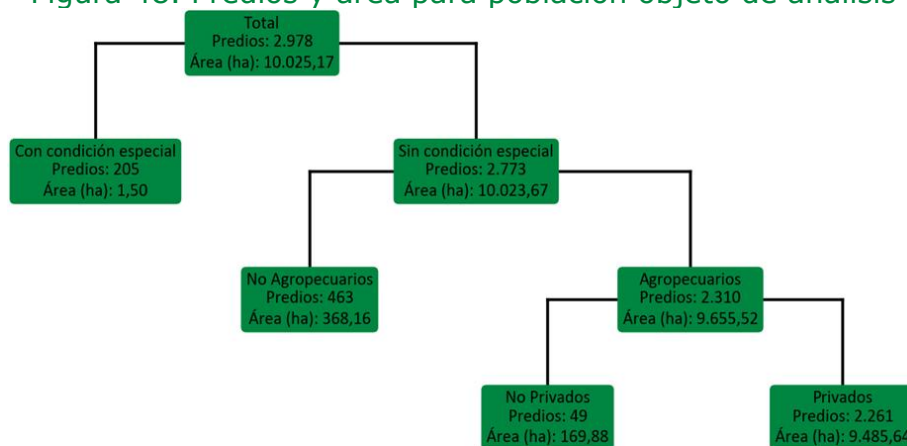
5 Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

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 Nemocón.

5.1 Distribución predial y de la propiedad

La distribución de la propiedad rural en el municipio de Nemocón, que comprende 2.773 predios¹⁷ los cuales no presentan condición especial¹⁸, y tienen un área de 10.023,67 ha, como se ilustra en la siguiente figura.

Figura 48. Predios y área para población objeto de análisis



Fuente: elaboración propia.¹⁹

¹⁷ Fuente base catastral vigencia 2020.

¹⁸ Sin condición especial implica que se excluyen predios como: condominios, propiedad horizontal y bienes públicos.

¹⁹ 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 98,12 % de los predios rurales son de propiedad o posesión de personas naturales o entidades jurídicas privadas, abarcando el 98,31 % del área catastral. Los demás predios se clasifican como predios del Estado²⁰ (1,71 %) y categorizados como otros (0,17 %).

En relación con la superficie, los predios estatales ocupan el 1,19 %.

Tabla 39. Porcentaje de predios y área según clase de propietario o poseedor, total municipio de Nemocón

Tipo poseedor de predio	TOTAL			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Personas naturales o jurídicas privadas	2.922	98,12	9.855,30	98,31
Predios del Estado*	51	1,71	118,97	1,19
Territorios Colectivos	0	0,00	0,00	0,00
Otros**	5	0,17	50,91	0,51
Total	2.978	100,00	10.025,17	100,00

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

²⁰ 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 48,96 % del total de predios rurales, aunque solo representan el 1,63 % del área total rural, según se detalla en la Tabla 40. En contraste, se registran 2 predios que superan las 200 ha, lo que equivale a un 0,07 % del número total de predios; no obstante, estos predios abarcan el 6,00 % de la superficie rural.

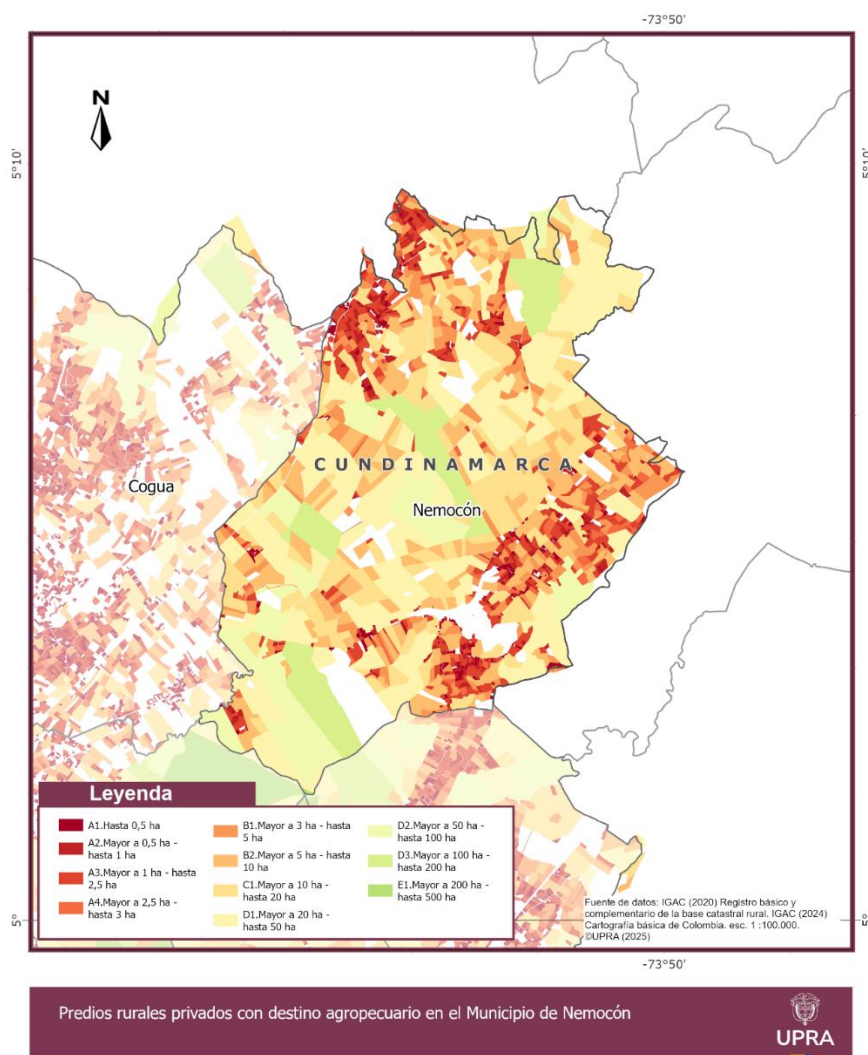
Tabla 40. Número de predios y área según rangos de tamaño predial año 2020, total municipio de Nemocón

Rangos de tamaño	Total			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Hasta 0.5 ha	1.458	48,96	163,19	1,63
Mayor a 0.5-hasta 1 ha	376	12,63	274,65	2,74
Mayor a 1-hasta 2.5 ha	446	14,98	704,02	7,02
Mayor a 2.5-hasta 3 ha	75	2,52	210,11	2,10
Mayor a 3-hasta 5 ha	189	6,35	740,65	7,39
Mayor a 5-hasta 10 ha	189	6,35	1360,01	13,57
Mayor a 10-hasta 20 ha	133	4,47	1835,13	18,31
Mayor a 20-hasta 50 ha	92	3,09	2711,32	27,05
Mayor a 50-hasta 100 ha	14	0,47	962,64	9,60
Mayor a 100-hasta 200 ha	4	0,13	461,65	4,61
Mayor a 200-hasta 500 ha	2	0,07	601,82	6,00
Total	2978	100,00	10.025,17	100,00

Fuente: elaboración propia.

La distribución espacial de los rangos de tamaño predial puede observarse a continuación, donde los rangos de tamaño más pequeños se ubican cerca de los centros poblados y los predios de mayor tamaño se ubican en la parte central del municipio.

Figura 49. Distribución de tamaño predial en el municipio de Nemocón, 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 catastrales (total nacional), se observa que el 77,57 % de los predios rurales tienen destinación agropecuaria, agrícola, pecuaria, agroindustria, forestal y corresponden al 96,31 % del área total. En paralelo Tabla 41, muestra que los predios rurales con destino habitacional representan el 12,19 %, ocupando el 1,11 % del área.

Tabla 41. Número de predios y área según destino económico, descontando mejoras año 2020, total Nemocón

Destino económico	Total			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Agropecuario	2.306	77,44	9651,61	96,27
Agrícola	0	0,00	0,00	0,00
Pecuario	0	0,00	0,00	0,00
Agroindustrial	0	0,00	0,00	0,00
Forestal	4	0,13	3,91	0,04
Habitacional	363	12,19	110,75	1,11
Otros*	305	10,24	258,91	2,58
Total	2.978	100,00	10.025,17	100,00

* Agrupa los destinos económicos con menor participación en cuanto el número de predios rurales donde se ubican los predios con destino comercial, industrial, minero, cultural, recreacional, salubridad, institucional, educativo, religioso, uso público, lote urbanizable no urbanizado, lote urbanizado no construido y/o edificado, lote no urbanizable, servicios especiales (Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, 2007).

Fuente: elaboración propia.

5.1.4 Análisis de distribución predial predios privados

La distribución de los predios rurales privados agropecuarios de la Tabla 42 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 que los rangos de tamaño entre 10 hasta 500 ha agrupan pocos predios con una mayor área.

Adicionalmente, el 53,21 % del área de los predios rurales privados con destino agropecuario tienen hasta 20 ha, estos representan el 95,26 % del total de los

predios. El 94,94 %²¹ de los propietarios o poseedores de predios rurales privados con destino agropecuario tienen hasta 20 ha.

Tabla 42. Predios rurales privados con destino agropecuario por rango de tamaño predial (descontando mejoras)

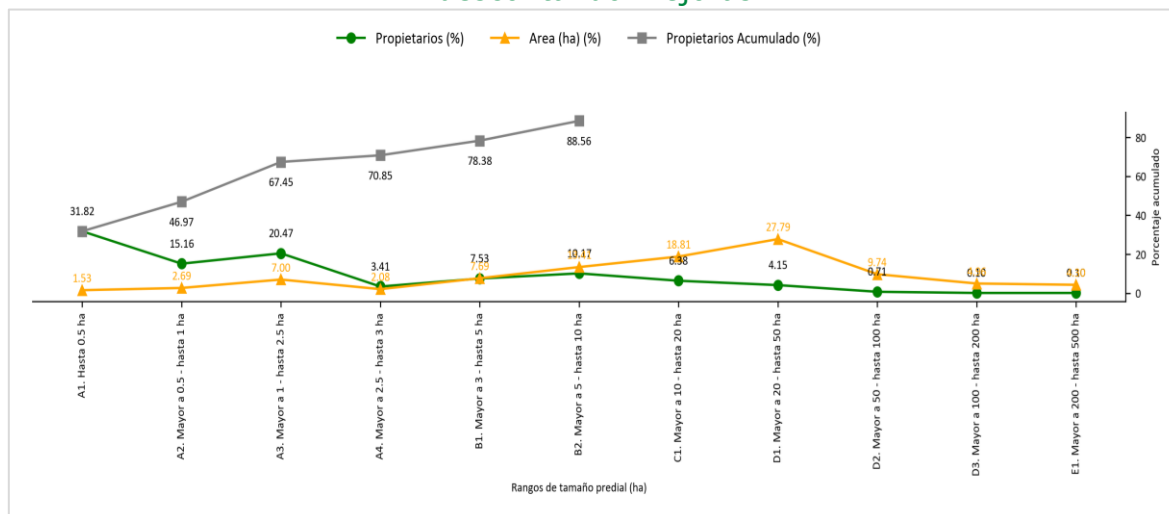
Rangos de tamaño predial (ha)	Predios			Propietarios poseedores			Área (ha)		
	Cantidad	%	% Acumulado	Cantidad	%	% Acumulado	Área (ha)	%	% Acumulado
A1, Hasta 0,5 ha	803	36,29	36,29	1.251	31,82	31,82	142,47	1,53	1,53
A2, Mayor a 0,5-hasta 1 ha	341	15,41	51,70	596	15,16	46,97	249,80	2,69	4,22
A3, Mayor a 1-hasta 2,5 ha	413	18,66	70,36	805	20,47	67,45	651,01	7,00	11,22
A4, Mayor a 2,5-hasta 3 ha	69	3,12	73,48	134	3,41	70,86	193,02	2,08	13,29
B1, Mayor a 3-hasta 5 ha	182	8,22	81,70	296	7,53	78,38	715,02	7,69	20,98
B2, Mayor a 5-hasta 10 ha	173	7,82	89,52	400	10,17	88,56	1.247,57	13,42	34,40
C1, Mayor a 10-hasta 20 ha	127	5,74	95,26	251	6,38	94,94	1.749,77	18,81	53,21
D1, Mayor a 20-hasta 50 ha	87	3,93	99,19	163	4,15	99,08	2.584,27	27,79	81,00
D2, Mayor a 50-hasta 100 ha	13	0,59	99,77	28	0,71	99,80	905,98	9,74	90,74
D3, Mayor a 100-hasta 200 ha	4	0,18	99,96	4	0,10	99,90	461,65	4,96	95,70
E1, Mayor a 200-hasta 500 ha	1	0,05	100,00	4	0,10	100,00	399,60	4,30	100,00
Total	2.213,0			3932,0			9.300,16		

Fuente: elaboración propia.

La siguiente figura muestra que un significativo 78,38 % de los propietarios o poseedores se localizan en predios de hasta 5 ha con predominancia de propietarios con predios que varían entre 1 hasta 5 ha.

²¹ Se suman los porcentajes de los predios con tamaños hasta las 10 ha.

Figura 50. 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 Nemocón, 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 año 2014) contra el 2020, se observa el comportamiento predial a partir de indicadores basados en los deciles y percentiles respectivamente.

Para el año 2020 la cantidad de predios con aparente condición de fraccionamiento en los municipios corresponden a 740, los cuales suman un área catastral de 1.905,98 ha. A partir de los resultados obtenidos, los cuales se encuentran en la Tabla 43, se podría inferir que en la región existe un posible fraccionamiento predial en el 25,52 % 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 nacional²², estableciéndose una tasa de crecimiento de referencia del 0,491 % para el año 2020.
3. Ausencia de actualización catastral durante el periodo de estudio de 2014²³ a 2020²⁴, para descartar aumentos en el número de predios atribuibles a actualizaciones catastrales en lugar de la dinámica extrema de fragmentación de la propiedad.

Tabla 43. Fraccionamiento predial en los municipios

Universo de análisis	2020	
	Predios	Área (ha)
Número total de predios	2.978	10.025,17
Número total de predios privados con destino agropecuario que cumplen los tres criterios	740	1.905,98
Participación del número de predios privados que cumple con los tres criterios (%) para inferir fraccionamiento	25,52 %	19,01 %

Fuente: elaboración propia.

Por rangos de tamaño predial en la siguiente tabla, se destaca una mayor cantidad de predios con señales de posible fraccionamiento predial en los tamaños hasta 0,5 ha, que equivalen, en su conjunto, a 401 predios (52,76 %). Este mismo comportamiento se observa en 2014, cuando en esos rangos de

²² Se calcula como el cociente entre el año actual (a) y un año base (b) elevado a la 1/t, 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.

²³ 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.

²⁴ 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.

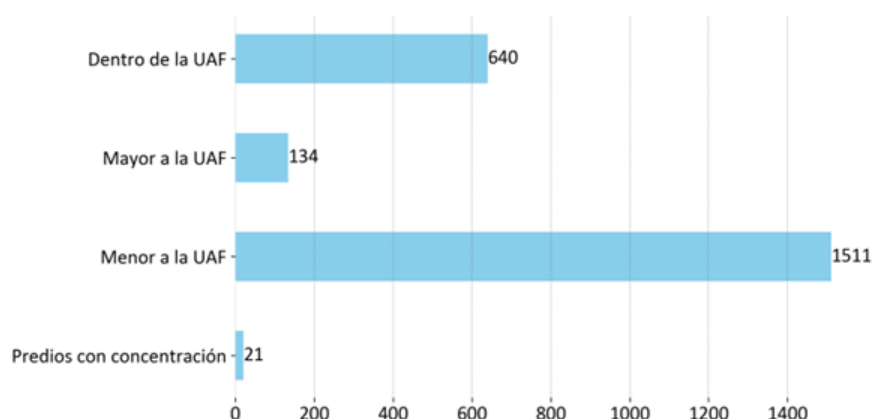
tamaño predial el número de predios equivalía al 53,64 % del total considerado dentro del universo de análisis.

Tabla 44. 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
A1. Hasta 0.5 ha	383	401	4,70	83,53	87,76	5,07	53,64	52,76	4,68	4,60
A2. Mayor a 0.5-hasta 1 ha	219	241	10,05	159,01	176,37	10,92	30,67	31,71	8,91	9,25
C1. Mayor a 10-hasta 20 ha	112	118	5,36	1542,04	1641,85	6,47	15,69	15,53	86,41	86,14
Total	714	760	6,44	1784,58	1905,98	6,80	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia.

Figura 51. Número de propietarios del 10 % del total que más área reúnen en 2020 en Nemocón



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 21 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 45. Estas

herramientas son esenciales para 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 45. 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 46, se exponen 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 Nemocón.



Tabla 46. Índices e indicadores de distribución de la propiedad rural Nemocón: predios rurales privados con destino agropecuario en FA

Municipio	Gini	Theil	Disparidad inferior	Disparidad superior
Nemocón	0,806012731	0,189545462	0,004262896	6,913475904

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).

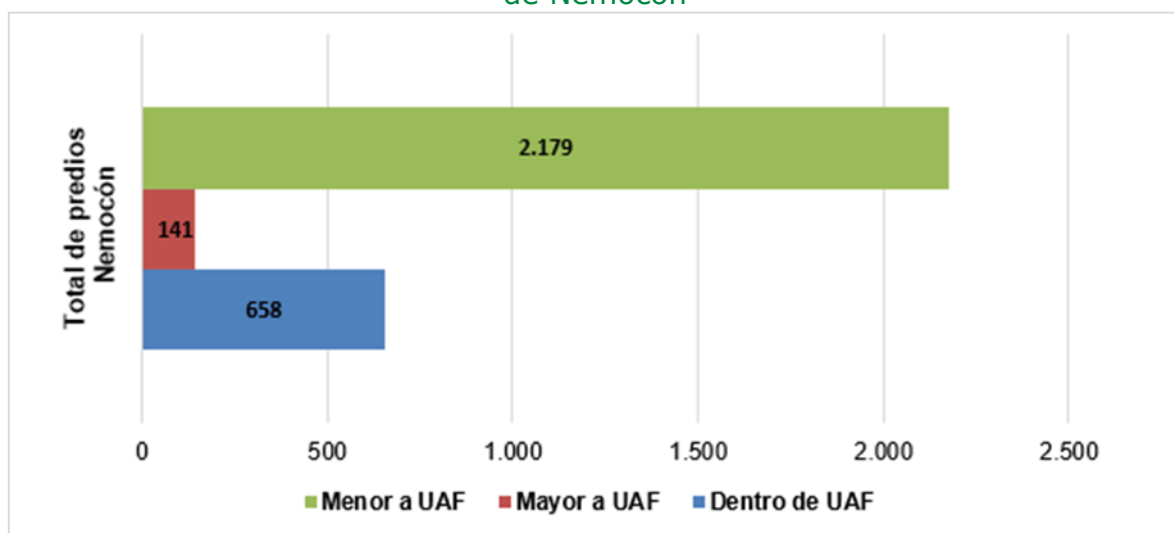
5.1.7 Análisis de la Unidad Agrícola Familiar (UAF)

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 Nemocón 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 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; donde los resultados obtenidos muestran que el 73,16 % correspondiente a 2.179 predios están en un rango menor a la UAF, seguido del 22 % de los predios dentro de la UAF con 658 predios y, por último, el 4,7 % con 141 predios en el rango mayor a la UAF.

Figura 52. Clasificación UAF por municipios que se interceptan con el municipio de Nemocón



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: mayor a 3 ha y hasta 5 ha con 189 predios, mayor a 5 ha y hasta 10 ha con 189, y mayor a 10 ha y hasta 20 ha con 104 predios, concentrando estos tres rangos el 73,25 % de predios dentro de la UAF. Así mismo, para los predios mayor a la UAF se tiene que tres rangos, el mayor a 10 ha y hasta 20 ha con 29 predios, el mayor a 20 ha y hasta 50 ha con 92 predios y el mayor a 50 y hasta

100 ha con 14 predios alcanzando estos 3 rangos el 95,74 % de predios mayor a la UAF.

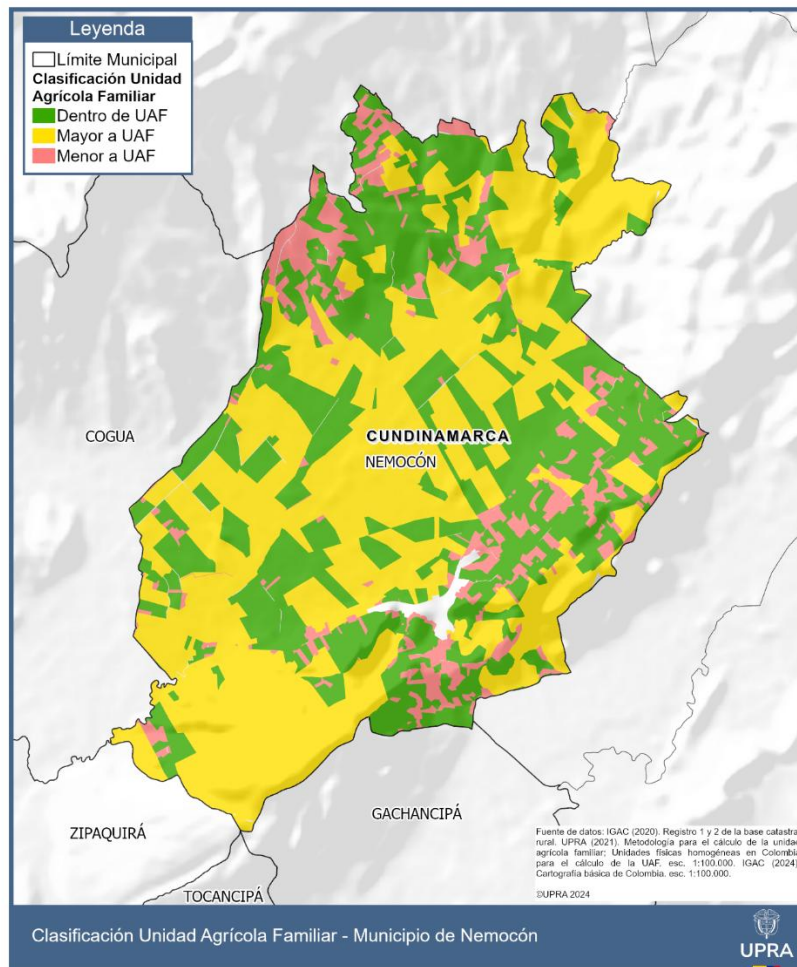
Por último, los tres rangos que mayor cantidad de predios presentan corresponden a los rangos hasta 0.5 ha con 1.458, mayor a 0.5 y hasta 1 ha con 376 predios, y mayor a 1 y hasta 2.5 ha con 345 predios, queriendo con ello indicar que los tres rangos enunciados reúnen el 100 % con 2.179 predios dentro del rango denominado menor a la UAF, tal como se puede observar en la siguiente figura.

Tabla 47. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Nemocón

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 %	1.458	66,91 %	0,00	0,00	163,14	1.458	163,14
Mayor a 0.5-hasta 1 ha	0	0,00 %	0	0,00 %	376	17,26 %	0,00	0,00	274,19	376	274,19
Mayor a 1-hasta 2,5 ha	101	15,35 %	0	0,00 %	345	15,83 %	224,05	0,00	479,97	446	704,02
Mayor a 2,5-hasta 3 ha	75	11,40 %	0	0,00 %	0	0,00 %	210,11	0,00	0,00	75	210,11
Mayor a 3-hasta 5 ha	189	28,72 %	0	0,00 %	0	0,00 %	740,65	0,00	0,00	189	740,65
Mayor a 5-hasta 10 ha	189	28,72 %	0	0,00 %	0	0,00 %	1.360,01	0,00	0,00	189	1.360,01
Mayor a 10-hasta 20 ha	104	15,81 %	29	20,57 %	0	0,00 %	1.313,92	521,21	0,00	133	1.835,13
Mayor a 20-hasta 50 ha	0	0,00 %	92	65,25 %	0	0,00 %	0,00	2.711,32	0,00	92	2.711,32
Mayor a 50-hasta 100 ha	0	0,00 %	14	9,93 %	0	0,00 %	0,00	962,64	0,00	14	962,64
Mayor a 100-hasta 200 ha	0	0,00 %	4	2,84 %	0	0,00 %	0,00	461,65	0,00	4	461,65
Mayor a 200-hasta 500 ha	0	0,00 %	2	1,42 %	0	0,00 %	0,00	601,82	0,00	2	601,82
Total	658	100 %	141	100 %	2.179	100 %	3.848,73	5.258,63	917,30	2.978	10.024,67

Fuente: elaboración propia.

Figura 53. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio de Nemocón



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

5.1.8 Índice de informalidad

El total de predios rurales registrados dentro del municipio de Nemocón, el cual hace parte de la Provincia de Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, son 2.978 predios cuya área total suma 10.024,67 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 48. Número y área de predios rurales del municipio de Nemocón departamento de Cundinamarca

Municipio	Total predios ²⁵	Área total (ha)
Nemocón	2.978	10.024,67

Fuente: elaboración propia.

De este total de predios reportados en el municipio de Nemocón, existen 1.284 predios presuntamente informales con un área de 4.272,70 ha, los cuales representan un índice de informalidad del 43,12 %, como puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla 49. Predios formales e informales en el municipio de Nemocón del Departamento de Cundinamarca

Situación jurídica	No de predios	% de predios	Área de predios (ha)
Predios formales	1.694	56,88 %	5.751,97
Predios presuntamente informales	1.284	43,12 %	4.272,70
Total	2.978	100 %	10.024,67

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 50 %, existe un número importante de predios y área en los que se presenta inseguridad jurídica frente a la tenencia de los predios que ocupa y/o explota la población rural de dicho municipio, lo que les genera dificultades para acceder a servicios y mejoras en los sistemas productivos que desarrollan, lo que puede afectar la disponibilidad de alimentos y la seguridad alimentarias de las familias.

²⁵ Este total no incluye mejoras



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 97,11 % de los predios presuntamente informales se encuentran dentro de la categorización de privados, mientras que el 2,80 % son del Estado y el 0,08 % está dentro de otros tipos de propietarios, como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 50. Tipología de propiedad en predios presuntamente informales en el municipio de Nemocón departamento de Cundinamarca

Municipio	Cantidad de predios presuntamente informales						Total Predios ²⁶
	Estado	%	Privados	%	Otros ²⁷	%	
Nemocón	36	2,8	1247	97,12	1	0,08	1284

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.

²⁶ Se aclara que dentro de la información de predios con tipología de propietarios reportada por TICs en el municipio de Nemocón se registran tres (3) predios adicionales con un área total aproximada de 11,07 ha, al número y área reportada en la base de distribución de predios sin tipo de propietarios, los cuales no fueron incluidos dentro del total de predios de esta tabla para evitar errores de duplicación de información, por cuanto se tratan de los mismos predios que pueden aparecer reportados con 2 o más tipos de propietarios.

²⁷ En esta categoría 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.



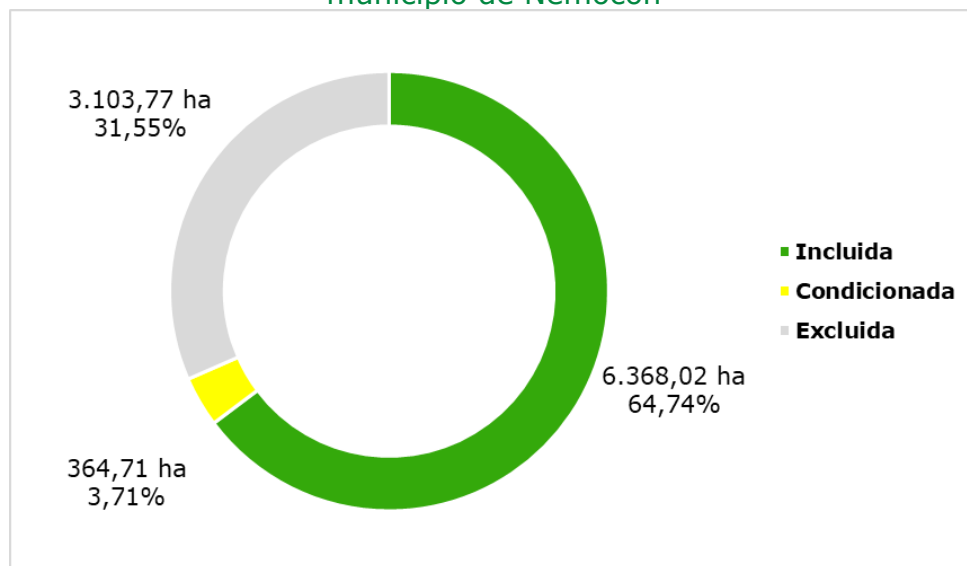
5.2 Mercado de tierras rurales

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. 5º Resolución 128 MinAgricultura, 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.

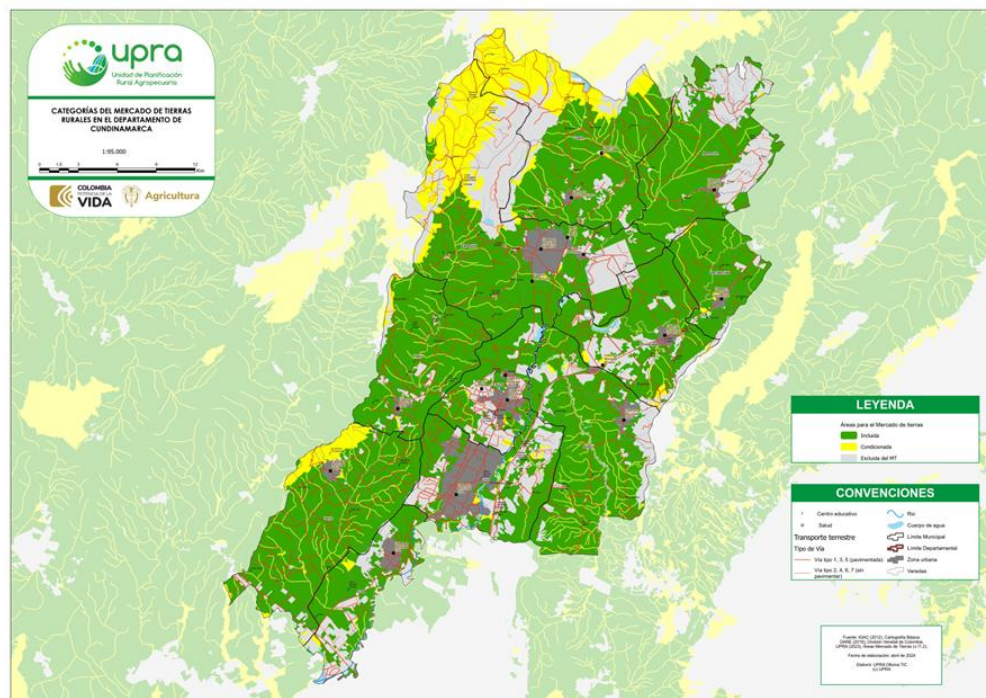
Del área total que conforma el municipio priorizado para la identificación de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZAPPA) dentro la región sabana centro se tiene que el 68,45 % correspondiente a 6.732,73 ha hacen parte de las áreas incluidas y condicionadas del mercado de tierras y el área restante (3.103,77 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 54. Distribución del área para el mercado de tierras rurales en el municipio de Nemocón



Fuente: elaboración propia.

Figura 55. Áreas para el mercado de tierras rurales en el municipio de Nemocón



Fuente: elaboración propia.



5.2.1 Caracterización de la dinámica del mercado de tierras rurales

En términos generales, la cobertura de infraestructura vial en el municipio es sobresaliente y permite que la conectividad con la cabecera urbana no supere la hora de recorrido, caso extremo que se presenta en la vía que conduce a la vereda Patio Bonito donde un habitante puede tardar aproximadamente 40 minutos hasta la zona urbana principal del municipio. Esta condición no incide de manera considerable en el mercado de tierras rurales debido a que el municipio tiene facilidad de acceso por diferentes vías intermunicipales pavimentadas y en excelente estado de conservación y la comunicación interna es dotada en una amplia oferta de infraestructura vial pese a que en algunos tramos se presenten bajas especificaciones técnicas de los tramos.

El municipio se caracteriza por tener fácil acceso entre el área urbana, los corregimientos y las veredas, con tiempos de desplazamiento que son predominantemente inferiores a 1 hora de recorrido, tal como se ilustra en el mapa de Isócronas elaborado por la UPRA.

Nemocón cuenta con buena oferta de presencia institucional o por lo menos con proximidad a ellos frente a otros municipios del departamento. En el municipio se encuentran establecidas oficinas del Banco Agrario, operadores y corresponsales bancarios, puntos financieros, bancos, puntos de giro y notaria. Salvo los anteriores servicios ofertados por entidades públicas y privadas, los habitantes deben desplazarse a municipios de la región sabana centro que cuenten con mayor oferta institucional como lo es Zipaquirá que inclusive es círculo registral de este núcleo de municipios y cuenta con sede física de la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR) que permite el registro de la propiedad inmueble de municipios bajo su jurisdicción. Nemocón cuenta con establecimientos de comercio, actividad cultural, centros de salud, instituciones de educación básica y media, que benefician a la población rural y les permiten



que muchos trámites se puedan realizar de manera más expedita y sin incurrir en gastos desmesurados por el desplazamiento para su consecución.

En general, los campesinos son propietarios de tierras con tamaños predominantemente identificados en el rango mayor a 20 ha hasta 50 ha, algunas para cultivos de pan coger; en general estas tierras son aptas para establecer producción agrícola como cultivos de maíz, arveja y cebada, además de cultivos en menor escala como el de trigo, papa, haba y hortalizas, o en gran dimensión para producción ganadera doble propósito o de leche y cultivos tecnificados como el de las flores. La tenencia de la tierra se ha dado principalmente por sucesiones de manera informal (documentos sin protocolizar) y por compraventas que son protocolizadas en la oficina de registro de instrumentos públicos ubicada en el municipio de Zipaquirá.

El municipio presenta una informalidad clasificada dentro del rango de 25 % a 50 % en la tenencia de la tierra en relación con el resto de los municipios del departamento ya que el 47,13 % de las negociaciones se hacen sin títulos formales (UPRA, 2020, p. 10). Las formas de adquirir la tierra son variadas, tales como la sucesión, la posesión y la compraventa. El porcentaje de informalidad se encuentra en el segundo rango de clasificación, porcentaje que se explica por la presencia inmediata de las oficinas de la SNR en el municipio vecino de Zipaquirá, notaria y otras entidades que realizan los trámites correspondientes. En la medida que este índice sea bajo se logra una mayor participación de agentes intervinientes del mercado que pueden tener seguridad jurídica en las transacciones inmobiliarias que realicen.

El mapa de distribución del tamaño de la propiedad rural en las áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras elaborado por la UPRA, indica que los predios se encuentran predominantemente distribuidos en dos grandes rangos de tamaño: el primero con áreas promedio que oscilan en el rango mayor



a 1 hectárea hasta 20 ha, localizados en sectores alrededor del área urbana sobre los límites orientales y hacia el norte en las veredas Patio Bonito y Cerro Verde, mientras que aquellos de grandes extensiones presentan áreas que oscilan en el rango mayor a 20 ha hasta 200 ha y se localizan hacia la zona centro y zona occidental de Nemocón en las veredas Checua, Casablanca, La Puerta y Oratorio. Sobre estos últimos, las tierras se han destinado principalmente para el establecimiento de cultivos agroindustriales como la floricultura, actividad que se ve atraída por las condiciones físicas de los suelos tales como la pendiente y la profundidad de los suelos, desplazando en cierta medida las actividades tradicionales y generando un aumento de los precios explicado por la demanda de tierras que se presenta para este tipo de usos. Aunque la distribución del tamaño predial permite en algunos casos inferir que los predios con menor área de terreno son aquellos que pueden presentar los mayores precios comerciales de la tierra por unidad de área, en Nemocón se ha identificado un comportamiento atípicamente inverso. Los predios más grandes y que se localizan en la zona centro occidental del municipio presentan rangos de precio de hasta 8 veces más que el rango localizado en veredas como Agua Clara; este incremento analizado a partir del límite superior de cada rango. La razón de la fragmentación predial puede ser el resultado del cambio de uso que se ha dado en algunas zonas del municipio.

En general las estadísticas no señalan un impacto en el mercado de tierras con relación al tamaño predial, salvo el rango definido de 5 hasta 8 millones de pesos por hectárea donde prevalecen por número de predios tamaños de mayor a 20 hasta 50 ha, los cuales son predios ubicados principalmente en la colindancia del Parque Natural Los Nevados. Para los demás rangos de precios definidos existe una tendencia estable por número de predios en rangos predominantes de tamaño predial mayor a 1 hasta 2,5 ha.



Actualmente el Esquema de Ordenamiento Territorial está reglamentado por el acuerdo 004 de 2015 “por el cual se realiza la revisión general al esquema de ordenamiento territorial del municipio de Nemocón, Cundinamarca” en el título 3 se definen las Áreas de actividad en suelo rural. Los usos del suelo rural y el suelo rural suburbano se citan a partir del artículo 139 con la definición de los usos agropecuarios y desde el artículo 148 se presenta la asignación de usos rurales y rurales suburbanos por áreas de actividad.

El uso reglamentado que presenta la mayor cobertura de área es el destinado a la producción agropecuaria mecanizada o intensiva. Este uso se localiza en gran parte de las veredas Oratorio, La Puerta, Casa Blanca, Checua y Susata, en los que se presentan usos actuales de ganadería, flores, hortalizas, fresas, arándanos y cannabis medicinal, lo que evidencia usos aparentemente adecuados sobre la reglamentación definida en el EOT. En esta zona se identificaron los mayores rangos de precios comerciales de la tierra rural agropecuaria del municipio, favorecido por su proximidad al centro urbano municipal y la vía que de Zipaquirá conduce al municipio de Ubaté.

De manera seguida, el área destinada la actividad agropecuaria tradicional ocupa el segundo renglón en cobertura de área del municipio, localizándose predominantemente en veredas como Astorga, Mogua, Cerro Verde y algunas zonas de Patio Bonito. Sobre estas veredas se destaca la presencia de cultivos como las flores y algunos de pan coger y empiezan a sobresalir iniciativas de turismo no invasivo, es decir contemplativo y agroturístico. En contraste con los usos anteriores, existen más de 400 puntos de explotación de arcilla ubicadas en las veredas de Checua, Casa blanca, Cerro verde y patio Bonito que contribuyen a que Nemocón sea el primer productor de Caolín, materia prima para la fabricación de cerámica, vajillas, azulejos, sanitarios, entre otros. También es productor en derivados de la arcilla, tales como ladrillos, adoquines



y bloques. Sin embargo, hace que las actividades agrícolas se vean amenazadas por la degradación de los suelos y la incorporación de los usos mineros.

Estas acciones evidencian la aparente reducción de capacidad y debilidad institucional para ejercer la normatividad legal vigente del instrumento de planificación territorial pues, aunque existen polígonos que se encuentran legalmente autorizados para la extracción de material arcilloso también existe una ampliación no consensuada sobre zonas que hacen parte de zonas de restauración ecosistémica que viene liderando la CAR. La relación con los precios comerciales de la tierra rural muestra que las zonas que se destinaron para actividades mineras presentan valores bajos frente a los que se identificaron en las áreas con destinadas a la producción agropecuaria mecanizada o intensiva, como consecuencia de la degradación de los suelos y el mercado selecto que se da sobre estas áreas de explotación.

Las otras áreas, que destinan parte de sus tierras para la consolidación de viviendas de recreo o campestres son las áreas que se encuentran sobre el costado sur de la zona urbana del municipio y que ostenta los mayores precios comerciales de la tierra rural del municipio. Estas zonas se encuentran reglamentadas y aparentemente no entran a formar parte de conflictos de uso con las áreas para la producción agrícola, ganadera y de explotación de recursos naturales. Por su parte, un polígono destinado al mismo uso (vivienda campestre) que normativamente se encuentra delimitado sobre el costado oriental del municipio al interior de la vereda Mogua además de estar sobre una zona con presencia de suelo de protección ambiental por las coberturas que se identificaron, es una zona con deficiencia de cobertura de agua, a pesar de ello, la normatividad legal vigente le permite la consolidación de este tipo de desarrollo lo que genera que se incrementen los precios comerciales de la tierra y se determinen rangos de valor intermedio frente a los identificados en el municipio.



La dinámica económica con la que actualmente basa sus ingresos Nemocón está en las actividades de agroindustria, minería, sector pecuario y agrícola. La producción agrícola fija un reglón importante de la economía de este municipio, se caracteriza por ser de mediana escala a excepción de las flores, debido a que los pequeños y medianos productores realizan actividades tradicionales con cultivos transitorios en áreas reducidas que los convierte en agentes intervinientes de poca competitividad. Algunos productos de pan coger como la papa, el maíz, las hortalizas, ente otros, son los más relevantes. Actualmente el municipio deriva su sustento de los dos ejes principales: el agrícola (Cultivos de flores, papa, fresa, maíz y hortalizas) y el pecuario (Leche, derivados cárnicos, derivados lácteos y huevos), siendo estos trabajados por los pequeños y medianos productores.

A pesar de tener proximidad a las principales centrales de comercialización, abasto y distribución del país, en Nemocón no se realizan procesos de transformación para los productos alimenticios como la leche, la carne o las frutas. En contraste, de manera incipiente la asociación de mujeres rurales participa en las iniciativas locales de transformación de fruta en mermelada y en comercialización en los mercados locales.

Para el uso de estas tierras, la figura de arrendamiento no es representativa debido a que los mismos productores son generalmente propietarios de la tierra y por qué se caracteriza en ser predios denominados como minifundios. Esta modalidad de acceso a tierras se oferta especialmente para renglones productivos pecuarios cuyos valores de arriendo oscilan entre \$200.000 y \$250.000 por cabeza de ganado mensual en función de la ubicación y la calidad de pastos. En menor medida para el uso agrícola se presenta la figura para cultivos como papa, fresa y maíz, en donde los valores pueden oscilar entre \$300.000 y \$600.000 por hectárea mensual.

Tabla 51. Arrendamiento de tierras rurales por cultivo

CULTIVO	Canon de arrendamiento Mínimo (pesos/ha)	Canon de arrendamiento Máximo (pesos/ha)
Papa	\$300.000	\$600.000
Maíz	\$300.000	\$600.000
Pecuario	\$200.000	\$250.000

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 56. Distribución de rangos de precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionas 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 Nemocón inician con las zonas que presentan precios en el rango mayor que 40 hasta 50 millones de pesos por hectárea que son zonas de topografía escarpada (f), con vías en aceptable estado de conservación y valor potencial predominante de 27 a 34 puntos. Sobre estas tierras existe oferta de cobertura de servicios públicos



de acueducto veredal y energía eléctrica. Este rango se presenta en el sector sur de Nemocón, en parte de la vereda Agua Clara y Astorga, donde el tiempo de desplazamiento a la cabecera urbana es menor a 1 hora y donde el tamaño predominante de los predios es de hasta 2,5 ha.

Seguidamente se ubican en el rango mayor que 60 hasta 70 millones de pesos por hectárea las tierras que presentan topografía fuertemente inclinada, vías en regular estado de conservación, buena cobertura de servicios públicos de acueducto y energía eléctrica. Los valores potenciales predominantes son inferiores a 11 puntos. Este rango se presenta en el sector noroccidental del municipio destacando veredas como Patio Bonito y Cerro Verde, donde el tiempo de desplazamiento a la cabecera urbana más cercana es de aproximadamente 35 minutos, siendo esta zona la más alejada al centro urbano principal. Es una zona donde se presentan usos mineros y suelos fuertemente erosionados. Es colindante con una vía nacional que de Zipaquirá conduce al municipio de Ubaté.

El rango subsiguiente (Mayor que 140 hasta 160 millones de pesos por hectárea) lo presentan las tierras con topografía inclinada, de buen acceso vehicular por presentar vías en buen estado de conservación y proximidad a la vía principal que de Zipaquirá conduce a Ubaté. Existe una buena cobertura de servicios públicos de acueducto y energía eléctrica. Los valores potenciales predominantes se encuentran en el rango de 41 a 46 puntos. Este rango se presenta en la parte norte del municipio y de la cabecera municipal, en la vereda Cerro Verde; los tiempos de desplazamiento a la cabecera urbana más cercana son menores a 1 hora. En esta zona se empiezan a evidenciar viviendas para descanso, pero no de manera densificada debido a que normativamente no está reglamentado.

Posteriormente, en el rango mayor que 180 hasta 200 millones de pesos por hectárea se destacan las tierras de topografía ondulada, con buen acceso vehicular por vías en regular y buen estado de conservación. Existe una buena

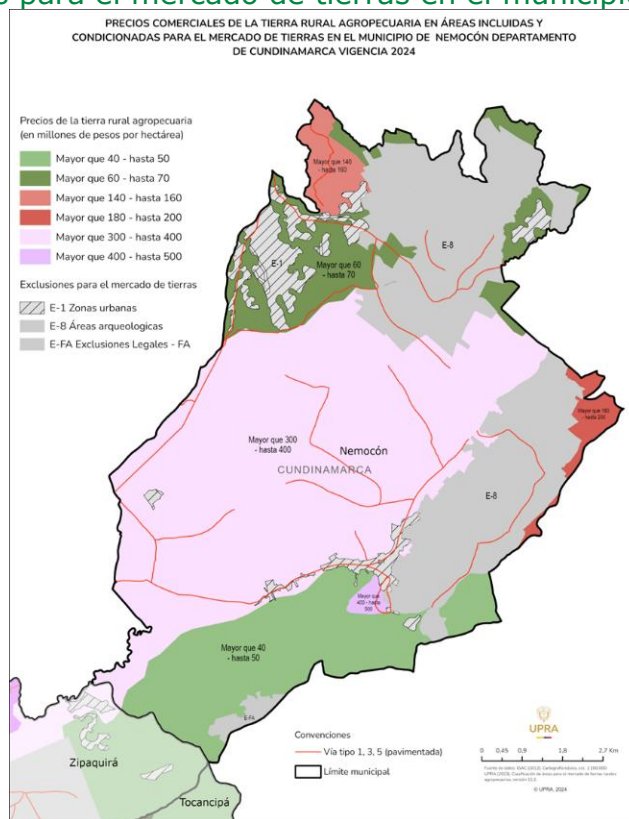


oferta en cuanto a la cobertura del servicio público de energía eléctrica, pero deficiencia en cobertura de acueducto. Los valores potenciales predominantes están en el rango de 47 a 52 puntos, que corresponden a suelos de mediana capacidad productiva, este rango de precios se presenta en la parte oriental del municipio y norte de la cabecera municipal, es el rango que consolida usos de vivienda campestre a pesar de las deficiencias en cuanto a cobertura de algunos servicios públicos. El tiempo de desplazamiento de un habitante de estos sectores a la cabecera urbana más cercana es menor a 30 minutos.

En el rango mayor que 300 hasta 400 millones de pesos por hectárea, que abarca la mayor cantidad de área incluida y condicionada para el mercado de tierras rurales en el municipio, se destacan las tierras con topografía plana, de buen acceso vehicular con vías en buen estado de conservación y frente sobre la vía principal que de Zipaquirá conduce al municipio de Ubaté. Existe una buena cobertura de servicios públicos de acueducto y energía eléctrica. Los valores potenciales predominantes están en el rango de 77 a 84 puntos y de 59 a 63 puntos, destacando su buena calidad. Este rango se presenta en la parte occidental del municipio, en las veredas Checua, Casa Blanca, Oratorio y La Puerta. El tiempo de desplazamiento a la cabecera es menor a 30 minutos.

Finalmente, como el mayor rango de valor (mayor que 400 hasta 500 millones por hectárea) se evidencia la presencia de zonas de topografía inclinada, con buen acceso vehicular por vías en buen estado de conservación. Existe una buena cobertura de servicios públicos de acueducto y energía eléctrica. Los valores potenciales predominantes se encuentran en el rango de 53 a 59 puntos, con clasificación mediana. Este rango se presenta en la periferia del área urbana, en la Vereda Astorga donde no se superan los 30 minutos de recorrido hasta el centro urbano principal. Se consolida en este rango de precio debido a los usos residenciales con presencia de vivienda campestre normativamente aceptada.

Figura 57. Precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condicionadas para el mercado de tierras en el municipio de Nemocón



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 Nemocón, 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 Nemocón 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 Nemocón 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 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 que pueden la presencia de fenómenos de concentración y/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 las APPA.

El municipio de Nemocón, que hace parte de la provincia de Sabana Centro, cuenta con 2.978 predios rurales, cuya área total suma 10.025,17 ha²⁸. Con una distribución predial que, según su destino económico, corresponde a actividades

²⁸ información obtenida del IGAC (2020), registro 1 y 2 de la base catastral rural.



agropecuarias en un 77,44 % (2.310 predios, 9.651,61 ha), del total de predios rurales.

De igual forma, el territorio presenta un valor estratégico gracias a su infraestructura y conectividad vial, lo cual le 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 (2.978) que abarcan 10.025,17 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 1.458 predios (48,96 %); con 163,19 ha, aunque en términos de área, esta cantidad de predios no es muy representativa (1,63 %); estos predios se ubican cerca de los centros poblados del municipio; adicionalmente, los tres rangos que mayor cantidad de área presentan, se encuentran entre el rango de mayor a 5 ha hasta 50 ha con 414 predios abarcando un área total de 5.906,46 ha que representa 58,93 % del área total, ubicándose en la parte central del municipio.

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 2.652 propietarios respecto de 1.557 predios. Por otra parte, destaca la existencia de 1 predio cuya área se encuentra dentro del rango de 200 a 500 ha con 4 propietarios, lo cual indica una posible concentración de tierra en cabeza de pocos propietarios con 399,60 ha.

Continuando con el análisis de fraccionamiento de tierras, se evidencia la posible existencia de dicho fenómeno en el municipio, el cual abarca el 25,52 % de los predios privados con destino agropecuario.



Al analizar la clasificación de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por rango de tamaño, se encontró que el 73,16 % correspondiente a 2.179 predios están 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, lo cual ratifica los resultados presentados en el análisis de distribución predial y se reitera la tendencia respecto al posible fraccionamiento predial.

Así mismo, el 22,09 % de los predios se encuentran dentro de la UAF (658 predios), cuyas áreas van hasta 20 ha y, por último, el 4,75 % con 141 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 el municipio de Nemocón.

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.

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 Nemocón cuenta con 1.284²⁹ predios presuntamente informales, que corresponden a 4.272,70 ha, con un índice de informalidad del 43,12 %. La informalidad en el municipio se centra en los predios privados con el 97,12 %, lo que, representa inseguridad jurídica en cuanto a las relaciones de tenencia de los campesinos con su tierra, que puede incidir 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 territorio es inferior al 50 %, 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.

El mercado de tierras se encuentra distribuido en dos grandes rangos acorde al tamaño de los predios. El primer rango, que va desde mayor a 1 ha hasta 20 ha (sector alrededor del área urbana y sobre los límites orientales y hacia el norte en las veredas Patio Bonito y Cerro Verde), las cuales no presenta los mayores precios, aun cuando, corresponde a inmuebles rurales con un rango pequeño de área. Por su parte, el segundo rango, mayor a 20 ha hasta 200 ha, localizado hacia la zona centro y zona occidental de Nemocón, han generado incrementos en el valor de la tierra, que en algunos casos supera 8 veces más su valor,

²⁹ Este total no incluye mejoras y se aclara que dentro de la información de predios con tipología de propietarios reportada por TICs en el municipio de Nemocón se registran tres (3) predios adicionales con un área total aproximada de 11,07 ha, al número y área reportada en la base de distribución de predios sin tipo de propietarios, los cuales no fueron incluidos dentro del total de predios de esta tabla para evitar errores de duplicación de información, por cuanto se tratan de los mismos predios que pueden aparecer reportados con 2 o más tipos de propietarios.



debido posiblemente a cambios de uso que se han presentado en algunos predios.

En cuanto a los valores comerciales de la tierra, en Nemocón el menor rango de precios se presenta de 40 a 50 millones de pesos por ha, presentando zonas con topografía escarpada y tamaño de predios de hasta 2,5 ha, seguidamente el rango de mayor de 60 hasta 70 millones, siendo una zona que presenta usos mineros y suelos fuertemente erosionados, el siguiente rango comprende de 140 a 160 millones de pesos por ha, en esta zona se empiezan a evidenciar viviendas para descanso, pero no de manera densificada, seguidamente se encuentra el rango de mayor de 180 hasta 200 millones de pesos por ha, donde se establece áreas para viviendas campestres a pesar de las limitaciones en la disponibilidad de algunos servicios públicos.

En el rango de 300 a 400 millones de pesos por ha, que incluye la mayor cantidad de área destinada al mercado de tierras rurales (entre área incluida y condicionada), siendo predios con topografía plana que se ubican sobre la vía principal Zipaquirá-Ubaté, con un tiempo de desplazamiento que no supera los 30 minutos a la cabecera municipal. Finalmente, en el rango más alto del valor comercial, se encuentra la zona con topografía inclinada, correspondiente a la periferia del área urbana (vereda Angostura) donde los precios superan los 400 millones hasta 500 millones por hectárea, donde prevalece la existencia de vivienda campestre aceptada en la normatividad del municipio.

En relación con el impuesto predial unificado, el estatuto de rentas del municipio de Nemocón es de 2020. Utiliza como criterios para la asignación de tarifa rural el rango de avalúo catastral y la destinación económica. La tarifa mínima es del 5,5 por mil para predios rurales con avalúo catastral menor a 336 UVT. La tarifa máxima es del 9,5 por mil para predios rurales con avalúo catastral mayor a 8.402 UVT.

Tabla 52 Resumen estatuto tributario Nemocón, Cundinamarca

Destino	Límites de avalúo en: SMMLV, UVT o \$	Límite inferior de avalúo*	Límite superior de avalúo *	Tarifa por mil
Rurales	UVT	0	336	5,5
		336	1.008	6,5
		1.008	2.016	7,5
		2.016	8.402	8,5
		8.402		9,5

Fuente: (Concejo Municipal de Nemocón, 2020).

El indicador de gestión total del impuesto predial unificado rural muestra que Nemocón enfrenta una condición deficiente como resultado de los 17 años de desactualización catastral lo que refleja una dificultad para la generación de ingresos.

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 plusvalía y la contribución por valorización en el municipio son nulos.

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.

Tabla 53. Distribución de la frontera agrícola 2024 en el municipio de Nemocón

Calificación de la FA		Área (ha)	Área total (ha)	% mpal.
Frontera agrícola	No condicionada	5.275,30	8.078,14	82,24 %
	Condicionada	2.802,84		
Restricciones	Restricciones legales	66,98	1.744,86	17,76 %
	Restricciones técnicas (Áreas no agropecuarias)	1.312,34		
	Restricciones acuerdo cero deforestación (Bosques 2010)	365,53		
Total general (área del territorio municipal)		9.822,99	9.822,99	100 %

Fuente: elaboración propia.

6.1.1 Frontera agrícola condicionada

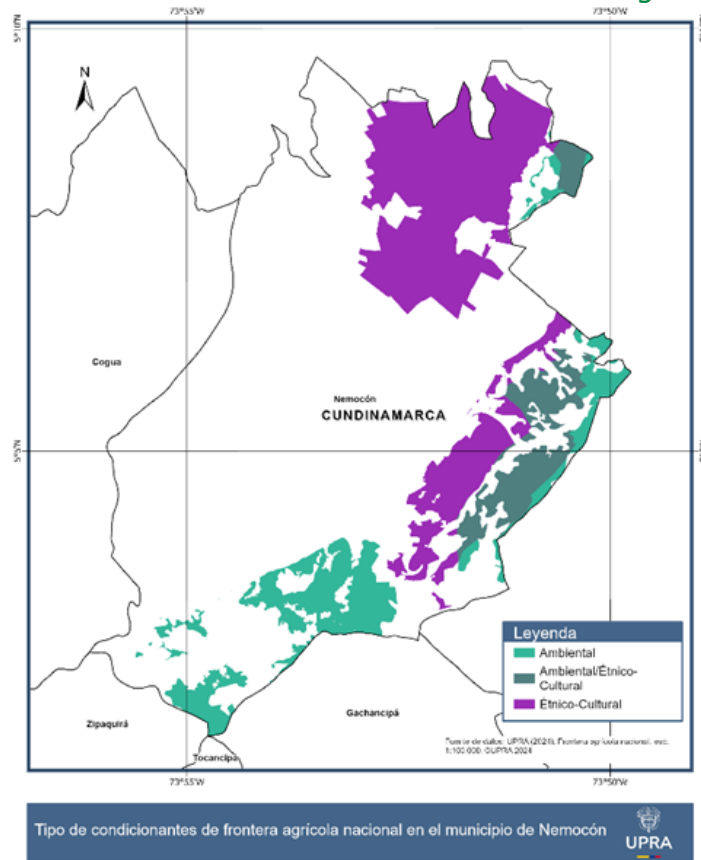
La frontera agrícola condicionada en el municipio de Nemocón suma 2.802,84 ha y se clasifica en condicionantes ambiental, étnico-cultural y ambiental/étnico-cultural, como lo muestra la tabla a continuación:

Tabla 54. Tipos de condicionantes de la frontera agrícola en Nemocón

Tipo	Nombre	Total condicionada (ha)
Ambiental	RNSC Conjunto de Reservas Naturales de Sumicol S.A.S. Predio La Pintada/ /RNSC Valladolid/Páramo Altiplano Cundiboyacense/RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá	2.802,84
Étnico-Cultural	Áreas arqueológicas-La Salina/ Mogua / Valle Alto del río Checua	
Ambiental /Étnico-Cultural	RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá /Áreas arqueológicas-La Salina, Mogua y Valle Alto del río Checua	

Fuente: elaboración propia.

Figura 59. Distribución de condicionantes de la frontera agrícola en Nemocón



Fuente: elaboración propia.

6.1.2 Restricciones legales

En el municipio de Nemocón se tienen restricciones de áreas no agropecuarias (ej. áreas artificializadas), restricciones por el acuerdo Cero Deforestación y restricciones legales como es el caso de las áreas preservadas del complejo de páramos Altiplano Cundiboyacense.

El área del complejo de páramos en jurisdicción de Nemocón es de 78,76 ha, de las cuales se configuran como restricción a la Frontera Agrícola 66,98 ha y 11,78 ha se encuentran en Frontera Agrícola condicionada.

La denominación de restricción legal para las 66,98 ha obedece a que las áreas preservadas de páramo no podrán ser objeto de desmonte según las disposiciones contenidas en los artículos 5 y 10 de la Ley 1930 de 2018 "Por medio de la cual se dictan disposiciones para la Gestión Integral de los páramos en Colombia".

Tabla 55. Restricción legal complejo de páramos Altiplano Cundiboyacense

Determinante	Categoría	Nombre	Área (ha)
Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos	Páramo	Complejo de páramos Altiplano Cundiboyacense	66,98

Fuente: elaboración propia.

6.2 Análisis de determinantes de nivel 1 en frontera agrícola

Con base en el proceso metodológico planteado, se presentan los resultados del análisis conjunto entre la CAR y la UPRA consignados en la herramienta "ficha de calificación" <[Apéndice A_Calificación Nemocón.xlsx](#)>.

Cabe destacar que las figuras analizadas en jurisdicción de la CAR que carecen de zonificación y plan de manejo se toman como referencia las consideraciones expuestas en los actos administrativos de declaratoria y las directrices dadas por la autoridad ambiental en las mesas técnicas.

Tabla 56. Determinantes ambientales analizadas en Nemocón

Determinante	Nombre	Acto Administrativo	Observación
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) Conjunto de Reservas Naturales de Sumicol S.A.S. Predio La Pintada	Resolución 97 de 13/07/2018. Registro PNN	No cuentan con plan de manejo ni zonificación
	Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) Valladolid	Resolución 178 de 21/11/2017. Registro PNN	No cuentan con plan de manejo ni zonificación

Determinante	Nombre	Acto Administrativo	Observación
Áreas de especial importancia y ecosistemas estratégicos	Páramo Altiplano Cundiboyacense	Resolución 1770 del 28 de octubre de 2016. MADS	No cuentan con plan de manejo ni zonificación
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 plan de manejo ni zonificación
	Ronda hídrica Río Checua	Resolución 0281 de 2015. CAR	Cuenta con Cartografía
	Ronda hídrica Quebrada Sotá	Resolución 0971 de 2015. CAR	Cuenta con Cartografía
	Ronda Río Neusa	Resolución 2167 de 2016	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 Naturales de la Sociedad Civil

Corresponden a los predios que se registren ante Parques Nacionales Naturales de Colombia como Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) para ser consideradas como áreas protegidas privadas del SINAP. En el área de interés se localizan dos 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, de acuerdo con lo contemplado en el Decreto 1996 de 1999.

Tabla 57. Calificación de las RNSC

Nombre de la RNSC	Concepto		Área (ha)
	FA	APPA	
RNSC Conjunto de Reservas Naturales de Sumicol S.A.S. Predio La Pintada	Si	No	5,64
RNSC Valladolid	Si	No	1,93
Total (ha)			7,57

Fuente: elaboración propia.

Para el análisis se tuvieron en cuenta de manera prioritaria las disposiciones contenidas en las resoluciones de registro, por tratarse de una iniciativa del propietario del predio, de manera libre, voluntaria y autónoma y la regulación de esta categoría corresponde en su integridad a lo dispuesto por él. Se consideraron como parte de la Frontera Agrícola Condicionada y no se habilitan para APPA.

6.2.2 Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos

6.2.2.1 Complejo de páramos Altiplano Cundiboyacense

El área del complejo de páramos en jurisdicción de Nemocón es de 78,76 ha, de las cuales se configuran como restricción a la Frontera Agrícola 66,98 ha y las áreas restantes que suman 11,78 ha se encuentran en Frontera Agrícola condicionada.

La parte del páramo que, de acuerdo con la Frontera Agrícola (versión 2024) se clasifica en Frontera Agrícola condicionada corresponde a las áreas que fueron identificadas con usos agropecuarios preexistentes al 16 de junio de 2011 (fecha en que se dio la prohibición de actividades agropecuarias en la Ley 1450 de 2011). Las áreas fueron definidas a partir de la capa de Cobertura de la Tierra



(Corine Land Cover [CLC]) 2010-2012. El área que se encuentra al interior de frontera agrícola condicionada en Nemocón no se habilita para APPA.

Tabla 58. Calificación del complejo de páramos Altiplano Cundiboyacense

Zona/Categoría de ordenamiento	Concepto		Área (ha)
	FA	APPA	
Áreas preservadas	No	No	66,98
Áreas incorporadas a FA con base en CLC preexistencia de actividad agropecuaria (Ley 1930 de 2018)	Si	No	11,78
Total (ha)			78,76

Fuente: elaboración propia.

6.2.2.2 Rondas hídricas

De acuerdo con las disposiciones del Acuerdo 16 de 1998 expedido por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), el manejo integral de cuencas se enfoca en proteger el agua, por tanto, en el proceso de ordenamiento territorial en la región de la CAR se considera prioritario su preservación para satisfacer las demandas actuales y futuras. El numeral 3.2 del artículo 1 del citado Acuerdo contempló dentro de 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:

- Uso principal: Conservación de suelos y restauración de vegetación adecuada para su protección.
- Uso compatible: Recreación pasiva o contemplativa.
- Uso condicionado: Capitación 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.

- Usos prohibidos: Agropecuarios, industriales, urbanos, suburbanos, loteo y construcción de vivienda, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de vegetación.

Dado que dentro de los usos prohibidos se establecen los usos agropecuarios, las rondas hídricas se clasifican como restricción legal. En el municipio de Nemocón se encuentran delimitadas las rondas hídricas: río Checua, Quebrada Sotá y río Neusa.

Tabla 59. Calificación rondas hídricas Nemocón

Zona/Categoría de ordenamiento	Concepto		Área (ha)	Área (ha)
	FA	APPA		
Quebrada Sotá	No	No	24,01	117,63
Río Checua	No	No	63,69	
Río Neusa	No	No	29,93	

Fuente: elaboración propia.

6.2.3 Derivadas de instrumentos de planificación

6.2.3.1 POMCA del río Bogotá

Con relación al POMCA con jurisdicción en el municipio de Nemocón, la CAR referencia las disposiciones del apartado 4.5 del POMCA, frente a la categoría de ordenación y zonas de uso y manejo ambiental se encuentra 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 son las áreas protegidas por el 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 y/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 y/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 de Cundinamarca (CAR).

Respecto a los usos permitidos en las áreas que se encuentran dentro de la categoría de uso múltiple y sus subcategorías, la CAR señala en mesa técnica que es el municipio el llamado a definir 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 (Por ejemplo, minería, transformación de productos derivados) según lo establecido en el Decreto 3600 de 2007 compilado en el Decreto 1077 de 2015.

Tabla 60. Matriz de calificación del POMCA del río Bogotá en jurisdicción de Nemocón

Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Concepto/Calificación
Conservación y protección Ambiental	Áreas de Protección	Áreas de Amenazas Naturales	3.459,26	Condicionante-Habilitada para APPA
	Áreas de Protección	Áreas de importancia Ambiental	457,81	Condicionante-No habilitada para APPA
	Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	428,57	Condicionante-No habilitada para APPA
	Áreas Protegidas	Áreas SINAP	1.603,65	Condicionante-No habilitada para APPA
Uso Múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	2.427,76	Condicionante-No habilitada para APPA
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos	Áreas agrícolas	257,19	Condicionante-Habilitada para APPA
		Áreas Agrosilvopast oriles	1.106,81	Condicionante-Habilitada para APPA



Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Concepto / Calificación
	Áreas Urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	81,95	Restricción

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

6.2.4 Estrategias de Conservación

6.2.4.1 Reserva Forestal Protectora-Productora (RFPP) Cuenca Alta Río Bogotá

De acuerdo con el artículo 2 la Resolución 0138 de 2014 “Por la cual se realindera la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá y se toman otras determinaciones” el efecto protector de la Reserva Forestal Protectora Productora 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 y subterráneo, así como establecer y mantener la conectividad de los mismos.

De igual manera, el párrafo del artículo 2, postula que, la interpretación de conservación atiende a las actividades tendientes a preservar, restaurar y usar sosteniblemente el recurso hídrico, así como el paisaje agropecuario y forestal y las coberturas naturales presentes en la reserva.

De igual forma, el artículo 3 de la Resolución menciona que dentro de las actividades permitidas al interior de la reserva se encuentran: el manejo y aprovechamiento forestal, la infraestructura y equipamientos básicos y la actividad agropecuaria.

Debe anotarse que, si bien no se cuenta con el plan de manejo que estipula el artículo 8 del acto, para efectos del análisis se observaron de manera prioritaria los lineamientos contenidos en el artículo 7 “Lineamientos generales en materia agropecuaria”. Así las cosas, en ausencia del plan de manejo, zonificación y régimen de usos que permita procesa cartográficamente las zonas que cumplan las condiciones idóneas para el cumplimiento de los lineamientos, la reserva permanece en la Frontera Agrícola condicionada y no se habilita para APPA.

Tabla 61. Calificación RFPP Cuenca Alta Río Bogotá

Nombre	Concepto		Área (ha)	Concepto/ Calificación
	FA	APPA		
Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta Río Bogotá	SI	No	2.014,79	Condicionante-No habilitada para APPA

Fuente: elaboración propia.

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.

A continuación, se presenta el consolidado de las figuras ambientales analizadas con la correspondiente calificación:

Tabla 62. Consolidado de la calificación de las determinantes ambientales analizadas con la CAR

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
RNSC_Conjunt o de Reservas Naturales de Sumicol S.A.S. Predio La Pintada	N/A	N/A	N/A	7,57	Condicionante-No habilitada para APPA
RNSC Valladolid	N/A	N/A	N/A	1,93	Condicionante-No habilitada para APPA
Páramo Altiplano Cundiboyacense	Áreas preservadas	N/A	N/A	66,98	Restricción
	Áreas incorporadas FA CLC	N/A	N/A	11,78	Condicionante-No habilitada para APPA

Nombre	Categoría	Zona	Subzona	Área (ha)	Calificación
	preexistencia (Ley 1930 de 2018)				
Quebrada Sotá	N/A	N/A	N/A	117,63	Restricción
Río Checua	N/A	N/A	N/A		Restricción
Río Neusa	N/A	N/A	N/A		Restricción
RFPP Cuenca Alta Río Bogotá	N/A	N/A	N/A	2014,79	Condicionante-No habilitada para APPA
POMCA Río Bogotá	Conservación y protección Ambiental	Áreas de Protección	Áreas de Amenazas Naturales	3.459,26	Condicionante-Habilitada para APPA
		Áreas de Protección	Áreas de importancia Ambiental	457,81	Condicionante-No habilitada para APPA
		Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	428,57	Condicionante-No habilitada para APPA
		Áreas Protegidas	Áreas SINAP	1.603,65	Condicionante-No habilitada para APPA
	Uso Múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	2.427,76	Condicionante-No habilitada para APPA
		Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos	Áreas agrícolas	257,19	Condicionante-Habilitada para APPA
			Áreas Agrosilvopasto riles	1.106,81	Condicionante-Habilitada para APPA
		Áreas Urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	81,95	Restricción

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

6.2.5 Frontera agrícola concertada con la CAR

Como resultado de los análisis en el marco de las mesas de técnicas con la CAR Cundinamarca se muestra a continuación la frontera agrícola resultante para el municipio de Nemocón.

Tabla 63. Distribución de la FA y restricciones en Nemocón

Calificación de la FA		Área (ha)	Área total (ha)	% mpal.
Frontera agrícola	Frontera agrícola nacional condicionada-Habilitada para APPA	3.719,39	7.956,55	81,00
	Frontera agrícola nacional condicionada-Habilitada para APPA (étnico-cultural)	805,16		
	Frontera agrícola nacional condicionada-No habilitada para APPA	3.431,99		
Restricciones	Restricciones legales	266,56	1.866,45	19,00
	Restricciones técnicas (Áreas no agropecuarias)	1.235,97		
	Restricciones acuerdo Cero Deforestación (Bosques 2010)	363,92		
Total general (área del territorio municipal)		9.822,99	9.822,99	100

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior, la frontera agrícola para Nemocón está conformada por áreas en donde las actividades agropecuarias se encuentran condicionadas, es decir que, la producción de alimentos se permite cumpliendo las medidas de manejo definidas por la autoridad ambiental.

A partir de los análisis y el trabajo coordinado con la autoridad ambiental, se identifica que en el municipio de Nemocón se tiene una frontera agrícola de 7.956,55 ha, que están en su totalidad condicionadas. Las tipologías de la frontera agrícola condicionada se detallan en la tabla a continuación:

Tabla 64. Tipos de condicionantes de la Frontera Agrícola en Nemocón

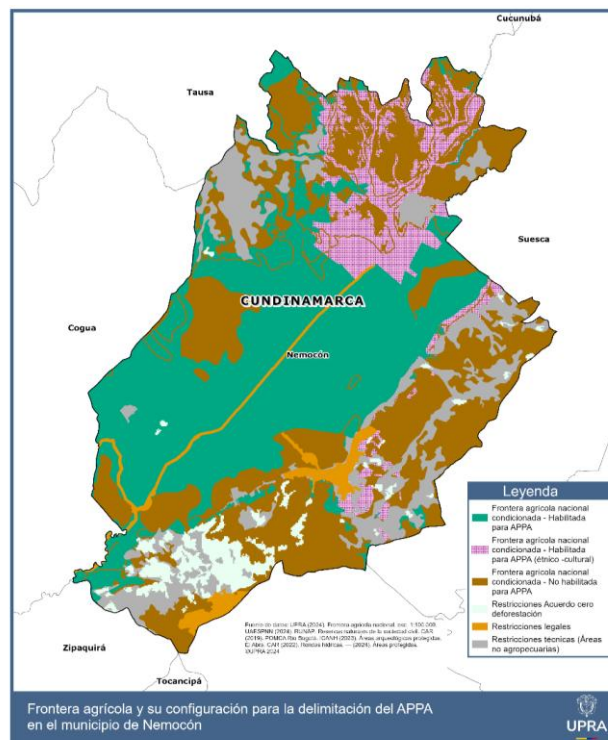
Categoría	Figuras	Área (ha)
Ambiental	Plan de ordenación y manejo de la cuenca del Río Bogotá/RNSC Valladolid/RNSC La Pintada/Páramo Altiplano Cundiboyacense/RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá/Áreas en páramos CLC 2010-2012 en usos agropecuarios	5.878,80
Ambiental/Étnico-cultural	Plan de ordenación y manejo de la cuenca del Río Bogotá/RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá/Áreas arqueológicas-La Salina, Mogua y Valle Alto del río Checua	2.077,74
Total		7.956,55

Fuente: elaboración propia.

En la frontera agrícola condicionada se determinó que según las condiciones fijadas por las determinantes ambientales se habilitan para la identificación del APPA 4.524,56 ha y no se habilitan para APPA 3.431,99 ha.

A continuación, se presenta el resultado del análisis de las figuras del ordenamiento ambiental que condicionan la frontera agrícola en el municipio de Nemocón.

Figura 60. Resultado del análisis figuras del ordenamiento ambiental de FA en Nemocón



Fuente: elaboración propia.

Tabla 65. Balance de la FA a partir del análisis

Área mpal (ha)	FA antes de análisis (ha)	FA después de análisis (ha)	FA condicionada (ha)		FA no condicionada (ha)		Diferencia total (ha)
			Antes de análisis	Después de análisis	Antes de análisis	Después de análisis	
9.822,99	8.078,14	7.956,55	2.802,84	7.956,55	5.275,30	0,00	121,59

Fuente: elaboración propia.

Como resultado del análisis de actualización de la Frontera Agrícola se obtiene una diferencia de 121,59 ha menos para el municipio de Nemocón.

Cabe anotar que la frontera agrícola del municipio de Nemocón se encuentra en su totalidad condicionada tanto por figuras ambientales como por áreas de importancia arqueológica. Las áreas de importancia arqueológica que condicionan la frontera bajo la tipología étnico cultural, mismas que son objeto de diálogo desde la Asesoría Técnica en el marco de las mesas con el ICANH y la articulación con el equipo de patrimonio.

Se destaca la existencia de tres figuras pertenecientes al Área Arqueológica Abra que condicionan la FA bajo la tipología étnico cultural en Nemocón. Las tres áreas se traslapan con el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas POMCA del Río Bogotá y la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá.

Tabla 66. Áreas arqueológicas que condicionan la FA en Nemocón

Nombre	Área (ha)	Total (ha)
Área arqueológica La Salina	112,08	2.077,74
Área arqueológica Mogua	639,90	
Área arqueológica Valle Alto del río Checua	1.325,77	

Fuente: elaboración propia.



6.3 Análisis de determinantes de ordenamiento territorial (nivel 3 al 6)

6.3.1 Determinantes de nivel 3

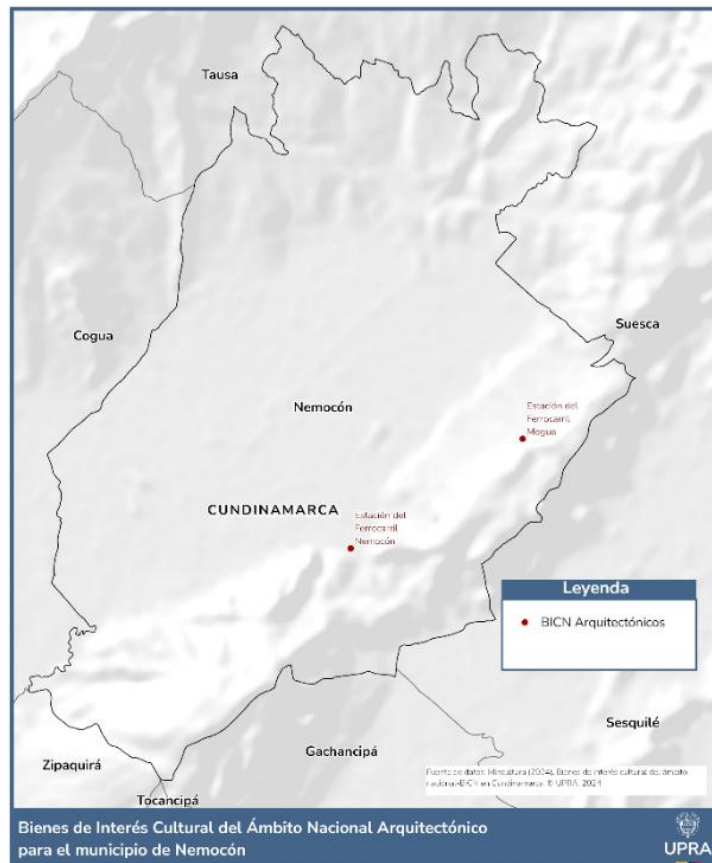
Otra de las determinantes del ordenamiento territorial corresponde a las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico, arqueológico y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

En el municipio de Nemocón, según el registro del Ministerio de las culturas, las artes y los saberes (Congreso de la República de Colombia, 2023), y lo reportado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) se establece que este municipio cuenta con 3 áreas arqueológicas, 17 sitios arqueológicos y dos inmuebles considerados BIC.

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.

Figura 61. Bienes de interés cultural del ámbito nacional en Nemocón



Fuente: elaboración propia con base en MinCultura (2024b).

6.3.1.1.1 Estación de pasajeros del ferrocarril Nemocón

Este inmueble, propiedad del Instituto Nacional de Vías (Invías), está localizado en el límite norte del área urbana del municipio de Nemocón, donde la línea férrea constituye el borde de la zona urbana con las áreas de expansión y el suelo rural. Forma parte de un conjunto ferroviario que incluye la estación de pasajeros, la bodega, el tanque de agua, el triángulo de inversión y el corral, lo que lo convierte en un punto clave dentro de las dinámicas comerciales y de distribución de la sal, principal producto de explotación en la región.



Declarado Bien de Interés Cultural³⁰ (BIC) mediante el Decreto 746 del 24 de abril de 1996, el inmueble cuenta con un régimen especial de protección. Sin embargo, no se ha identificado la necesidad de un Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) específico para esta estación. El área afectada corresponde a su perímetro construido y su área de influencia se establece en 100 metros a su alrededor. Su conservación y uso están regulados por el Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes.

Al estar ubicada en la zona urbana, la estación de pasajeros de Nemocón no se integra a la identificación de las APPA. Además, al formar parte del sistema ferroviario nacional, cualquier decisión sobre su uso o intervención debe alinearse con las disposiciones del Ministerio de Transporte, Invías y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), dependiendo de si se encuentra en red activa o inactiva.

Su doble condición de BIC y bien de uso público impone restricciones para su intervención, requiriendo autorización del Ministerio de Cultura y el cumplimiento de regulaciones establecidas por Invías y ANI para cualquier afectación relacionada con cruces, uso temporal o modificaciones en la infraestructura.

³⁰ 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 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.



6.3.1.1.2 Estación del Ferrocarril Mogua, municipio de Nemocón

La estación férrea de Mogua, ubicada en suelo rural del municipio de Nemocón, es un Bien de Interés Cultural (BIC) y cuenta con un régimen especial de protección según el Decreto 2358 de 2019. El área afectada corresponde al perímetro construido del inmueble, mientras que su área de influencia es de 300 metros debido a su entorno rural. Es propiedad del Instituto Nacional de Vías (Invías) y forma parte de un predio mayor registrado en la escritura pública 4406 de 2007.

El inmueble no solo comprende la edificación principal, sino también otros elementos del complejo férreo, como campamentos y áreas de almacenamiento, que forman parte de su patrimonio cultural. Su condición de BIC implica que cualquier intervención en su estructura debe ser aprobada por el Ministerio de Cultura. Además, al ser un bien de uso público vinculado al sistema ferroviario nacional, cualquier modificación en su infraestructura está sujeta a regulaciones del Ministerio de Transporte, Invías o la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), según su estado en la red férrea.

Aunque se encuentra en suelo rural, la estación de Mogua está vinculada a la red férrea y en algún momento podría formar parte del servicio de transporte. No obstante, al igual que la estación de pasajeros de Nemocón, no se integra a la formulación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA). Además de su condición de BIC, es fundamental reconocer que estos inmuebles también son bienes de uso público vinculados a la infraestructura ferroviaria nacional, independientemente de si la red se encuentra activa o no.

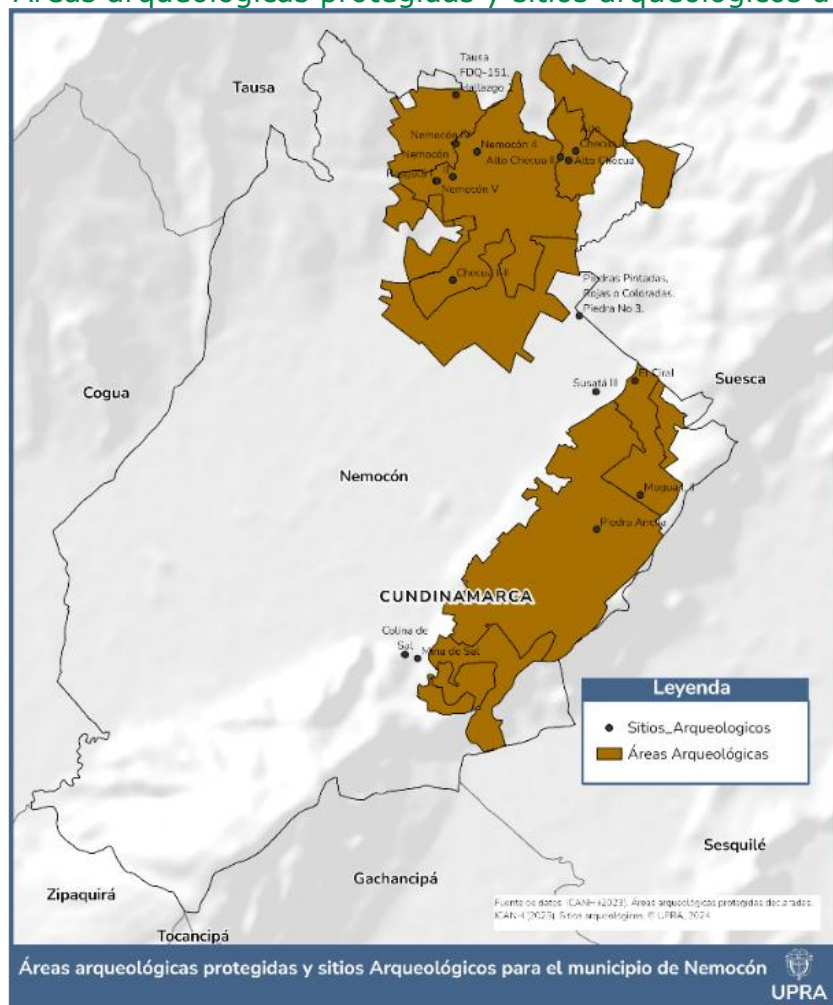
Se deberá tener en cuenta las disposiciones del Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes respecto a la activación y uso futuro de esta infraestructura,

sin perjuicio de la normativa legal vigente en lo correspondiente a las franjas de retiro y demás regulaciones aplicables.

6.3.1.2 Patrimonio arqueológico

Como parte en la gestión del patrimonio arqueológico, es fundamental reconocer las áreas de importancia arqueológica identificadas en el municipio de Nemocón.

Figura 62. Áreas arqueológicas protegidas y sitios arqueológicos de Nemocón



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



6.3.1.2.1 Áreas arqueológicas protegidas

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.

En el municipio de Nemocón cuenta con áreas arqueológicas protegidas, las cuales han sido declaradas mediante las Resoluciones 040 de 2011 y 218 de 2019 del ICANH y adoptadas en el esquema de ordenamiento territorial del municipio a través del Acuerdo No. 004 del 27 de diciembre de 2015. Estas áreas corresponden a la Salina, Mogua y el Valle Alto del Río Checua (ICANH, 2019).

En estas zonas se establecen restricciones y permisos específicos para las actividades agropecuarias con el fin de preservar el patrimonio arqueológico y el paisaje cultural. Se permite la agricultura tradicional no mecanizada y el pastoreo, así como la construcción y adecuación de vivienda campesina, siempre cumpliendo con las exigencias legales y procedimientos técnicos aplicables. Sin embargo, están prohibidas las labores de agricultura mecanizada, los cultivos industriales de flores y cualquier obra asociada a sistemas de riego que implique excavaciones o remoción de suelo, debido al riesgo que estas actividades pueden representar para la integridad de los contextos arqueológicos.

En cuanto a las áreas de influencia de estas áreas arqueológicas, que incluyen el Valle Alto del Río Checua, Mogua y la Salina, se determinan niveles de intervención diferenciados. Se prohíben actividades de infraestructura y explotación de recursos naturales de gran escala, como urbanizaciones, rellenos sanitarios, minas o embalses, que puedan alterar el paisaje o afectar los contextos arqueológicos. No obstante, se permite el desarrollo de infraestructuras de carácter lineal o puntual, como la construcción de vías y la instalación de redes eléctricas de alta tensión, así como labores de agricultura



mecanizada, cultivos industriales de flores y obras para la implementación de sistemas de riego.

En el área de influencia del sitio arqueológico de la Salina se permite la construcción de vivienda urbana según lo establecido en la normativa vigente. Además, en las zonas donde las áreas arqueológicas de Salina y Mogua se superponen con la reserva forestal protectora productora de la cuenca alta del Río Bogotá, aplican las regulaciones ambientales correspondientes. Las actividades mineras con concesiones o licencias previas a la Resolución 040 de 2011 podrán continuar según lo autorizado por la autoridad minera. Una vez expire el Plan de Manejo Arqueológico, el municipio deberá actualizar su Esquema de Ordenamiento Territorial para incorporar las nuevas disposiciones.

De acuerdo con la información disponible, se recomienda que estas áreas arqueológicas puedan ser incluidos en las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA), respetando las restricciones y permisos definidos en la normativa vigente.

Tabla 67. Relación de áreas arqueológicas protegidas para el municipio de Nemocón

Nombre_Area	Sub_Area	Tipo	Parque_arq	Acto_Administrativo	P_Mundial	Área Arqueologica (M2)
La Salina	La Salina	Directa	No	Resolución 040 de 2011 y Resolución 218 de 2019 del ICANH	No	537908,58
La Salina	La Salina	Influencia	No		No	1679388,76
Mogua	La Salina Directa	Directa	No		No	1463842,60
Mogua	La Salina polígono 1	Influencia	No		No	364829,90
Mogua	La Salina polígono 2	Influencia	No		No	7631396,50

Nombre_Area	Sub_Area	Tipo	Parque_arq	Acto_Administrativo	P_Mundial	Área Arqueologica (M2)
Valle Alto de Río Checua	Valle Alto de Río Checua Directa	Directa	No		No	7055209,78
Valle Alto de Río Checua	Valle Alto de Río Checua Directa Polígono 1	Influencia	No		No	1043040,80
Valle Alto de Río Checua	Valle Alto de Río Checua Directa Polígono 2	Influencia	No		No	1594811,17
Valle Alto de Río Checua	Valle Alto de Río Checua Directa Polígono 3	Influencia	No		No	411238,02
Valle Alto de Río Checua	Valle Alto de Río Checua Directa Polígono 4	Influencia	No		No	3228629,96
Valle Alto de Río Checua	Valle Alto de Río Checua Directa Polígono 5	Influencia	No		No	508961,23

Fuente: elaboración propia a partir de ICANH (2024).

6.3.1.2.2 Sitios arqueológicos.

Además de las áreas arqueológicas protegidas antes referenciadas, el municipio de Nemocón registra 17 sitios arqueológicos vinculados a procesos investigativos, intervenciones y hallazgos fortuitos, que han sido reportados ante

el ICANH, llevando a la identificación de material arqueológico. Estos sitios, aunque no cuenten con un plan de manejo Arqueológico (PMA) son parte del patrimonio arqueológico, así como como todos aquellos que define el artículo 6 de la ley 1185 de 2008 donde refiere que “aquellos muebles o inmuebles que sean originarios de culturas desaparecidas, o que pertenezcan a la época colonial, así como los restos humanos y orgánicos relacionados con esas culturas. Igualmente, forman parte de dicho patrimonio los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes” (Congreso de la República de Colombia, 2008).

Tabla 68 Sitios Arqueológicos del municipio de Nemocón

Sitios arqueológicos en Nemocón		
Nombre	Autores	Título
Mina de Sal	Osborn, Ann	Reporte sobre una excavación de prueba hecha en Nemocón, Cundinamarca. s.e., s.i.
Colina de Sal	Camacho Trujillo, Sandra E.	Manejo prehispánico del espacio en la Colina de Sal de Nemocón, Cundinamarca. Tesis de pregrado inédita, Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
Nemocón 4	Correal Urrego, Gonzalo	Investigaciones arqueológicas en abrigos rocosos de Nemocón y Sueva, Sabana de Bogotá (Colombia). Banco de la República, Bogotá.
Mogua I, II	Gutiérrez Olano, Javier	Evidencias paleoamerindias en la zona de confluencia entre la Sabana de Bogotá y el Valle de Ubaté y Chiquinquirá. Tesis de pregrado inédita, Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
Rasgatá I		

Sitios arqueológicos en Nemocón		
Piedras Pintadas, Rojas o Coloradas. Piedra No 3.	Botiva Contreras, Álvaro	Arte rupestre en Cundinamarca: patrimonio cultural de la nación. ICANH, Gobernación de Cundinamarca, Bogotá.
Piedra Ancha	Botiva Contreras, Álvaro	
El Ciral	Gutiérrez Olano, Javier	Evidencias paleoamerindias en la zona de confluencia entre la Sabana de Bogotá y el Valle de Ubaté y Chiquinquirá. Tesis de pregrado inédita, Departamento de Antropología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
Susatá III		
Nemocón II		
Nemocón IV		
Nemocón V		
Alto Checua I		
Alto Checua II		
Alto Checua III		
Checua I-II		
Tausa FDQ-151, Hallazgo 1	Jorge Enrique Tovar Torres	Plan de manejo y prospección arqueológica en el contrato de concesión FDQ-151 para extracción de arcillas, Tausa y Nemocón, Cundinamarca.

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

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.

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.

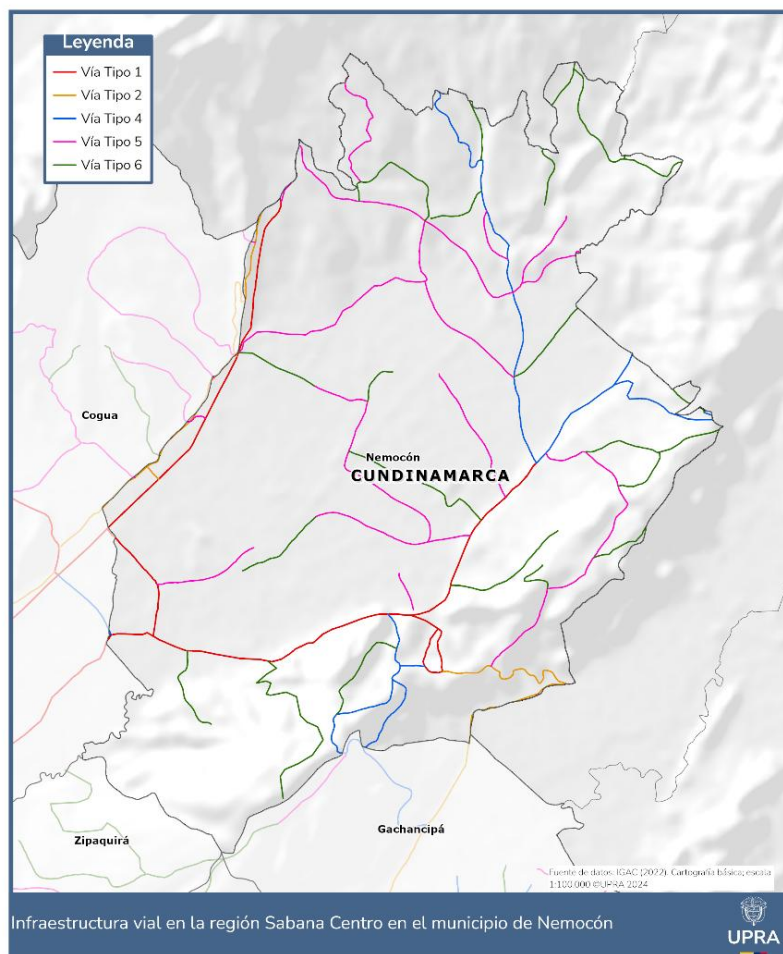
6.3.2.1 Infraestructura vial y de transporte

- **Vías Tipo Uno:** son carreteras nacionales o departamentales, pavimentadas y de doble calzada, que permiten el tránsito de grandes volúmenes de carga y vehículos pesados. Estas vías son cruciales para la distribución a gran escala, ya que conectan los principales centros de producción con mercados nacionales e internacionales. Territorios cercanos a estas vías se benefician por los menores tiempos de transporte y menores costos logísticos.
- **Vías Tipo Dos:** son carreteras secundarias que conectan municipios entre sí o con vías de tipo uno. Son importantes para la conectividad regional y el acceso a mercados de mediana escala. Las vías tipo dos suelen estar parcialmente pavimentadas, lo que puede influir en la velocidad de desplazamiento.
- **Vías Tipo Tres:** son caminos rurales o terciarios que conectan las zonas productivas con las vías de mayor jerarquía. Suelen estar sin pavimentar, lo que puede afectar la eficiencia en el transporte durante épocas lluviosas o eventos climáticos extremos. El estado y accesibilidad de estas vías son fundamentales para el transporte de productos frescos desde las unidades productivas hacia los mercados locales.
-
- **Vías Tipo Cuatro:** sin pavimentar, carretera angosta, transitable todo el año, pero por su condición puede afectar la eficiencia en el transporte durante épocas lluviosas o eventos climáticos extremos.

- **Vías Tipo Cinco:** sin pavimentar, transitable principalmente en tiempo seco.
- **Vías Tipo Seis:** sin afirmado, transitable en tiempo seco.

En Nemocón se presentan los de vías que se observan a continuación.

Figura 63. Mapa de tipos de vías



Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2022).

Tabla 69. Tipos de vías en el municipio de Nemocón

TIPO_VIA	LONGITUD_Km
1	21,59085596
2	9,441896355
4	19,20308102
5	39,95713989
6	36,53038583
Total	126.723359

Fuente: elaboración propia con base en IGAC (2022).

En términos generales, Nemocón dispone de una red vial que facilita la conexión interna y con algunos municipios vecinos. Sin embargo, gran parte de sus vías están parcialmente pavimentadas, lo que dificulta el acceso y afecta la eficiencia en el transporte de productos agropecuarios. Predominan las vías de tipo cinco y seis, especialmente en las zonas rurales, donde las condiciones del terreno se deterioran durante la temporada de lluvias, dificultando el tránsito de carga. Esta situación representa un desafío significativo y, al mismo tiempo, un reto en el marco de la implementación de las APPA, ya que una infraestructura vial es importante para la logística y el acceso a los mercados.

En relación con el territorio APPA, se recomienda incluir la red vial nacional de acuerdo con la normatividad vigente existente en relación con Movilidad y Seguridad Vial, teniendo en cuenta lo previsto en el Código Nacional de Tránsito (Ley 769 de 2002).

Asimismo, es fundamental no perder de contexto la faja de retiro obligatorio³¹, definida como el espacio destinado a la construcción, mantenimiento, futuras

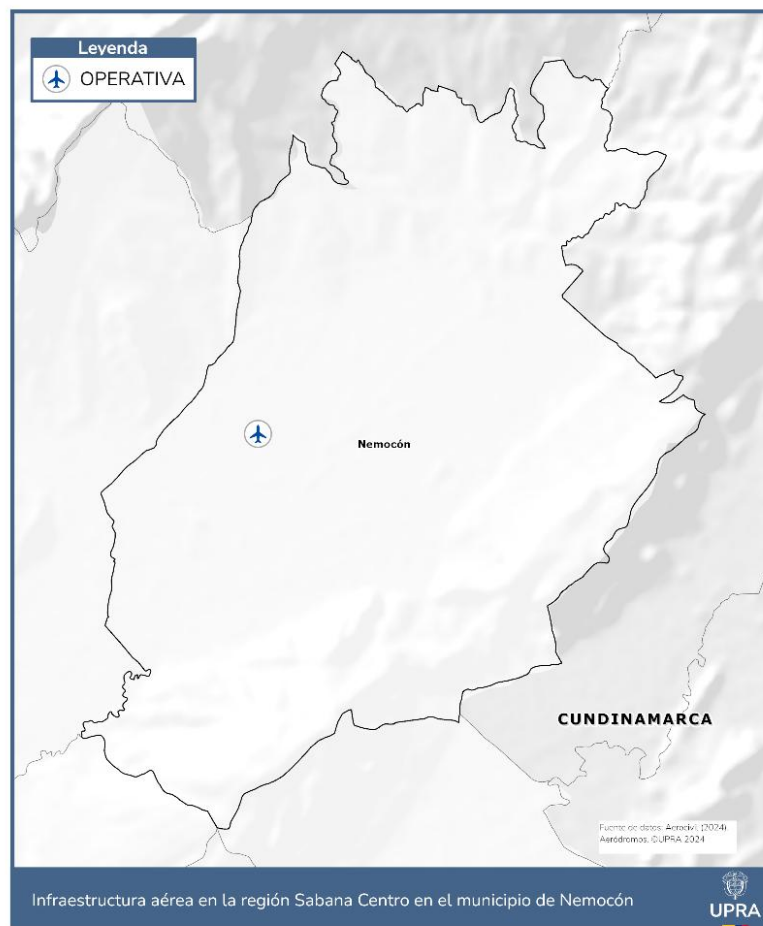
³¹ El ancho de esta faja está regulado por el Artículo 2° de la Ley 1228 de 2008, que establece las dimensiones mínimas de retiro obligatorio para las carreteras del sistema vial nacional: Carreteras de Primer Orden: 60 metros; Carreteras de Segundo Orden: 45 metros y Carreteras de Tercer Orden: 30 metros

ampliaciones según la demanda de tránsito, servicios de seguridad, auxiliares y desarrollo paisajístico.

6.3.2.2 Infraestructura aeroportuaria

Nemocón cuenta con el aeródromo las Acacias, que está localizado según las coordenadas (5° 05' 52.1" N 73° 54' 11.72" W), la zona de aterrizaje tiene una longitud de 2.100 mts. (Min. Transporte-Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, Resolución 01558, 07/06/2016).

Figura 64. Mapa de infraestructura aeroportuaria



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

Tabla 70. Infraestructura aeroportuaria

Mun	Sigla_I ATA	Sigla_ OACI	Nombre	Uso	Estado Pista	ESTADO RESOLU CION	Tipo	Latitud	Longitud
Nemocón	7GY	SKAI	LAS ACACIAS	PRIVADO	OPERATI VA	VG	PISTA	5,09548 0556	- 73,905377 78

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

Figura 65. Imagen Google Earth año 2021 infraestructura aeroportuaria



Nota: Coordenadas: 5° 05' 52.1" N, 73° 54' 11.72" W, elevación 2576.
Fuente: elaboración propia con imagen descargada de Google Earth (2021)

Tabla 71. Características técnicas aprobadas según res. 04558 de 2016

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS APROBADAS SEGÚN RES. 04558 DE 2016	
Coordenadas Geográficas	Long. 73054' 11.72" W
	Lat. 05005' 52.1" N
Longitud de la Franja	2.220 metros
Ancho de la franja	150 metros
Longitud zona de aterrizaje	2.100 metros
Ancho zona de Aterrizaje	30 metros

Fuente: Aerocivil (2016).



Las características descritas en la resolución 01558 de 2016 se tendrán en cuenta para el proceso de identificación del APPA, dado que están aprobadas, independiente que se hayan materializado o no a la fecha de dicha declaratoria, (Aerocivil, 2016).

En relación con el territorio APPA, se tiene presente lo estipulado en la resolución 0532 de 2005 en cuanto a requisitos, términos condiciones y obligaciones para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras, específicamente en áreas o perímetros de aeropuertos, de igual forma lo contemplado en el Apéndice 8 “Áreas de control como medida de prevención del peligro aviario” del reglamento aeronáutico de Colombia: Este Apéndice tiene como propósito establecer áreas de control para la planificación y utilización de suelos en zonas aledañas a los aeródromos de Colombia, identificando y jerarquizando las actividades productivas y ecosistemas con mayor grado de criticidad que se encuentren en inmediaciones a los aeródromos, la cual se realizará de acuerdo con su potencial de atracción avifauna, la definición de diferentes niveles de criticidad de las áreas de control en relación con la distancia entre las actividades y los aeródromos y, por último, el mapeo de las áreas de control utilizando sistemas de información geográfica, como medida de prevención del peligro aviario.

La Autoridad Aeronáutica aplicará este apéndice a aeródromos abiertos al público en cuyas proximidades se proyecten o existan actividades generadoras de riesgo por fauna, como las que se mencionarán posteriormente. Para el caso de aeródromos privados se definirá una única área de control estándar para mantener unas condiciones aceptables de seguridad operacional, (Aerocivil, 2024).

6.3.2.3 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.

Tabla 72. Estaciones férreas

ESTACIONES FÉRREAS-NEMOCÓN								
LÍNEA	DENOMINACIÓN	SUBCATEGOR	USO_ORIGINAL	COORDENADA_LATITUD	COORDENADA_LONGITUD	USO_ACTUAL	Longitud_A	Latitud_AR
2° Caro-Laguna	Estación de Ferrocarril Nemocón	Terminal de pasajeros	Estación de pasajeros	5° 04' 07.970"	73° 52' 42.520"	N.A.	- 73,878 478	5,068 881

Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).

Tabla 73. Red férrea

RED FÉRREA-NEMOCÓN						
INICIO	FINAL	PK_INI	PK_FIN	ESTADO	ADMIN	Longitud_km
Zipaquirá	Lenguazaque	53	110	Inactivo	INVIAS	15,5626853246082

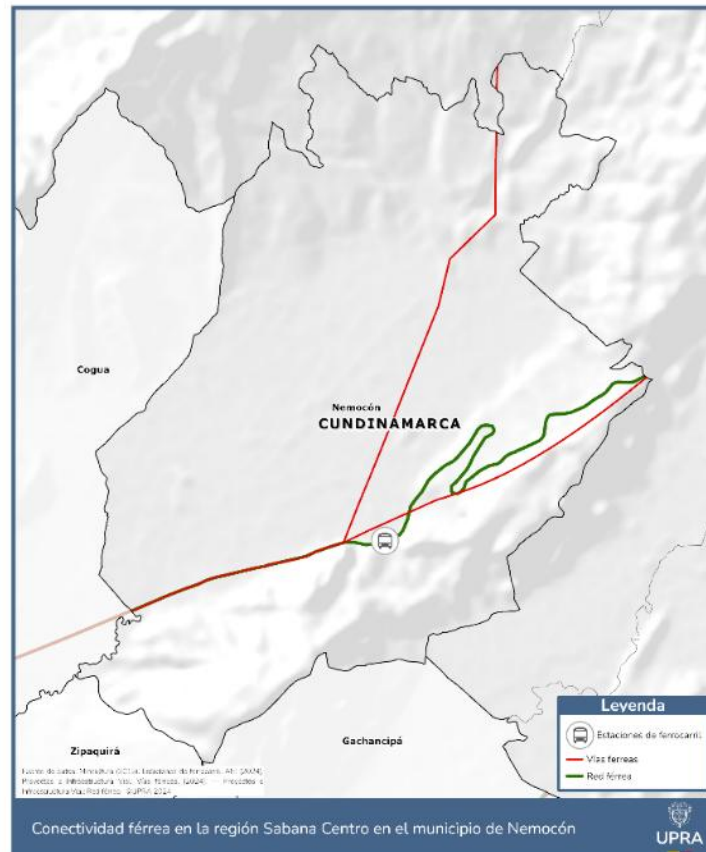
Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).

Tabla 74. Vías férreas

VIAS FÉRREAS-NEMOCÓN	
NOMBRE_GEO	Longitud_km
Construccion (conexion) Tramo nuevo corr5	9,72386789677293
Ferrocarril del Norte Mejoramiento Tramo existente	4,6066351911381

Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).

Figura 66. Mapa de infraestructura férrea en el municipio de Nemocón



Fuente: elaboración propia con base en ANI-MinCultura (2024).

6.3.2.4 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.



6.3.2.4.1 Servicio de acueducto, alcantarillado y aseo

En cuanto al servicio de acueducto y específicamente la planta de tratamiento de agua potable (PTAP), esta es operada por el municipio de Zipaquirá, el municipio de Nemocón se abastece del sistema regional administrado y operado por la Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Zipaquirá (EAAAZ E.S.P.), el cual a su vez beneficia a los municipios de Zipaquirá y Cogua. (Informe de vigilancia o inspección especial, detallada o concreta, superintendencia de servicios públicos domiciliarios, 2022), (Superservicios, 2022).

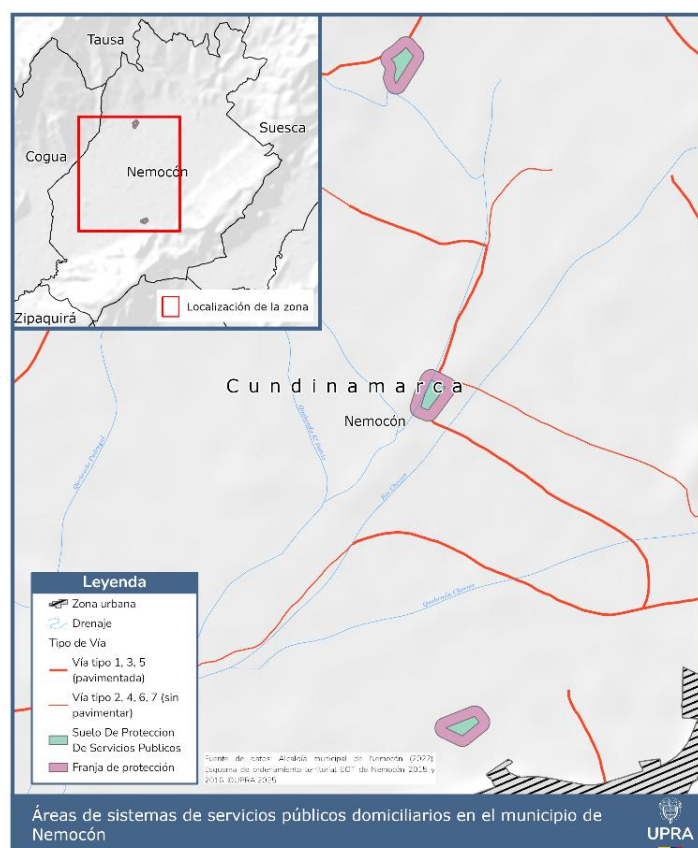
Por otro lado, el municipio cuenta con un sistema de alcantarillado combinado, que incluye una planta de tratamiento de aguas residuales, localizada en la vereda Casablanca, la cual hace el tratamiento de aguas del casco urbano, y sistemas de tratamiento de aguas residuales (STAR) que atienden las zonas rurales.

- La PTAR del casco urbano del municipio de Nemocón se encuentra localizada en las coordenadas 5° 4'17.50"N, 73°52'39.84"O, vereda Casa Blanca, en predio propiedad del municipio, con cedula catastral 2548600000040124000. (Superservicios, 2022).
- STAR Oratoria: Localizado en la vereda Oratoria.
- STAR La Puerta: Localizado en la vereda La Puerta.

Se identificó en el EOT, que existen suelos de protección destinados a la infraestructura de servicios públicos domiciliarios, que, de acuerdo con las mesas de coordinación institucional con la administración municipal, serán destinadas a infraestructura para el tratamiento de aguas residuales.

En relación con la identificación de las APPA, las redes de acueducto como los puntos de captación y tratamiento hacen parte 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 67. Suelo de protección de servicios públicos de Nemocón



Fuente: elaboración propia con base en EOT (2015).

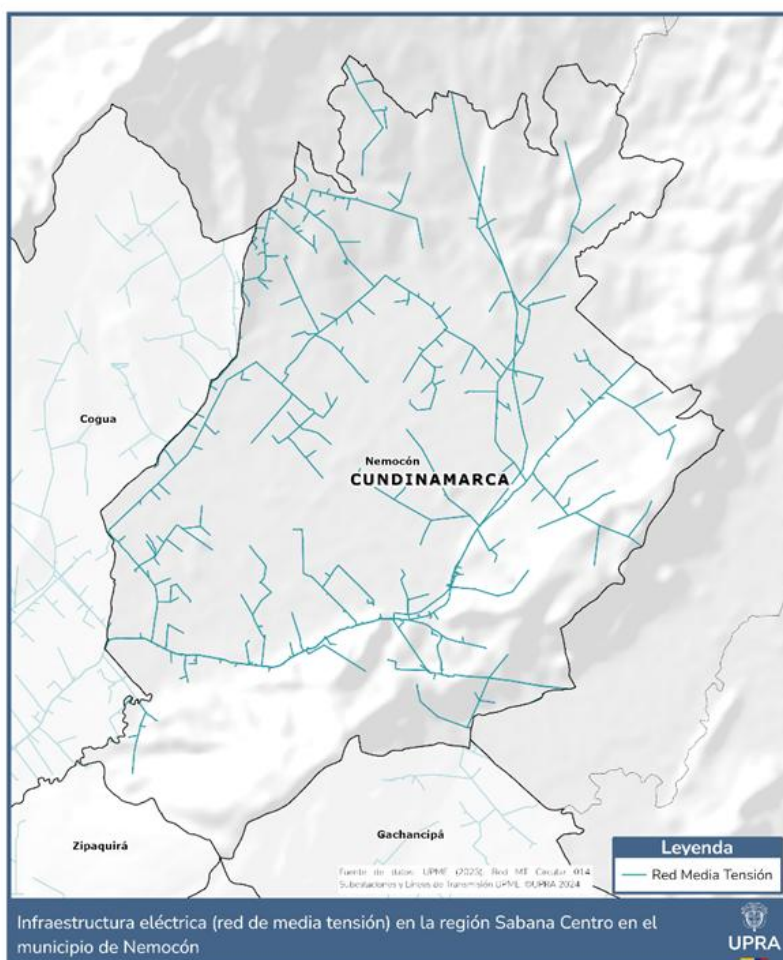
El municipio cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIR), el cual contempla unas rutas y micro rutas para la prestación del servicio, así mismo, no cuenta con ningún sistema de tratamiento de los residuos orgánicos, lo que ha con llevado a que disponga la totalidad de sus RSO en el Relleno

Sanitario Nuevo Mondoñedo sin previo tratamiento. (Becerra Sánchez, 2023), (Contraloría de Cundinamarca, 2019).

6.3.2.4.2 Infraestructura eléctrica

La red de distribución eléctrica del municipio se presenta en la siguiente figura.

Figura 68. Mapa de distribución de la red eléctrica media tensión



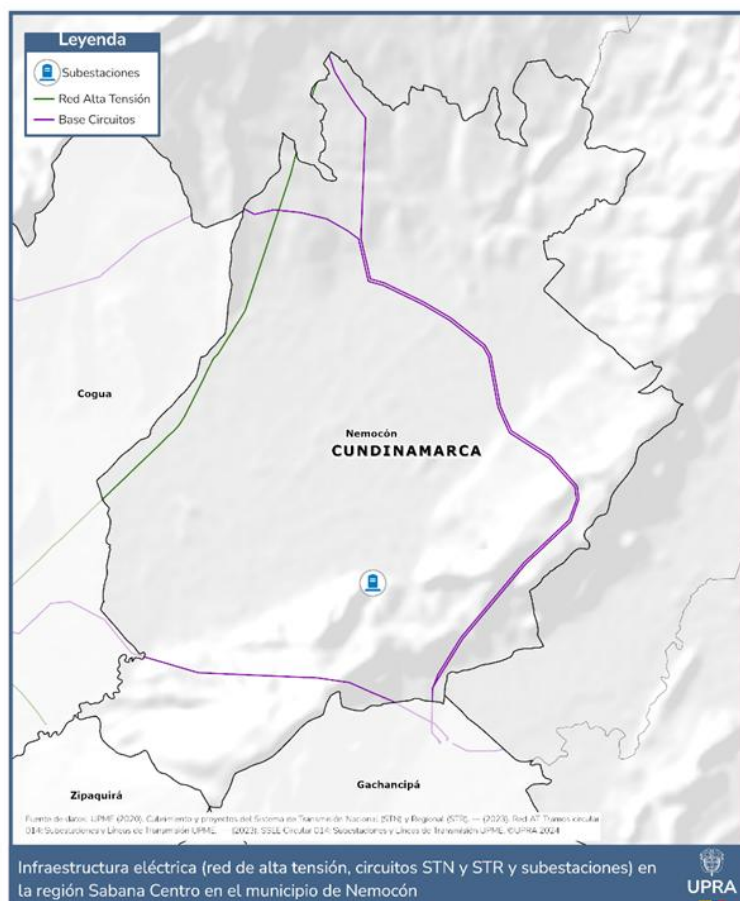
Fuente: elaboración propia con base en UPME (2023).

Tabla 75. Red media de tensión

RED MEDIA TENSIÓN-NEMOCÓN		
CIRCUITO	VNOMINAL	Longitud_m
CHECUA--NM11D	13,2	71945,51943
KREATO--NM14D	13,2	5744,069428
LA PLAYA--SQ12R	34,5	3858,286474
LA PUERTA--NM12D	13,2	51922,79591
MINERO--TS11D	13,2	4107,10056
TAUSA--UB13R	34,5	17258,7982
ZOCAIRE--NM13D	13,2	10759,45709

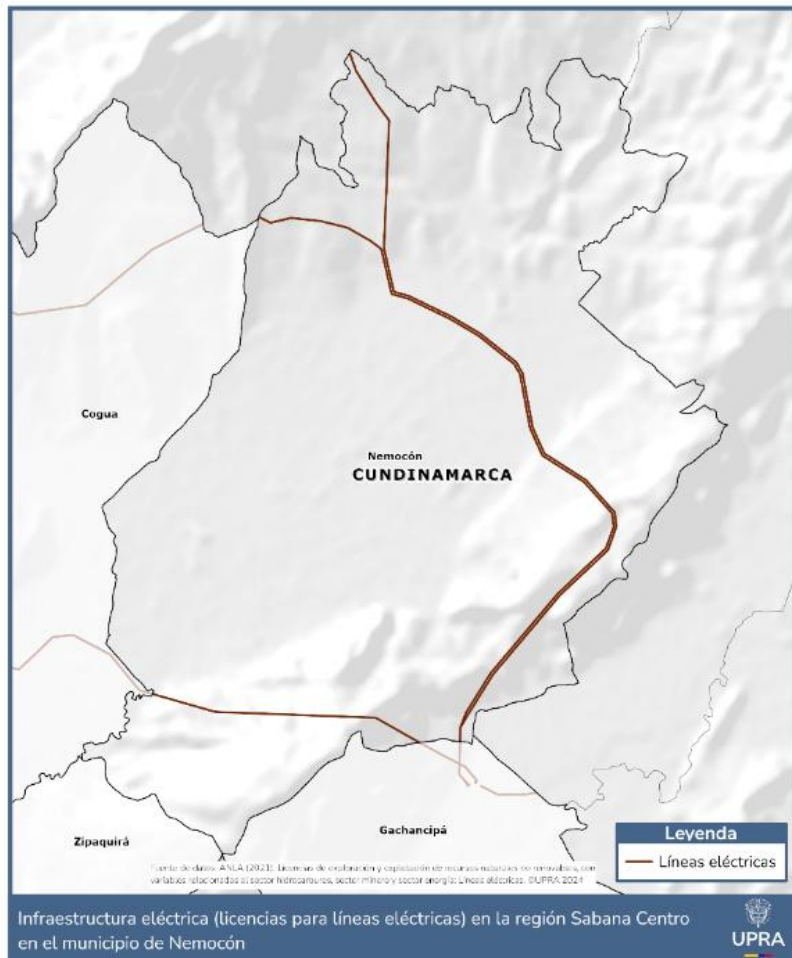
Fuente: elaboración propia con base en UPME (2023).

Figura 69. Mapa de infraestructura de distribución de la red eléctrica alta tensión



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

Figura 70. Mapa de licencias para líneas eléctricas



Fuente: elaboración propia con base en ANLA (2021).

Tabla 76. Subestación de Nemocón

SUBESTACIÓN-NEMOCÓN						
ALIAS	DIRECCION	ALTURA	X	Y	LATITUD	LONGITUD
NM	FRENTE AL ESTADIO MPAL CARRERA 6 3S 05	2581	1021505,793	1052095,816	5,0672764	-73,8835655

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

Tabla 77. Red alta tensión de Nemocón

RED ALTA TENSION-NEMOCÓN			
DENOM_LINE	DENOMINAZI	TC_COD	Longitud_m
ZIPAQUIRA UBATE PELDAR	PELDAR T.PELDAR	COD-TL-PELDAR T.PELDAR	8249,1378707845

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

Tabla 78. Base circuitos-Nemocón

BASE CIRCUITOS-NEMOCÓN							
NOMBRE_EJE_CUTOR	CODIGO_CONV	NOMBRE_CONV	ACTIVIDAD_A_DESARROLLAR	NOMB_CIRCUITO	SISTEMA	SUBETAPA	Longitud_m
GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.	UPM E 01-2013	Sogamoso-Norte-Nueva Esperanza 500 kV (Primer Refuerzo Oriental 500 kV)	Construcción de la subestación Norte 500 kV y la línea de transmisión Sogamoso-Norte-Nueva Esperanza 500 kV (primer refuerzo 500 kV área oriental).	Norte-Nueva Esperanza (Tequendama) 500 kV	0	9	14488,56696
GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.	UPM E 01-2013	Sogamoso-Norte-Nueva Esperanza 500 kV (Primer Refuerzo Oriental 500 kV)	Construcción de la subestación Norte 500 kV y la línea de transmisión Sogamoso-Norte-Nueva Esperanza 500 kV (primer refuerzo 500 kV área oriental).	Sogamoso-Norte 500 kV	0	9	15896,53801
GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.	UPM E 03-2010	Chivor-Norte-Bacatá 230 kV	Construcción de las subestaciones Chivor II 230 kV y Norte 230 kV y las líneas de transmisión asociadas.	Norte-Bacatá 230 kV	0	9	4886,700316

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

Tabla 79. Líneas con licencia

EXPEDIENTE	OPERADOR	PROYECTO	CONTRATO	DESCRIP	NOMENCLAT	ESTADO	REGION_SEG	LONGITUD_M
LAV003 3-00-2016	Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP	SUBESTACIÓN NORTE 500 KV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN NORTE-TEQUENDAMA 500 KV Y NORTE SOGAMOSO 500 KV-UPME 01 DE 2013		Trazado eléctrico	TRAMO NORTE-SOGAMOSO	INACTIVO	3	15904,07296
LAV003 3-00-2016	Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP	SUBESTACIÓN NORTE 500 KV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN NORTE-TEQUENDAMA 500 KV Y NORTE SOGAMOSO 500 KV-UPME 01 DE 2013		Trazado eléctrico	TRAMO NORTE-TEQUENDAMA	INACTIVO	3	14505,64208
LAV004 4-00-2016	GRUPO ENERGÍA BOGOTÁ S.A. E.S.P.	UPME-03-2010 SUBESTACIÓN CHIVOR II y NORTE 230 KV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS	UPME-03-2010 Subestaciones Chivor II y Norte 230 kV y las líneas de transmisión asociadas	Norte-Bacatá	NORTE BACA 230 kV	ACTIVO	2	5063,184156

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.

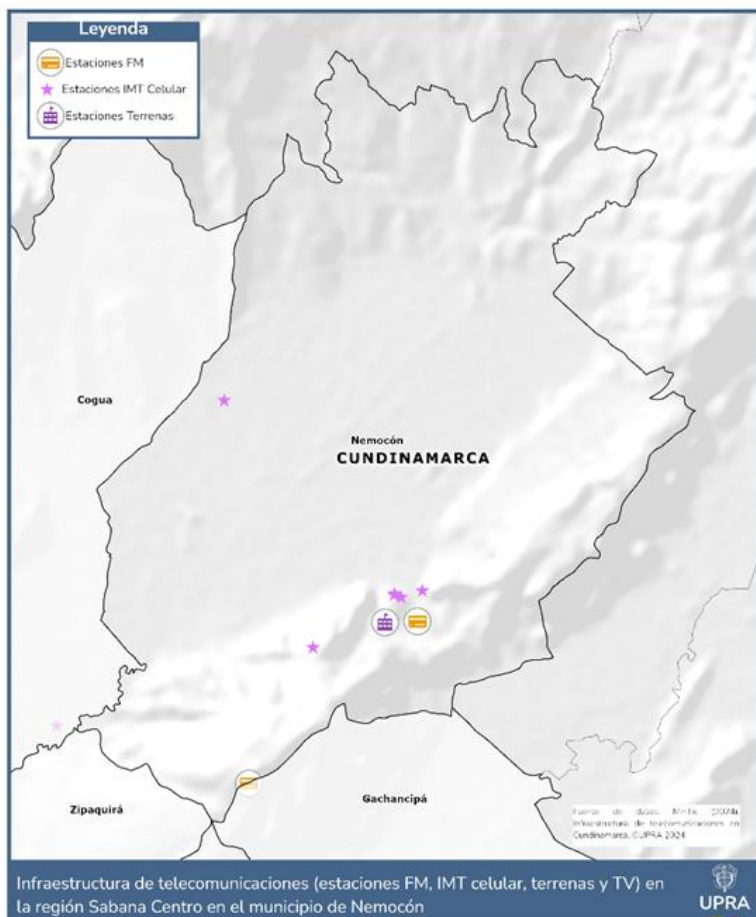
6.3.2.4.3 Servicio de gas natural

De acuerdo con lo establecido en el EOT 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.

6.3.2.4.4 Infraestructura de telecomunicaciones

Se identifica la infraestructura de telecomunicaciones en el municipio de Nemocón de la siguiente manera:

Figura 71. Infraestructura de telecomunicaciones móviles (estaciones)



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

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 Nemocón se identifican un total de 6 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.

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 Nemocón no hace parte de ningún Área Metropolitana, en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y la Ley 1625 de 2013³², 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 Nemocón.

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 expidió el régimen especial de la Región metropolitana donde de manera

³² Régimen para las Áreas Metropolitanas



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 Nemocón 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 Nemocón, 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 Nemocón.

Tabla 80. Estado del instrumento de ordenamiento territorial en el municipio de Nemocón, Cundinamarca

TIPO DE PLAN	ACTO ADMINISTRATIVO	MOTIVO	ESTADO DE ACTUALIZACIÓN
Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)	Acuerdo 04 del 27 de diciembre de 2015	Revisión general	Actualizado
	Acuerdo 02 del 09 de marzo de 2016	Revisión excepcional: Modificación de normas urbanísticas	
	Acuerdo 07 del 31 de mayo de 2017	Revisión excepcional: Incorporación de suelo de expansión	

Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Nemocón.

6.4.1 Clases de suelo y áreas de actividad

En el artículo 10 del Acuerdo 04 de 2015 se establece que el suelo urbano corresponde a un polígono delimitado en el mapa CU-01 que hace parte de la cartografía oficial del EOT, y que comprende la cabecera municipal. Así mismo, se delimitan tres polígonos en el mapa anteriormente citado, que corresponden al suelo de expansión urbana.

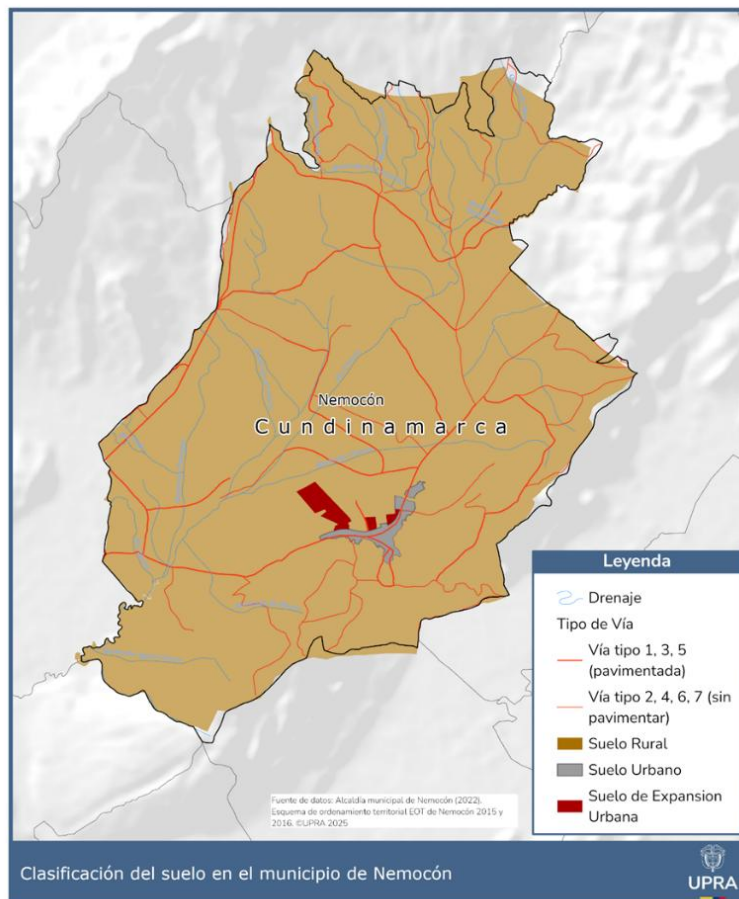
Según la información del EOT, se calcularon las áreas para las correspondientes clases de suelo de la siguiente manera:

Tabla 81. Clasificación del suelo del municipio de Nemocón, Cundinamarca

Clase de suelo	Área (ha)
Suelo urbano	76,99
Suelo expansión	58,61
Suelo rural	9.700,46

Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Nemocón

Figura 72. Clasificación del suelo del municipio de Nemocón (Cundinamarca)



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Nemocón

De igual manera, al interior de suelo rural, en el EOT se precisan las áreas que hacen parte de la categoría de protección del suelo rural de la siguiente manera:

Tabla 82. Categoría de Protección del Suelo rural de Nemocón

SUBCATEGORIA	TIPO
Áreas de conservación y protección ambiental	Áreas de reserva forestal protectora (res 138 de 2013)
	Ronda hídrica río Checua (30 metros)
	Ronda hídrica río Neusa (30 metros)
	Ronda hídrica quebradas (30 metros)
	Área periférica a nacimientos, causes de ríos, lagunas y humedales (100 mts)

SUBCATEGORIA	TIPO
	Zona de recarga de acuíferos
	Humedales
	Paramos
Áreas para la explotación agrícola y recursos naturales	Área de actividad agropecuaria tradicional
	Área de actividad agropecuaria intensiva
	Área de actividad minera
Áreas de patrimonio cultural	Área arqueológica de Checua
	Área arqueológica de Mogua
	Área arqueológica de Salinas
	Área de influencia arqueológica de Checua
	Área de influencia arqueológica de Mogua
	Área de influencia arqueológica de Salinas
Áreas del sistema de servicios públicos	Infraestructura de servicios públicos

Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Nemocón (2015).

Así mismo, se definió el suelo suburbano, los centros poblados y otras áreas de actividad en el suelo rural, de la siguiente manera:

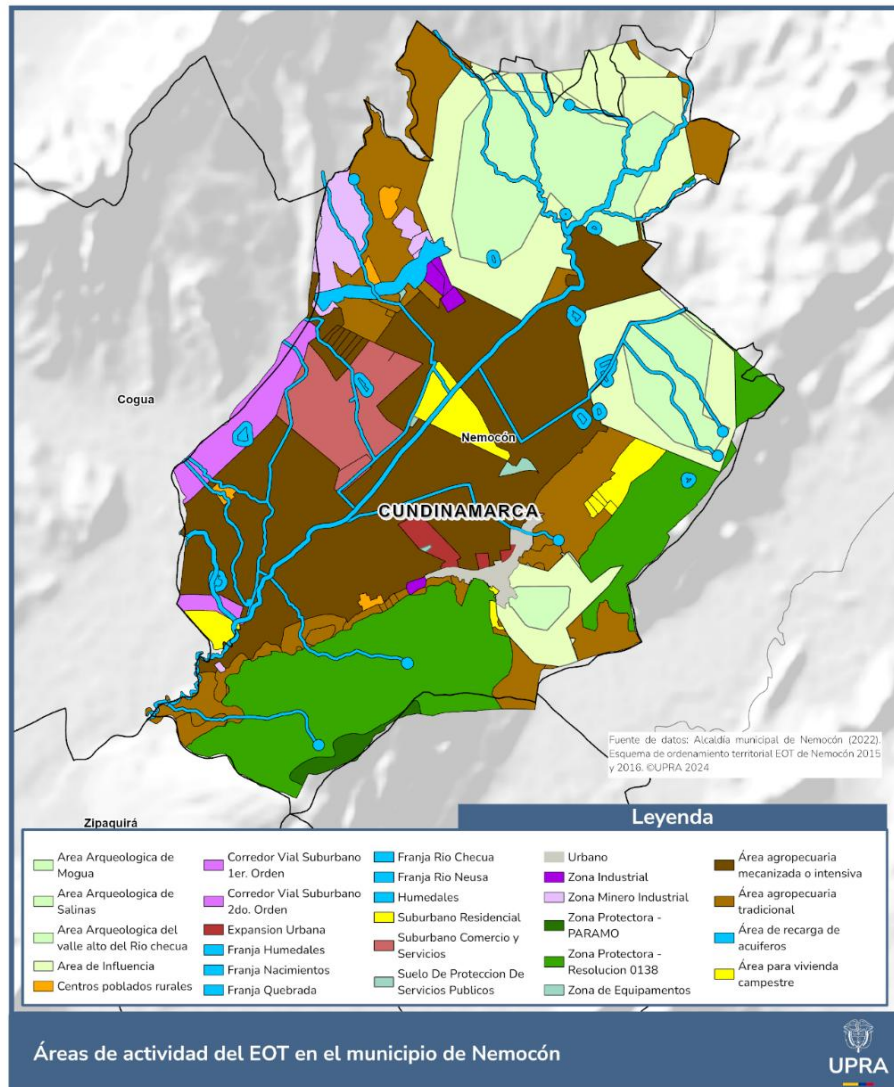
Tabla 83. Categorías y áreas de Actividad en el suelo rural de Nemocón (Cundinamarca)

Categoría	Área
Suelo suburbano	Zona suburbana residencial
	Zona suburbana minero-industrial
	Zona suburbana de corredor vial suburbano de primer orden
	Zona suburbana de corredor vial suburbano de segundo orden
	Zona suburbana de comercio y servicios
	Zona suburbano industrial
Centros poblados	Centros poblados
Otras áreas de actividad en suelo rural	Vivienda campestre
	Dotacional

Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Nemocón (2015).

A continuación, se presentan el mapa de áreas de actividad del suelo rural:

Figura 73. Plano de áreas de actividad de Nemocón



Fuente: elaboración propia a partir Alcaldía de Nemocón (2015)

De acuerdo con el EOT, se identifican cuatro centros poblados en el municipio que corresponden a los siguientes: CPR El Plan, CPR Patio Bonito, CPR La puerta, y CPR Oratorio. Así mismo, y de acuerdo con la información del DANE, se

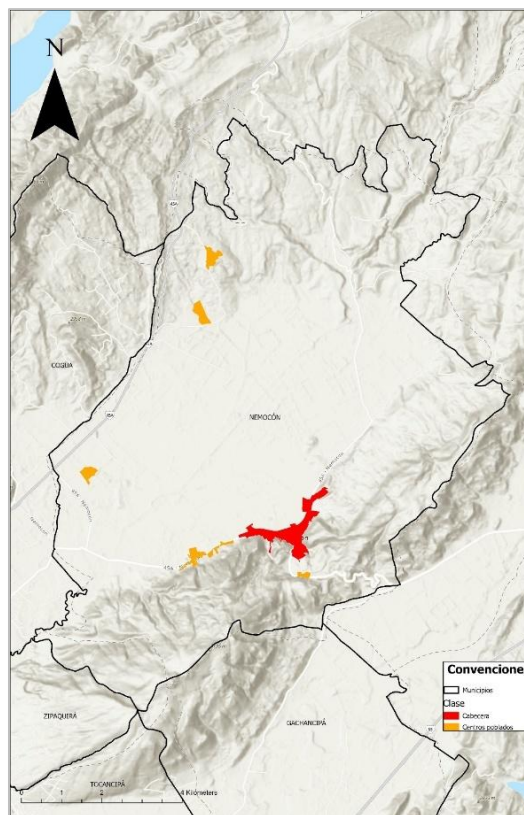
identificó un centro poblado adicional a los establecidos en el EOT el cual se denomina Centro Poblado Camacho.

Tabla 84 Áreas de Centros Poblados Rural.

ÁREAS DE DESARROLLO RESTRINGIDO-CENTROS POBLADOS RURALES (CPR)	ÁREA (HA)
CPR El Plan	7,93
CPR Patio Bonito	17,92
CPR La puerta	8,87
CPR Oratorio	6,83
CPR Camacho	3,4
Total CPR	41.54

Fuente: elaboración propia a partir Alcaldía de Nemocón (2015).

Figura 74 Centros poblados en Nemocón



Fuente: elaboración propia con datos del DANE-CNPV (2018).



Así mismo, el suelo rural suburbano en el municipio de Nemocón definido en el EOT llega a ocupar un área de 725,29 ha y se localiza principalmente en la zona plana del suelo rural del municipio.

Tabla 85 Áreas del Suelo Rural Suburbano. EOT Nemocón. Acuerdo 04 de 2015.

ÁREAS SUELO RURAL DESARROLLO RESTRINGIDO-SUELO RURAL SUBURBANO	ÁREA (HA)
Zona Industrial	41,07
Corredor Vial Suburbano 1er. Orden	193,21
Corredor Vial Suburbano 2do. Orden	30,53
Suburbano Residencial	110,80
Suburbano Comercio y Servicios	349,68
Total Suelo rural Suburbano	725,29

Fuente: UPRA (2024)

6.4.1.1 Patrimonio cultural

Teniendo en cuenta las áreas arqueológicas definidas en el POT, se señala que de acuerdo con la resolución 218 de 2019 expedida por el ICANH y mediante la cual se modificaron los polígonos que corresponden a estas áreas de protección, se encontró que las áreas establecidas en el EOT de Nemocón del año 2015 no corresponden con la modificación realizada por el ICANH en 2019, por lo que para efectos de la identificación de las APPA, se tendrá en cuenta la información actualizada que corresponde a la definida por el ICANH

6.4.1.2 Régimen de uso

Respecto al régimen de uso, se identificó que en relación con las áreas de actividad de conservación y protección ambiental, de infraestructura de servicios públicos, del suelo suburbano, áreas de vivienda campestres, y áreas dotacionales, el uso principal establecido corresponde a actividades residenciales, comerciales, de servicios, industriales y dotacionales; por lo tanto,



las actividades relacionadas con el uso agropecuario se encuentran prohibidas, o restringidas, en atención a que este uso, no corresponde al uso deseable conforme a la función que tienen estas áreas en el marco del modelo de ocupación territorial definido en el EOT.

En relación con las áreas arqueológicas y su área de influencia, se encontró, que el régimen se define a partir de establecer las intervenciones permitidas y prohibidas. En este sentido, las actividades agropecuarias están permitidas bajo las condiciones que se establece en la Resolución 218 de 2019.

6.4.2 Análisis de conflictos

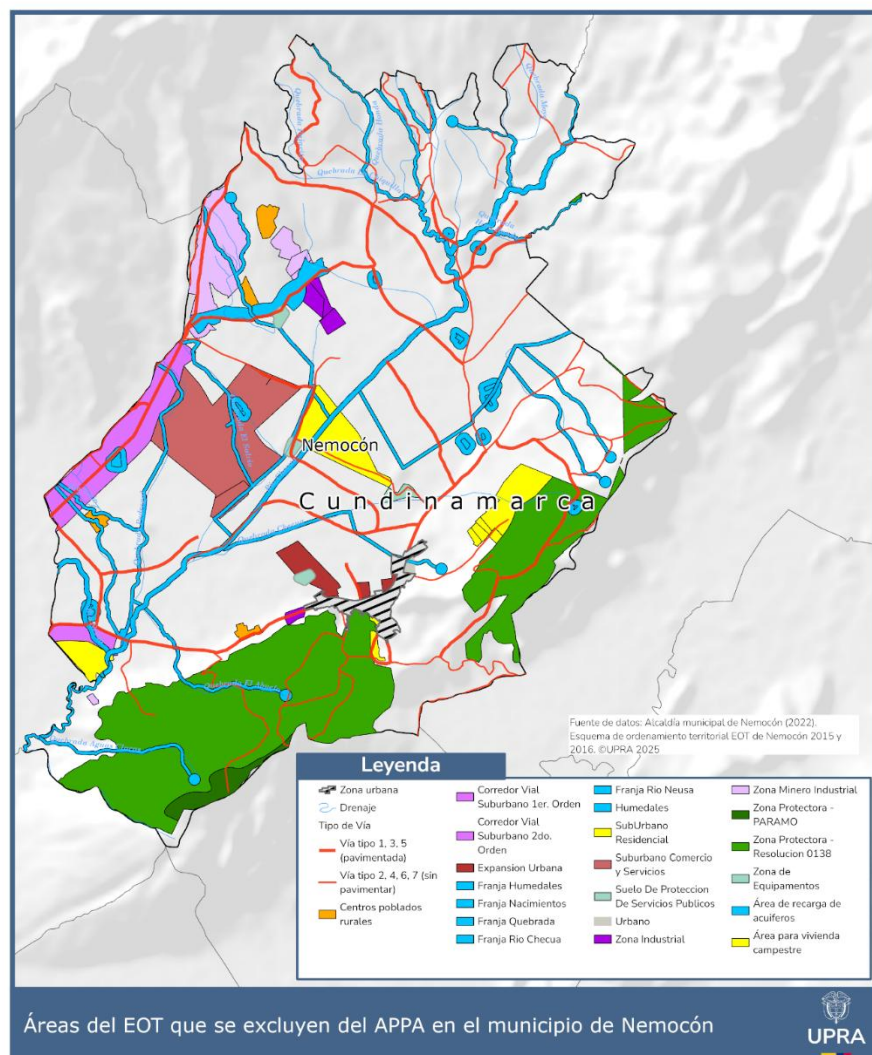
Teniendo en cuenta el análisis de criterios mínimos que deben cumplir las APPA, y la delimitación de las zonas del municipio que cumplen con dichos criterios, y con base en el régimen de uso establecido en el instrumento de ordenamiento territorial municipal, se identifican posibles conflictos derivados de la discrepancia entre el uso principal establecido en el EOT del municipio, y el uso agropecuario que se definiría en estas zonas, si hacen parte del área de protección para la producción de alimentos.

Es así como para el municipio de Nemocón, 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
- Áreas de Actividad en suelo rural asociadas a vivienda campestre y usos dotacionales
- Áreas de la categoría de protección asociadas a conservación y protección ambiental e infraestructura de servicios públicos

En este sentido, las áreas en donde se evidencia discrepancia con la actividad agropecuaria, y por lo tanto no podrían quedar habilitadas para APPA, corresponden a las áreas que se presentan en la siguiente figura:

Figura 75. Áreas del EOT de Nemocón no habilitadas para APPA



Fuente: elaboración propia con información del EOT (2015).



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 territorial³³, 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 metodología³⁴ 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 Nemocón se entregó por parte del IGAC tres coberturas en formato .shp que corresponden a:

- Áreas construidas
- Zonas de extracción minera
- Construcciones no convencionales.

³³ Cuando se refiera a los Planes de Ordenamiento Territorial se entenderá que comprende todos los tipos de planes previstos en el artículo 9º de la Ley 388 de 1997.

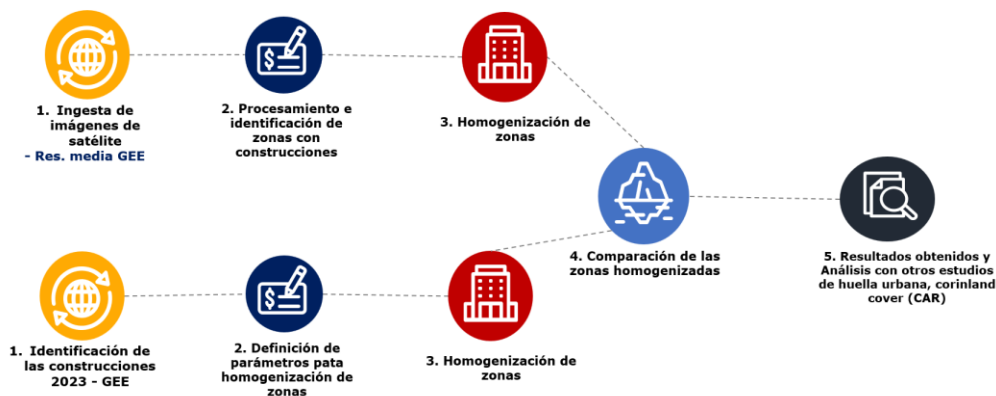
³⁴ Memoria Técnica-Identificación de áreas transformadas en suelo rural agropecuario (IGAC, 2023)

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 Nemocón, 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 76. 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 la 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 Nemocón. A continuación, se muestra la información para cada una de las áreas de suelo suburbano definido en el EOT:

Tabla 86. Ocupación en corredores viales suburbanos del EOT Nemocón

Corredores Viales Suburbanos	Área (ha)	Área Construida según IGAC (ha)	Porcentaje Ocupación sobre el área de los Corredores viales (%)	Porcentaje de ocupación respecto del índice máximo de ocupación para suelo suburbano (30 %)
Corredor Vial Suburbano 1er. Orden	192,67	5,90	3,06	10,21
Corredor Vial Suburbano 2do. Orden	30,52	0,90	2,95	9,84
Total	223,20	6,81	3,05	10,16

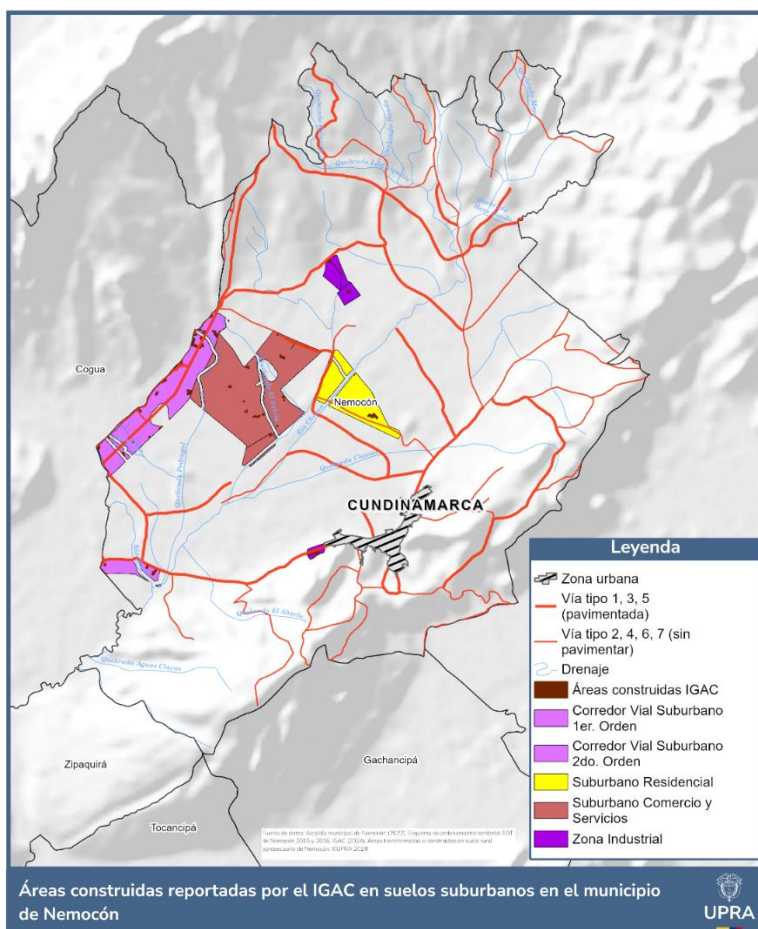
Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Nemocón (2015) e IGAC (2024).

Tabla 87 Ocupación en polígonos suburbanos del EOT

Polígonos Suburbanos	Área (ha)	Área Construida según IGAC (ha)	Porcentaje Ocupación sobre el área de los polígonos suburbanos (%)	Porcentaje de ocupación respecto del índice máximo de ocupación para suelo suburbano (30 %)
Suburbano Comercio y Servicios	349,68	2,25	0,64	2,14
Suburbano Industrial	41,07	2,12	5,17	17,22
Suburbano Residencial	110,80	1,04	0,94	3,13
Total	501,55	5,41	2,25	3,60

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Nemocón (2015) e IGAC (2024).

Figura 77. Ocupación en Suelo Suburbano EOT Nemocón



Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Nemocón (2015) e IGAC (2024).

Tabla 88 Ocupación en áreas de vivienda campestre del EOT

Área Rural Vivienda campestre	Área (ha)	Área Construida según IGAC (ha)	Porcentaje Ocupación sobre el área de vivienda campestre %	Porcentaje de ocupación respecto del índice máximo de ocupación para suelo rural de vivienda campestre (10 %)
VC Mogua	85,06	3,93	4,62	46,20
VC Agua Clara	38,80	0,05	0,13	1,31
VC Salinas (zona urbana)	8,82	0,92	10,47	104,75
Total	132,68	4,91	3,70	36,99

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Nemocón (2015) e IGAC (2024).

Tabla 89 Ocupación en Equipamientos rurales del EOT

Equipamientos Rurales	Área (ha)	Área Construida según IGAC (ha)	Porcentaje Ocupación sobre el área de equipamientos rurales %	Porcentaje de ocupación respecto del índice máximo de ocupación para suelo rural de equipamientos rurales (10 % EOT)
Equipamientos Rurales	12,25	0,00	0,00	0,00
Total	12,25	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia con base en Alcaldía de Nemocón (2015) e IGAC (2024).

Tabla 90. Ocupación en polígonos suburbanos del EOT

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 ³⁵
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 Nemocón (2015) e IGAC (2024).

6.6 Otras actividades económicas presentes en suelo rural

La economía del municipio de Nemocón se basa principalmente en las actividades relacionadas con la floricultura, producción minera, ganadería y turismo. (ANM, 2024). Dentro del reglón de turismo, la mina de sal de Nemocón ocupa uno de los principales renglones de la economía municipal siendo la principal vitrina turística del municipio reconocida a nivel regional, nacional e internacional (ANM, 2024).

Referente a la minería, el municipio presenta la explotación de sal, caolín, arena (material de cantera) y explotación de arcilla para la elaboración de ladrillos (ANM, 2024). Este último, es un producto representativo en el municipio pues

³⁵ 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 %

se presentan más de 400 puntos de explotación de arcilla ubicadas en las veredas de Checua, Casa Blanca, Cerro Verde y Patio Bonito, donde ha sido la principal actividad productiva y fuente de empleo de las veredas desde hace muchos años, la cual ha tomado un aspecto cultural donde la población no se ve realizando otra actividad, pese a la contaminación que genera. Asimismo, las condiciones del suelo, el cual ha sufrido el impacto de la minería por muchos años, no permiten que se puedan desarrollar prácticas de agricultura (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 Nemocón, el cual que hace parte de la provincia de Sabana Centro de Cundinamarca.

6.6.1.1 Títulos mineros en el municipio

De acuerdo con la ANM (2024) el municipio de Nemocón cuenta con 45 títulos mineros en un área de 1.080,17 ha, correspondiente al 11,03 % del área municipal. Del total de títulos mineros, 43 se encuentran en estado activo en un área de 870,29 ha; de los cuales en la etapa de construcción y montaje existen tres (3) títulos mineros en un área de 205,31 ha; en etapa de exploración uno (1) en un área de 20,94 ha y en explotación cuarenta (39) títulos en 644,04 ha.

En estado *terminado* se encuentra un (1) título minero con un área de 8,52 ha y un (1) título terminado en proceso de liquidación en un área de 201,37 ha.

En la siguiente tabla, se presenta la información descrita con anterioridad.

Tabla 91. Etapa, estado y área de los títulos mineros del municipio de Nemocón, Cundinamarca

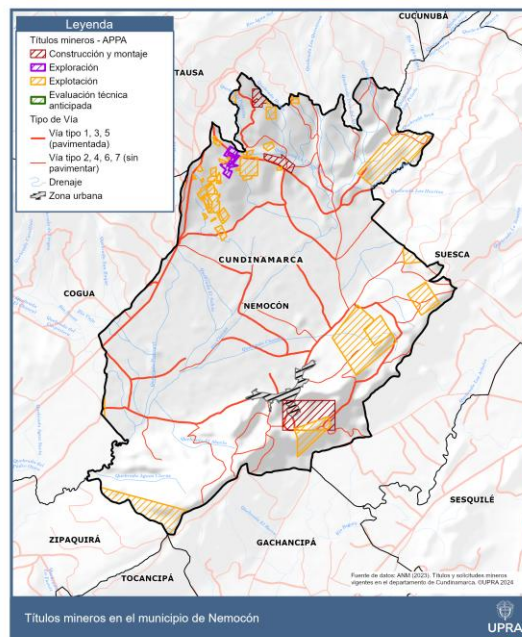
Etapa	Estado Activo		Estado terminado		Estado terminado en proceso de liquidación		Total	%
	No. de títulos	Área (ha)	No. de títulos	Área (ha)	No. de títulos	Área (ha)		
Construcción y montaje	3	205,31	0	0	0	0	207,49	18,91
Exploración	1	20,94	0	0	0	0	20,94	1,91
Explotación	39	644,04	1	8,52	1	201,37	853,93	70,18
Total	43	870,29	1	8,52	1	201,37	1.080,18	100,00

Fuente: elaboración propia con información de la ANM (2024).

La mayor cantidad de área y títulos se encuentra en la etapa de explotación con 853,93 ha correspondiente al 77,18 % del área total de títulos mineros.

A continuación, se ubican los títulos mineros del municipio de Nemocón.

Figura 78. Títulos vigentes del municipio de Nemocón-Cundinamarca



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



Los anteriores títulos tienen autorización para explotar los siguientes minerales:

Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín, antracita, carbón metalúrgico, carbón térmico, gravas, gravas silíceas, anhidrita, antracita, arenas, arenas arcillosas, arenas feldespáticas, arenas industriales, areniscas, asfalto natural, azufre, bauxita, bentonita, calcita c, antracita, carbón metalúrgico, carbón térmico y sal gema.

Teniendo en cuenta los tipos de minerales reportados en los títulos, se evidencia que la mayor forma de extracción de los minerales es minería superficial o a cielo abierto y minería subterránea.

En la siguiente tabla se presenta la información detallada de los títulos mineros del municipio de Nemocón, con su respectivo estado, etapa, material de explotación y el área.

Tabla 92. Títulos mineros detallado con el estado, etapa, tipo de minerales y área en el municipio de Nemocón

Título minero	Estado del Título	Etapa	Minerales	Área (ha)
AHI-117	Activo	Construcción y montaje	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	26,42
HCT-131	Activo	Construcción y montaje	Arcillas	21,57
NEMOCON	Activo	Construcción y montaje	Sal gema	159,50
AHI-115	Activo	Exploración	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	20,94
14236	Activo	Explotación	Antracita, carbón metalúrgico, carbón térmico	55,87
18050	Activo	Explotación	Arcillas	11,25
18944	Activo	Explotación	Arcillas	7,49
18947	Activo	Explotación	Arcillas	1,39
18951	Activo	Explotación	Arcillas	1,92

Título minero	Estado del Título	Etapas	Minerales	Área (ha)
19019	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	0,62
19037	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	1,15
19102	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	2,66
19131	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	7,32
19155	Activo	Explotación	Arcillas	2,67
19190	Activo	Explotación	Arcillas	1,77
19202	Activo	Explotación	Arcillas	1,29
19243	Activo	Explotación	Arcillas	4,29
19308	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	0,39
19316	Activo	Explotación	Arcillas	0,82
19372	Activo	Explotación	Arcillas	0,64
20084	Activo	Explotación	Arcillas	4,38
20337	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	4,18
20786	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	0,85
21296	Activo	Explotación	Arcillas	33,04
21990	Activo	Explotación	Arcillas	6,01
21991	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	2,75
22217	Activo	Explotación	Arcillas	1,33
22446	Activo	Explotación	Arcillas	0,02
2604	Activo	Explotación	Arenas y gravas silíceas	141,34
3871	Activo	Explotación	Arcillas	67,59
9098	Activo	Explotación	Arcillas	180,58
AHI-112	Activo	Explotación	Arcillas	0,08
AHI-116	Activo	Explotación	Arcillas	2,33
AIT-145	Activo	Explotación	Arcillas	7,26

Título minero	Estado del Título	Etapas	Minerales	Área (ha)
AIT-14571X	Activo	Explotación	Arcillas	3,64
FGC-082	Activo	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	3,29
FJR-12G	Activo	Explotación	Anhidrita, antracita, arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, arenas, arenas arcillosas, arenas feldespáticas, arenas industriales, arenas y gravas silíceas, areniscas, asfalto natural, azufre, bauxita, bentonita, calcita, c	7,87
GCH-152	Activo	Explotación	Antracita, carbón metalúrgico, carbón térmico	44,56
GLK-081	Activo	Explotación	Gravas	3,21
HFU-081	Activo	Explotación	Arenas, gravas	6,38
HH3-08181	Activo	Explotación	Arcillas	2,65
IK9-08391	Activo	Explotación	Arcillas	0,32
JDF-08081	Activo	Explotación	Antracita, carbón metalúrgico, carbón térmico	17,13
HKL-12541	Título terminado-en proceso de liquidación	Explotación	Antracita, carbón, carbón metalúrgico, carbón térmico	201,37
AHI-111	Terminado	Explotación	Arcilla común, arcillas, arcillas especiales, arcillas refractarias, bentonita, caolín	8,52
Total				1097,10

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

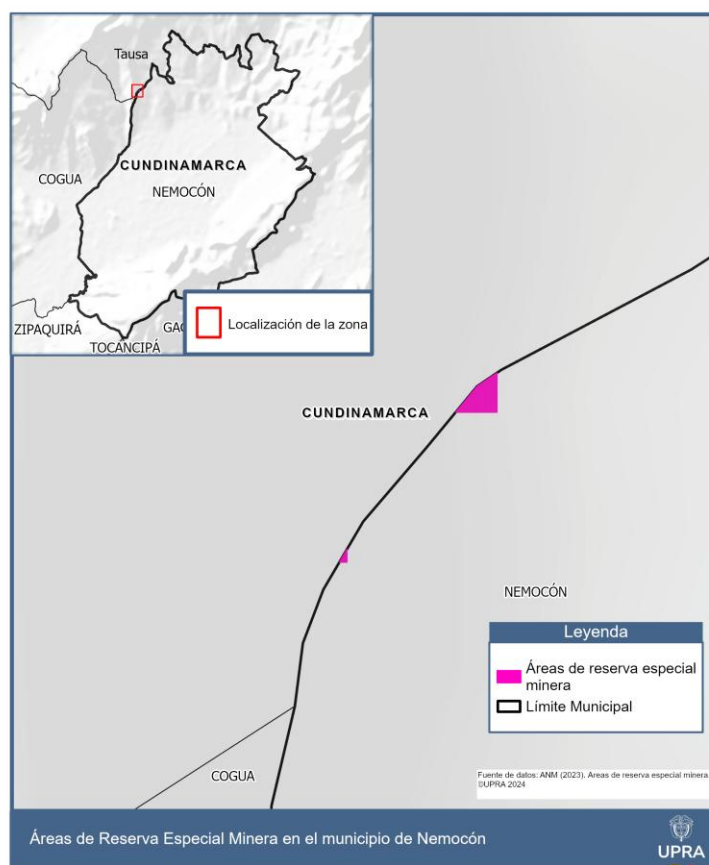
6.6.1.2 Área de reserva especial minera

De acuerdo con la ANM (2024), el municipio de Nemocón presenta un área de 0,054 ha en el Área de Reserva Especial (ARE) 528 ubicada en jurisdicción de los municipios de Tausa y Nemocón en el departamento de Cundinamarca,

declarada y delimitada mediante Resolución VPPF No. 088 del 04 de junio de 2021 y delimitada definitivamente con la Resolución VPPF No. 244 del 29 de diciembre de 2021, para la explotación de arcillolitas.

En el siguiente mapa se presenta la ubicación del Área de Reserva Especial Minera en el municipio de Nemocón.

Figura 79 Áreas de reserva especial ARE-528, Nemocón



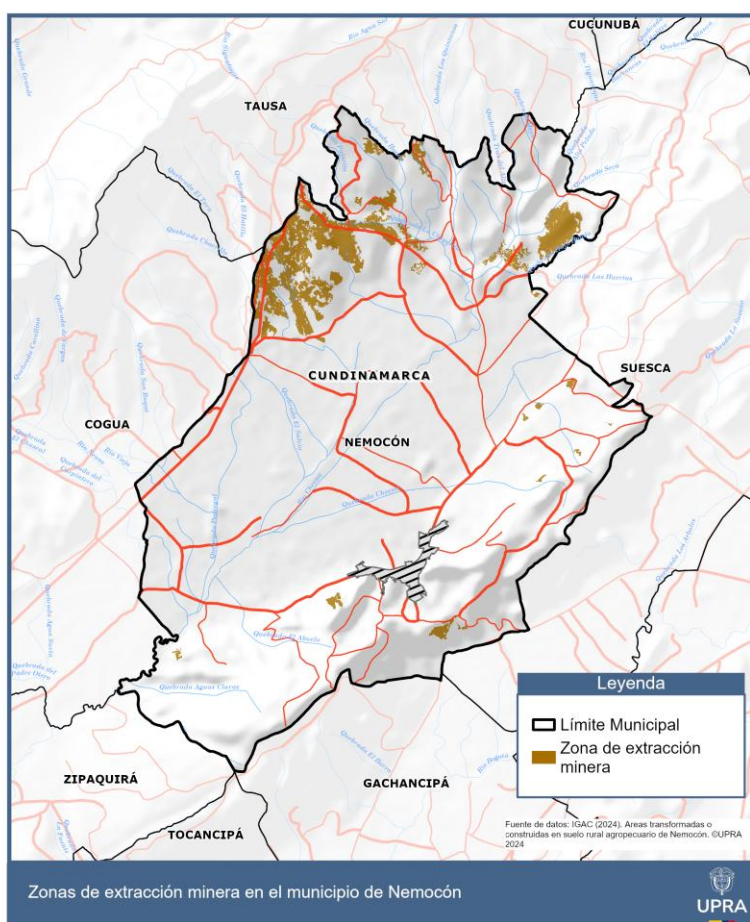
Fuente: elaboración propia con base en ANM (2024).

6.6.1.3 Transformación del suelo rural agropecuario en el municipio de Nemocón asociada a extracción minera (Imágenes satelitales del IGAC traslapadas con la base de datos Corine Land Cover)

Con base a la información suministrada por el IGAC (2024), en la detección de áreas transformadas o construidas en el suelo rural agropecuario de Nemocón, se presume que el municipio ha tenido un área aproximada de 505,87 ha en cambio de uso de suelos de explotación agropecuaria a suelo de extracción minera, lo que corresponde al 6 % del área del municipio.

A continuación, se presenta la ubicación de dichas áreas.

Figura 80 Presunción de extracción minera del municipio de Nemocón

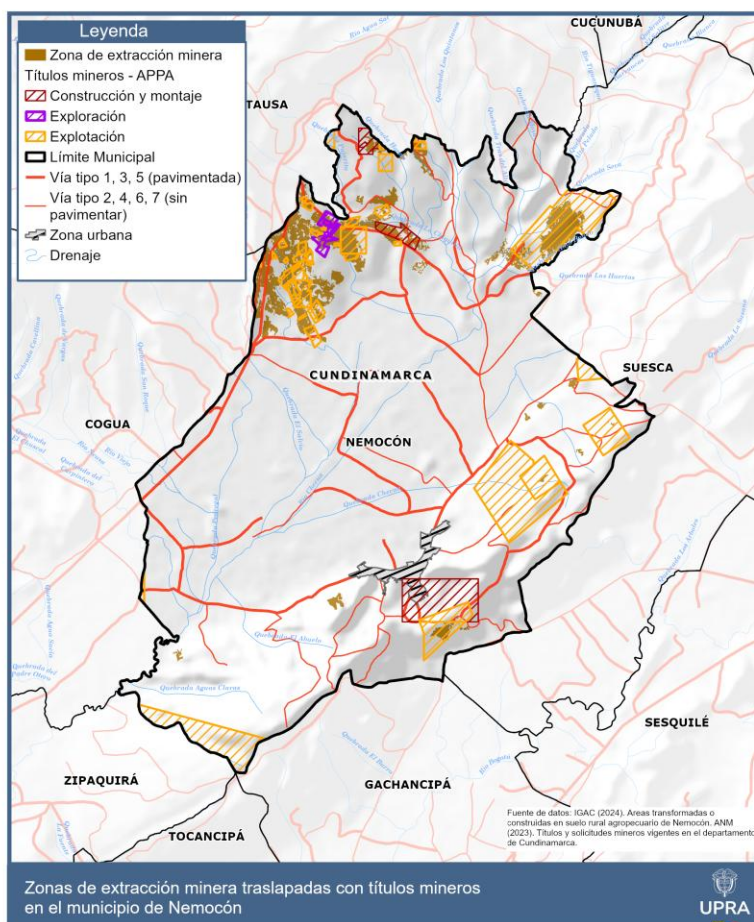


Fuente: elaboración propia con información del IGAC (2024).

Por otra parte, se realizó el cruce de la información entre las áreas transformadas (505,87 ha) identificadas por el IGAC (2024) con la información de los títulos mineros de la ANM, donde se encontró un traslape de 203,93 ha (42,11 %), de manera que, el área fuera de este traslape, es decir 301,94 ha, se presume que corresponden a actividad no formal de extracción minera.

En la siguiente figura se presenta la información indicada anteriormente.

Figura 81 Cruce de información áreas transformadas IGAC (2024) con títulos mineros de Nemocón



Fuente: elaboración propia con datos del IGAC (2024) y de la ANM (2024).

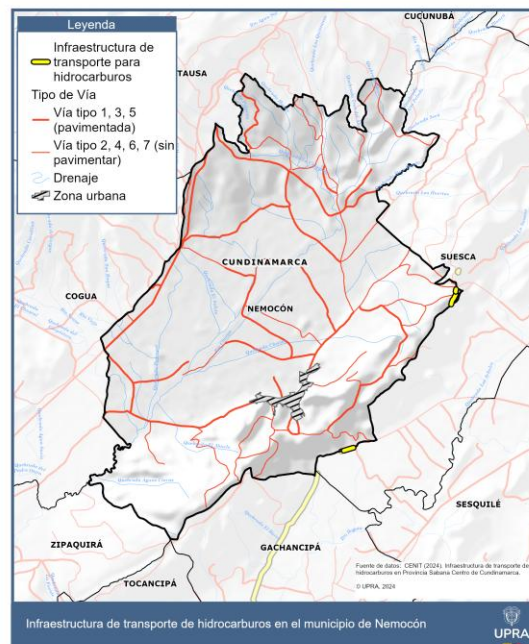
Exploración y explotación de hidrocarburos en Nemocón

6.6.1.4 Infraestructura de transporte de hidrocarburos

6.6.1.4.1 Infraestructura de transporte de hidrocarburos

Con la información suministrada por CENIT, compañía filial de Grupo Ecopetrol, dedicada al transporte y la logística de hidrocarburos (2024), se puede determinar que por el municipio de Nemocón pasa el tramo de Sutamarchán-Tocancipá del Poliducto de Oriente con un ducto de 0,83 kilómetros de longitud. Este poliducto ha sido utilizado con el consecuente aumento del almacenamiento estratégico de combustible para Bogotá y el occidente del país, con lo que se garantiza abastecimiento en eventos de fuerza mayor. La siguiente salida gráfica ubica el ducto en Nemocón.

Figura 82 Infraestructura de transporte de hidrocarburos en Nemocón



Fuente: elaboración propia con información del CENIT (2024).



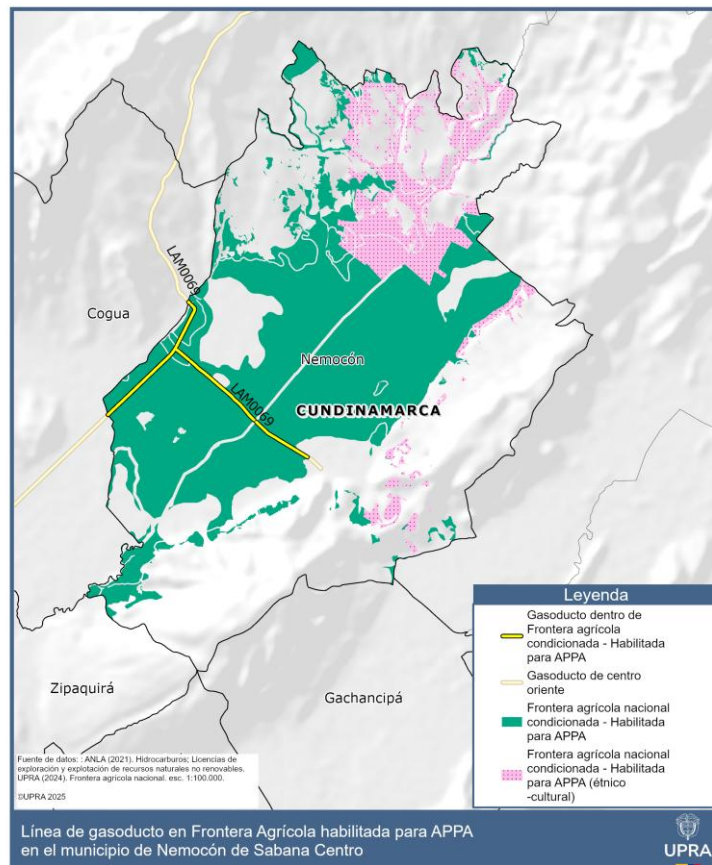
6.6.1.4.2 Infraestructura de transporte de gas en Nemocón y su convivencia con las APPA

En Nemocón se ha identificado la presencia de infraestructura de transporte de gas asociada a una línea debidamente licenciada que está dentro del APPA habilitada en una longitud de 7.235,52 m. Dicha infraestructura no es objeto de exclusión de las APPA, porque su coexistencia con las actividades agropecuarias es viable, siempre que se respeten las condiciones de seguridad establecidas.

Desde el punto de vista técnico y normativo, la normativa vigente exige la implementación de un perímetro de seguridad de tres metros a cada lado de las líneas de transporte de gas, garantizando así la integridad de la infraestructura y la seguridad de las actividades circundantes. De acuerdo con la Resolución 541 de 1994 de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la Norma Técnica Colombiana NTC 3838 establecen lineamientos sobre la seguridad en la operación y mantenimiento de gasoductos, incluyendo los requisitos mínimos de distancia con otras actividades.

Este margen de seguridad permite minimizar riesgos asociados a interferencias mecánicas, facilitar labores de mantenimiento y prevenir posibles afectaciones a las tuberías. A continuación, se presentan los detalles específicos de la infraestructura identificada y su compatibilidad con las APPA.

Figura 83. Infraestructura gasoductos en el municipio de Nemocón



Fuente: elaboración propia con base en ANLA (2021).

Tabla 93. Proyectos infraestructura gasoductos en el municipio de Nemocón

Expediente	Operador	Proyecto	Estado	Longitud (m)
LAM0069	TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL TGI SA ESP	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL GASODUCTO CENTRO ORIENTE	ACTIVO	7.235,52

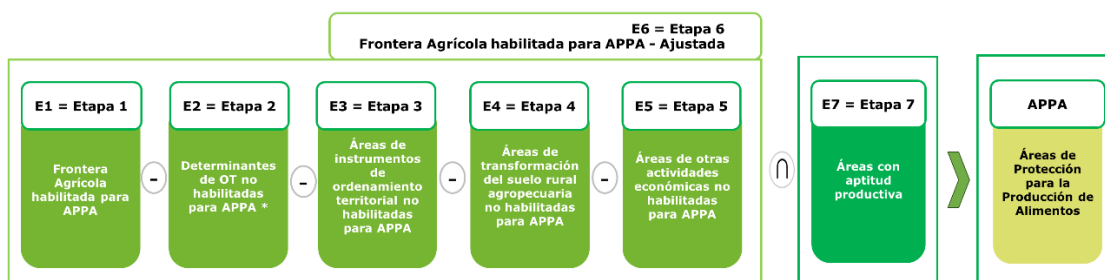
Fuente: elaboración propia con base en ANLA (2021).

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 Nemocón. 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 84. Modelo cartográfico para la identificación de APPA municipio de Nemocón



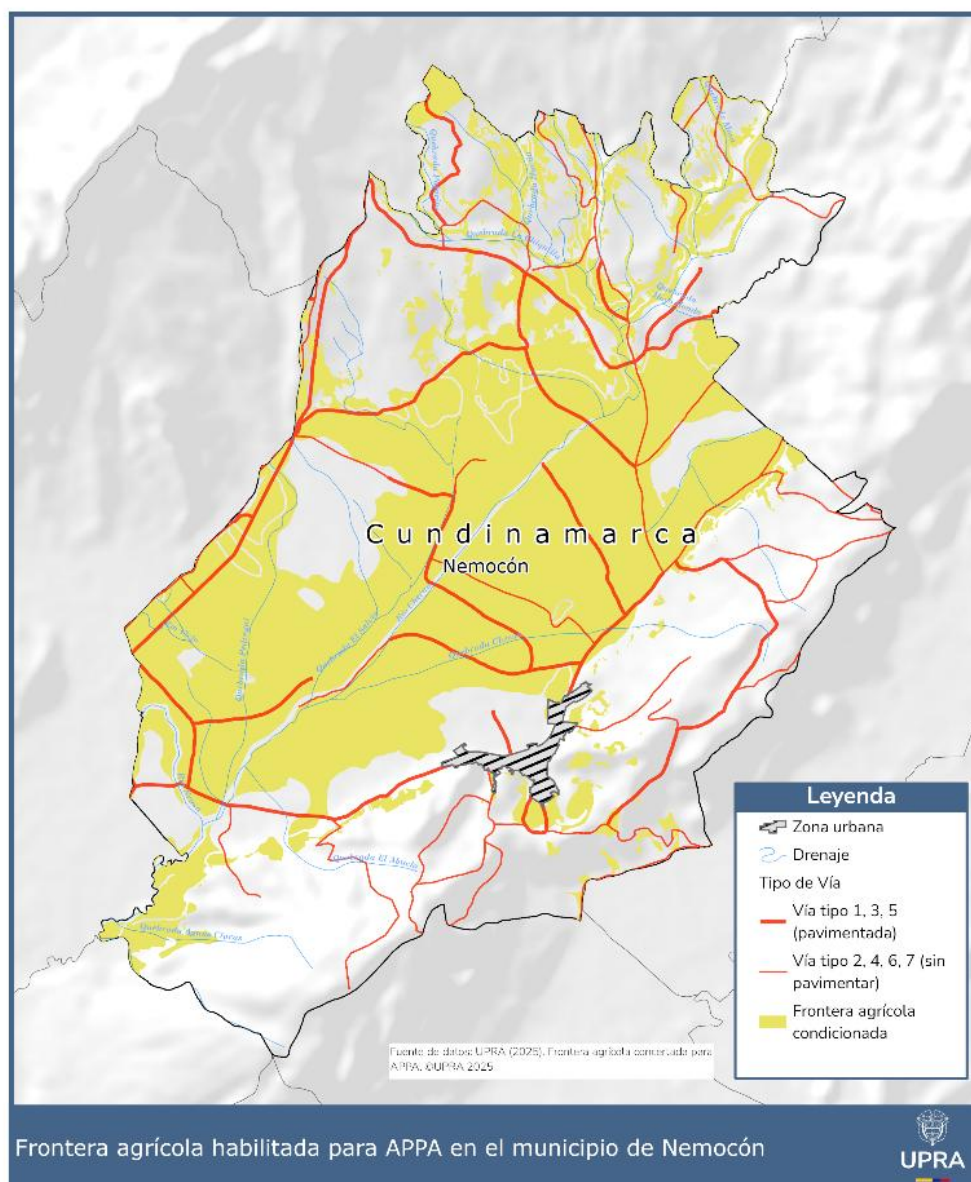
Fuente: elaboración propia.

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 Nemocón, 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 4.524,56 ha que fueron habilitadas para APPA.

Figura 85. Frontera agrícola habilitada para APPA

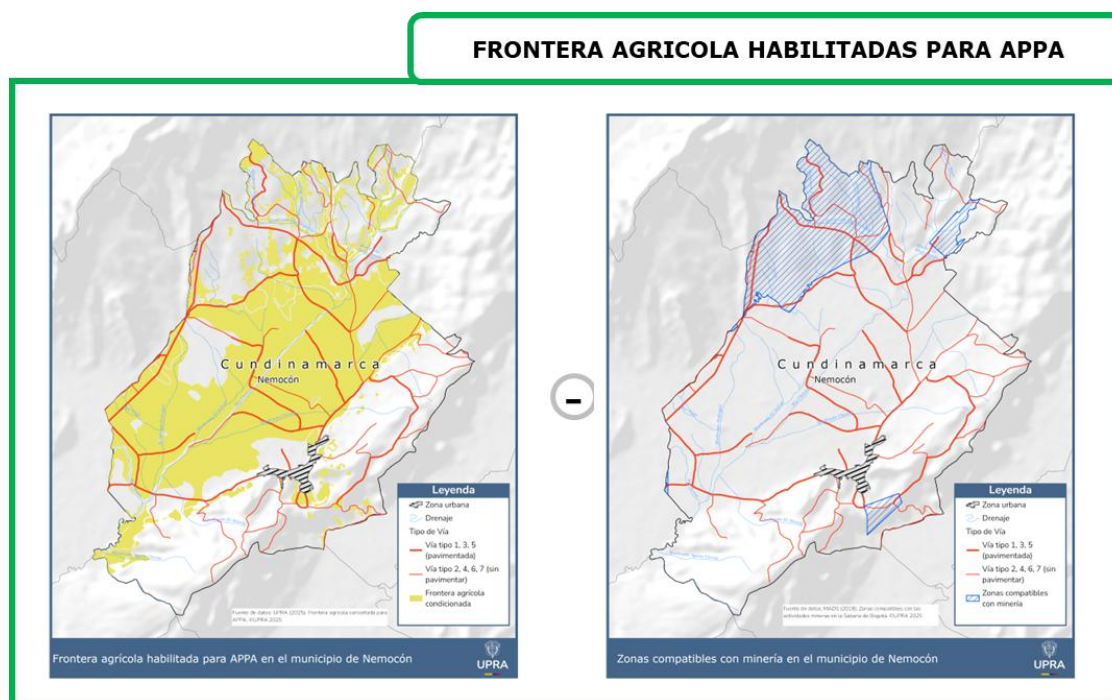


Fuente: elaboración propia.

Para este caso se excluye las zonas compatibles con minera de la Resolución 1499

En el municipio de Nemocón, tras el análisis de la información considerando las determinantes de primer nivel y según la cartografía oficial de la Resolución 1499 de 2018, en el municipio se han determinado 1.399,06 ha como zonas compatibles con actividades mineras dentro de la Sabana de Bogotá, que para el caso será excluido del ejercicio de identificación de APPA.

Figura 86. Resultado Etapa 1 del proceso cartográfico



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.

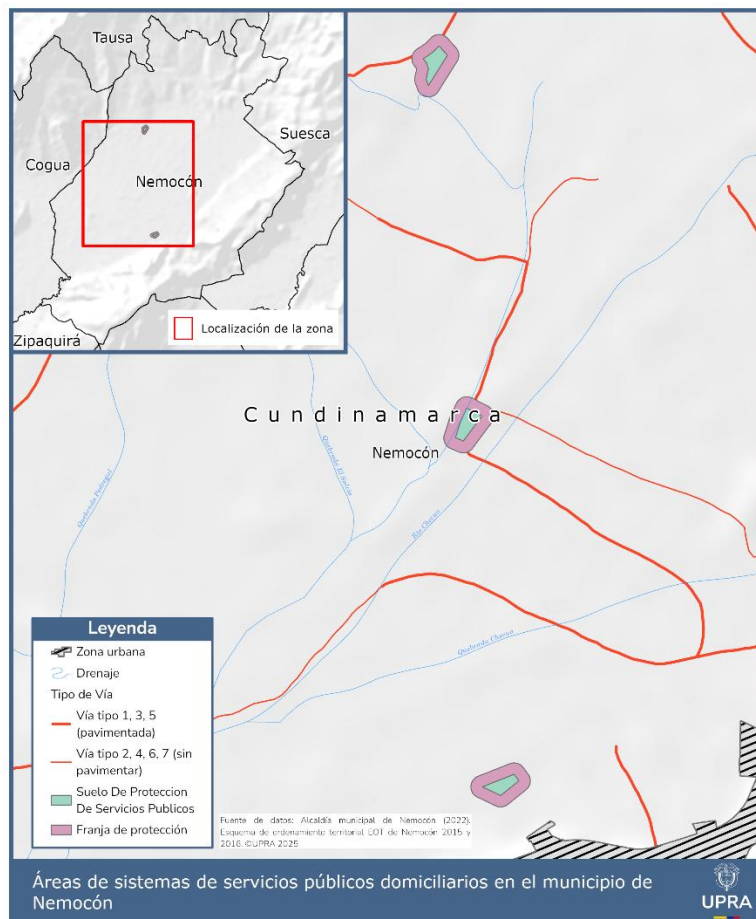
Paso 1. Identificación de áreas que actualmente están reglamentadas en el marco de las determinantes del nivel 3 relacionadas con patrimonio cultural y, en los casos en que no se permitan actividades agropecuarias como uso principal, se deberán excluir de la FA no habilitada para APPA. Para el caso específico de Nemocón, se identificó que la Estación de Nemocón y Mogua, están fuera de la frontera agrícola habilitada para APPA.

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 Nemocón y de acuerdo con la información disponible se identificaron las Áreas de Sistemas de Servicios Públicos del EOT.

Figura 87. Determinantes nivel 4 no habilitado para APPA en Frontera Agrícola



Fuente: elaboración a partir de Alcaldía de Nemocón (2015).

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.

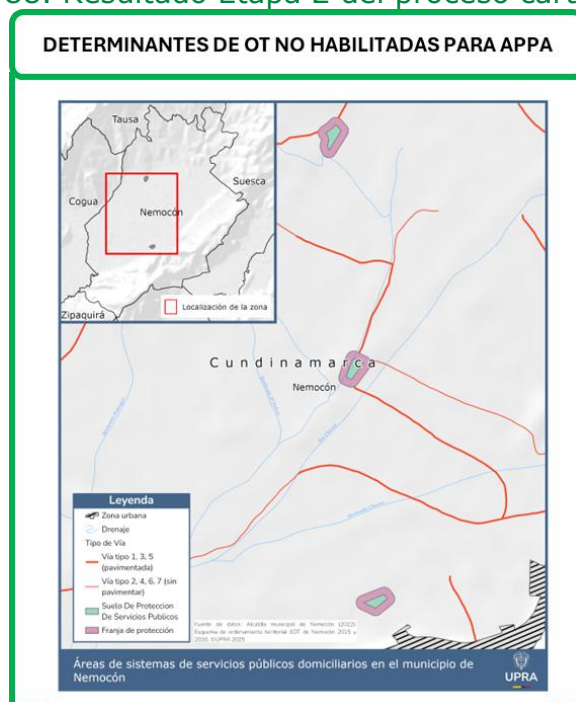
Paso 3. Identificación de áreas que actualmente correspondan a determinantes del nivel 5, relacionadas con hechos metropolitanos y componentes de ordenamiento territorial de Planes Integrales de Desarrollo Metropolitano, y en los casos que no se permitan actividades agropecuarias. A la fecha, el municipio de Nemocón 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 asociada, y en los casos que no se permitan actividades agropecuarias. 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 Nemocón, no hay reporte de dichos proyectos a la fecha.

Una vez identificadas cada una de las determinantes de nivel 3 al 6 no habilitadas para APPA se presenta el resultado de la sumatoria de dichas áreas, como se evidencia a continuación:

Figura 88. Resultado Etapa 2 del proceso cartográfico



Fuente: elaboración propia.



7.1.3 Etapa 3. Áreas de instrumentos de ordenamiento territorial no habilitadas para APPA

A partir del análisis del instrumento de ordenamiento territorial y ocupación del suelo, se identifican áreas cuyo uso principal no corresponde con el uso agropecuario destinado a la producción de alimentos en las APPA. Esto se debe al régimen de usos de suelo vigente o a situaciones jurídicas consolidadas. En consecuencia, dichas áreas serán excluidas de las Áreas Habilitadas para APPA, 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 EOT.

Paso 2: Identificación de áreas que hacen parte de áreas de conservación y protección ambiental no permiten actividades agropecuarias como uso principal.

Paso 3: Identificación de áreas que actualmente correspondan a áreas de servicios públicos domiciliarios relacionados con infraestructura de 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:

- 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)

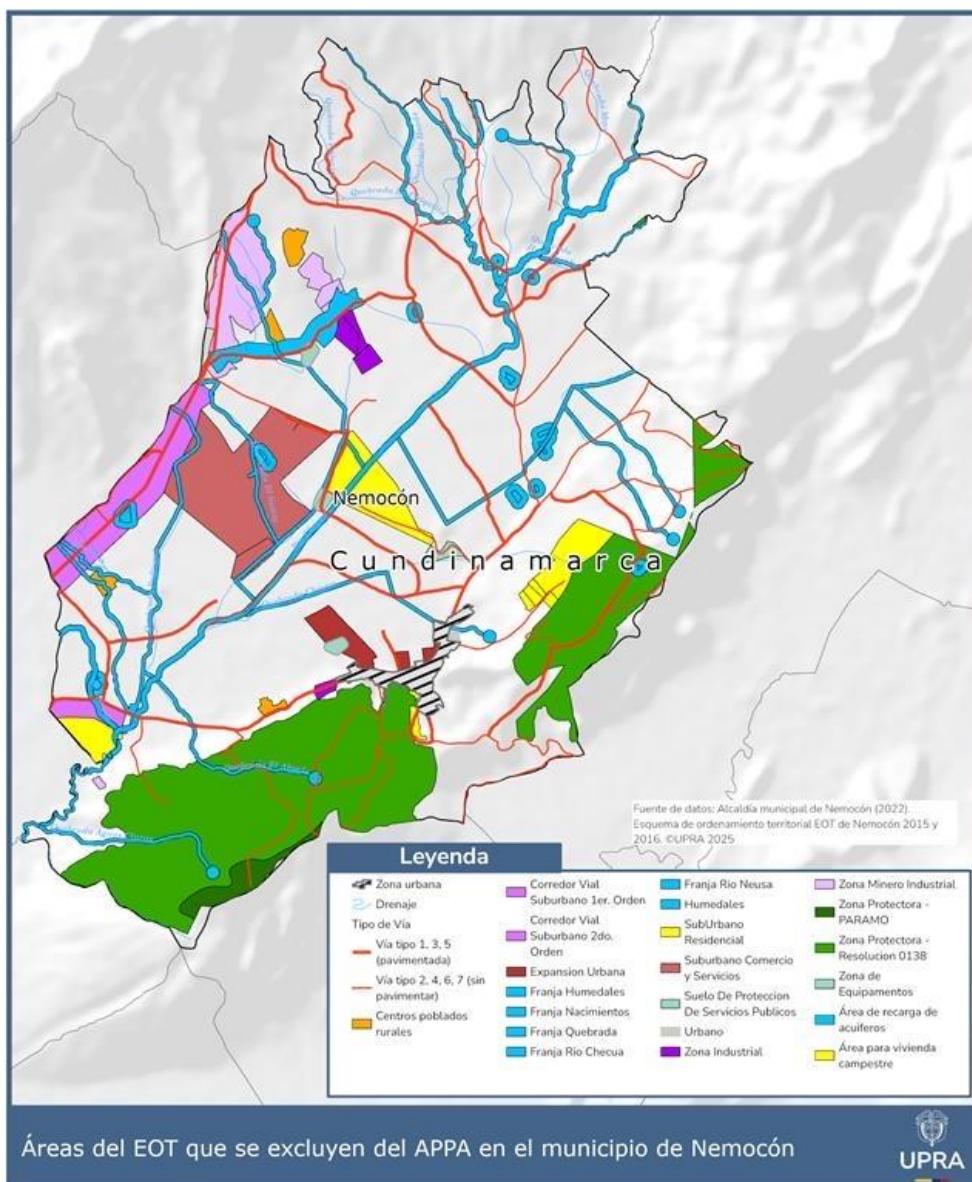


- Equipamientos para la prestación del servicio de energía (subestaciones de distribución de energía, entre otras)
- Equipamientos para la prestación del servicio de telecomunicaciones.

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. En el caso de Nemocón, se consideraron las áreas de categoría de desarrollo restringido correspondientes a suburbano, centros poblados, equipamientos y vivienda campestre, las cuales fueron excluidas del proceso de identificación de APPA. Asimismo, se identifica y excluyó el área minero industrial en el entendido que su uso principal es la explotación de recursos naturales y se encuentra reglamentado en el EOT.

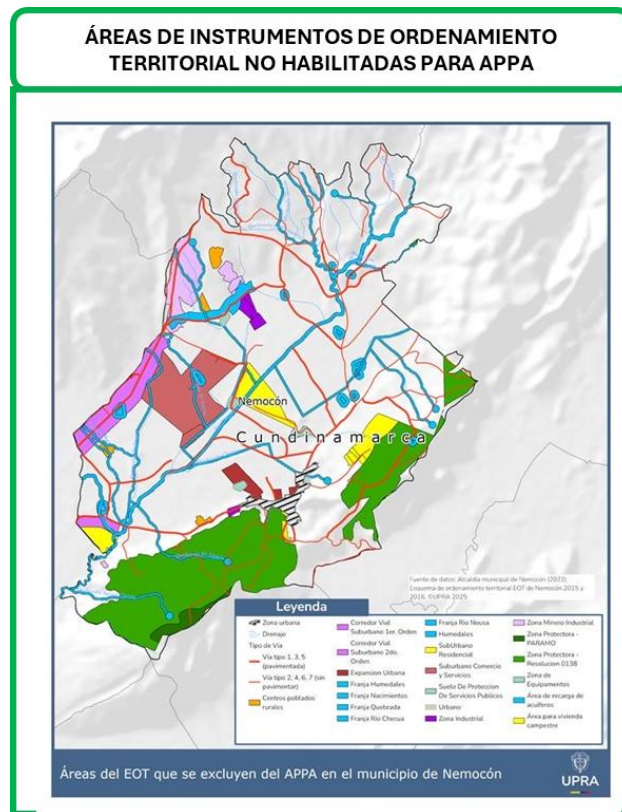
Figura 89. Áreas del EOT vigente no habilitadas para APPA



Fuente: elaboración propia con información de la Alcaldía de Nemocón.

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 90. Resultado Etapa 3 del proceso cartográfico

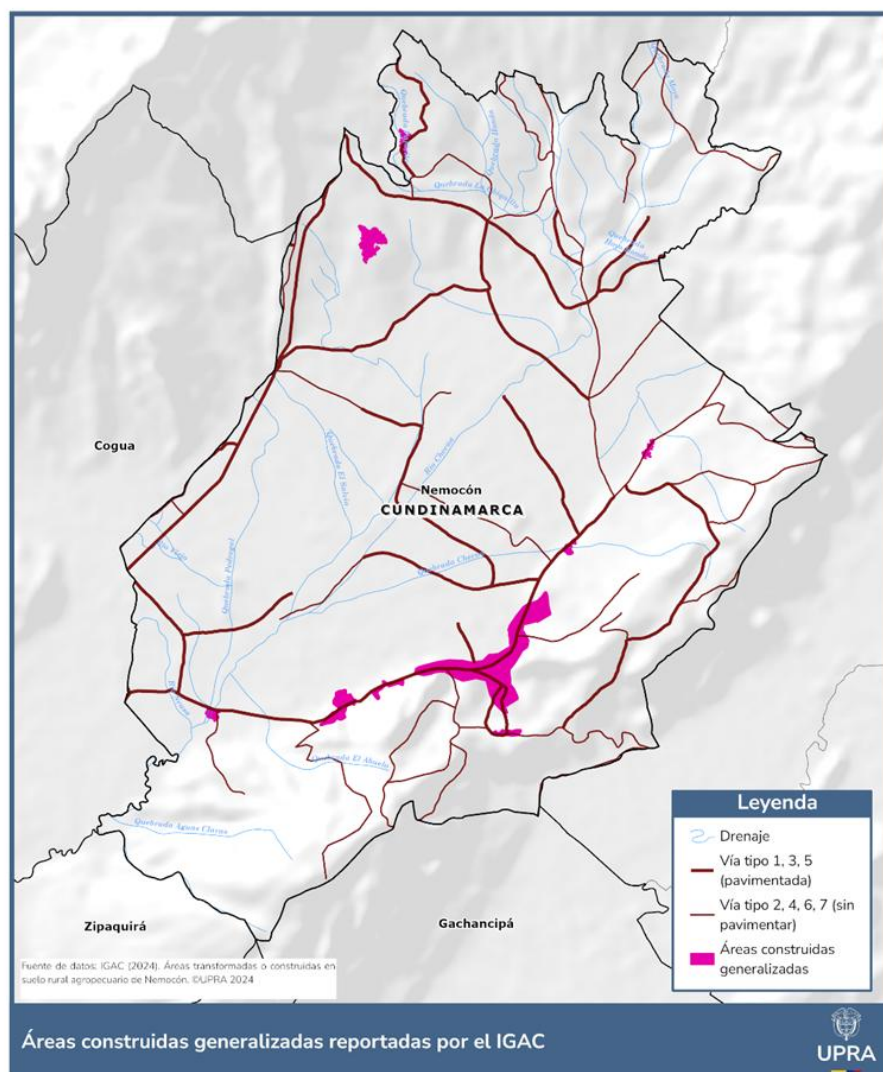


Fuente: elaboración propia.

7.1.4 Etapa 4. Áreas de transformación del suelo rural agropecuario no habilitadas para APPA

Paso 1: 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 ha). 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.

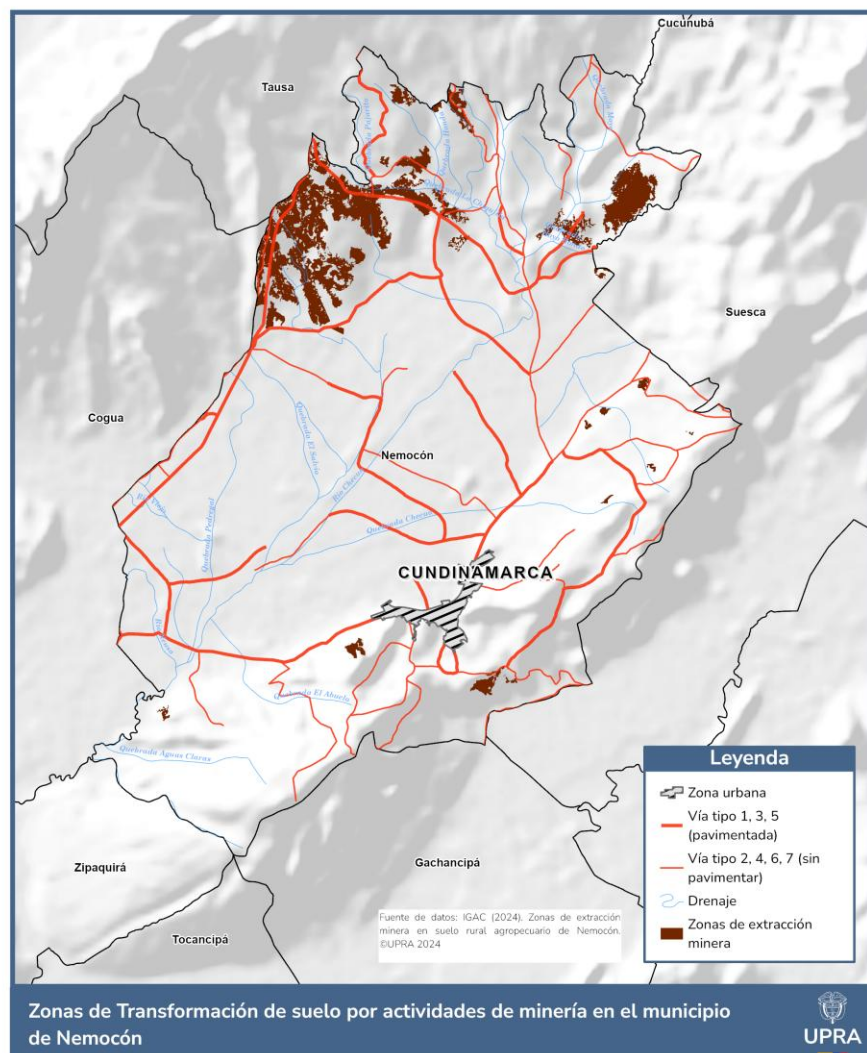
Figura 91. Áreas construidas generalizadas identificadas por IGAC



Fuente: elaboración propia con información de la IGAC (2024).

Paso 2: Por otro lado, en el municipio de Nemocón si se registran zonas de extracción minera según el ejercicio de identificación del IGAC, tal como se muestra a continuación:

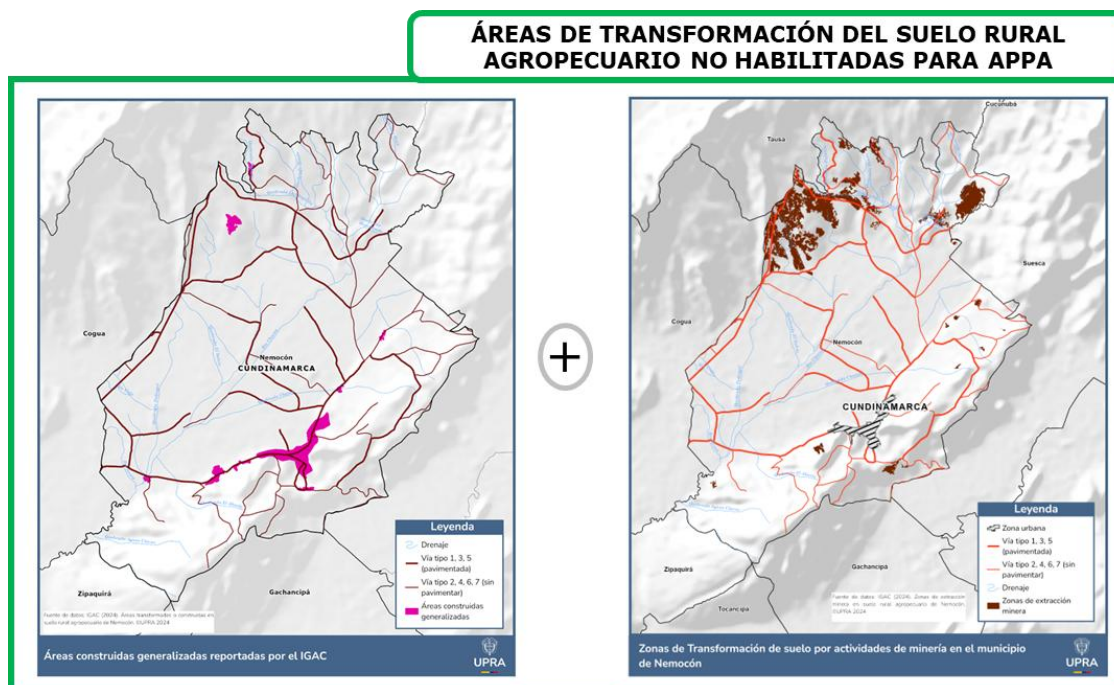
Figura 92. Zonas de extracción minera identificadas por IGAC



Fuente: elaboración propia con información de la IGAC (2024).

Una vez identificadas tanto las áreas construidas generalizadas como las zonas de extracción minera identificadas en el ejercicio de áreas de transformación del suelo rural agropecuario y las cuales no son habilitadas para APPA se presenta el resultado de la sumatoria de dichas áreas, como se evidencia a continuación:

Figura 93. Resultado Etapa 4 del proceso cartográfico



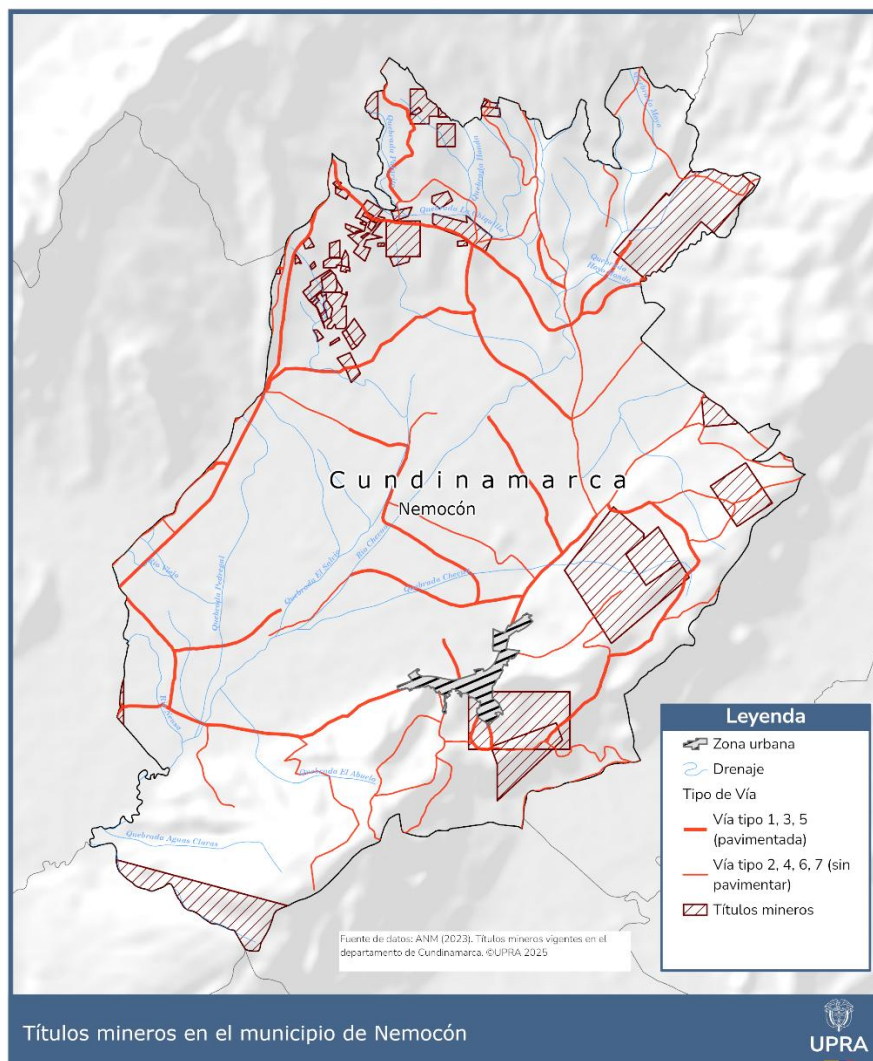
Fuente: elaboración propia con información de la IGAC (2024).

7.1.5 Etapa 5. Áreas de otras actividades económicas no habilitadas para APPA

Para el ejercicio específico del municipio de Nemocón y con el fin de minimizar conflictos en el proceso de declaratoria se identifican los títulos mineros presentes en el territorio y se califican como área no habilitada para APPA, por tal razón se excluyen del polígono APPA aquella área que presente superposición con el título minero identificado, dado que dicha zona, aunque se encuentra dentro de la Frontera Agrícola habilitada para APPA condicionada, está destinada a la extracción de arcillas y materiales de construcción. Además, estas áreas se encuentran en su mayoría dentro de la delimitación establecida por la Resolución 1499 de 2018. La exclusión de esta superposición busca garantizar la compatibilidad del uso del suelo con los lineamientos normativos vigentes,

minimizando posibles conflictos en el ordenamiento territorial y asegurando una adecuada planificación del área.

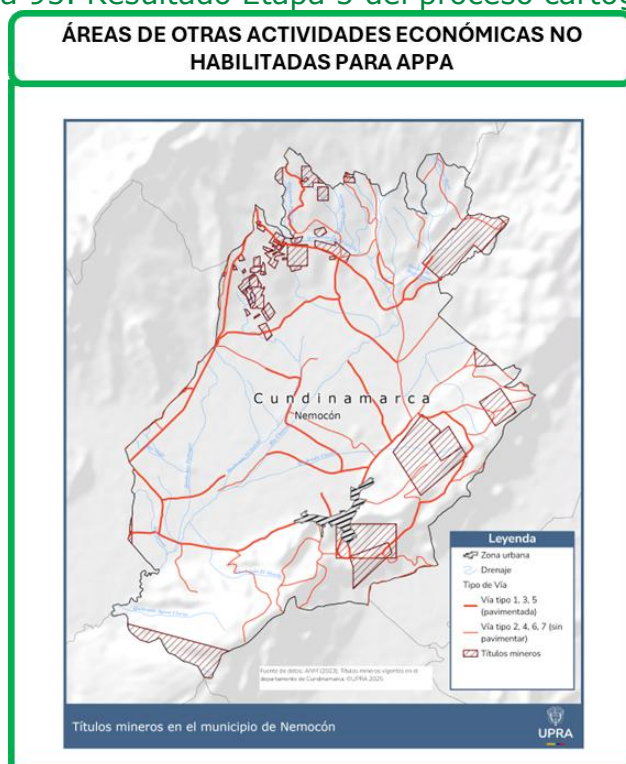
Figura 94. Títulos mineros en Nemocón



Fuente: elaboración propia con información de la ANM (2024).

A continuación, se presenta el mapa resultante de las Áreas de otras actividades económicas no habilitadas para APPA.

Figura 95. Resultado Etapa 5 del proceso cartográfico



Fuente: elaboración propia con información de la ANM (2024).

7.1.6 Etapa 6: 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, de acuerdo con la identificación realizada por el IGAC.
- Etapa 5: Identificación y eliminación de Áreas de otras actividades económicas no habilitadas para APPA.

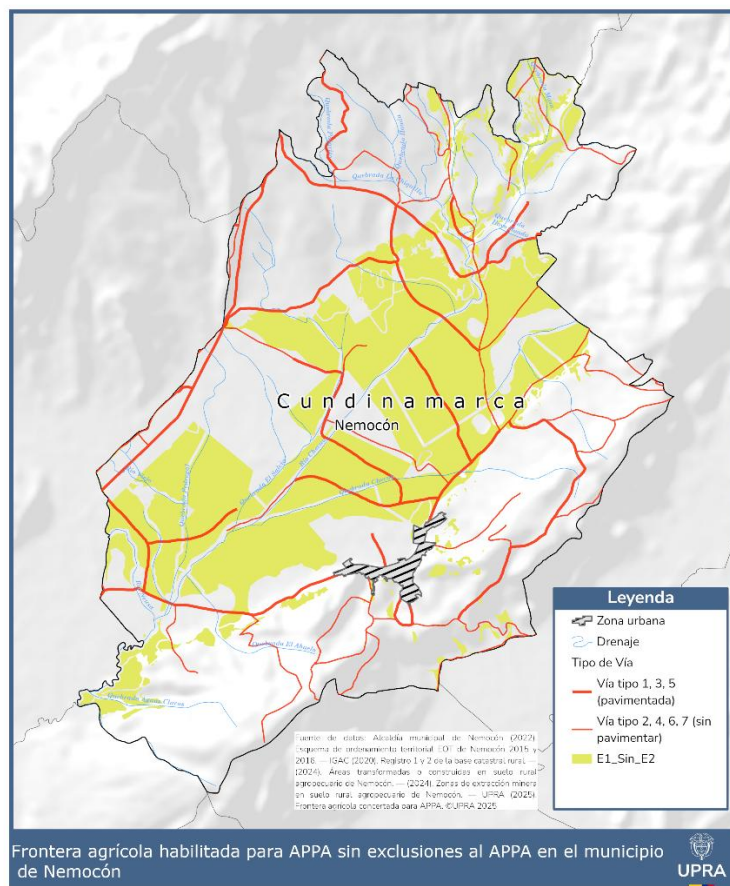
Aplicados estos criterios, la frontera agrícola habilitada para APPA (ajustada) corresponde al primer resultado identificado en el territorio, con el fin de asegurar que las APPA cumplan con condiciones adecuadas para su identificación.

Figura 96. Resultado Etapa 6 del proceso cartográfico



Fuente: elaboración propia.

Figura 97. Frontera agrícola habilitada para APPA ajustada.



Fuente: elaboración propia.

7.1.7 Etapa 7. 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, y (iii) clúster de ACFEC e instrumentos de ordenamiento productivo y social con enfoque territorial.



7.1.7.1 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.

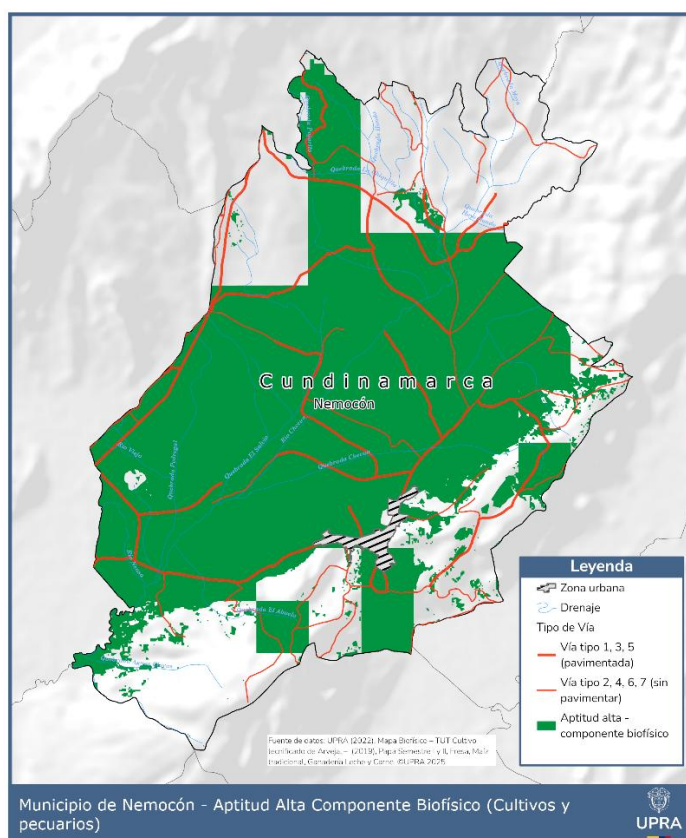
Los elementos físicos incluyen temperatura y precipitación media anual, características del suelo (profundidad, textura, acidez, etc.), régimen de humedad, drenaje y susceptibilidad a inundaciones y deslizamientos. En cuanto al componente ambiental, se analizan aspectos de sostenibilidad como cambios 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 Nemocón, 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.

De acuerdo con lo anterior se identificaron 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 fueron detalladas las hortalizas de clima frío, arveja y zanahoria, totalizando siete cadenas agrícolas. En la medida en que el municipio de Nemocón cuenta con un importante inventario de ganadería bovina, también se identificaron las cadenas de carne bovina y leche bovina, ambas en pastoreo.

Figura 98. Áreas de aptitud alta: componente biofísico en Nemocón



Fuente: elaboración propia.

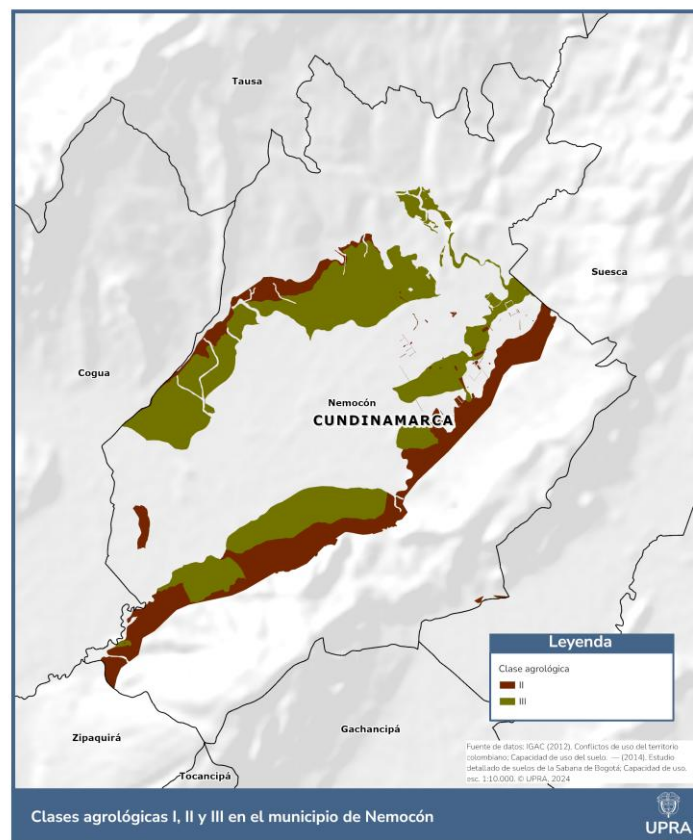
7.1.7.2 Clases agrológicas I, II, III

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 99. Clases agrológicas II y III en el municipio de Nemocón



Fuente: elaboración propia con información del IGAC (2014).



7.1.7.3 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.

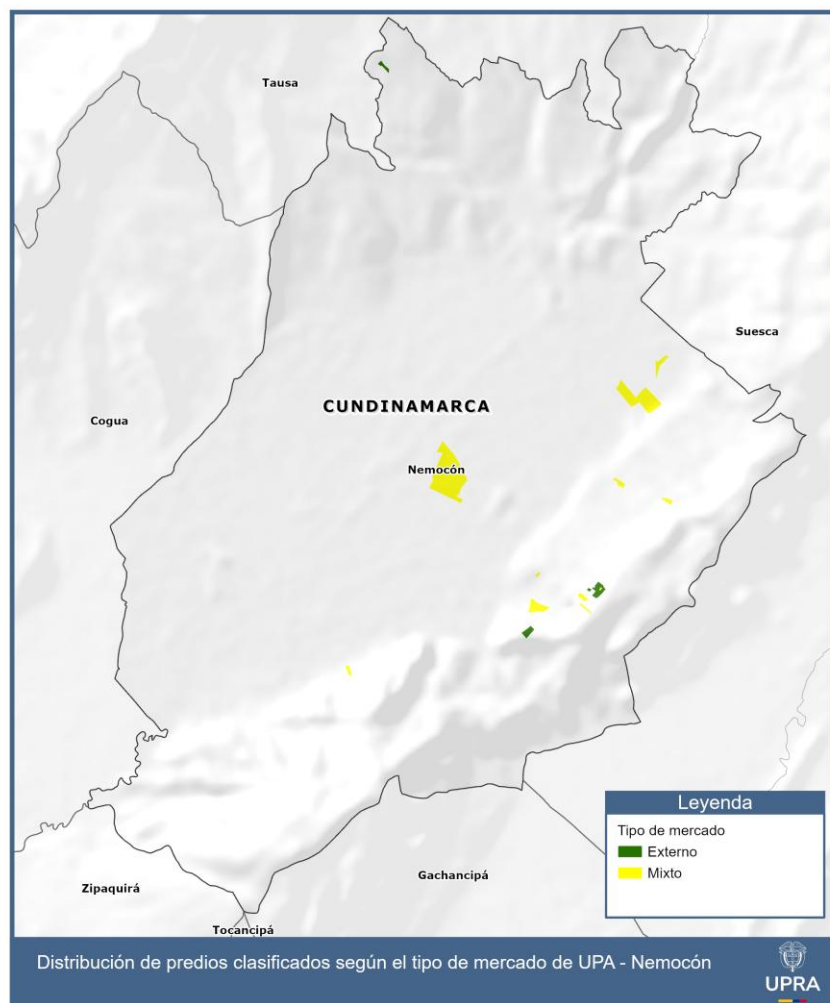
En estas escalas, pueden encontrarse diversos tipos de mercados: venta directa en la finca, venta en cooperativa, venta directa en plazas de mercado local, venta en supermercado local y regional, venta en central de abastos, venta a comercializadora, venta en grandes superficies, venta para la industria 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 clústeres 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.³⁶

³⁶ (Elias, 2013)

Figura 100. 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).

7.1.7.4

7.1.7.5 Áreas e instrumentos del ordenamiento productivo y social con enfoque territorial

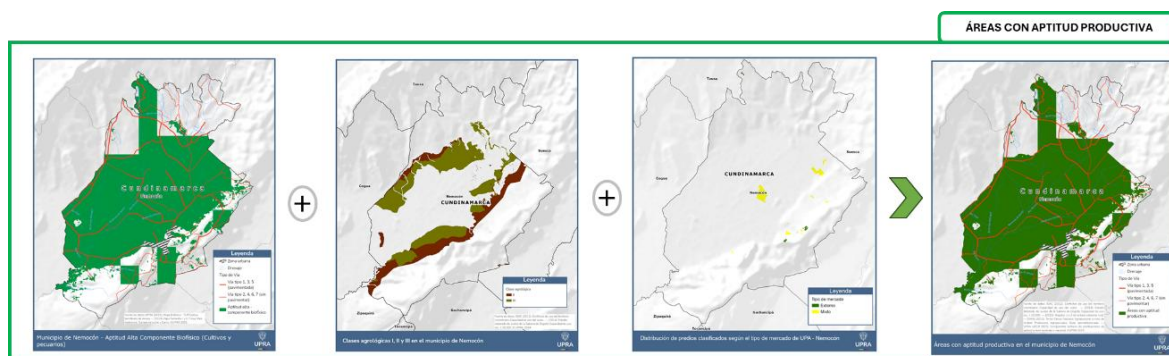
Este criterio aplica en la medida en que se encuentren en el territorio áreas adoptadas formalmente o desarrolladas por las políticas de ordenamiento productivo y social de la propiedad, dentro de las cuales se encuentran: las ZRC,

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 Nemocón, no se identificaron áreas o figuras relacionadas.

7.1.7.6 Áreas con aptitud productiva

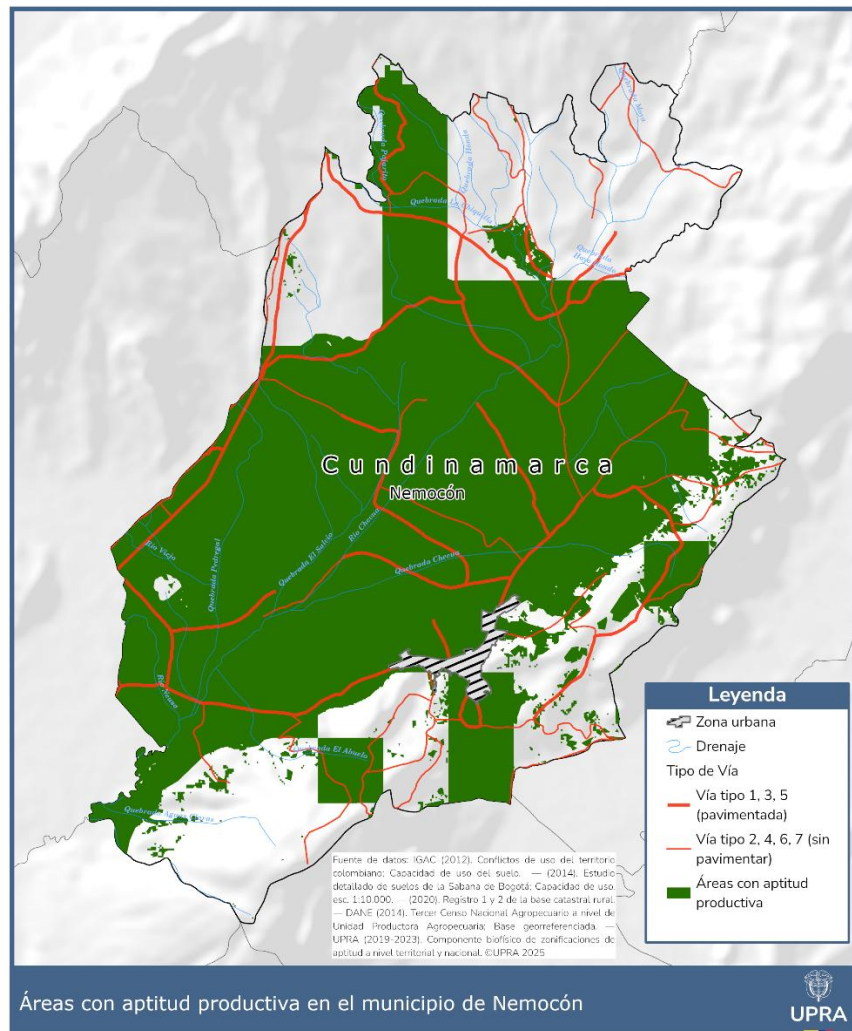
Una vez identificados cada uno de los criterios anteriormente descritos y con el fin de establecer las áreas con aptitud productiva, se presenta el mapa de estas áreas, como resultado de las sumatoria de dichos criterios.

Figura 101. Resultado Etapa 7 del proceso cartográfico



Fuente: elaboración propia.

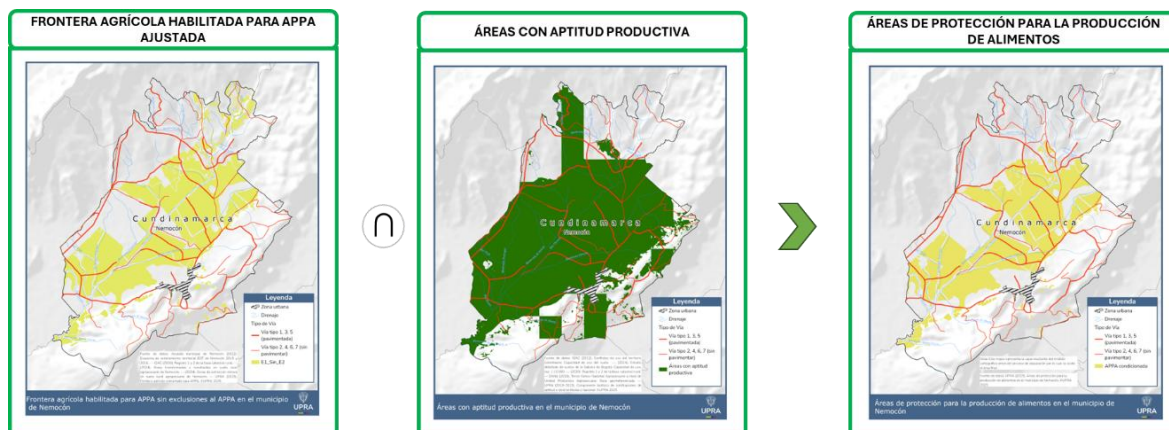
Figura 102. Áreas con aptitud productiva



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 103. Resultado del proceso cartográfico



Fuente: elaboración propia.

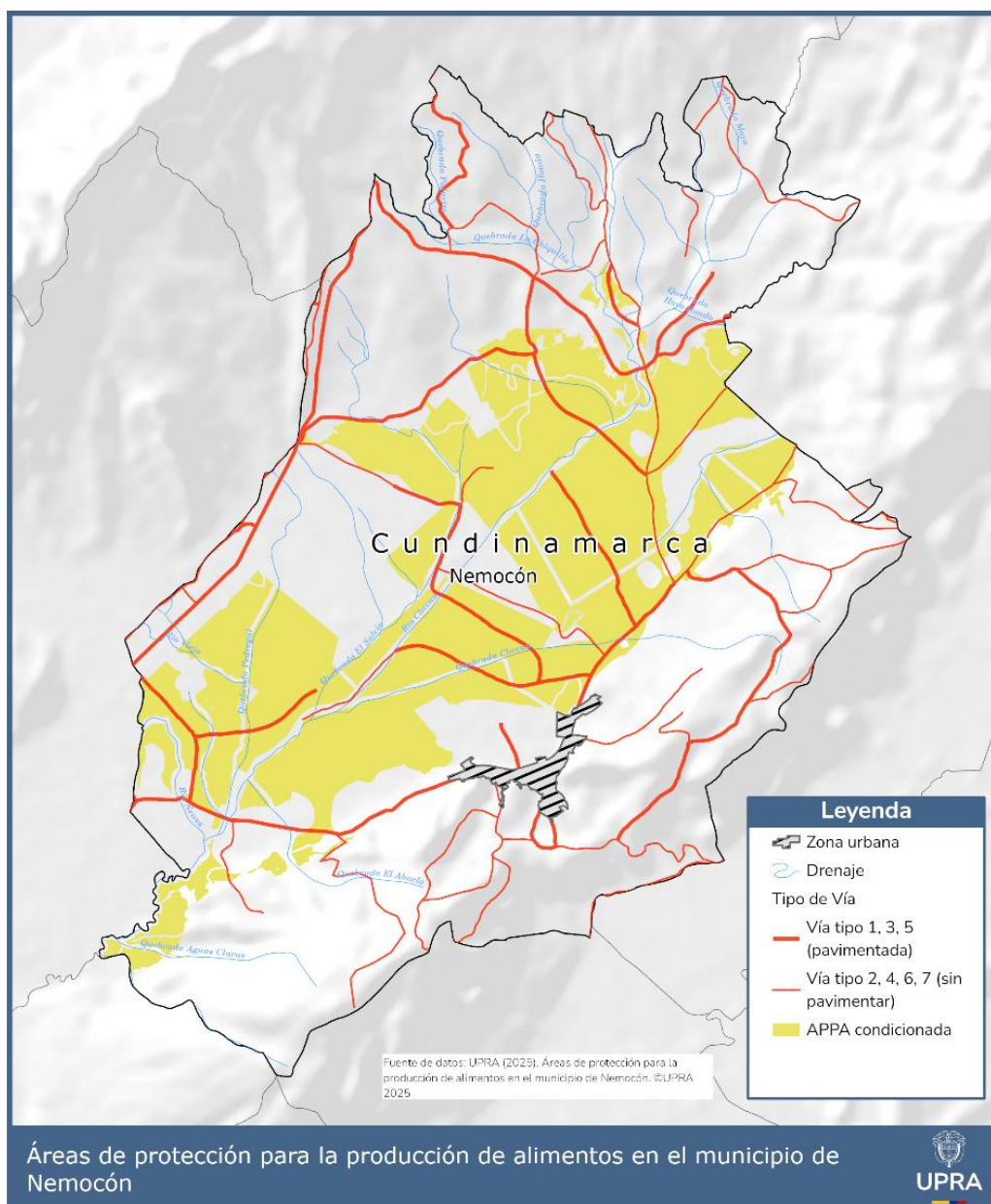
7.2 Resultados de la aplicación del modelo cartográfico para identificación de las APPA

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.
- Finalmente, se define un índice de forma para identificar y eliminar aquellos polígonos con geometría irregular cuyo área no es representativa.

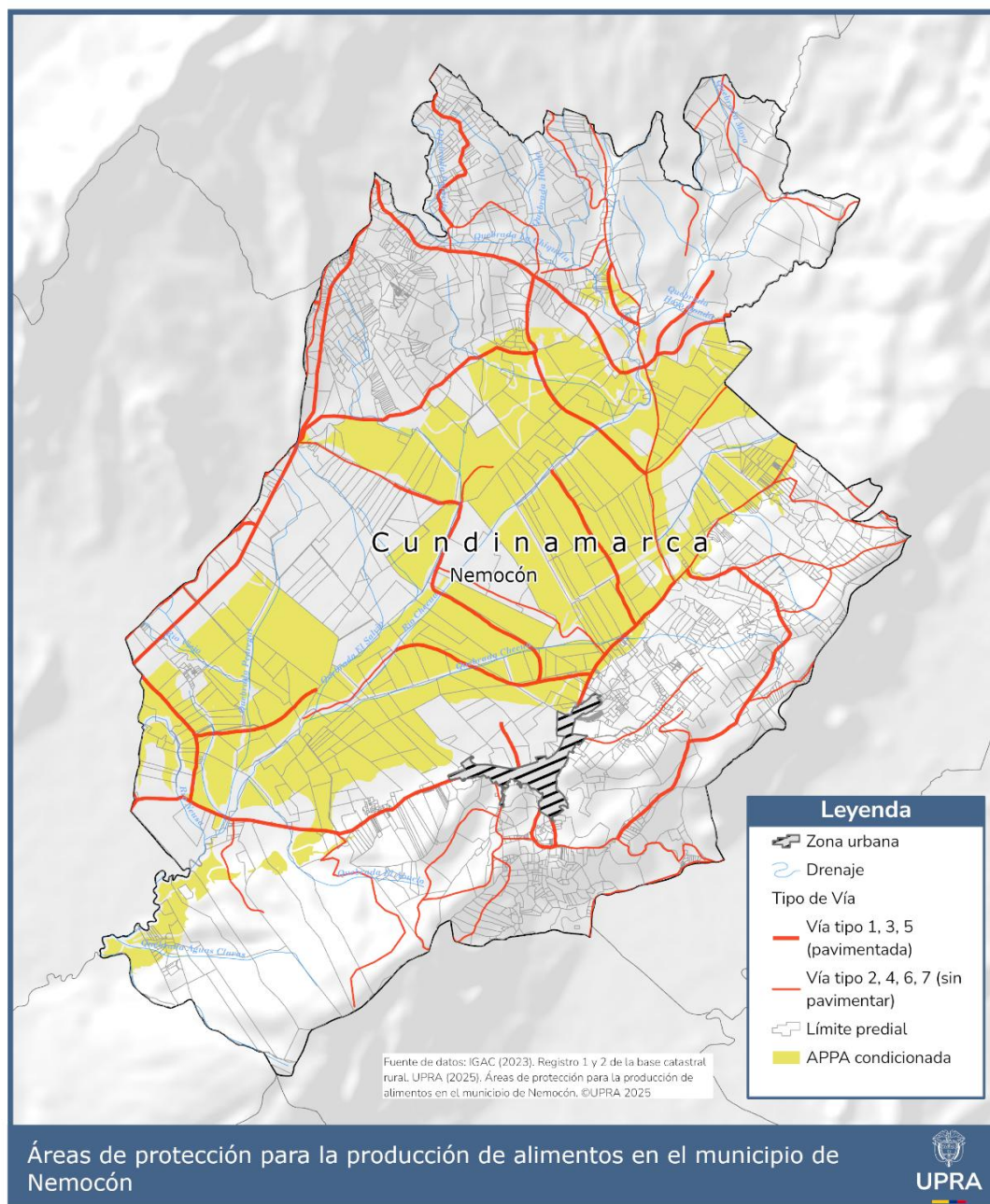
Como resultado de este proceso, se identifican 2.775,93 ha como APPA, lo que equivale al 28,26 % del área del municipio.

Figura 104. Áreas de protección para la producción de alimentos en Nemocón



Fuente: elaboración propia.

Figura 105. Áreas de protección para la producción de alimentos en Nemocón con referencia predial



Fuente: elaboración propia.

8 Zonificación y restricciones de uso

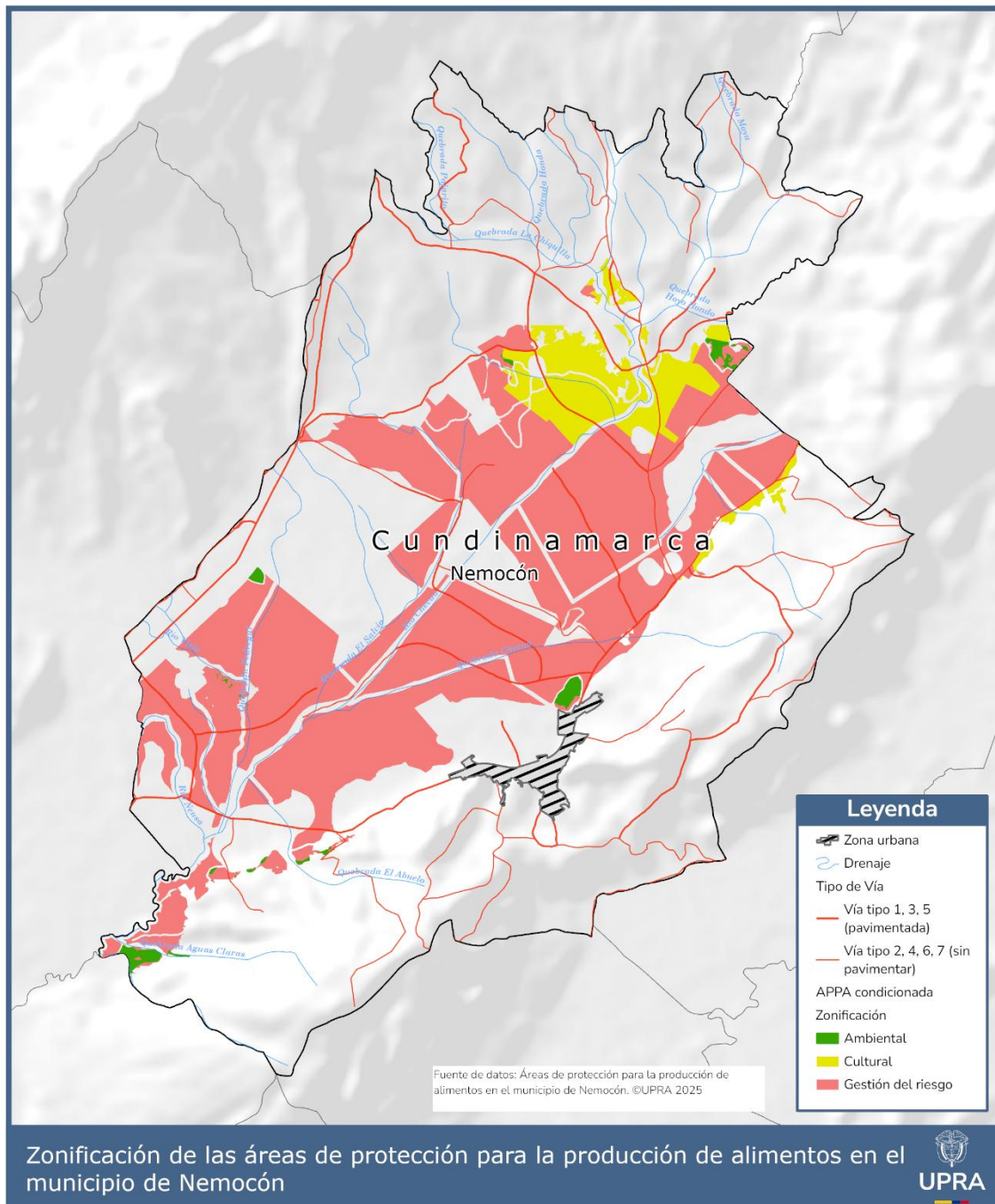
8.1 Zonificación APPA

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 Nemocón, se entenderá la zonificación para la totalidad del APPA identificada, a partir de las condiciones desde las determinantes ambientales y de patrimonio cultural.

En este sentido las zonas establecidas para el APPA en el municipio de Nemocón corresponden a las siguientes:

- APPA Condicionada-Cultural: Corresponde a las áreas que hacen parte de las áreas arqueológicas protegidas. En estas áreas se puede encontrar condiciones de amenaza, por lo que se deberá establecer las medidas de reducción del riesgo correspondientes.
- APPA Condicionada-Gestión del Riesgo: Corresponde a las áreas que de acuerdo con los estudios básicos para la incorporación de gestión del riesgo en el ordenamiento territorial y la zonificación ambiental del POMCA tienen condiciones de amenaza. Los municipios deberán realizar la incorporación de la gestión del riesgo dentro de su ordenamiento territorial, de conformidad a las disposiciones establecidas en el Decreto 1077 de 2014, y establecer las medidas de reducción del riesgo.
- APPA Condicionada-Ambiental: Corresponde a las áreas establecidas en la zonificación ambiental del POMCA del Río Bogotá como áreas para la producción agrícola, ganaderas, forestal y de explotación de recursos naturales.

Figura 106. Zonificación de las APPA



Fuente: elaboración propia.



En el municipio de Nemocón, por cada una de las zonas se tiene las siguientes áreas:

ZONAS	ÁREA (HA)
APPA Condicionada-Ambiental	35,12
APPA Condicionada-Cultural	308,10
APPA Condicionada-Gestión del riesgo	2432,702

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:

- 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.



- 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.
- 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.

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.

Para la zona del APPA Condicionada -Cultural, las restricciones de uso corresponden a las disposiciones establecidas en la resolución No. 218 de 2019 expedida por el ICANH, y demás normas que la modifiquen, adicionen y complementen.

Para las demás zonas, las restricciones de uso corresponden a las siguientes:

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 94. 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 producción de alimentos.	Tierras que tienen una funcionalidad de 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 Transitorios Cultivos Semipermanentes Cultivos Permanentes Confinados Agrícolas Arreglos agroforestales (Agrosilvícolas y Agrosilvopastoriles). Especies Arbóreas y Forestales Asociadas a la Alimentación Humana.	Cultivos transitorios: son aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo, por lo regular, es menor a dieciocho (18) 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

Uso	Definición de uso	Tipo	Denificación de tipo
			(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. 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 95. Conjunto de usos principales pecuarios destinados a la producción de alimentos para el consumo humano

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición 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.

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición de tipo
			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. 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 96. 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 de alimentos	Cultivo de organismos acuáticos en ambientes naturales y artificiales, destinados al consumo humano.	Acuicultura para consumo humano	Acuicultura para consumo humano: corresponde al cultivo de organismos acuáticos en ambientes naturales o artificiales, destinados para el 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 97. Conjunto de usos complementarios agropecuarios que aportan a la producción de alimentos

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición 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 98. 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 99. 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 100. 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 101. 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



Uso	Definición de uso	Tipo	Definición tipo
			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 102. Conjunto de usos restringidos agropecuarios

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición 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.

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición de tipo
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 siguientes 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 103. 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	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.

Uso	Definición de uso	Tipo	Definición tipo
	atractivo natural o agropecuario.		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 doméstico requeridos por la comunidad.	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 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 104. 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 ha.

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 Nemocón 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, concurrencia 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 el 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 Nemocón 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 Nemocón, 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.

Sumado a esto, se han realizado acercamientos directos por parte del MADR y la UPRA con líderes comunitarios y ASOJUNTAS, con el fin de obtener aportes para la identificación de actores y fortalecer la vinculación de todos los interesados en el proceso 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 la clasificación de 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.

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 quedaran 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 fortalecer la información territorial de base, se adelantó un trabajo colaborativo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para identificar las áreas de transformación del suelo rural agropecuario en Nemocón. A través de once (11) mesas de trabajo desarrolladas durante 2023 y 2024 con el IGAC, se logró evidenciar 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 Nemocón 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 Nemocón se contactó a la secretaria de Planeación e Infraestructura, Banco de Proyectos, secretaria Agropecuaria y Ambiental y la secretaria general y de Gobierno. 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.

En estos espacios, se presentó el contexto general de APPA y se comunicó el inicio del proceso, y se delegó un equipo técnico de la alcaldía para el trabajo de revisión de POT e información territorial relevante para comprender las dinámicas municipales. Tras validar la información, se iniciaron cruces de datos y mesas técnicas para analizar variables de ordenamiento territorial, clasificación del uso del suelo y categorías del suelo rural. Posteriormente, con información complementaria del IGAC y otras fuentes, se ajustó el área inicial, llegando a una propuesta preliminar en diciembre. Luego, con el acompañamiento del alcalde y el equipo técnico, se realizaron nuevas mesas para validar el proceso cartográfico y metodológico, presentando una versión ajustada a la comunidad. Finalmente, se identificó el área inicial de APPA, que incorporó el ejercicio de frontera agrícola definido con la CAR.

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), el Observatorio de Dinámicas Urbanas Regionales y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).



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 Nemocón 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 11 de diciembre de 2024.

No obstante, con el objetivo de garantizar una participación equilibrada e inclusiva, el equipo técnico de la UPRA identificó 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 complementó la invitación realizada por la Alcaldía con gestiones adicionales de la UPRA.

Como resultado de este alistamiento, al espacio de socialización presencial del 11 de diciembre de 2024 vinculo diversos actores del territorio, entre ellos:



presidentes de las juntas de acción comunal de las veredas Astorga, La Puerta, Susatá, Camacho, Asociación de Usuarios del Hospital de Nemocón, junta directiva de la gobernación, concejales, enlaces JAC, Tucan Flowers y residentes.

9.3.2 Encuentros de socialización con actores territoriales

En el espacio de socialización presencial realizado el 11 de diciembre de 2024 se desarrolló una jornada de trabajo de aproximadamente 3 horas en el Salón Comunal Vereda La Puerta, donde se presentaron resultados preliminares, se promovió el diálogo y se recogieron las percepciones territoriales de los asistentes.

En concreto, durante el encuentro (i) se presentó a los actores del territorio los resultados preliminares del proceso de identificación del APPA en Nemocón, (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, etc.).

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 Nemocón, 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 sobre la información presentada. Este uso participativo de la cartografía facilitó la discusión y permitió recopilar percepciones territoriales.

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 Nemocón se reconocieron y sistematizaron las percepciones territoriales que contenían las principales problemáticas, preocupaciones, retos y recomendaciones que manifestaron los actores territoriales durante dicho espacio:

Con respecto a las problemáticas mencionadas:

- **Desplazamiento de la agricultura:** consideran que en Nemocón se ha priorizado la producción de flores, esto ha incidido en la reducción de los cultivos de alimentos, por lo que sienten que los productores locales son desplazados de sus actividades.
- **Dificultades para el acceso al agua:** manifiestan que existe desigualdad en el acceso al agua, donde grandes cultivos tienen garantizado el recurso hídrico, mientras los pequeños productores locales no tienen esta ventaja. En general señalan que tiene dificultades para acceder a servicios públicos en la zona rural, pues estos se concentran para el casco urbano.
- **Debilidad en la organización local comunitaria:** quienes asistieron al espacio señalaron que la organización de instancias de participación local es débil por lo que existe una baja articulación y representación y por ende la participación en escenarios de planeación territorial es limitada, así como su capacidad de incidencia en el ordenamiento de su territorio.



- **Protección ambiental restrictiva:** consideran que la normatividad ambiental es demasiado restrictiva para la población campesina, a quienes no se les ofrece alternativas viables para desarrollar las actividades agrícolas.
- **Mal estado de las vías rurales:** la infraestructura vial es deficiente lo que dificulta la salida de productos para su comercialización.

Las **preocupaciones** que identificaron los asistentes se relacionaron con:

- **Incidencia de la floricultura en la identidad campesina:** consideran que esta actividad ha generado grandes transformaciones en las prácticas tradicionales agrícolas, culturales, económicas y en el arraigo territorial. Esto sumado a la falta de oportunidades ha generado que la población campesina se emplee en los cultivos de flores, que lleguen personas externas al municipio, entre otras que consideran impactan sus dinámicas rurales propias.
- **Baja participación en el proceso de identificación APPA:** aunque valoraron el espacio de socialización, algunos habitantes señalaron una percepción de descoordinación institucional y temen que las APPA puedan convertirse en una imposición externa.

De acuerdo con la información expresada durante el encuentro de socialización, los asistentes identificaron tensiones y amenazas sobre el suelo rural:

- **Presión sobre los recursos naturales:** la comunidad señaló que actividades como floricultura afectan negativamente los recursos hídricos, degrada los suelos y genera conflictos culturales con trabajadores migrantes (que utilizan los servicios públicos del municipio y se van). Consideran que esta actividad no contribuye de manera significativa a la economía local.
- **Parcelación de tierras rurales.** Consideran que esta es una amenaza al suelo rural, pues afecta tanto la actividad agrícola, como la cohesión y



el sentido de pertenencia pues las parcelas las adquieren personas externas.

- **Afectación de nacimientos de agua por minería:** consideran la actividad minera es una amenaza para las fuentes hídricas.

Frente a los retos y a las recomendaciones identificadas por los actores territoriales en la socialización, se identifican las siguientes:

Durante identificación de APPA:

- **Continuar fortaleciendo la estrategia de comunicación y difusión:** mencionan en que se deben fortalecer los canales de comunicación y los métodos de convocatoria para asegurar una participación más amplia y representativa en el proceso.
- **Medidas para fortalecer la participación comunitaria en los procesos de OT:** proponen fortalecer las Juntas de Acción Comunal y fomentar una participación más activa y sostenible, especialmente involucrando a jóvenes y mujeres, para garantizar que las APPA reflejen las necesidades reales de las comunidades.

Durante implementación de APPA:

- **Medidas para el reconocimiento de la labor campesina:** las APPA además de proteger el suelo rural para la producción de alimentos, integren acciones orientadas a dignificar la labor campesina: (i) transformación de estereotipos que asocian lo campesino con la pobreza y lo "anticuado", (ii) fortalecimiento de los programas educativos en temas agropecuarios y prácticas sostenibles, (iii) formación, promoción de actividades agroecológicas y apoyo logístico para fortalecer la identidad campesina y las prácticas agrícolas tradicionales, (iv) acceso en zonas rurales a salud, educación y demás derechos fundamentales.



- **Medidas que regulen la expansión de la floricultura:** piden que la implementación del APPA incluya mecanismos para regular su expansión y promover prácticas sostenibles que, además, involucren la mano de obra disponible en el municipio. Considerar los impactos de esta actividad y definir compromisos en términos de sostenibilidad y responsabilidad social.
- **Medidas para garantizar el acceso equitativo al agua:** la comunidad solicita que se incluyan estrategias que garanticen un acceso equitativo al agua y regulaciones claras sobre las perforaciones de subsuelo y vertimientos.
- **Medidas para diversificar las alternativas económicas:** proponen potenciar actividades como el turismo sostenible, bajo las premisas de conservación ambiental e identidad campesina.
- **Medidas para articular y conocer más acerca de las áreas de protección ambiental:** expresaron la importancia de integrar áreas críticas como cerros, quebradas y nacimientos de agua en las APPA, así como establecer mecanismos claros para proteger ecosistemas claves frente a actividades extractivas y desarrollos urbanísticos no planificados. Además, consideran fundamental una gestión adecuada de los residuos y vertimientos.
- **Medidas para fortalecer la producción agropecuaria.** destacaron la necesidad de crear centros de acopio, plantas procesadoras de leche y abonos, así como rutas agroecológicas y agroturísticas. Estas iniciativas buscan dinamizar la economía local, reducir la dependencia de actividades como la floricultura y fomentar la sostenibilidad económica y ambiental del municipio.

Respecto a las **tensiones o amenazas** sobre el suelo rural quienes asistieron a la socialización, identificaron:



- **Transformaciones en el uso del suelo.** Debido a las parcelaciones y la compra de tierras a personas externas del municipio, consideran que está cambiando el uso agrícola del suelo, asimismo, se fragmenta la propiedad y se debilita la cohesión social.
- **Expansión de las áreas urbanas del municipio.** Consideran que el desarrollo urbanístico ha reducido el territorio para la producción agrícola, esto, ha incidido en las dinámicas socioculturales y la producción de alimentos. En esta línea también se menciona, que existen falencias en la planificación de la infraestructura vial urbana que no considera la vocación agrícola del municipio.
- **Expansión de la floricultura:** consideran que hay tensiones por el agua, debido a la demanda industrial para el cultivo de flores, lo que limita la disponibilidad para consumo local y en la producción de alimentos.
- **Llegada de población externa.** La migración bien sea por compra de parcelas, o por trabajo en los cultivos también tiene incidencia en el tejido social pues la llegada de actores con diferentes intereses sobre el territorio genera tensiones con la población campesina quien considera que esto cambia sus dinámicas territoriales

Adicionalmente, el 13 de marzo del 2025 se adelantó el encuentro con líderes de Juntas de Acción Comunal de Nemocón y ASOJUNTAS, que permitió fortalecer el diálogo en el marco del proceso de declaratoria de APPA. Este espacio, presentó al Concejo Municipal y a los actores del territorio los avances de la identificación de APPA en su municipio. Se promovió el diálogo sobre los avances de la identificación de APPA para que los actores del territorio se involucren y se apropien del proceso. Se informó acerca de las implicaciones de la declaratoria de APPA en el municipio y las siguientes etapas del proceso. Se precisaron los objetivos e implicaciones de las APPA, en relación con los mitos y la desinformación que han circulado en diferentes municipios de la Región Sabana Centro y específicamente de Nemocón. Se recogieron las percepciones



territoriales y se verificaron las estrategias participativas para el municipio en la socialización de APPA.

En este espacio los asistentes manifestaron que comprendieron como beneficios del proceso, que las APPA buscan proteger los mejores suelos rurales con capacidad productiva para garantizar la seguridad alimentaria a futuro, lo cual fue percibido como una iniciativa positiva ante la pérdida de suelo agrícola y las tendencias negativas en materia de seguridad alimentaria. También, reconocieron como favorable la posibilidad de que las APPA sirvan para orientar la inversión pública y articular proyectos productivos, lo cual podría focalizar la llegada de apoyos estatales al sector campesino.

Consideraron valioso que las APPA no impongan cultivos específicos y permitan mantener diversas actividades agropecuarias, incluyendo aquellas con potencial turístico como el agroturismo o el ecoturismo. Finalmente, la comunidad valoró que se generen estos espacios de diálogo en las socializaciones para expresar sus percepciones sobre el proceso, lo cual fue visto como un avance en términos de participación.

En general, la socialización del proceso de identificación de APPA en Nemocón se enmarca principalmente en el principio de concurrencia; ya que, involucra la participación conjunta de entidades del nivel municipal junto con actores civiles, comunitarios, gremiales, empresariales y productores del territorio; así, se generan escenarios de diálogo, discusión donde se recogen 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 asegura una articulación efectiva en el 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 permite que los actores del territorio accedan a información relevante, 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 que 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 la ciudadanía a ser informada oportuna y claramente sobre los procesos participativos (artículo 102, literal b), la UPRA dispone diversos canales y contenidos para divulgar ampliamente el proceso de declaratoria de APPA en Nemocón 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 el APPA, así como la difusión del proceso de identificación.

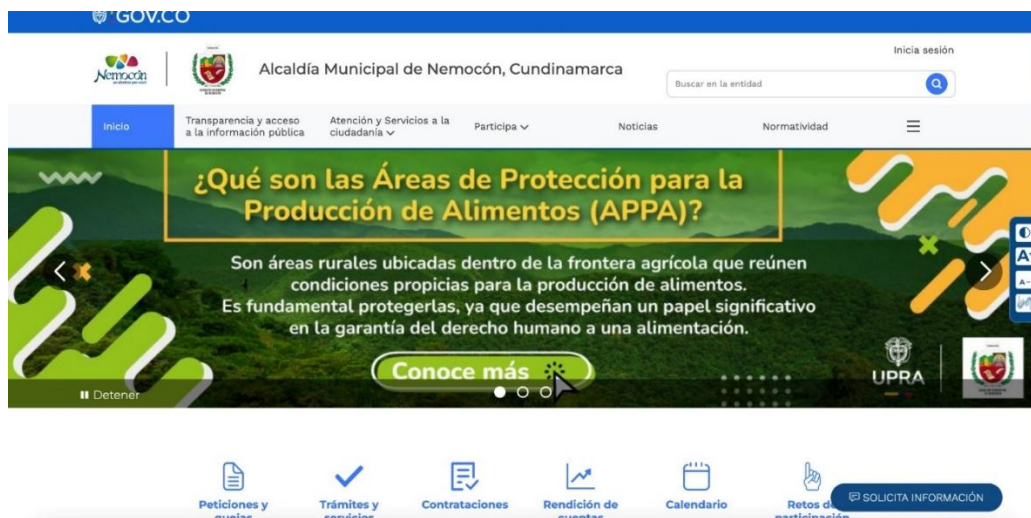
La estrategia se divide en cuatro grupos:

- 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 Nemocón, 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 Nemocón, a quienes se les expuso el material disponible de las APPA y se diseñó un banner para la página web de la Alcaldía que fue publicado en la página oficial de la entidad municipal; este banner lleva al sitio web de las APPA.





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 Nemocón, 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 webinar 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. En particular, se deberá propender por la



conservación de los bosques y de los matorrales que conforma la especie *Condalia thomasi*.

- 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.
- Nemocón, en sus procesos de revisión y ajuste del EOT, 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. Los proyectos de infraestructura vial hacen parte integral de las APPA y, por lo tanto, se reitera que en estas áreas se permite el desarrollo de proyectos de este tipo, y en particular, los proyectos establecidos en el EOT de 2015, como las vías VZU-1 y VAU-3

- 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 al modelo de ocupación territorial de los POT

En los procesos de revisión y ajuste del EOT o modificación del municipio de Nemocón, 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, Nemocón, 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, Nemocón, en sus procesos de revisión y ajuste o modificación excepcional del EOT, 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 EOT, 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)

Nemocón deberá incorporar el APPA en su proceso de revisión, ajuste o modificación excepcional del EOT 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 EOT.
- Las APPA como parte del contenido estructural del POT; es decir, como determinante del *Modelo de ocupación del territorio* del EOT.
- 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. En particular, se deberá definir las distancias mínimas de aislamiento de los perímetros de centros poblados rurales y perímetros urbanos para el desarrollo de cultivos bajo invernadero
- 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 EOT, 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 EOT 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 Nemocón 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.

10.1 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 DHAA 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: - 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.	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-(PND 2022-2026: Eje Transformacional 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática). • 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	



Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
	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.	
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 rematriación³⁷ 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 ACFEC en los instrumentos de ordenamiento territorial: La ACFEC, 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

³⁷ 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.



vocación de estos. Lo anterior influye en que las políticas dirigidas a la AC FEC también cuenten con un débil y limitado desarrollo.

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	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
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 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		

Actividades	Responsables	Normativa específica relacionada
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 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 MINAGRICULTURA y sus entidades adscritas, deberán asignar recursos a través de procesos focalizados de convocatoria pública, con el propósito de incrementar la producción y la	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
transición agroecológica por parte de la AC FEC. • Los gobiernos departamental y municipal podrán promover o consolidar espacios como los mercados campesinos y manifestaciones culturales en las que se fomente 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, MinAgricultura, 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	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
la implementación de tecnologías apropiadas. - 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, postcosecha, máquinas cosechadoras, fumigadoras, las cuales puedan contribuir a la reducción del esfuerzo físico en las labores de los agricultores.		

11. Gestión integral de la agrodiversidad en los territorios APPA: La APPA requiere que la agrodiversidad 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 agrodiversidad en los instrumentos de política sectorial es uno de los principales retos de la institucionalidad agropecuaria; en tanto que permite consolidar las iniciativas locales y regionales de conservación de la agrodiversidad 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 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	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

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 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.	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

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 Nemocón-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 Nemocón 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 Nemocón 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 Nemocón, 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 Nemocón-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 Nemocón-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 comerciales de la tierra y consecuentemente reducen el área efectiva para la producción de alimentos.	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"



10.2 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 DHAA,³⁸ 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 Nemocón, 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.
- **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

³⁸ 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.

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).

10.2.1 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 Nemocón, se adelantará a escala municipal teniendo en cuenta los criterios establecidos para las APPA como determinante del Ordenamiento Territorial de segundo nivel.³⁹ Estos indicadores, que se construirán a partir de la información disponible se exponen en la Tabla 105 y se enmarcan en las cuatro dimensiones del DHAA.

Tabla 105. 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	Variación en el tiempo del rendimiento, dado como la relación entre la producción de alimentos	Rendimiento año de medición/ Rendimiento año	UPRA. EVA (2023)

³⁹ Ley 388 de 1997, modificada por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023.

Dimensión DHAA	Nombre del indicador	Descripción	Cálculo	Fuente de información
	hectárea (ton/ha)	(ton) y el área cosechada (ha) en la APPA.	de declaratoria APPA.	
	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)
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	Escala FIES Desagregación municipal**. ECV (2022). DANE (2024)

Dimensión DHAA	Nombre del indicador	Descripción	Cálculo	Fuente de información
			medición/Estimación de inseguridad alimentaria moderada grave año de declaratoria de APPA	
Adecuación	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)
	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)
Sostenibilidad	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)
	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 de obras civiles y urbanas (ha)	Variación en el tiempo del área en conflicto de obras civiles y urbanas (ha).	Área en conflicto con obras civiles y urbanas en año de medición/Área en conflicto	DNP, IGAC (2012)

Dimensión DHAA	Nombre del indicador	Descripción	Cálculo	Fuente de información
			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.

10.2.2 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 MinAgricultura, 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 Nemocón.

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 MinAgricultura 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

- Aerocivil. (2016). *Resolución 01558 de 07 de Junio de 2016*. Obtenido de <https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/Notificacin%20por%20Aviso/Resoluci%C3%B3n%20No.%2001558%20de%2007%20de%20Junio%20de%202016.pdf>
- AEROCIVIL. (2024). *Infraestructura aérea*.
- Aerocivil. (Abril de 2024). *RAC 14*. Obtenido de <https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/RAC/RAC%20%2014%20-%20AERODROMOS%20AEROPUERTOS%20Y%20HELIPUERTOS.pdf>
- Agencia de Desarrollo Rural (ADR). (2024). *Agencia de Desarrollo Rural*. Obtenido de <https://www.adr.gov.co/>.
- Agencia Nacional Minera_ANM. (2023). *Base georeferenciada, títulos mineros vigentes en el departamento de Antioquia*. Bogotá.
- Agencia Nacional Minera_ANM. (2023). *Títulos y solicitudes mineros vigentes*. Bogota.
- Aguilera Díaz, R., & et al. (2018). *Sistemas agrícolas tradicionales de la región andina colombiana*.
- ANI - DANE - IDEAM - IGAC - MinTransporte . (2018). *Tiempos de desplazamiento*.
- ANI - INVIAS. (2023). *Vías concesionadas*.
- ANI - MinCultura. (2024a). *Vías férreas*.
- ANLA. (2021). *Licencias para Líneas Eléctricas*.
- ANM. (2023). *Áreas de reserva especial minera*. Bogotá D. C.
- 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. (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>
- 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 Especial 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>
- Becerra Sánchez, L. N. (Mayo de 2023). *GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN LOS MUNICIPIOS DE SABANA CENTRO*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/683c3d18-efcf-42a2-99fb-c7d733298cd1/content>
- 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>
- Bustos, C. (2020). *Estudio de competitividad agrícola de la Provincia de Sabana Centro, Cundinamarca, Colombia, Caso tipo de Lechuga (Lactuca sativa)*,



- Maíz (Zea mays L.) y Papa (Solanum tuberosu.* Universidad de Cundinamarca. .
- 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>
- CDESCR. (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>
- CENIT. (2024). *Infraestructura de Hidrocarburos*.
- CENIT. (2024). *Infraestructura de Hidrocarburos*.
- CENIT. (2024). *Infraestructura de transporte de hidrocarburos en Provincia Sabana Centro de Cundinamarca*. Bogotá D.C.
- CENIT. (2024). *Infraestructura de transporte de hidrocarburos en Provincia Sabana Centro de Cundinamarca*. . Bogotá D.C.
- 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



Concejo Municipal de Nemocón. (2015). *Esquema de Ordenamiento Territorial*.

Obtenido de

[https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiI2MTA1OCIsImV4cCI6MTc0MTc4OTc4NCwianRpIjojZG9jdW1lbnRvLTI1OTg1In0.q1bZz2szgMti2zv7Scsa_rhHdh3wKMum5qgzrSHjPtem_KwI-](https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiI2MTA1OCIsImV4cCI6MTc0MTc4OTc4NCwianRpIjojZG9jdW1lbnRvLTI1OTg1In0.q1bZz2szgMti2zv7Scsa_rhHdh3wKMum5qgzrSHjPtem_KwI-UanjOqqgccdEHkxFTagd6cHE6GEY)

UanjOqqgccdEHkxFTagd6cHE6GEY

Concejo Municipal de Nemocón. (2020). *Acuerdo 020*. Obtenido de

https://nemoconcundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/nemoconcundinamarca/content/files/000428/21377_acuerdo-020-del-2020.pdf.

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 Colombia. (2025). *Acto Legislativo 01 de 2025 por el cual se modifica el artículo 65 de la Constitución Política de Colombia*. Diario

Oficial No. 53.022. Obtenido de



https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN//NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/2_ACTOS_LE

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*. Bogotá, 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.

Consorcio con Huitaca. (2017). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá*. Bogotá: CAR.

Contraloría de Cundinamarca. (2019). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el Departamento de Cundinamarca*. Obtenido de Sitio Web de la CAR: <https://www.car.gov.co/uploads/files/5e29f9d0e2cda.pdf>

Cortés, C. L. (2024). *Caracterización y tipologías de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria con enfoque agrobiocultural. Recomendaciones de política*. UPRA.

Cuéllar, M., Calle, Á., & Gallar, D. (2013). *Procesos hacia la soberanía alimentaria. Perspectivas y prácticas desde la agroecología política*. Barcelona.

DANE. (2005). *Censo Nacional de Población y de Vivienda*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1>.

DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014>.



- DANE. (2015). Tercer Censo Nacional Agropecuario. *Boletín núm. 6*. Bogotá.
- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>.
- DANE. (2024a). *Boletín técnico Producto Interno bruto por Departamento (PIBDEP) 2023*.
- DANE. (2024b). Cuentas Nacionales Departamentales. *Producto Interno Bruto. Valor agregado por actividades económicas Base 2015*. DANE.
- DANE. (2024c). *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. (2024d). *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. (2024e). Glosario de Cuentas Nacionales. DANE.
- DANE. (2024f). *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. (2024g). 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. (26 de 05 de 2023). *Con inversiones por más de \$102 billones, el Gobierno del Cambio modernizará la infraestructura del país*. Obtenido de Sitio Web del DNP: https://www.dnp.gov.co/Prensa_/Noticias/Paginas/con-inversiones-por-mas-de-102-billones-el-gobierno-del-cambio-modernizara-la-infraestructura-del-pais.aspx
- 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.
- FINAGRO. (2019). *Ficha de inteligencia : PORCICULTURA*. Bogotá Dc.
- Gobernación de Antioquia. (2023). Departamento Administrativo de planeación - Antioquia Datos. *DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA DESAGREGACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO -PIB- POR MUNICIPIO 2015 - 2022 preliminar*.
- Gobernación de Cundinamarca. (3 de 11 de 2020). *Instalación de Gas Domiciliario Nemocón*. Obtenido de <https://www.cundinamarca.gov.co/noticias/gobernacion+firmino+convenio+por+1575+millones+para+la+instalacion+de+gas+domiciliario+en+cogua+nemocon+y+tausa>
- 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 .
- ICANH. (2024). *Áreas arqueológicas protegidas*.
- 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. (2021). *Coberturas de la tierra. Metodología CORINE_LAND COVER, adaptada para Colombia*. Bogotá.
- Ideam. (2022). *Estudio Nacional del Agua 2022*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. (2017). *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. (2012a). *Base catastral 1:100.000*. Bogotá D.C.
- IGAC. (2012b). *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. (2020). *Registros 1 y 2 de la base catastral*.
- IGAC. (2022). *Tipos de Vías (Primarias-Secundarias-Terciarias)*.
- IGAC. (2023). *Memoria Técnica - Identificación de áreas transformadas en suelo rural agropecuario* . Bogotá : IGAC.
- IGAC. (2024). *Áreas transformadas o construidas en suelo rural agropecuario de Nemocón*. Bogotá D.C.
- INVIAS - ANI. (2024). *Conectividad vial (número de accesos)* .
- INVIAS - ANI. (2024). *Densidad vial*.
- 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
- Llano, F. (2017). Gastronomía, turismo y potencialidades territoriales: el plato minero y la salazón, bases para el turismo alimentario en Nemocón. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 2, 295-306. doi:10.15446/rcdg.v26n2.59280.
- 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. (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 06 de 2024). *Resolución 175 de 2024*. Obtenido de <https://www.suin-juriscal.gov.co/clp/contenidos.dll/Resolucion/30051856>
- 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 los determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital*.
- MADS. (2022). *Orientaciones para la definición y actualización de los 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.
- MinAgricultura. (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.
- MinAgricultura. (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.
- MinAgricultura. (21 de 07 de 2023). *Resolución 230 de 2023*. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30046910>
- MinAgricultura. (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.

MinAgricultura. (2024). *Resolución 175 "por la cual se modifica las Resoluciones 464 de 2017 y 000095 de 2021 y se dictan otras disposiciones.* Bogotá, DC.

MinAgricultura, MinSalud, MinCIT, MinEducación, MInAmbiente, MVCT, DPS, ICBF, Incoder y DNP. (2013). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012-2019.* Bogota.

MinAmbiente. (23 de 11 de 2021). *Resolución 1256, de 23 de Noviembre de 2021.* Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/Resolucion-1256-de-2021.pdf>

MinCultura. (2015). *Estaciones Férreas.*

MinCultura. (2024b). *Bienes de interés cultural en el ámbito nacional-BICN de Cundinamarca.*

MinEnergía. (2 de 04 de 2024). *Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE.* Obtenido de Resolución 40117 del 2 de abril de 2024: <https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-instalaciones-el%C3%A9ctricas-retie/>

MinTic. (26 de 05 de 2015). *Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.* Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77888>

MinTic. (12 de 9 de 2022). *Telecomunicaciones Móviles Internacionales IMT.* Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Tramites-y-servicios/Gestion-de-Espectro-Radioelectrico/176157:Telecomunicaciones-Moviles-Internacionales-IMT#:~:text=Los%20sistemas%20de%20telecomunicaciones%20m%C3%B3viles,m%C3%A1s%20utilizan%20tecnolog%C3%ADa%20d>

MinTic. (2024). *Infraestructura de Telecomunicaciones.*



- Montaña, M., Rodríguez, J., Ortega, C., Acuña, E., & Acevedo, S. (2016). *Mecanismos de gestión y financiación del suelo rural: bases conceptuales para su aplicación*. Bogotá D.C., Colombia: UPRA.
- 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
- Nemocón, Alcaldía Municipal de. (2020). *Plan de Desarrollo "De la Mano Por Nemocón"*. Obtenido de https://sabanacentrocomovamos.org/home/wp-content/uploads/2020/05/19052_plan-de-desarrollo-nemocon-20202023_Nemoc%C3%B3n.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
- 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.
- Republica de Colombia. (24 de Abril de 1996). Decreto 746 . *Decreto 746 del 24 de Abril de 1996*. Bogota , Colombia , Colombia .
- Sánchez, C., & Sánchez, E. (2012). *Paseo de Olla. Recetas de las cocinas regionales de Colombia*. Ministerio de Cultura.
- SINCHI. (2020). *Base georeferenciada, de las coberturas de la tierra de la región Amazónica* . Bogotá.
- Superservicios. (12 de 05 de 2022). *INFORME DE VIGILANCIA* . Obtenido de Página Web de la Superintendencia de Servicios: https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/1.Informe_NEMOC_N-27-09-2022%20%281%29.pdf
- 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>
- 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.
- United States Department of Agriculture. (2006). *Soil taxonomy: A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys* (2nd edition 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.
- UPME. (2023). *Infraestructura Eléctrica Media - Alta Tensión*.
- 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. (2023a). *Evaluación Agropecuaria (EVA)*. UPRA.
- UPRA. (2023b). *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