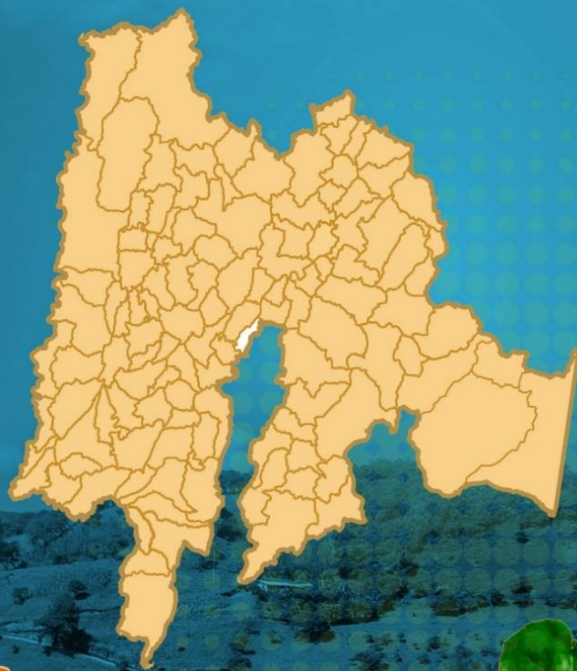


APPA COTA

ANEXO

Caracterización territorial de Cota
Declaratoria de **Áreas de Protección para**
la Producción de Alimentos municipio
de Cota, Cundinamarca



**REFORMA
AGRARIA**

REVOLUCIÓN POR LA VIDA





Caracterización Territorial de Cota, Cundinamarca

Autores: Equipo técnico UPRA

Versión: 1

Fecha: 20 de abril de 2026

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. (2026). Caracterización Territorial de Cota (Cundinamarca). UPRA.



Resumen

Este documento presenta la caracterización territorial del municipio de Cota, Cundinamarca, como insumo técnico para el proceso de identificación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).

La caracterización se desarrolla bajo los marcos conceptuales de producción de alimentos; seguridad y soberanía alimentaria; ordenamiento territorial; Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios (GESTUA) y frontera agrícola, contiene el análisis del contexto territorial, la producción de alimentos en el territorio y el ordenamiento social de la propiedad rural, abordando aspectos como la oferta y demanda agropecuaria, la aptitud de la tierra, la disponibilidad del recurso hídrico, la distribución de la Agricultura Campesina Familiar Étnica y Comunitaria (ACFEC), la distribución predial y de la propiedad, la informalidad de la tierra y el mercado de tierras rurales.

Los resultados de esta caracterización constituyen una base técnica para la planificación sectorial y territorial. Por tanto, constituye el punto de partida metodológico para las siguientes etapas del proceso de identificación de las APPA, en el marco de la garantía del derecho humano a una alimentación adecuada.

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



Contenido

Resumen	3
Contenido	4
Índice de tablas	6
Índice de figuras	9
Lista de siglas y abreviaturas	12
Glosario	14
Introducción	17
Objetivos.....	18
1. Marco de referencia	19
1.1. Marco teórico.....	19
1.1.1. Producción de alimentos.....	19
1.1.2. Seguridad y soberanía alimentaria para la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada.....	20
1.1.3. Ordenamiento territorial.....	24
1.1.4. Gestión del territorio para usos agropecuarios (Gestua)	25
1.1.5. Frontera agrícola	29
2. Contexto territorial	30
2.1. Descripción del territorio	30
2.2. Características demográficas	32
2.2.1. Población municipal	32
2.2.2. Características de la población rural.....	35
2.2.3. Autorreconocimiento étnico	36
2.2.4. Características de la vivienda rural.....	37
3. Producción de alimentos en el territorio	39
3.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos	39
3.1.1. Importancia económica.....	39
3.1.2. Importancia productiva.....	43
3.1.3. Aporte a la seguridad alimentaria de los hogares	44
3.2. Oferta agropecuaria	46
3.2.1. Comportamiento de la producción en el municipio	46
3.2.2. Identificación de la oferta agropecuaria	52
3.2.3. Aptitud de la tierra para usos agropecuarios.....	61
3.2.4. Coberturas de la tierra relacionadas a usos agropecuarios	66
3.2.5. Clases agrológicas.....	68
3.2.6. Análisis de distribución de las áreas con aptitud alta del componente biofísico de zonificación en las coberturas y clases agrológicas de suelos.	73



3.2.7. Disponibilidad del recurso hídrico para la producción de alimentos.....	79
3.3. Demanda agropecuaria.....	99
3.4. Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria	101
3.4.1. Distribución de la ACFEC en los municipios de Sabana Centro	102
3.4.2. Distribución de predios y área cartográfica de la ACFEC.....	106
3.4.3. Agrodiversidad en la ACFEC y tipologías de ACFEC	108
3.5. Síntesis del capítulo de producción de alimentos del territorio	116
4 Ordenamiento Social de la Propiedad Rural	119
4.1. Distribución predial y de la propiedad.....	119
4.1.1. Distribución de predios según tipo de propietario	119
4.1.2. Distribución de predios según rangos de tamaño.....	120
4.1.3. Distribución de predios según el destino económico.....	121
4.1.4. Análisis de distribución predial predios privados.....	122
4.1.5. Fenómenos de fraccionamiento y concentración	123
4.1.6. Indicadores de distribución de la propiedad	126
4.1.7. Análisis de la Unidad Agrícola Familiar (UAF).....	127
4.1.8. Índice de informalidad.....	130
4.1.9. Dinámica del mercado de tierras rurales agropecuarias	131
4.1.10. Caracterización de la dinámica del mercado de tierras rurales	133
4.2. Figuras de ordenamiento social de la propiedad	140
4.2.1. Zonas de Reserva Campesina y demás territorialidades campesinas.....	140
4.3. Territorios étnicos.....	140
4.4. Síntesis del ordenamiento social de la propiedad rural	141
Referencias	145



Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Generalidades del municipio de Cota, Cundinamarca.....	31
Tabla 2. Distribución poblacional en el municipio de Cota	32
Tabla 3. Densidad poblacional	32
Tabla 4. Distribución por grandes grupos de edad	36
Tabla 5. Área sembrada, área cosechada, producción, y cantidad de productos agrícolas alimenticios reportados para Cota, en los últimos 15 años.	47
Tabla 6. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Cota.....	51
Tabla 7. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por cultivo en Cota	53
Tabla 8. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por grupo de cultivo en Cota.....	54
Tabla 9. Inventario pecuario para el municipio de Cota	54
Tabla 10. Distribución del inventario pecuario para Cota según edad de los animales....	55
Tabla 11. Estimado de cantidad de leche bovina producida en el municipio de Cota	56
Tabla 12. Estimado de cantidad de carne bovina producida en Cota (2024)	56
Tabla 13. Distribución del inventario bovino de Cota en los tamaños de los predios (2024)	57
Tabla 14. Cantidad de aves y estimado de producción de huevos en Cota, (2024).	57
Tabla 15. Distribución de cantidad de porcinos en los diferentes sistemas productivos (2024).	58
Tabla 16. Estimado de cantidad de carne de cerdo producida (2024).....	58
Tabla 17. Sistemas productivos relevantes en Cota.....	59
Tabla 18. Criterios y variables usados en el componente integrado biofísico (físico y socio ecosistémico) para la zonificación de aptitud de las cadenas agropecuarias productivas.	62
Tabla 19. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en Cota	64
Tabla 20. Áreas con aptitud alta del componente integral biofísico (físico y socioeconómico) para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados para Cota.....	65
Tabla 21. Descripción de las coberturas terrestres relacionadas con la actividad agropecuaria en Cota	66
Tabla 22. Distribución de las tierras por su capacidad de uso.	71
Tabla 23. Leyenda de Capacidad de Uso para los suelos de las clases identificadas en el municipio de Cota, Cundinamarca.....	72
Tabla 24. Áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en Cota	73



Tabla 25. Áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Cota,	75
Tabla 26. Áreas de las coberturas relacionadas a actividades agropecuarias con aptitud alta de las zonificaciones para las cadenas seleccionadas en Cota.....	77
Tabla 27. Subzonas hidrográficas asociadas al municipio de Cota	79
Tabla 28. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Cota.	80
Tabla 29. Parámetros morfométricos subcuenca del río Chicú.....	81
Tabla 30. Parámetros morfométricos subcuenca sector Tibitoc - Soacha.....	82
Tabla 31. Oferta hídrica disponible cuencas orden tres (OHTD).....	84
Tabla 32. Oferta hídrica regional disponible cuencas orden tres (OHRD)	84
Tabla 33. Demanda hídrica por sectores cuencas de orden tres.	87
Tabla 34. Índice IUA cuenca de tercer orden	89
Tabla 35. Índice IRH para las cuencas de Cota	90
Tabla 36. Índice IVH para las cuencas de Cota	91
Tabla 37. Categorías IACAL año medio para las cuencas de Cota.....	92
Tabla 38. Riesgo por cambio climático.....	97
Tabla 39. Distritos de riego existentes en Cundinamarca.....	99
Tabla 40. Distribución de la AC FEC en los municipios de la Sabana Centro.....	103
Tabla 41. Relación UPA y número de integrantes	103
Tabla 42. Distribución del área cartográfica de predios de AC FEC, por rangos de tamaño de área, en el municipio de Cota	107
Tabla 43. Número de cultivos alimentarios en Cota	108
Tabla 44. Distribución de UPA de AC FEC, con y sin clúster de AC FEC	113
Tabla 45. Participación de Clúster de economía de la AC FEC, en Cota	113
Tabla 46. Distribución de clúster de AC FEC, por rangos de tamaño de área predial.....	114
Tabla 47. Distribución del área cartográfica del clúster de AC FC, de los predios AC FEC	115
Tabla 48. Porcentaje de predios y área según clase de propietario o poseedor, total para Cota.....	120
Tabla 49. Número de predios y área según rangos de tamaño predial 2020, total Cota.....	120
Tabla 50. Número de predios y área según destino económico, descontando mejoras 2021, Cota.....	121
Tabla 51. Predios rurales privados con destino agropecuario sin condiciones especiales, por rango tamaño predial (Descontando mejoras)	122
Tabla 52. Fraccionamiento predial.....	124
Tabla 53. Variación y participación porcentual de número de predios con señales de fraccionamiento y áreas por rangos de tamaño predial entre 2014 y 2021	125
Tabla 54. Índices e indicadores de distribución de la propiedad	126



Tabla 55. Índices e Indicadores de distribución de la propiedad rural: predios rurales privados con destino agropecuario en FA.....	126
Tabla 56. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio	128
Tabla 57. Número y área de predios rurales en Cota	130
Tabla 58. Predios formales e informales en el municipio.....	130
Tabla 59. Tipología de propiedad en predios presuntamente informales	131
Tabla 60. Arrendamiento de tierras rurales en el municipio de Cota.....	137
Tabla 61. Resguardos indígenas constituidos en el municipio de Cota.....	141



Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Estructura de la GESTUA	26
Figura 2. Mapa de localización y división político-administrativa.....	31
Figura 3. Distribución de la densidad por secciones censales	33
Figura 4. Tasas de crecimiento 1 del municipio de Cota 1993-2023.....	34
Figura 5. Distribución de la población en Cota 1993-2018.....	34
Figura 6. Tasa de crecimiento del municipio de Cota 2023-2035	35
Figura 7. Pirámide de la población rural del municipio de Cota	36
Figura 8. Autorreconocimiento étnico de la población rural en Cota 2018	37
Figura 9. Tipo de vivienda en suelo rural del municipio de Cota	37
Figura 10. Ubicación de Cota en Cundinamarca	39
Figura 11. Valor agregado de actividades agropecuarias en Cundinamarca (2005-2024).	40
Figura 12. Peso relativo (%) por rama de actividad en el PIB de Cundinamarca y Colombia (2023).	41
Figura 13. Distribución del valor agregado total de algunos municipios de Cundinamarca (2023).	42
Figura 14. Participación de los municipios en el valor agregado de las actividades primarias del Cundinamarca (2023).....	43
Figura 15. Comportamiento del área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en Cota (2021-2024)	47
Figura 16. Comportamiento del área sembrada de los cultivos más representativos para Cota en los últimos años	48
Figura 17. Comportamiento del área sembrada de cultivos principales para Cota en los últimos años.....	49
Figura 18. Comportamiento del rendimiento de cultivos sobresalientes en el municipio Cota, en los últimos años.	50
Figura 19. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Cota, en los últimos años.....	51
Figura 20. Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en el municipio de Cota.....	64
Figura 21. Distribución con las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en Cota.....	67
Figura 22. Distribución de las tierras del municipio de Cota por su capacidad de uso.....	70
Figura 23. Clases agrológicas de suelos para el municipio de Cota.....	71
Figura 24. Distribución de las áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación. (Izquierda: Áreas con las clases agrológicas; y Derecha: Áreas con clases agrológicas en aptitud alta).	74



Figura 25. Distribución de las áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en Cota. (Izq. Coberturas totales; Der. Coberturas en aptitud alta).....	76
Figura 26. Distribución de las coberturas agropecuarias en las clases agrológicas de suelo presente en Cota	78
Figura 27. Principales cuencas de orden tres en Cota.....	80
Figura 28. Oferta hídrica en las subzonas hidrográficas.....	85
Figura 29. Demanda hídrica por sectores, cuencas de orden tres.....	87
Figura 30. Índice del uso de agua para las cuencas de Cota	89
Figura 31. Índice de retención y regulación hídrica	90
Figura 32. Índice de vulnerabilidad hídrica	91
Figura 33. Alteración potencial de la calidad del agua IACAL.....	92
Figura 34. Escenario 2011-2040 precipitación bajo efectos del cambio climático.....	93
Figura 35. Escenario 2041-2070 precipitación cambio climático.....	94
Figura 36. Escenario 2071-2100 precipitación cambio climático.....	94
Figura 37. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático	95
Figura 38. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático	96
Figura 39. Escenario 2071-2100 temperatura del cambio climático	96
Figura 40. Riesgo por impacto del cambio climático	98
Figura 41. Promedio mensual de cantidad de alimentos comercializados en mercados mayoristas por municipios en Cundinamarca (año 2023).	100
Figura 42. Toneladas de los principales productos procedentes de Cota con destino a los mercados mayoristas del país (2023).....	101
Figura 43. Distribución porcentual en Cundinamarca por grupos de UPA	104
Figura 44. Distribución porcentual de ACFEC en municipios de Sabana Centro	105
Figura 45. Distribución UPA en el municipio de Cota.....	105
Figura 46. Distribución de predios de ACFEC, en Cota.....	107
Figura 47. Agrobiodiversidad agrícola y pecuaria de la ACFEC en Cota.....	109
Figura 48. Agrobiodiversidad de las UPA en los municipios de sabana centro	110
Figura 49. Número de UPA, producción agrícola y área productiva por tipología de ACFEC	111
Figura 50. Número de UPA, inventario pecuario y área productiva por tipología ACFEC	112
Figura 51. Mapa de la distribución espacial de los predios con clúster de ACFEC, según tipo de mercado.....	115
Figura 52. Predios y área para población objeto de análisis.....	119
Figura 53. Porcentaje de propietarios o poseedores y área, según rangos de tamaño de la propiedad, y predios rurales privados con destino agropecuario descontando mejoras	123
Figura 54. Distribución de propietarios del 10 % con mayor concentración de área según condición frente a la UAF en 2021	125



Figura 55. Clasificación UAF por municipios que se interceptan con el municipio de Cota	128
Figura 56. Clasificación UAF por rangos de tamaño en Cota	129
Figura 57. Distribución del área para el mercado de tierras rurales en el municipio de Cota	132
Figura 58. Áreas para el mercado de tierras rurales en el municipio de Cota en el contexto regional de la Sabana Centro del departamento de Cundinamarca.....	132
Figura 59. Reglamentación de uso de suelo rural vigentes (Acuerdo 12 de 2000 PBOT Cota).....	136
Figura 60. Distribución de rangos de precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condiciones para el mercado de tierras.....	138
Figura 61. Valores comerciales de la tierra rural en áreas incluidas y condiciones para el mercado de tierras en el municipio de Cota	139
Figura 62. Ubicación geográfica de Resguardos Indígenas legalizados en el municipio de Cota.....	140



Lista de siglas y abreviaturas

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
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CAR	Corporación Autónoma Regional
CESCR	Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
CISAN	Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIAN	FoodFirst Information and Action Network
GESTUA	Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IRH	Índice de Retención y Regulación Hídrica
IUA	Índice de Uso del Agua
IVH	Índice de Vulnerabilidad Hídrica por Desabastecimiento
IACAL	Índice de Amenaza Potencial por Afectación a la Calidad del Agua
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
OHCHR	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PNSAN	Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
POMCA	Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PSAN	Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
RFPP	Reserva Forestal Protectora-Productora

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Edificio Club Colombia. Carrera 10 n.º 28-49, Torre A, pisos 11, 12 y 19.

(57+601) 552 9820, (57+601) 245 7307 www.upra.gov.co

Bogotá, Colombia.



RNSC	Reservas Naturales de la Sociedad Civil
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SIPRA	Sistema de Información para la Planeación Rural Agropecuaria
UAF	Unidad Agrícola Familiar
UPA	Unidad Productiva Agropecuaria
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
ZPPA	Zonas de Protección para la Producción de Alimentos



Glosario

Agricultura campesina familiar, étnica y comunitaria (ACFEC): Sistema de producción y organización gestionado y operado por mujeres, hombres, familias y comunidades campesinas, indígenas, negras afrodescendientes, raizales y palenqueras que conviven en los territorios rurales del país. En este sistema principalmente se desarrollan diversidad de actividades de producción, transformación y comercialización de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, pesqueros, acuícolas y silvícolas; que suelen complementarse con actividades no agropecuarias (MADR, 2024).

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

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

Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA): Son aquellas áreas destinadas a la producción de alimentos que se constituyen en determinantes de ordenamiento territorial y norma de superior jerarquía, de acuerdo con el art. 32 de la Ley 2294 de 2023, que hacen parte de las áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación y gozan de especial protección del Estado, ubicadas dentro de la frontera agrícola nacional y que deben mantenerse en el tiempo (MADR, 2023).

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

Clases agrológicas: “Sistema de clasificación de capacidad de uso, en el cual se agrupan los suelos con base en su capacidad para producir plantas cultivadas (cultivos tanto transitorios como semipermanentes y permanentes, pastos y bosques), desde un punto de



vista general y no para cultivos o tipos de utilización específicos, por largos periodos en forma sostenible y sin deterioro del suelo” (IGAC, 2017).

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

Instrumentos de planificación: Conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física del ordenamiento del territorio y del desarrollo que complementan y concretan la planificación sectorial y, en consecuencia, concretan los modelos, políticas, objetivos y estrategias de los otros ámbitos de gobierno de su mismo carácter. Por esto, contienen, además de la estructura de los modelos de ocupación y de desarrollo del territorio, los medios para lograr los fines contenidos en documentos de desarrollo y, en consecuencia, cuentan con un marco temporal definido. Estos medios se concretan en acciones político-administrativas estructuradas en normas que determinan atributos físicos del territorio (usos, intensidades de uso y estándares) y prevé las acciones de carácter público y privado que se requiere orientar para que la prospectiva indicada se concrete (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, 2016).

Ordenamiento productivo agropecuario: Proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental (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 (MADR, MinSalud, MinCIT, MEN, MADS MVCT, DPS, ICBF, Incoder y DNP, 2013).

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



Soberanía alimentaria: “Es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas. Defiende los intereses de, e incluye a las futuras generaciones. Ofrece una estrategia para resistir y dismantelar el comercio libre y corporativo y el régimen alimentario actual, y para encauzar los sistemas alimentarios, agrícolas, pastoriles y de pesca para que pasen a estar gestionados por los productores 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 MADR, con el apoyo técnico de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), como instrumento para la protección de los suelos para la producción de alimentos mediante su incorporación en los procesos de planificación del desarrollo y del ordenamiento territorial declaratoria (MADR, 2023).



Introducción

La protección de la producción de alimentos constituye un mandato constitucional y un eje fundamental del ordenamiento territorial rural en Colombia. En este marco, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) orienta la gestión del territorio para usos agropecuarios (GESTUA), mediante el desarrollo de lineamientos técnicos que promueven el uso eficiente del suelo y el ordenamiento social de la propiedad rural, como base para la garantía del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA).

La incorporación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) como determinantes de ordenamiento territorial, establecida en el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, que modifica el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, constituye un avance significativo en esta materia.

En este contexto, el presente documento desarrolla la caracterización territorial del municipio de Cota, ubicado en la provincia de Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, como insumo técnico para el proceso de identificación de las APPA. Para ello, se aborda el análisis del contexto territorial, la producción de alimentos y el ordenamiento social de la propiedad rural, con el fin de reconocer las dinámicas territoriales que inciden en la protección de los suelos destinados a la producción de alimentos.

De esta manera, el documento presenta los referentes conceptuales y los principales resultados del análisis territorial, constituyéndose en una base técnica para el proceso de identificación y declaratoria de las APPA en el municipio, así como para las etapas posteriores del proceso. Lo anterior se desarrolla a través de los siguientes capítulos:

El primer capítulo, Marco de Referencia, establece el fundamento teórico y normativo, abordando conceptos de producción de alimentos, seguridad y soberanía alimentaria, ordenamiento territorial, GESTUA y Frontera agrícola.

El segundo capítulo de este documento se centra en el análisis del contexto territorial proporcionando una descripción detallada del área de estudio. Este apartado también aborda variables demográficas fundamentales, tales como el tamaño y la distribución de la población, con énfasis particular en las dinámicas de los habitantes rurales. Asimismo, se examinan aspectos clave de la población étnica y las condiciones de la vivienda rural, factores importantes para comprender la realidad socioespacial del municipio.

El tercer capítulo, profundiza en la relevancia estratégica del territorio en la producción de alimentos. En este apartado se analiza la importancia económica y productiva de la zona,



así como su aporte a la seguridad alimentaria de los hogares. Asimismo, se realiza una caracterización de la oferta agropecuaria, que incluye la identificación de los sistemas productivos, la aptitud y clases agrológicas del suelo, las coberturas de la tierra y la disponibilidad de recursos hídricos esenciales para la producción de alimentos. Finalmente, el análisis se complementa con el estudio de la demanda agropecuaria y el papel fundamental de la Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria (ACFEC) como eje de la seguridad alimentaria en el municipio

Finalmente, el capítulo cuarto aborda el componente del ordenamiento social de la propiedad, un pilar de gran importancia para la identificación de las APPA. En esta sección, se analiza la estructura y la distribución predial evaluando la tenencia según el tipo de propietario, los rangos de tamaño y el destino económico del suelo. Se profundiza en los fenómenos de fraccionamiento y concentración de la tierra utilizando indicadores de distribución, el análisis de la UAF y el análisis del índice de informalidad. Adicionalmente, se incluye una caracterización del mercado de tierras rurales y la identificación de las figuras de ordenamiento social presentes, lo que permite comprender cómo la configuración de la propiedad influye en la estabilidad y el desarrollo de la producción de alimentos en Cota.

Objetivos

Caracterizar el contexto territorial del municipio de Cota, en la provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, mediante el análisis de la producción de alimentos y del ordenamiento social de la propiedad rural, como insumo técnico que orienta el proceso de identificación de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).



1. Marco de referencia

1.1. 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.

1.1.1. 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.



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

El reconocimiento del DHAA se remonta al art. 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 art. 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).

1.1.2.1. 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 pesadoras 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, 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)

Construir 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).

1.1.2.2. 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.

1.1.3. 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 art. 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

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



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.

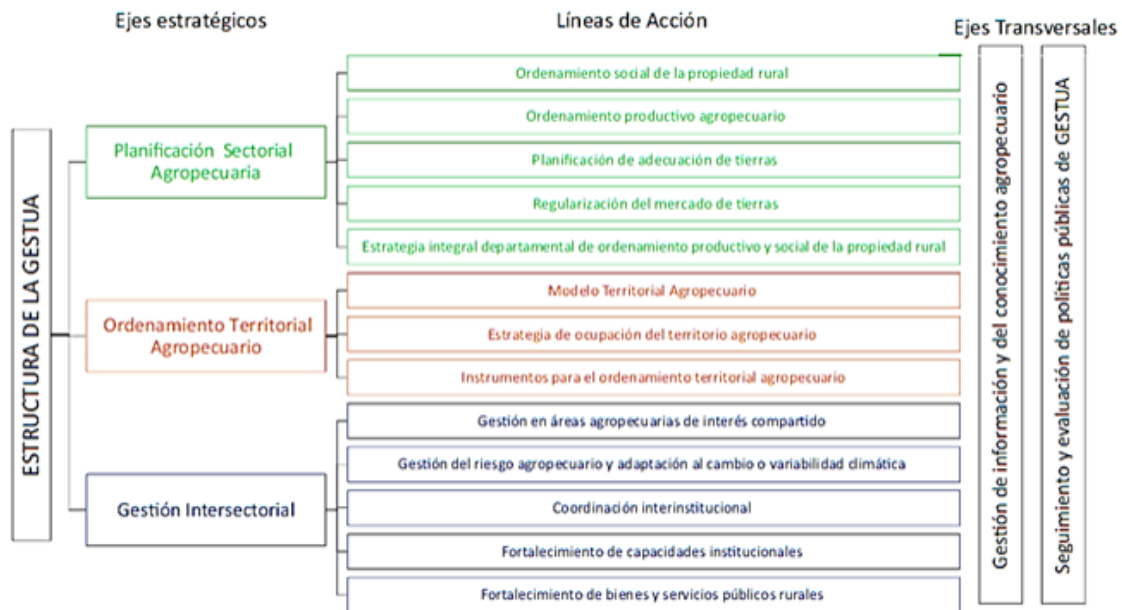
1.1.4. Gestión del territorio para usos agropecuarios (Gestua)

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 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 art. 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 MADR (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.

Al contar con dichos criterios, se debe tener presente la diversidad de actores que confluyen en el territorio, propender por su participación efectiva de modo tal que se 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 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 escalas 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.



1.1.5. Frontera agrícola

La Resolución 261 de 2018 del MADR, 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 MADR). 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, MADR) 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 MinAmbiente 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.



2. Contexto territorial

2.1. Descripción del territorio

Cota 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 Colombia², en el cual se identifica la Aglomeración Urbana de Bogotá que agrupa al Distrito Capital y 22 municipios de Cundinamarca, entre los que se encuentra Gachancipá (Región Central - RAPE, 2016).

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, Zipaquirá hace parte de la cuenca alta del Río Bogotá.

En los artículos 58, 59 y 63 del Acuerdo 012 del 20 de octubre de 2000, se establece la clasificación del suelo, de conformidad con lo señalado en el artículo 31 de la Ley 388 de 1997, de la siguiente manera:

² El Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2014) definió el Sistema de Ciudades de nuestro país con aquellas ciudades que cumplan alguno de los siguientes criterios: 1. Más de 100 mil habitantes (parámetros internacionales), independientemente de que se encuentren aglomeradas o no; 2. Menos de 100 mil habitantes que sean capitales de departamento, o 3. Menos de 100 mil habitantes y que pertenezcan a una aglomeración.

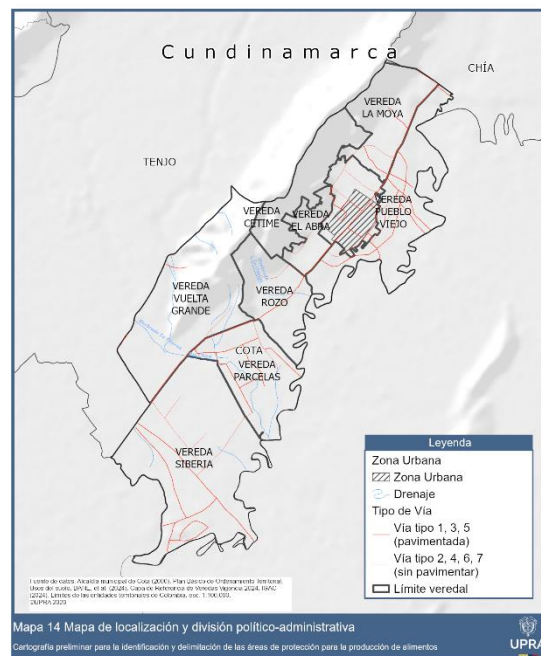
Tabla 1. Generalidades del municipio de Cota, Cundinamarca

Ítem	Descripción
Área total (ha)	5.343,58
Área urbana (ha)	137,97
Área de expansión urbana	No existe en el PBOT vigente
Área rural (ha)	5.367,95

Fuente: elaboración propia con base en la información geográfica edel PBOT de Cota (2000), entregada por el municipio de Cota.

Actualmente el municipio de Cota, además de su cabecera municipal está conformado en su área rural por 8 veredas, así: Cetime. La Moya, Pueblo Viejo, El Abra, Siberia, Parcelas, Rozo, Vuelta Grande.

Figura 2. Mapa de localización y división político-administrativa



Fuente: elaboración propia.

Cota, presenta el sector terciario como el más representativo de su economía, lo cual es característico de los municipios aledaños a Bogotá, que funcionan como municipios de descongestión. Esta dinámica ha generado dinámicas inmobiliarias, de comercio, hospedaje, entre otras. El sector primario en Cota es el de menor importancia municipal, lo cual se puede explicar por el establecimiento de ventajas comparativas en los otros dos sectores, el cual define su perfil de competitividad económica regional. (Secretaría de Planeación Cota; Consorcio POT COTA, 2023)

2.2. Características demográficas

2.2.1. Población municipal

La distribución poblacional localizada en el suelo rural de Cota será el punto de partida para el posterior análisis 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 Vivienda³ del 2018 indican que en el 2024 en el municipio de Cota el 70% de la población se encuentra asentada en la cabecera municipal y el 30% en el suelo rural, incluyendo los centros poblados.

Tabla 2. Distribución poblacional en el municipio de Cota

Municipio	Cabecera	Rural	Total
Cota	28.088	12.228	40.316

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

La distribución espacial de la población muestra que hay una densidad de 8.521 habitantes por Km² en las áreas urbanas y en las áreas rurales dispersas es de 240 habitantes por Km². En el CNPV del año 2018 no se identifican centros poblados rurales.

Tabla 3. Densidad poblacional

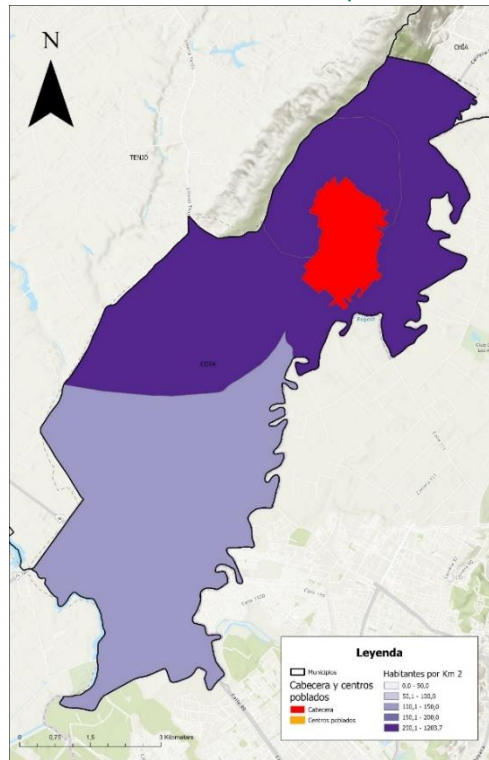
Área	Densidad promedio (hab/km ²)
Urbana	8.521
Centros poblados	NA
Rural disperso	240

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

Al observar la distribución de la densidad por secciones censales en el municipio, se observa que la mayor concentración de la población rural está al costado norte de la cabecera municipal.

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

Figura 3. Distribución de la densidad por secciones censales

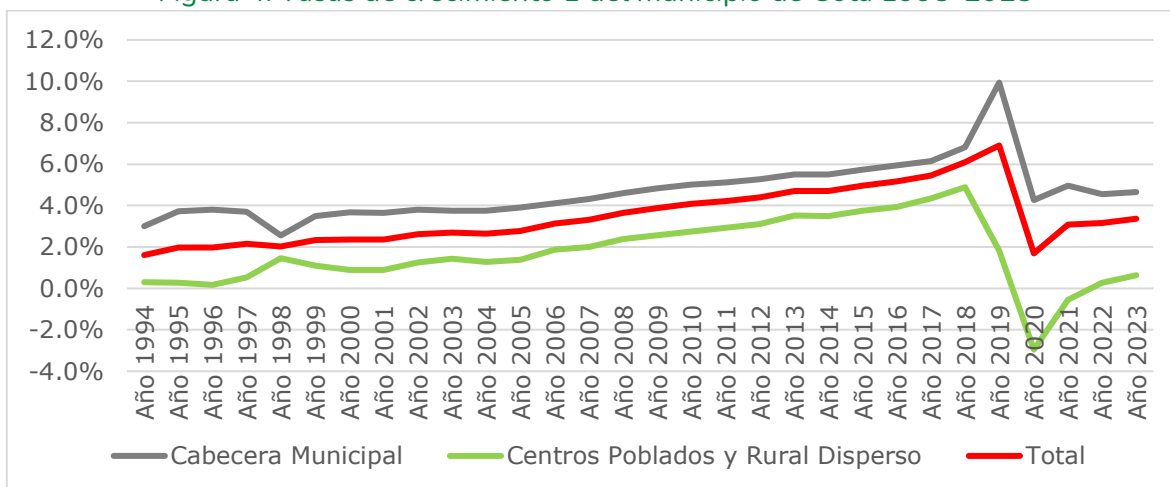


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

Al analizar la tasa de crecimiento entre 1993-2023⁴, se identifica que hay una tendencia de mayor crecimiento en el suelo urbano, por encima del rural. El promedio del crecimiento urbano ha sido del 4.7% durante el periodo, mientras que el rural ha sido del 1.7%. Las tasas urbanas tienden a crecer año a año desde 1999 hasta el 2019 en el que llega a un pico del 9.9%. En las áreas rurales, también desde 1999 se presenta un crecimiento sostenido de las tasas hasta llegar a un pico de 4.9% en el año 2018.

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

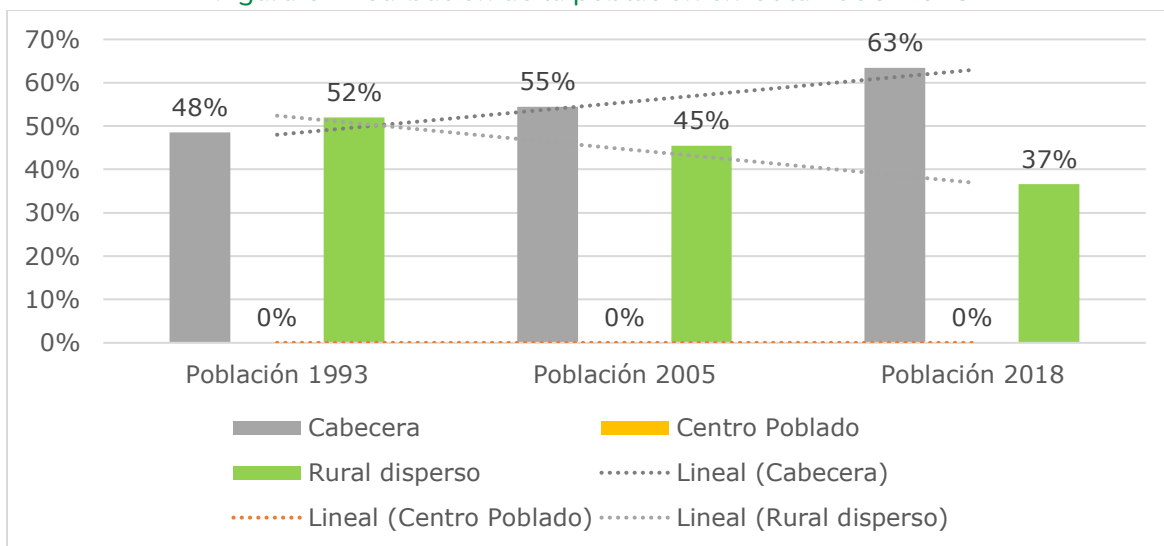
Figura 4. Tasas de crecimiento 1 del municipio de Cota 1993-2023



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

Los cambios en la distribución de la población en el periodo analizado muestran un decrecimiento lineal en el porcentaje de la población rural en el municipio, ya que baja del 52% en 1993 al 45% en 2005 y al 37% en 2018. Por su parte, la tendencia de crecimiento en la distribución poblacional de las cabeceras urbanas tiene un comportamiento al alza al pasar del 48% al 55% entre 1993 y 2005, para subir a 63% en 2018

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

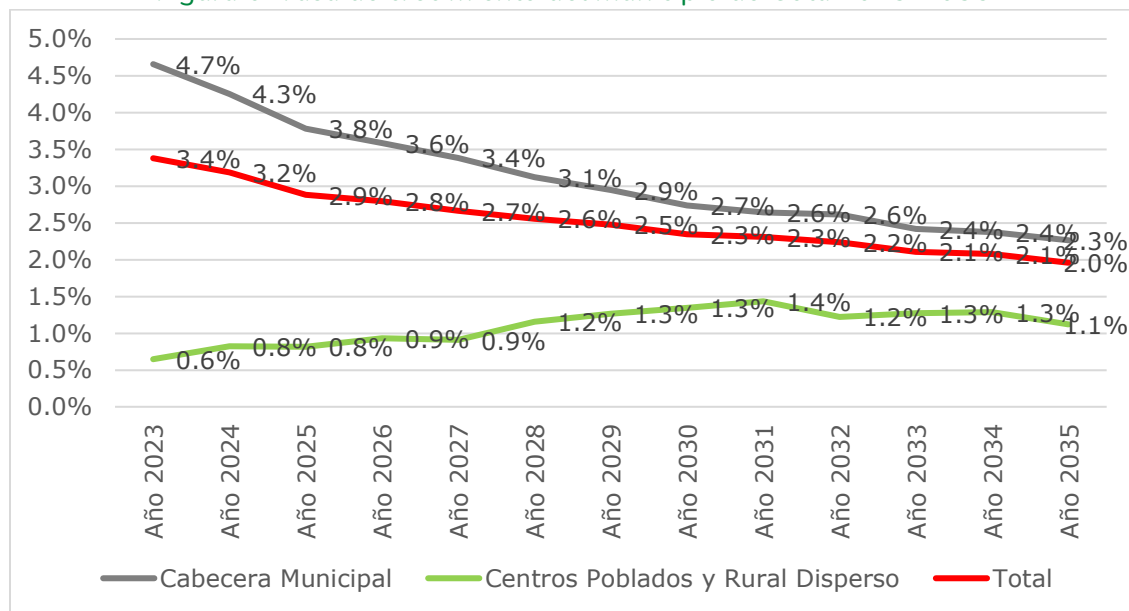


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2005 y 2018).

En 2035 se espera que el municipio tenga 52.329 habitantes, de los cuales el 73% serán urbanas y el 27% rurales. Esto pone de manifiesto que el municipio seguirá un proceso de urbanización. Como se puede observar, las tasas de crecimiento al año 2035 son más

elevadas entre la población urbana, si bien tienden a estabilizarse al final del periodo, son significativamente superiores al crecimiento en las áreas rurales.

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

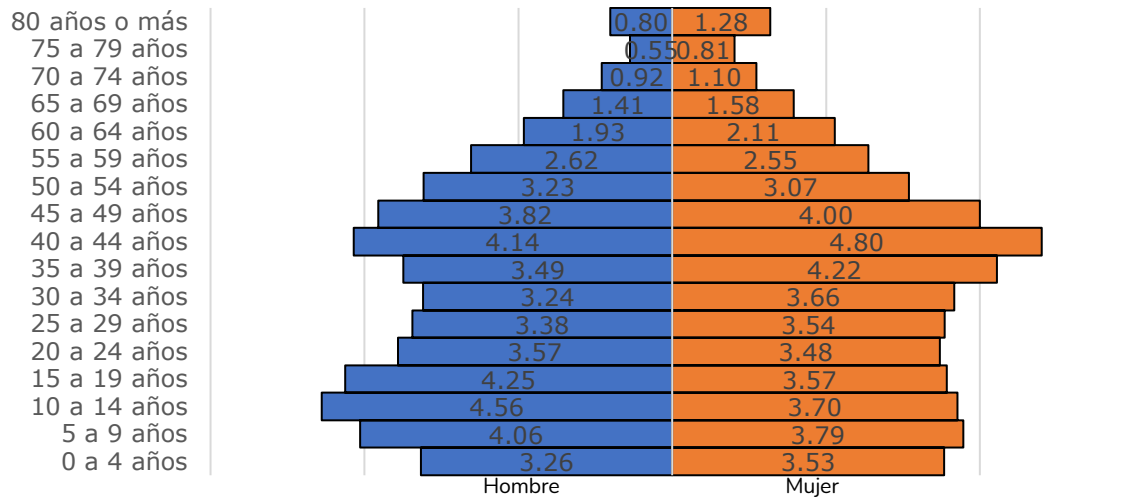


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

2.2.2. Características de la población rural

Se evidencia un proceso inicial de transición demográfica en el que los niños de 0 a 4 años no son la población más representativa. En el año 2024 el mayor porcentaje de población está entre los 40 a 44 años, con un 8.94% del total. En adelante se nota un descenso continuo del peso porcentual de la población, hasta llegar a un 4% entre la población de 60 a 64 años, límite superior de la población económicamente activa.

Figura 7. Pirámide de la población rural del municipio de Cota



Fuente UPRA (2024) a partir de DANE (2018) CNPV

En términos de distribución por sexo, se identifica una leve prevalencia de las mujeres con un 51%, sobre los hombres con un 49%. La distribución de la población por edades para el año 2024 muestra una concentración del 8.4% de la población en las edades de 64 años en adelante. Por otro lado, la población en edad infantil entre 0 y 14 años representa el 22.9% de la población total.

Se evidencia que la población activa, con edades entre los 15 y 64 años abarca el 68.7% del total de la población rural. Este fenómeno permite hablar del surgimiento de un bono demográfico que tiene implicaciones importantes en las estructuras productivas, pero también en el incremento de la demanda de servicios como educación técnica y superior para población que podría apoyar los procesos de producción agropecuaria.

Tabla 4. Distribución por grandes grupos de edad

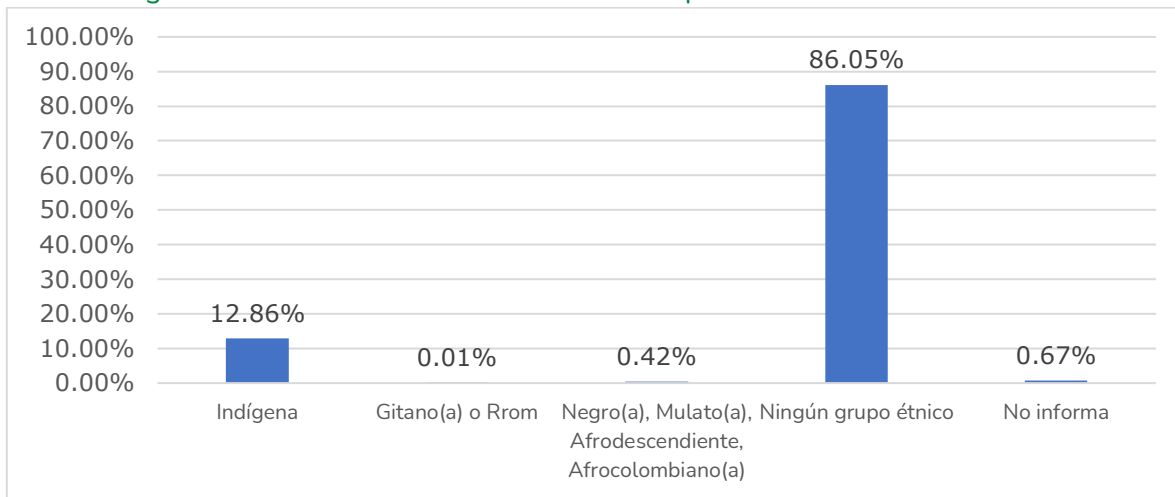
Rango de edad	% Hombre	% Mujer	% Total
Población 0 a 15 años	11,9	11,0	22,9
Población 16 a 64 años	33,7	35,0	68,7
Población más de 65 años	3,7	4,8	8,4

Fuente: Fuente UPRA (2023) a partir de DANE (2018) CNPV

2.2.3. Autorreconocimiento étnico

En el área rural del municipio se identifica un porcentaje significativo de población que tiene autorreconocimiento como indígena, 12.86%

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

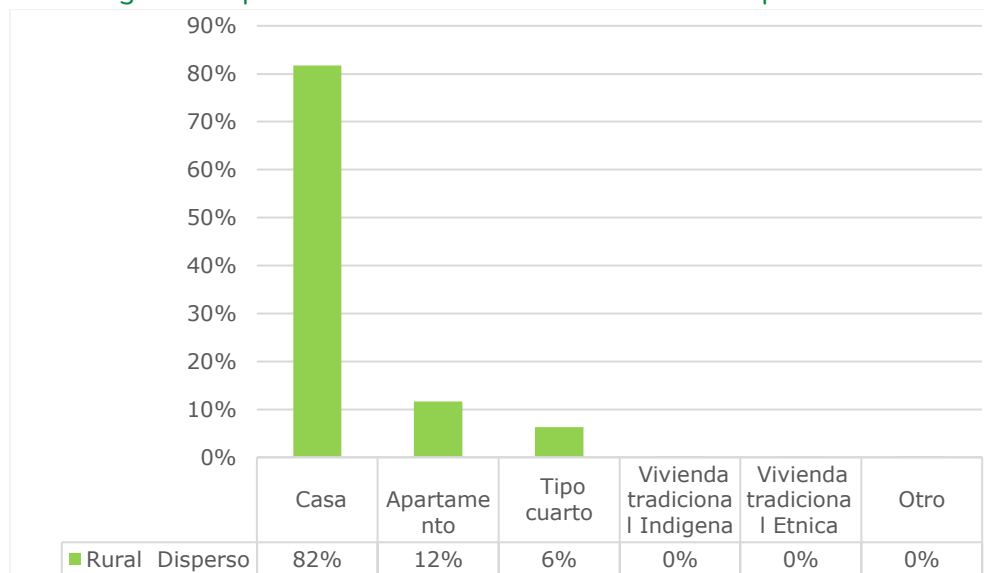


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2018).

2.2.4. Características de la vivienda rural

Frente a los datos de tipo de vivienda encontrados, se destaca que, en el área rural del municipio, la tipología de vivienda predominante es la casa con un 82%, seguido del apartamento con un 12% y el cuarto con un 6%.

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



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



Al analizar la dinámica y el cambio poblacional en el Municipio de Cota, se logra identificar una tendencia de marcado crecimiento de las áreas urbanas por encima de lo que se presenta en el suelo rural disperso.

En la dinámica de Cota también se identifica un cambio en la estructura de composición de las edades, lo cual se manifiesta en un incremento de la población entre 16 y 64 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 Cota se presenta un ensanchamiento de la parte media de la pirámide poblacional, lo cual implica que hay una mayor presencia de población económicamente activa. Sin embargo, en Cota esta tendencia es más fuerte entre la población que tiene más de 40 años, por lo cual se trata de población en edad productiva, pero ya en una edad en la que no hay unas altas demandas de educación superior para la vida productiva.

En síntesis, la dinámica poblacional del Cota refleja un proceso demográfico marcado por el ensanchamiento de la base productiva, pero con una clara tendencia del envejecimiento de la población económicamente activa en las áreas rurales. Si bien existe un bono demográfico en personas en edad de trabajar, que se concentra en el segmento de mayores de 40 años, lo que define las necesidades sociales de servicios de salud, recreación y cultura. Este cambio etario plantea un desafío estructural para la planeación municipal: diseñar una oferta institucional que atienda las nuevas demandas de esta población sin comprometer la vocación agropecuaria del suelo, especialmente en APPA.

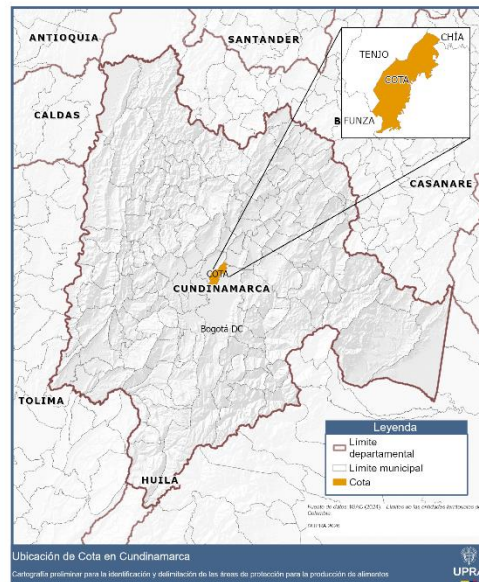
3. Producción de alimentos en el territorio

3.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos

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

En este marco, a continuación, se presentan algunos aspectos relacionados con la actividad agropecuaria y la producción de alimentos del municipio de Cota en el marco de la identificación de la APPA en la provincia de Sabana Centro del departamento de Cundinamarca.

Figura 10. Ubicación de Cota en Cundinamarca



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

3.1.1. 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 el año 2023 el departamento



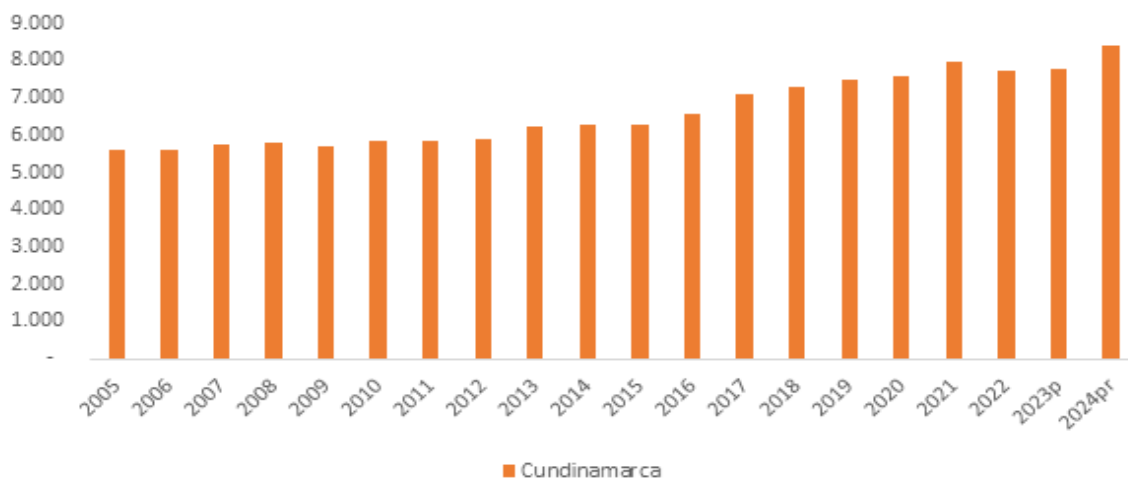
registró un PIB de 60.506⁵ miles de millones de pesos, es decir, el 6,1% del PIB nacional con una tasa de crecimiento positiva de 1.3% respecto al año anterior.

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

En las dos últimas décadas, el PIB del departamento ha crecido a una tasa promedio del 3,6%, un ritmo muy cercano al 3,7% registrado a nivel nacional. Esto ha permitido que el departamento se consolide como una región clave para la economía colombiana.

El Valor Agregado Agropecuario de Cundinamarca, abarca actividades como agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, ha mostrado una tendencia general al alza desde 2005 (ver Figura 11). Aunque entre los años 2010 y 2013 se presentó un crecimiento lento, en la última década se ha mantenido el crecimiento sostenido. Los años 2021 y 2024 destacan por registrar los mayores valores de producción, con 7.974 y 8.387 miles de millones de pesos, respectivamente.

Figura 11. Valor agregado de actividades agropecuarias en Cundinamarca (2005-2024).



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios constantes. p: provisional; pr: preliminar (DANE,2024)

Fuente: elaboración propia a partir de Cuentas Nacionales Departamentales, (DANE,2025)

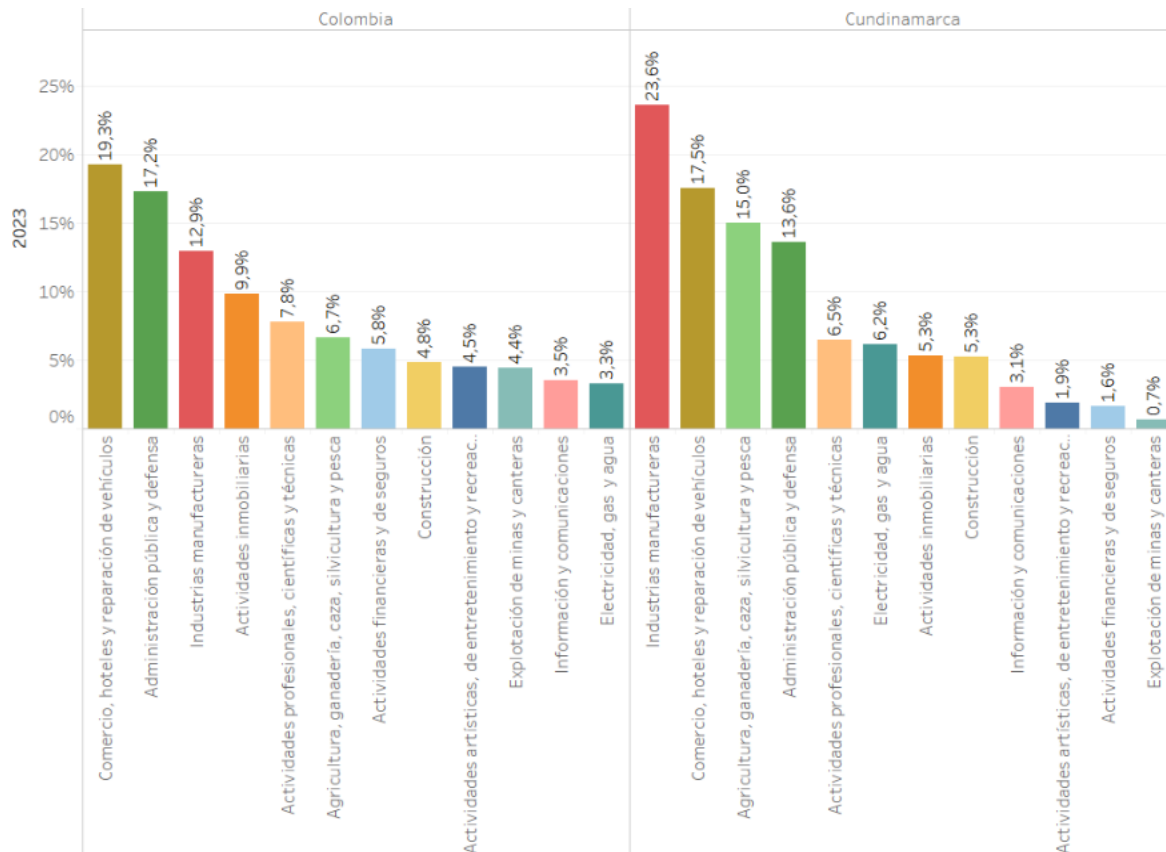
El departamento de Cundinamarca concentró el 53% de su valor agregado en el sector terciario, 26% en el secundario y el 21% en el sector primario. En ese contexto, estas actividades se sitúan en el tercer lugar entre las más importantes para la economía

⁵ Valor a precios constantes.

de Cundinamarca (ver Figura 12), resaltando el relevante del sector agropecuario en la seguridad alimentaria y el desarrollo rural del departamento.

En el año 2024, la producción en este sector ubicó a Cundinamarca como el departamento de mayor contribución al valor agregado agropecuario del país, con una participación del 13,3 % (DANE, 2025).

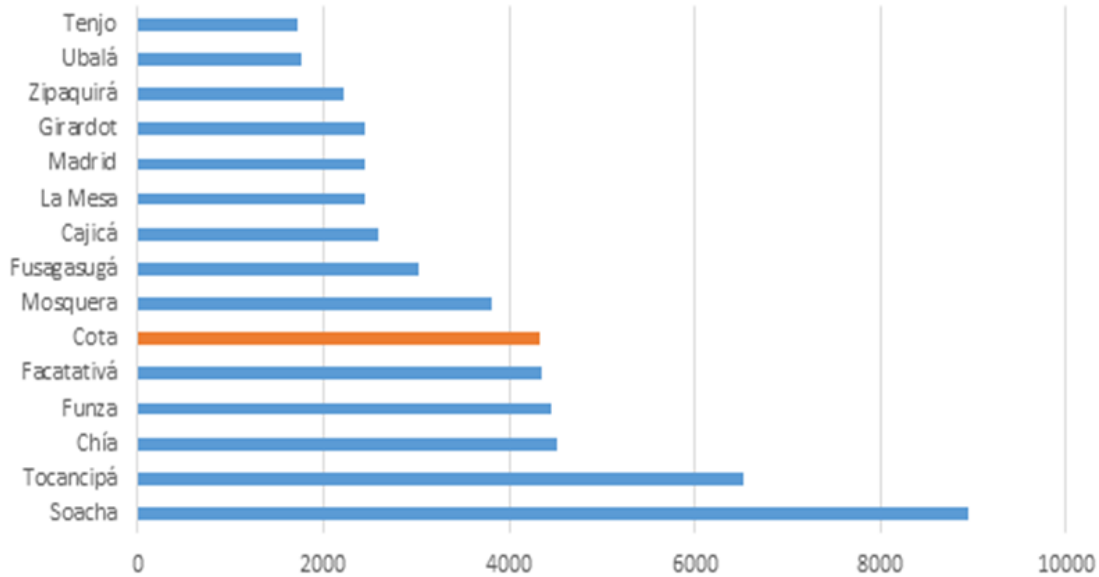
Figura 12. Peso relativo (%) por rama de actividad en el PIB de Cundinamarca y Colombia (2023).



Fuente: UPRA (2026) con información de Cuentas Nacionales Departamentales (DANE, 2025).

Cota ha mostrado una tendencia creciente en su valor agregado⁶ municipal desde 2011. En el año 2023, el municipio reportó un valor agregado de 4.329 mil millones de pesos, ocupando el sexto puesto en el aporte de valor agregado a Cundinamarca (ver Figura 13).

Figura 13. Distribución del valor agregado total de algunos municipios de Cundinamarca (2023).



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes. Se muestran los municipios de mayor valor agregado en el departamento.

Fuente: UPRA (2026) con información de Valor Agregado por municipios, DANE (2024)

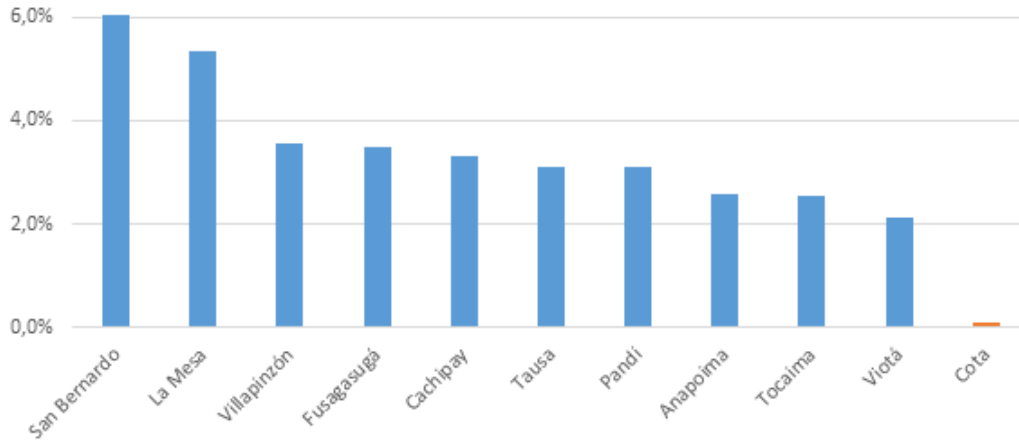
La composición sectorial de Cota se distribuye entre el 57,7% de la productividad en el sector terciario⁷, el 41,9% en el secundario y el 0,4% en el primario⁸. En el ámbito de las actividades primarias, Cundinamarca registró un valor agregado de 17.486 miles de millones de pesos. De esta cifra el municipio de Cota aportó 17 mil millones, equivalentes al 0,09 % del total departamental en este sector (ver Figura 14) (DANE, 2024). Esto lo ubicó en el puesto 112 de 116 en la participación de los municipios en el valor agregado de actividades primarias en Cundinamarca para el año 2023.

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, 2024).

⁷ El sector terciario incluye las actividades comerciales, inmobiliarias, financieras, técnicas, el suministro de aguas, gas y electricidad, las comunicaciones e información, la administración pública y defensa, entre otros.

⁸ El sector primario incluye las actividades agropecuarias y la explotación de minas.

Figura 14. Participación de los municipios en el valor agregado de las actividades primarias del Cundinamarca (2023).



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes. Se muestran los datos de los diez municipios que más aportan al valor agregado de actividades primarias de Cundinamarca, comparados con Cota.

Fuente: elaboración propia con información de Valor Agregado por municipio (DANE, 2024).

El dinamismo económico de Cota depende casi exclusivamente de los sectores secundario y terciario, lo que refuerza su perfil como municipio de descongestión con vocación industrial y de servicios, en lugar de agropecuaria. La participación del sector primario en el PIB municipal como en el departamental tiene un peso marginal,

No obstante, desde la perspectiva nacional, esta situación plantea una reflexión sobre la seguridad alimentaria del país. Si bien es comprensible que municipios cercanos a la capital del país como Cota orientan su economía hacia actividades terciarias y secundarias por sus ventajas comparativas, el hecho es que cada vez menos municipios contribuyen significativamente a la producción primaria podría representar esto un riesgo para la soberanía alimentaria. Tierras con mayor potencial agropecuario tienden hacer destinadas a otros usos, de aquí la necesidad de proteger los suelos, para la producción de alimentos en el país.

3.1.2. Importancia productiva

De acuerdo con la información reportada por las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) para el año 2024, el departamento de Cundinamarca cuenta con una producción de



alimentos de 4.588.097 toneladas⁹ de alimentos generados por 100 cultivos diferentes en un área sembrada de 271.309 hectáreas.

Cota registró, para el año 2024 una producción de 9.040 toneladas de alimentos con 14 cultivos, esta producción equivale a un 0,2% de la producción del departamento de Cundinamarca. En cuanto al área sembrada cuenta con 543 hectáreas sembradas, lo que equivale a 0,2% del área sembrada del departamento.

En Cota, los cultivos de más importancia por área sembrada son: el cultivo de la espinaca con 210 hectáreas sembradas; seguido del cilantro con 99 hectáreas sembradas, con una producción de 1.089 toneladas; la papa con 71 ha sembradas, con una producción de 1.798 toneladas; el maíz con 62 hectáreas sembradas con una producción de 73 toneladas y el perejil con 30 ha sembradas con una producción de 360 toneladas.

Desde el punto de vista de la producción pecuaria y a partir del Censo Pecuario Nacional del año 2024, realizado por el ICA se reportó un inventario de 211.531 animales como fuente potencial de alimento: 3.842 bovinos, 55 porcinos, 206.438 aves, 96 caprinos y 1.100 ovinos.

Basado en estos datos de bovinos, cerdos y aves, para el municipio de Cota se podría estimar una producción de 4.177.802 litros de leche cruda bovina por año; 10.540 kilogramos de carne bovina al año; 5.559 kilogramos carne de cerdo por ciclo productivo; 906.752 kilogramos de carne de pollo al año y 40.649.040 huevos al año.

3.1.3. Aporte a la seguridad alimentaria de los hogares

La actividad de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca fortalece la producción de alimentos y aporta 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, con lo cual se contribuye a disminuir los niveles de inseguridad alimentaria del territorio.

Al analizar la inseguridad alimentaria de nivel moderado y grave calculada por el DANE en 2022 (DANE, 2024) , 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 Cota presentó una prevalencia de 17,4% de inseguridad alimentaria

⁹ Se excluye el cultivo de Fique, reportado en el municipio de Villagómez con 0,75 toneladas y un área sembrada de 1,5 ha para 2024.



este valor se encuentra 5,6 puntos porcentuales (p.p.) por debajo del promedio departamental y 10.7 p.p por debajo del nivel nacional (28,1%).

Para el año 2024, se evidenció una reducción generalizada de este indicador. A nivel nacional, la prevalencia disminuyó al 25,5%, a nivel departamental al 22,6%, y en Cota la mejora fue significativa, registrando un 10,8% de hogares condición de inseguridad alimentaria (DANE, 2025).

Aunque el cambio de la prevalencia de inseguridad alimentaria en el municipio entre los años 2022 y 2024 es significativo, aún se evidencia que aproximadamente uno de cada diez hogares en Cota enfrenta dificultades para acceder a suficientes alimentos inocuos y nutritivos que procuren un desarrollo adecuado y una vida activa y saludable de su población. Por tanto, los datos subrayan la necesidad de reforzar la producción agropecuaria local, realizar acciones focalizadas que fortalezcan la producción de alimentos y por ende la disponibilidad, accesibilidad y adecuación de estos con el fin de avanzar en la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada de toda la población, pero especialmente de los hogares más vulnerables.

Estas acciones que buscan disminuir la inseguridad alimentaria se ven asociados a la “Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el municipio de Cota 2018 – 2028”, adoptada mediante el Acuerdo Municipal 09 de 2018. Este instrumento que está encaminado al cumplimiento del derecho humano a la alimentación. Esta política tiene como objetivo “Garantizar la Seguridad alimentaria y Nutricional de los habitantes del municipio de Cota, mejorando las condiciones para la disponibilidad, el acceso a los alimentos, el consumo adecuado de manera oportuna, suficiente y sostenible en cantidad, calidad e inocuidad que permitan su aprovechamiento biológico, como medio para mejorar su calidad de vida” (Concejo Municipal de Cota, 2018).

Es importante mencionar que dentro de las estrategias del eje de disponibilidad de esta política se encuentran acciones que buscan asegurar la permanencia de la producción agropecuaria para el abastecimiento de la población, fortalecer la disponibilidad de suelo para el sector agrícola a través del Ordenamiento territorial; fortalecer la soberanía y autonomía alimentaria a través de programas que incentiven la producción de alimentos autóctonos para el consumo y comercialización (Concejo Municipal de Cota, 2018), entre otros, las cuales pueden vincularse y fortalecerse con la identificación de las áreas de protección para la producción de alimentos.



3.2. Oferta agropecuaria

Para la identificación de la oferta agropecuaria del municipio de Cota, se hace un análisis basado en la información de producción agrícola suministrada por los municipios en las evaluaciones agropecuarias municipales (EVA) de las áreas y producción de los productos agrícolas que hacen parte de los grupos de alimentos. De igual manera para poder estimar la oferta pecuaria se hace basado en los Censos Pecuarios Nacionales reportados por el ICA.

3.2.1. Comportamiento de la producción en el municipio

A continuación, se presenta en análisis de las actividades agrícolas y las pecuarias.

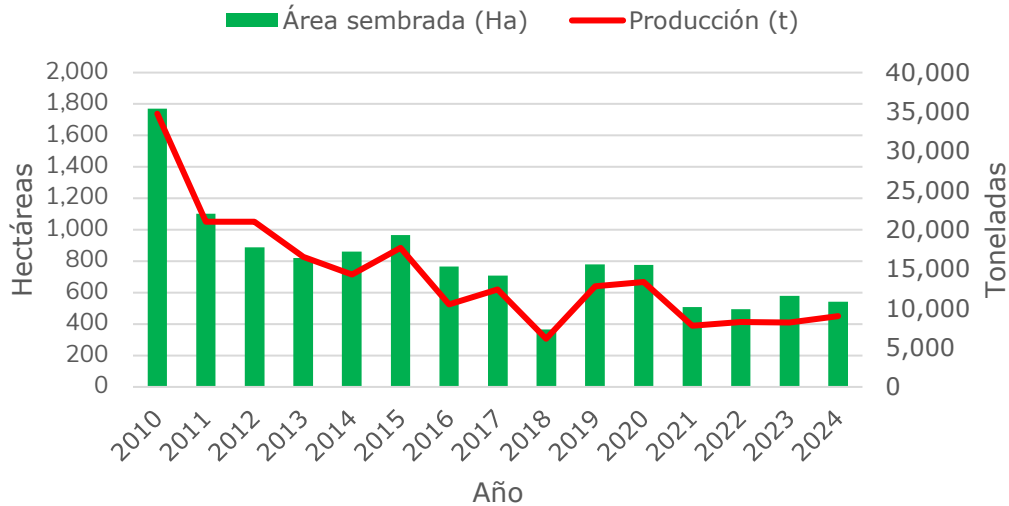
3.2.1.1. Agrícola

El área sembrada con productos agrícolas alimenticios en el municipio de Cota, en los últimos quince años ha tenido un comportamiento variable con una tendencia clara a la disminución de las áreas sembradas y de igual manera la producción.

La variación de las áreas sembradas puede ser, porque la mayoría de los cultivos agrícolas reportados por este municipio en este período son cultivos transitorios de ciclos productivos de corto tiempo, tal es el caso de espinaca, papa, cilantro, maíz, lechuga, zanahoria, coliflor, brócoli, entre otros. 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.

Las mayores áreas sembradas se registran en el año 2010 (1.772 ha), posteriormente decae en gran medida hasta llegar a un mínimo de 365 ha reportadas en el año 2018, y en los años posteriores aumentan las áreas sembradas, aunque en forma variable, y terminando en 543 ha sembradas en el año 2024, (ver Figura 15 y Tabla 5).

Figura 15. Comportamiento del área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en Cota (2021-2024)



Fuente: elaboración propia con base en las EVA.

Las diferencias entre el área sembrada y el área cosechada del municipio de Cota están con un promedio del 6%, y teniendo porcentajes de cosecha que oscilan entre el 82% y el 100% sobre el área sembrada, son porcentajes de cosecha alto, casi todos sobre el 90%, considerando que los cultivos de ciclo corto son más susceptibles a perder producción por diferentes causas.

Tabla 5. Área sembrada, área cosechada, producción, y cantidad de productos agrícolas alimenticios reportados para Cota, en los últimos 15 años.

Año	Área sembrada		Área cosechada		Producción
	ha	ha	%	t	
2010	1.772	1.757	99%	34.768	
2011	1.103	1.006	91%	21.043	
2012	889	847	95%	21.025	
2013	821	745	91%	16.551	
2014	863	783	91%	14.280	
2015	967	951	98%	17.712	
2016	766	655	86%	10.481	
2017	709	684	96%	12.393	
2018	365	365	100%	6.129	
2019	780	698	90%	12.793	
2020	776	760	98%	13.382	

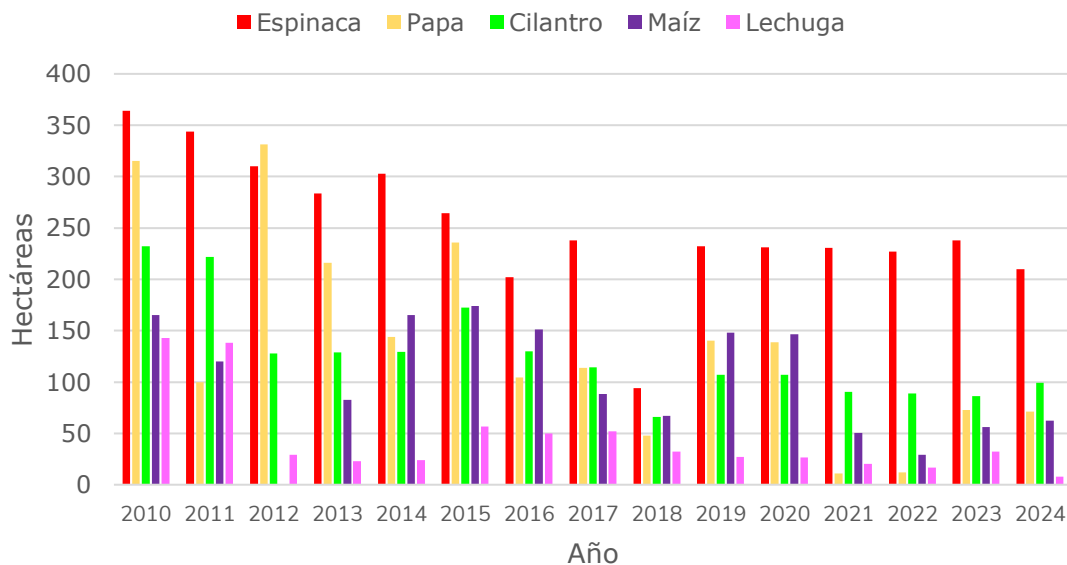
Año	Área sembrada	Área cosechada		Producción
	ha	ha	%	t
2021	507	475	94%	7.812
2022	496	470	95%	8.277
2023	580	476	82%	8.163
2024	543	532	98%	9.040
Promedio/año	796	747	94%	14.257

Fuente: elaboración propia con base en las EVA para el período 2010 a 2024.

La producción en el período de tiempo analizado tuvo un comportamiento similar al de las áreas sembradas, con su menor registro en el año 2018 (6.129 t), y termina con una producción de 9.040 toneladas en el año 2024.

En los últimos 15 años la cantidad de productos agrícolas que se han reportado que se cultivan en el municipio están entre once (11) y catorce (14) especies agrícolas. No hay un producto que se destaque por su área sembrada, pero las hortalizas sobresalen con la producción de espinaca, cilantro, maíz, papa, perejil, zanahoria, lechuga, acelga, brócoli, arveja, entre otras. (ver Figura 16)

Figura 16. Comportamiento del área sembrada de los cultivos más representativos para Cota en los últimos años

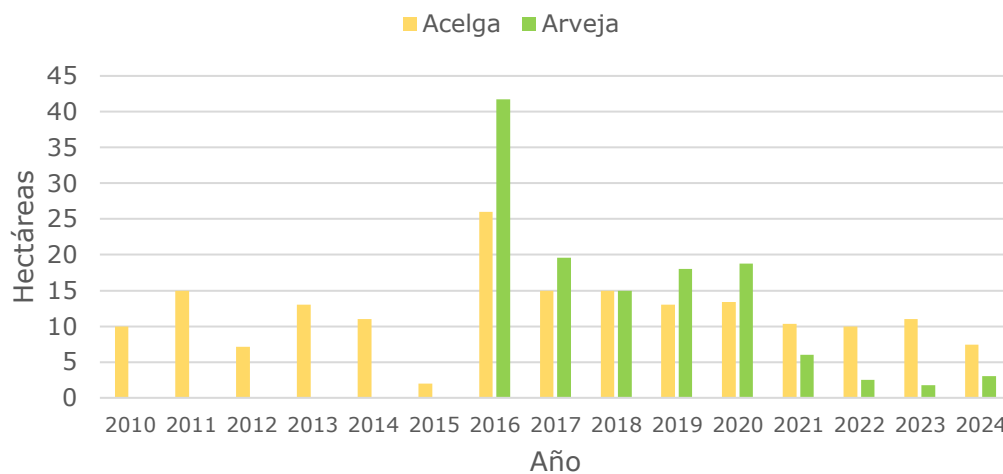


Fuente: Elaboración propia, a partir de reporte de EVA (2010-2023).

Las áreas sembradas han tenido un comportamiento variable en el período de tiempo analizado, y cada cultivo reportado tiene su tendencia particular, aunque en varios cultivos fue común ver la tendencia de unos registros altos de áreas en los años 2010 y 2011 y luego una caída entre el año 2018, (ver Figura 17 y Figura 18).

El cultivo de espinaca resalta por su mayor área teniendo mayor constancia que otros cultivos, (ver Figura 16).

Figura 17. Comportamiento del área sembrada de cultivos principales para Cota en los últimos años.

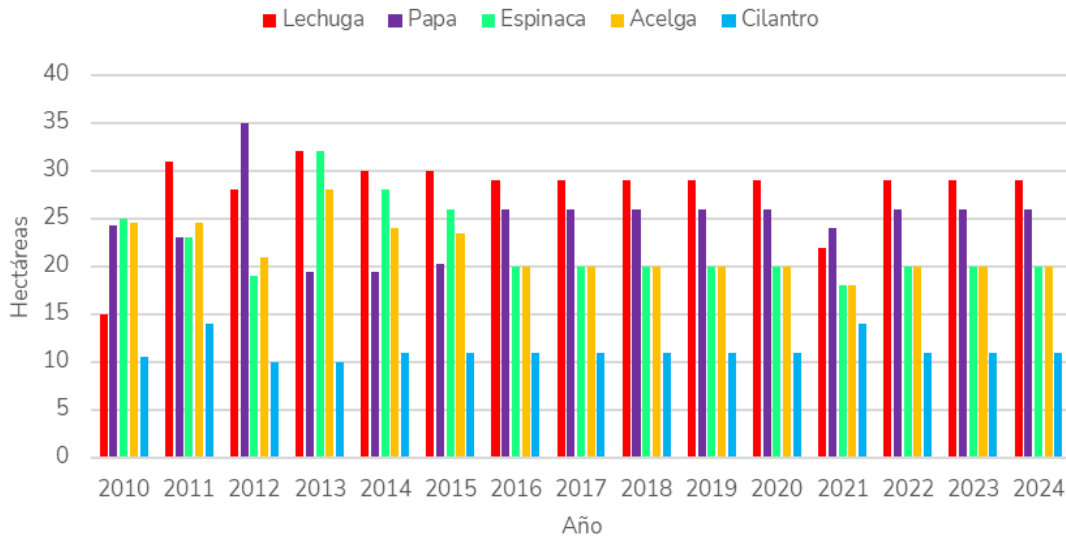


Fuente: Elaboración propia, a partir de reporte de EVA.

Con la variable de rendimiento de los cultivos reportada en las EVA, se presenta la cantidad de toneladas por cada hectárea de cada producto en cada año para los cultivos destacados en el municipio de Cota.

Esta variable es muy sensible a las diferentes características y/o condiciones que tiene la producción de una cadena agrícola en determinado territorio o sistema productivo, por lo tanto, su valor puede tener cambios significativos de un año a otro, sin embargo, los valores de rendimiento son más constantes que las áreas sembradas, y los mayores registros se dan para los años 2012 y 2013, (ver Figura 18).

Figura 18. Comportamiento del rendimiento de cultivos sobresalientes en el municipio Cota, en los últimos años.



Fuente: Elaboración propia, a partir de reporte de EVA (2010-2024).

3.2.1.2. 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 ocho (8) años, (ver Figura 19).

Los sistemas productivos pecuarios más relevantes para el municipio de Cota son los bovinos y las aves. La producción de porcinos, caprinos y ovinos tienen una relevancia baja en el municipio por la cantidad de animales registrados en el periodo de tiempo analizado, (ver Tabla 6).

El sistema productivo de bovinos es el más relevante en el municipio de Cota, por la cantidad de animales que presenta y por lo que se requiere un área significativa para el cuidado y mantenimiento de estos, la producción de bovinos en el municipio ha mantenido reportes entre los 3.842 y 4.511 animales con variaciones en los años, y terminando en el año 2025 con un valor relativamente bajo con 3.952 bovinos registrados,

Tabla 6. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Cota

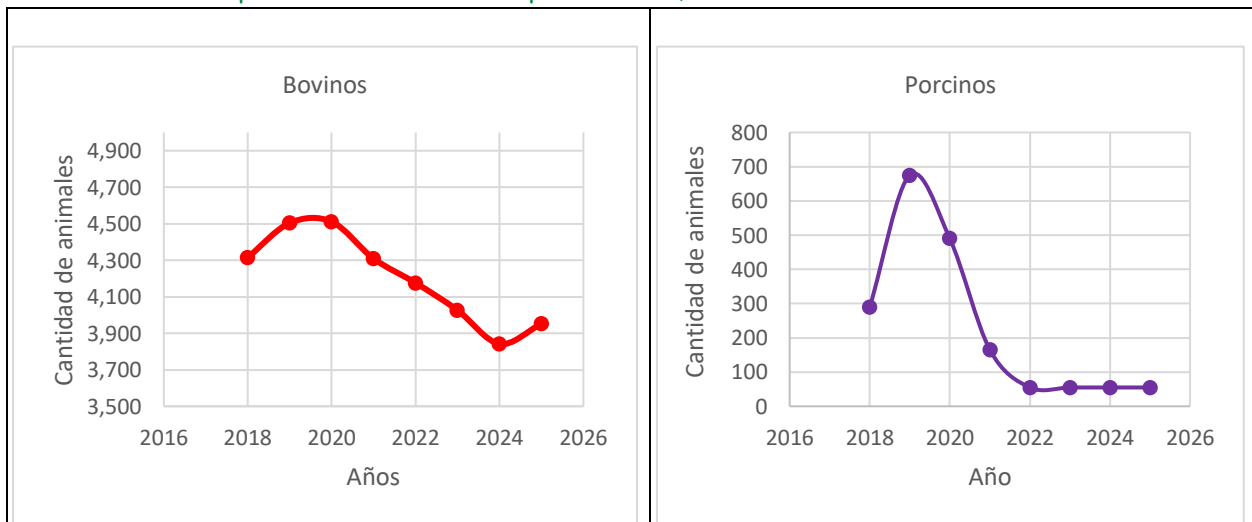
Año	Cantidad de Animales					
	Bovinos	Porcinos	Aves	Caprinos	Ovinos	Equinos
2018	4.315	290	316.120	65	508	450
2019	4.504	675	316.132	67	510	436
2020	4.511	490	207.120	65	490	440
2021	4.309	165	207.120	80	3.200	526
2022	4.176	55	207.020	80	1.100	500
2023	4.026	55	207.020	80	1.100	520
2024	3.842	55	206.438	96	1.100	528
2025	3.952	55	282.128	43	235	12
Promedio/año	4.204	230	243.637	72	1030	487

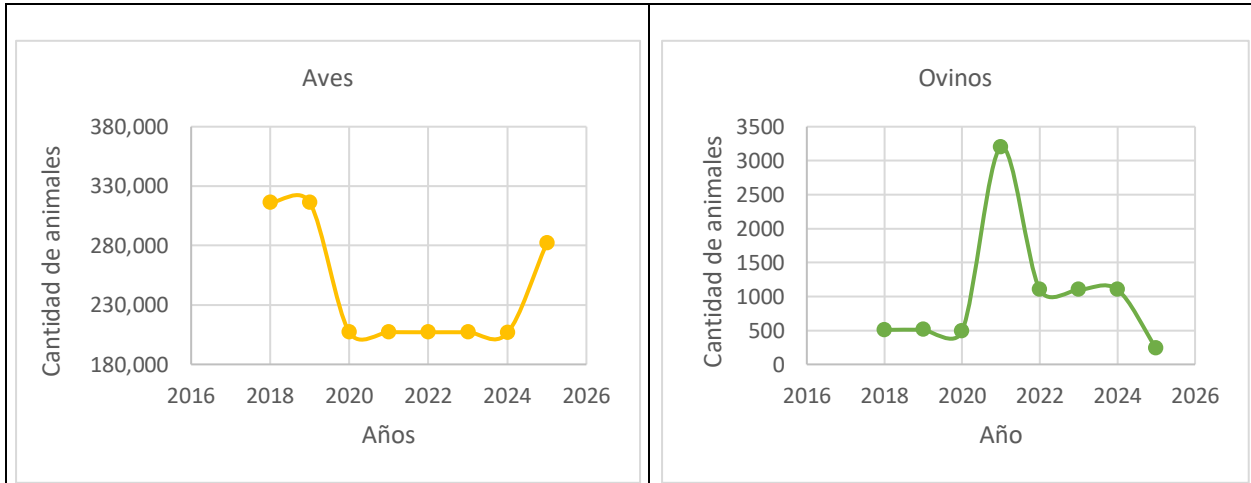
Fuente: elaboración propia con base en el Censo Nacional Pecuario del ICA.

La producción avícola sobresale, con registros de cantidad de aves importante, y aunque ha tenido un comportamiento hacia la disminución, teniendo el valor más alto con 316.132 animales en el año 2019 y descendió en los años posteriores, hasta el año 2025 donde se registra un aumento llegando a los 282.128 animales, (ver Tabla 6 y Figura 19).

Mientras que, el comportamiento del sistema productivo de los porcinos no ha sido muy relevante por la cantidad de animales, y a partir del año 2022 se tiene el menor valor con 55 animales.

Figura 19. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Cota, en los últimos años.





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

Es de mencionar que se hace el análisis de la cantidad de equinos que se reportan, y aunque no se considera que estén directamente relacionada con la producción de alimentos, se deben considerar parte importante del contexto agropecuario y de la ocupación y uso del territorio, ya que su mantenimiento se considera una actividad pecuaria que implica áreas de pasturas considerables o de producción de forraje para su alimento.

3.2.2. Identificación de la oferta agropecuaria

A continuación, a partir de la información oficial disponible para el último año reportado se hace una descripción de la producción agrícola y pecuaria del municipio de Cota.

3.2.2.1. Agrícola

De acuerdo con la información de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA para el municipio de Cota en el año 2024, se tienen reportados 14 productos agrícolas con un área establecida de 542,9 ha y cosechada de 532,4 ha con una producción de 9.040,2 toneladas de alimento, (Ver Tabla 7).

En siguiente tabla se presenta información del área, producción y rendimiento de los cultivos registrados en las EVA para Cota.

Tabla 7. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por cultivo en Cota

Cota	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Espinaca	210	210	4.200	20
Cilantro	99	99	1.089	11
Papa	71,3	69,2	1.798	26
Maíz	62,2	53,1	72,5	1
Perejil	30	30	360	12
Brócoli	16,8	16,6	332	20
Zanahoria	11,6	11,6	323,7	28
Ajo	11	12	144	12
Lechuga	7,9	7,9	229,1	29
Acelga	7,4	7,4	148,2	20
Remolacha	7	7	210	30
Coliflor	5,2	5,2	119,6	23
Arveja	3	3	4,2	1,4
Rábano	0,5	0,5	10	20
Total	543	532	9.040	

Nota: Los datos de área sembrada y cosechada para los cultivos transitorios son tomados incluyendo lo reportado para el semestre A y el semestre B, por lo que es sujeto a que haya un 49% del área susceptible a ser repetida en el año sobre el total del área cosechada.

Fuente: elaboración propia con base en las EVA (2024).

Para Cota, los productos más relevantes en área sembrada son la espinaca con 210 hectáreas sembradas (39%), seguido del cilantro con 99 ha (18%) y la papa con 71,3 ha (13%).

La producción total de Cota en toneladas de productos agrícolas, para el año 2024 son 9.040,2 toneladas, se destaca en producción la espinaca con 4.200 toneladas (47%), seguido de la papa con 1.798 toneladas (20%) y el cilantro con 1.089 toneladas (12%).

Acorde con la información, puede estimarse que el 98% del área sembrada fue cosechada en el municipio analizado, lo cual podría estar relacionado con el tipo de ciclo de cultivo; teniendo en cuenta que el 100% (532 ha) fueron cosechadas con cultivos transitorios con una producción de 9.040 toneladas. Adicionalmente, es posible que las diferencias de áreas sembradas y cosechadas sean por los diferentes tiempos de cosecha y la renovación de cultivos durante el año analizado; destacándose que para el ajo se reporta área sembrada pero no cosechada.

De acuerdo con el grupo de cultivos¹⁰, provisto por las EVA 2024, se puede consolidar la siguiente información:

Tabla 8. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por grupo de cultivo en Cota

Cota	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Cereales	62,24	53,1	72,52	1,4
Cultivos para condimentos, bebidas medicinales y aromáticas	30	30	360	12
Hortalizas	376,37	377,17	6805,58	18
Leguminosas	3	3	4,21	1,4
Raíces y tubérculos	71,3	69,15	1797,9	26
Total	543	532	459,5	

Fuente: elaboración propia con base en las EVA (2024).

3.2.2.2. Pecuario

La oferta pecuaria se analiza a partir del Censo Pecuario Nacional del 2024, realizado por el ICA, Cota, presenta un inventario de 211.531 animales como fuente potencial de alimento, de los cuales el 1,8% (3.842 animales) son bovinos, el 0,03 % son cerdos (55 animales), un 9% (206.438 animales) son aves, un 0,05% (96 animales) son caprinos y un 0,5% (1.100 animales) son ovinos; (ICA, 2024).

Tabla 9. Inventario pecuario para el municipio de Cota

Inventario Pecuario	Sistema pecuario					
	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Cantidad de animales	3.842	0	55	206.438	96	1.100

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

Del inventario total de bovinos registrado se encuentran la siguiente distribución de la cantidad de animales de acuerdo con su edad:

¹⁰ Dentro de los cereales se encuentra el maíz; en los cultivos para condimentos, bebidas medicinales y aromáticas se reporta plantas aromáticas; en los frutales la curuba, la fresa, el lulo, la mora y el tomate de árbol; dentro de las hortalizas otras hortalizas; dentro de las leguminosas la arveja y en las raíces y tubérculos la papa.

Tabla 10. Distribución del inventario pecuario para Cota según edad de los animales.

Edad de animales	Hembras		Machos	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Menor a 1 año	670	20,9	175	27
Entre 1 y 2 años	610	19	295	46,2
Entre 2 y 3 años	693	21,6	119	18,6
Mayores a 3 años	1.230	38,4	50	7,8
Total	3.203	83,4	636	16,6

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

Se destaca el mayor número de hembras o retención de vientres¹¹, lo cual contribuye al crecimiento del inventario ganadero colombiano, esto da a entender que los ganaderos buscan conservar las hembras para responder a demanda de animales tanto para carne o producción de leche o doble propósito (leche y carne), (UPRA, 2021).

Acorde con los indicadores productivos y reproductivos regionales de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN, 2023), el departamento de Cundinamarca cuenta con un promedio de producción de leche de vaca promedio de 6,5 litros/vaca/día en producción de ganado doble propósito y 18,3 litros/vaca/día en lechería especializada. En el departamento de Cundinamarca, el 67,5% (692.733 animales) de las hembras son mayores de 2 años con potencial en producción de leche y vientres para crías de carne y leche.

De acuerdo con los datos anteriores, se puede estimar que el departamento de Cundinamarca tiene una producción de 577.949 litros de leche bovina al día¹², con un estimado de producción al año de 1.504.992.750 litros de leche¹³.

El municipio de Cota el 60% (1.923 animales) de las hembras son mayores de 2 años con potencial en producción de leche y vientres para crías de carne y leche, con esta información se estima una producción de 14.393 litros de leche bovina al día, con un estimado de producción al año de 4.177.802 litros de leche, lo cual representa un 0,3% de la producción del departamento de Cundinamarca.

¹¹ La expresión de retención de vientres (hembras) se refiere a hembras aptas y con edad adecuada que actúan como reemplazo de hembras no aptas o de descarte (mantenimiento), o que incrementan el potencial reproductivo del hato ganadero.

¹² Del total de hembras en etapa productiva, se tiene en cuenta que el 65% estaría en producción u ordeño. De este total se estima que un 50% es de doble propósito y un 50% para ganadería especializada.

¹³ La producción de leche año, se estimada considerando un período de lactancia por cada animal de 300 días para lechería especializada y 270 días para el doble propósito.



Tabla 11. Estimado de cantidad de leche bovina producida en el municipio de Cota

Estimado de producción de leche	Municipio de Cota litros
Litros de leche por día	14.393
Litros de leche por año	4.177.802

Fuente: elaboración propia

A partir de los datos anteriores, se puede estimar que el municipio de Cota produce cerca de 14.393 litros de leche cruda bovina día, con un estimado de producción año de 4.177.802 litros de leche cruda.

Los indicadores de FEDEGAN y DANE 2024 referencian 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. En Cota, el 7,8% (50 animales) de los machos son mayores de 3 años. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay hembras de descarte en la producción de ganadería doble propósito que se benefician para consumo humano (FEDEGAN, 2023) (DANE, 2024) .

De acuerdo con los datos anteriores, del inventario de machos bovinos con potencial productivo de carne se estima una producción al año para el municipio de Cota de 10.540 kilogramos de carne, lo que representa un 0,1% sobre la producción estimada total al año de carne para el departamento de Cundinamarca (11.730.387,6 kilogramos de carne)¹⁴.

Tabla 12. Estimado de cantidad de carne bovina producida en Cota (2024)

Estimado de producción de carne	Municipio de Cota
Kilogramos por año	10.540

Fuente: elaboración propia

De la distribución del inventario de ganadería bovina en los diferentes tamaños de los predios se encontró para el municipio de Cota lo siguiente:

¹⁴ 52,7% promedio de rendimiento en canal para el departamento de Cundinamarca, para ganado vacuno en el departamento de Cundinamarca primer trimestre de 2024. DANE 2024. Boletín técnico. Encuesta de sacrificio de Ganado (ESAG).

Tabla 13. Distribución del inventario bovino de Cota en los tamaños de los predios (2024)

Cantidad de animales en el predio	Cantidad de predios	
1 a 50	176	89,8 %
51 a 100	13	6,6 %
101 a 500	7	3,6 %
Más de 501	176	89,8 %
Total de predios	196	

Fuente: elaboración propia

Según la FAO (2020) la ganadería es un factor clave para el desarrollo sostenible en la agricultura. Contribuye a la seguridad alimentaria, la nutrición, el alivio de la pobreza y el crecimiento económico, lo que se resalta con la información anterior, considerando que el 89.8% (176) de los predios ganaderos posee menos de 50 bovinos.

Tomando la cobertura específica de pastos limpios, pastos arbolados y mosaico de pastos con espacios naturales con uso potencial asociado a la ganadería que nos proporciona la metodología *Corine Land Cover* (CLC), se reportan 1.729 hectáreas; en donde se estima que pueden pastorear un total de 3.869 bovinos, lo que permite calcular una de carga animal¹⁵ aproximada de 2,2 animales por ha.

En cuanto al inventario de aves para el municipio de Cota se encuentra los presentado en la siguiente tabla:

Tabla 14. Cantidad de aves y estimado de producción de huevos en Cota, (2024).

Sistema productivo	Cantidad de aves	Cantidad estimada de huevos de gallina	Cantidad estimada de carne de pollo en kilogramos
Aves de traspatio	18	Sin información	Sin información
Aves con capacidad ocupada	206.438	40.649.040	906.752

Fuente: elaboración propia

En cuanto al inventario de aves un 99,9% (206.438 animales) corresponde a aves con capacidad ocupada y un 0,01% (18 animales) a aves de traspatio; del total de aves con capacidad ocupada, un 61% (125.460 aves) son de postura y un 39% (80.960 aves) son de engorde. Con esta información se puede estimar una producción al año de 40.649.040

¹⁵ Carga animal: entendida como el número de animales en un área determinada; para este caso, total de bovinos sobre área con cobertura en pastos.



huevos¹⁶, lo que representa un 1,2% de la producción de huevo al año en el departamento de Cundinamarca, que se calcula en 3.331.456.446 huevos al año.

Respecto a la producción de carne de pollo se estima una producción de 906.752 kilos de carne de pollo al año, lo que representa un 0,4% de la producción de carne de pollo en el departamento de Cundinamarca (232.631.273 kilos de pollo al año).

El inventario de porcinos para el municipio de Cota se encuentra en la siguiente tabla:

Tabla 15. Distribución de cantidad de porcinos en los diferentes sistemas productivos (2024).

Cantidad porcinos por sistema productivo								Total
Traspatio		Comercial familiar		Industrial		Tecnificado		
35	63,6 %	20	36,4 %	0	0 %	0	0 %	55

Fuente: elaboración propia

En Cota, del total de animales, el 3,6% (2 animales) son hembras de cría, un 1,8% (1 animal) es macho reproductor y un 94,5% (52 animales) son de levante y ceba, (ICA, 2024).

Según el DANE el ganado porcino para el departamento de Cundinamarca se sacrificó con un peso promedio en pie por animal de 131 kg (DANE, 2024). Con esta información se estima que para el municipio de Cota los 52 porcinos para levante y ceba tienen un potencial productivo de carne de cerdo de 5.559 kilogramos de carne de cerdo¹⁷ por ciclo productivo; esta producción representa un 0,01% frente a la producción del departamento de Cundinamarca (82.105.428 kilogramos de carne de cerdo por ciclo productivo con un inventario de 768.087 porcinos para levante y ceba).

Tabla 16. Estimado de cantidad de carne de cerdo producida (2024).

Estimado de producción de carne de cerdo	Municipio de Cota
Kilogramos por año	5.559

Fuente: elaboración propia

¹⁶ Producción de huevo estimada con un 90% de postura, y un ciclo productivo por animal de 365 días.

¹⁷ El 81,6% promedio de rendimiento en canal para el departamento de Cundinamarca en el ganado de acuerdo con el primer trimestre de 2024. DANE 2024. Boletín técnico. Encuesta de sacrificio de Ganado (ESAG). Sin embargo, en un año se estima que se puede realizar aproximadamente 2,8 ciclos productivos, considerando 3 meses en su etapa de finalización (condiciones climáticas y 131 kilos en pie promedio para sacrificio) y 8 días de alistamiento de las instalaciones, Por tanto, se estima que en un año se podría contar con una producción de 15.564,1 kilogramos de carne de cerdo al año. Se debe tener en cuenta, que el DANE reporta información de la Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG) proveniente únicamente de plantas de sacrificio, de las alcaldías y tesorerías municipales.



Con respecto al inventario de animales del municipio analizado frente al inventario a nivel del departamento de Cundinamarca, el municipio de Cota tiene el 0,3% (3.842 de 1.488.752) de los bovinos, un 0,004% (55 de 809.057) de los porcinos, un 13,9% (206.438 de 38.038.221) de las aves, un 0,01% (96 de 11.874) de los caprinos y un 0,07% (1.100 de 33.592) de los ovinos.

3.2.2.3. 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 32 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” (para la época), con el fin de contribuir a la garantía de su producción, comercialización y consumo por la población del territorio colombiano (CISAN, 2012). Estos alimentos fortalecen la identificación de las APPA, sin desconocer la tradición local, los sistemas alimentarios propios y la cultura de producción agropecuaria que registren los territorios.

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

Tabla 17. Sistemas productivos relevantes en Cota

Grupo Alimentario	Alimentos
Cereales	Maíz
Leguminosas	Arveja
Frutas y Hortalizas	Espinaca, Brócoli, Zanahoria
Tubérculos y Plátano	Papa
Carnes, Leche, Huevos	Bovinos – Leche (Leche, Queso), Bovinos-Carne (Carne de res, Vísceras (Hígado y pajarilla), Cerdo, Avícola.

Fuente: elaboración propia con base en las EVA (2023) y CISAN (2012).

Teniendo en cuenta este grupo de alimentos, Cota produce un 28% de alimentos (9 de los 32 alimentos) del listado de los alimentos priorizados para Colombia. 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 aporta a su garantía.



Dentro de estos alimentos producidos en Cota, se encuentran hortalizas como Espinaca, Brócoli, Zanahoria, alimentos de importancia en el consumo por parte de la población, y que pueden aportar vitaminas, minerales y fibra, que promueven la adecuada salud. Es importante mencionar que la producción de espinaca predomina en el municipio, dado que es el primer producto con mayor área sembrada.

Así mismo, el maíz y la papa, que aportan energía y que son alimentos básicos en la dieta de la población, se encuentran en el tercer y cuarto lugar de productos con mayor área sembrada, lo cual es importante para la disponibilidad de alimentos como la generación de ingresos a los hogares del municipio.

Por otro lado, es importante destacar la producción de arveja, leguminosa que junto con la producción de carnes, leche y huevos aportan principalmente proteínas y minerales de interés en salud pública, complementando la diversidad de alimentos y nutrientes necesarios y preservan la cultura y tradición gastronómica, que se debe reconocer como un potencial relevante para la seguridad alimentaria y nutricional de los hogares del municipio, aportando a la diversidad de alimentación de la población..

Es importante mencionar que otros alimentos producidos en el municipio, aunque no hacen parte del grupo priorizado por la CISAN, contribuyen tanto a la alimentación como a la generación de ingresos. Entre estos se encuentran como verduras como lechuga, acelga, coliflor, rábano y remolacha, alimentos que aportan a una adecuada alimentación de la población. Así mismo, se encuentra productos de interés culinario y gastronómico, como cilantro, perejil y ajo, sazónadores naturales que realzan el sabor de los alimentos sin necesidad de recurrir a excesos de sal o aditivos artificiales.

3.2.2.4 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.

De forma complementaria a los sistemas productivos de importancia para la SAN, se realizó la revisión documental para establecer alimentos que tenga importancia en la tradición productiva y alimentaria local, resaltando los procesos culturales en marco del derecho humano a la alimentación. Los alimentos y sus preparaciones están condicionados con el origen del pueblo, con sus hábitos diarios, sus festejos, su realidad y la economía propia, además de las prácticas agrícolas de donde proceden los alimentos (Hernández, 2014).



En el municipio de Cota, ubicado en la región de Sabana Centro, se identificaron productos como fresas, lechuga, tomate, repollo, alimentos que representan las tradiciones del territorio, resaltando la realización de las “Ferias y Fiestas de la Hortaliza”, las cuales nacieron en el marco de la celebración de la fiesta del campesino y se institucionalizaron como patrimonio cultural y de atracción turística del municipio (Alcaldía de Cota, 2023), dentro de las actividades que se realizan en estas fiestas y que resaltan la cultura alimentaria se encuentra: Limpiador de espinaca, cogedor de espinaca, mejor gallina y gallo campesino, picadores de cebolla y tomate, pelador de papa, entre otros.

Por otro lado, en el municipio se destaca la producción de plantas aromáticas, esto a través de la agricultura campesina familiar y comunitaria (González, Guerrero, & Villalba, 2014), las cuales hacen parte de la cultura alimentaria, gastronómica y de sanación del territorio, y su consumo habitual puede reducir o evitar la compra de bebidas azucaradas ultraprocesados que ponen en riesgo la salud nutricional de la población.

Así mismo, como producto tradicional del municipio se encuentran los “cotudos” postre emblemático y tradicional de Cota, preparado a base de harina de trigo, huevos, azúcar, mantequilla y agua y preparado en forma de rosca o corona (Historias de Conexión, 2023).

Por otro lado, de acuerdo con la Gobernación de Cundinamarca entre la comida típica de Cota se encuentra la fritanga y la picada de rellena, que incluyen ingredientes tradicionales como la papa criolla, carne de cerdo, plátano frito, chicharrón y ají (Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca, s.f.). Estas preparaciones, resaltan la identidad gastronómica local y reflejan la diversidad culinaria del municipio, y ponen en valor productos autóctonos como los tubérculos, especialmente la papa, que es uno de los cultivos más emblemáticos de la región.

3.2.3. 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 proceso 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 adecuadas para desarrollar las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, pesqueras y acuícolas.



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.

El componente integrado biofísico analiza las variables de los criterios que se mencionan en la siguiente tabla:

Tabla 18. Criterios y variables usados en el componente integrado biofísico (físico y socio ecosistémico) para la zonificación de aptitud de las cadenas agropecuarias productivas.

No.	CRITERIOS	VARIABLES
Componente físico		
1	Condiciones climáticas	Temperatura media anual
		Índice de disponibilidad de humedad para el cultivo (IDHc)
		Brillo solar medio diario anual
2	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)
		Capacidad de intercambio catiónico (CIC)
		Saturación de bases
		Carbono orgánico
3	Capacidad de laboreo	Pendiente
		Pedregosidad
		Textura
4	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Saturación de aluminio
		Salinidad o sodicidad
5	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual
		Degradación de suelos por erosión
		Pendiente
		Amenaza por movimientos en masa
6	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo
		Textura
7	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural
		Susceptibilidad a inundaciones
8	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva
		Pedregosidad
		Textura
9	Riesgo sanitario o fitosanitario	Condiciones ambientales que favorecen o limitan la aparición e incidencia de plagas y/o enfermedades sobre una actividad agropecuaria en particular.
Componente socioecosistémico		
10		Diferencia de uso consultivo

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Edificio Club Colombia. Carrera 10 n.º 28-49, Torre A, pisos 11, 12 y 19.

(57+601) 552 9820, (57+601) 245 7307 www.upra.gov.co

Bogotá, Colombia.

No.	CRITERIOS	VARIABLES
	Apropiación del agua	Diferencia de uso de agua
11	Integridad ecológica	Fragmentación y conectividad estructural de las coberturas vegetales (FCECN) Índice de naturalidad (INAT) Área de concentración de especies sensibles (ACES)
12	Variación del contenido estimado de carbono	Se basa en la variación del contenido estimado de carbono en la biomasa.
13	Cambio de cobertura	Se basa en la cobertura de las tierras de la clasificación <i>Corine Land Cover</i> (CLC) adaptada a Colombia y Biomasa de Colombia (Ideam, 2021).
14	Amenaza por incendios de la cobertura vegetal	Esta amenaza total se expresa como la probabilidad de que un evento de este tipo se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un tiempo determinado.
15	Potencial de polinización	Áreas de presión de los polinizadores Aptitud <i>Apis Mellífera</i> Oferta floral natural y cultivada Distribución geográfica de polinizadores

Fuente: elaboración propia (2025).

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 Cota, 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. A partir de la anterior información se hace el seguimiento y mapeo de los principales alimentos producidos y/o consumidos en el municipio.

Inicialmente se unen las áreas de las capas de las cadenas productivas agrícolas (papa semestre 1, arveja, zanahoria, hortalizas y papa semestre 2), y da como resultado 2.059 ha con aptitud alta del componente integral biofísico para la actividad agrícola; y para las actividades pecuarias se unen las áreas de las capas de ganadería bovina de leche y carne que tienen 2.341 ha; dando un resultado final de la unión agrícola y pecuaria de 2.817 ha

que equivalen al 52% del área total municipal, tal como se observa en la Tabla 19 y Figura 20

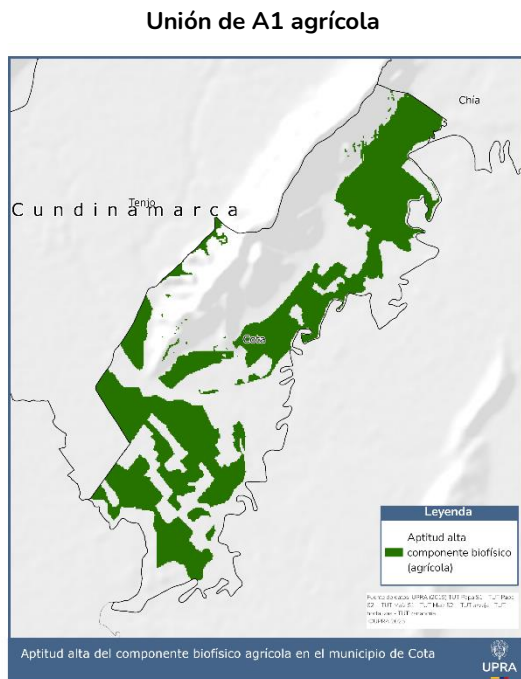
Tabla 19. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en Cota

Municipio	Área municipal (ha)	Área aptitud alta (ha) del componente biofísico			
		Cultivos (ha)	Pecuario (ha)	Área en unión de A1 (ha)	Porcentaje en el área del municipio (%)
Cota	5.368	2.059	2.341	2.817	52

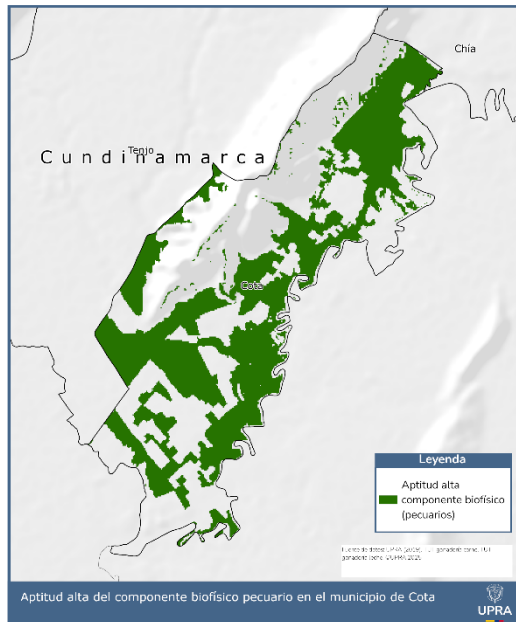
Fuente: elaboración propia a partir de información de Zonificaciones de aptitud (TUT).

Las áreas con aptitud alta (A1) de las zonificaciones, se interceptan en un buen porcentaje, y se alcanza a identificar algunas zonas de aporte de la aptitud alta pecuaria hacia el sector Suroriental del municipio; según se evidencia en las salidas gráficas dadas en los mapas, ver en la Figura 20.

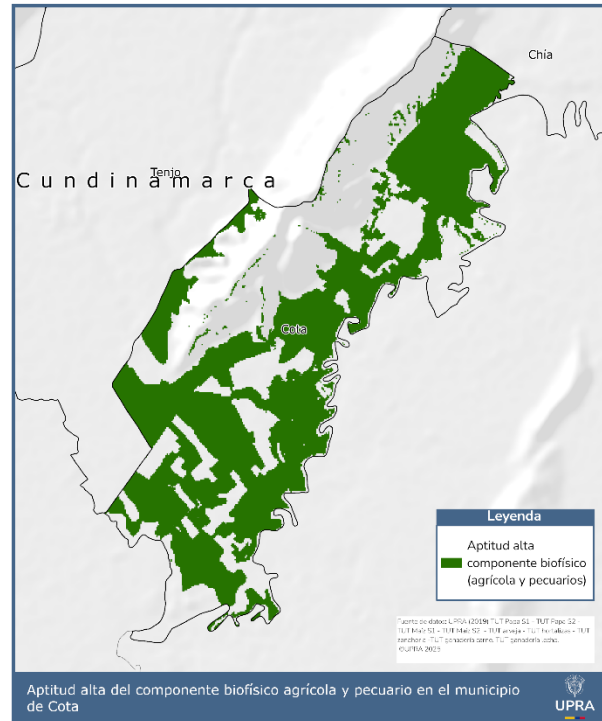
Figura 20. Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en el municipio de Cota.



Unión de A1 de leche y carne bovina



Unión de las aptitudes agrícolas y pecuarias (bovina)



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con lo anterior se identificaron las zonificaciones integradas a nivel biofísico con nivel de aptitud alta para las cadenas agrícolas de papa semestre 1, arveja, zanahoria, hortalizas y papa semestre 2; y dos (2) productos pecuarios: Ganadería de leche bovina y Ganadería de carne bovina, tal como se muestra en la Tabla 20.

Tabla 20. Áreas con aptitud alta del componente integral biofísico (físico y socioeconómico) para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados para Cota

No.	Producto	Área con aptitud A1 (Ha)	Proporción sobre el área total del municipio
1	Ganadería bovina de leche	2.337	44%
2	Papa semestre 1	1.931	36%
3	Arveja	1.460	27%
4	Zanahoria	1.441	27%
5	Ganadería bovina de carne	1.431	27%
6	Hortalizas	731	14%
7	Papa semestre 2	635	12%

Fuente: elaboración propia a partir de información de Zonificaciones de aptitud (TUT).

En orden descendente, las zonificaciones del componente biofísico con mayor área en aptitud alta para el municipio de Cota corresponden a ganadería bovina de leche con 2.337 ha equivalentes al 44% del área municipal, papa para el semestre 1 con 1.931 ha (36%), arveja con 1.460 ha (27%); zanahoria con 1.441 ha (27%) y ganadería bovina de carne con 1.431 ha (27%), (ver Tabla 20).

3.2.4. 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) permite estimar las áreas que están siendo ocupadas con actividad agropecuaria, y en este caso corroborar la información reportada por las EVA. Así mismo, esta herramienta al ser cruzada con las áreas de zonificación de aptitudes permite identificar las áreas de zonificación 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 se basa en unas condiciones ideales para la producción de un alimento en específico, pero eso no asegura que allí se esté produciendo.

Tabla 21. Descripción de las coberturas terrestres relacionadas con la actividad agropecuaria en Cota

Cobertura (Nivel 3)	Área (ha)	Proporción con respecto al área municipal (%)
2.1.1. Otros cultivos transitorios	64,79	1,21%
2.1.2. Cereales (Maíz)	130,32	2,43%
2.1.4. Hortalizas	395,65	7,37%
2.1.5. Tubérculos (papa)	65,44	1,22%
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	5,07	0,09%
2.2.5. Cultivos confinados (Flores)	200,66	3,74%
2.2.5. Cultivos confinados (Viveros)	6,84	0,13%
2.3.1. Pastos limpios	1.691,23	31,51%
2.3.3. Pastos enmalezados	37,47	0,70%
2.4.1. Mosaico de cultivos	91,12	1,70%
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	33,89	0,63%
3.1.5. Plantación forestal (Pino)	11,09	0,21%
3.1.5. Plantación forestal (Eucalipto)	101,14	1,88%
3.1.5. Plantación forestal (Acacia)	4,13	0,08%
3.1.5. Plantación forestal (Plantación mixta)	126,25	2,35%
Total	2.965,08	55.2%

Nota: *Área total de Cota: 5.367,95 ≈ 5.368 ha.

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

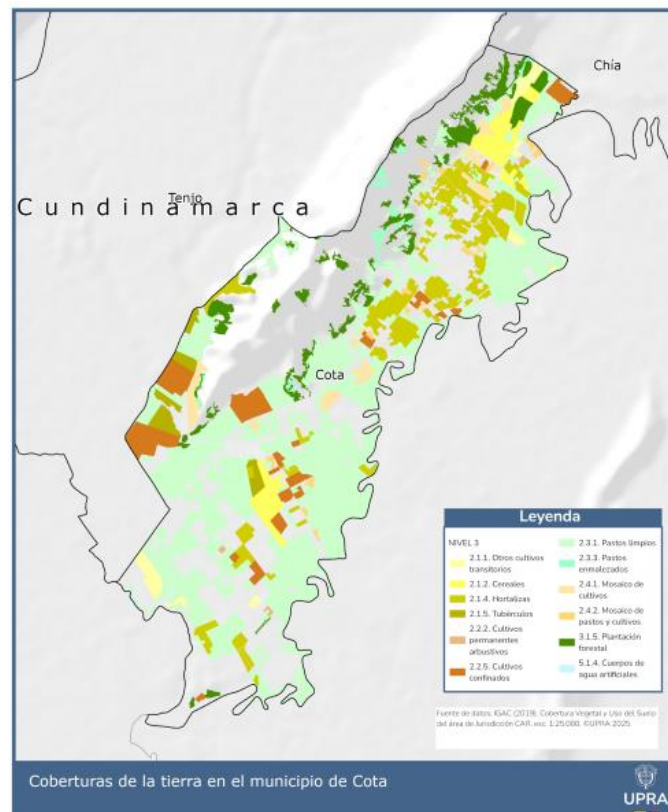
Acorde a las coberturas de la tierra presentadas se observa que las relacionadas con actividades agropecuarias están presentes en el 55% del total del área del municipio, incluyendo plantaciones forestales.

La mayor cobertura está relacionada con pastos exclusivamente con una representación en área de 1.729 ha (pastos limpios y pastos enmalezados) relacionándose con la actividad pecuaria, la cual se estima en un 32% del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para coberturas de pastos representa un 78% (1.347 ha).

La cobertura de hortalizas con un área de 396 ha, se estima en un 7,4% del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para esta cobertura representa un 88% (348 ha) respecto a la cobertura establecida.

En la siguiente figura se puede observar la distribución y ubicaciones de las coberturas de la tierra relacionadas a actividades agropecuarias en el municipio de Cota.

Figura 21. Distribución con las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en Cota.



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



En tercer lugar, se destacan los cultivos confinados (cobertura de flores y hortalizas) con un área de 201 ha, se estima en un 3,7% del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para esta cobertura representa un 80,5% (162 ha) respecto a la cobertura establecida.

3.2.5. Clases agrológicas

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 (3) 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 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.

Las subclases hacen referencia a:

- En la subclase por Clima (c), se agrupan los suelos en los cuales el clima es limitante para el uso, ya sea por bajas temperaturas, ocurrencia de heladas, vientos fuertes, alta nubosidad y bajo brillo solar y en unos casos, déficit de abastecimiento de agua o exceso de precipitación, que restringen la selección de plantas o hacen necesario utilizar prácticas especiales de manejo.
- La subclase por Erosión (e) la conforman los suelos que se encuentran afectados, bien sea, por pérdida acelerada de suelo, causada por la mala utilización de los terrenos y las prácticas de manejo inadecuadas o por fenómenos de remoción o movimientos en masa.
- La Subclase por Suelo (s) se califica de acuerdo con las limitaciones físicas y químicas, que dificultan e impiden el normal desarrollo de las raíces de las plantas y las prácticas de labranza del suelo.
- La Subclase por exceso de Humedad (h), está formada por los suelos sobresaturados con agua, ya sea por exceso de precipitación, ocurrencia de inundaciones provocadas por el desbordamiento de las corrientes de agua, encharcamientos debidos al escurrimiento de las aguas superficiales desde las áreas más altas o por condiciones o características ácuicas (United States Department of Agriculture, 2006)
- Se refiere al grado de inclinación de la pendiente (p) expresada en porcentaje. La pendiente del suelo y la forma de la superficie de la tierra, son componentes de la configuración de la superficie de la tierra. Se considera que el valor 12 % del gradiente de la pendiente es el punto crítico para la mecanización, con implementos de tracción de fuerza motriz, ya que a partir de ese valor se incrementa la susceptibilidad de los suelos a la erosión y se reduce la diversidad de cultivos, principalmente los limpios.

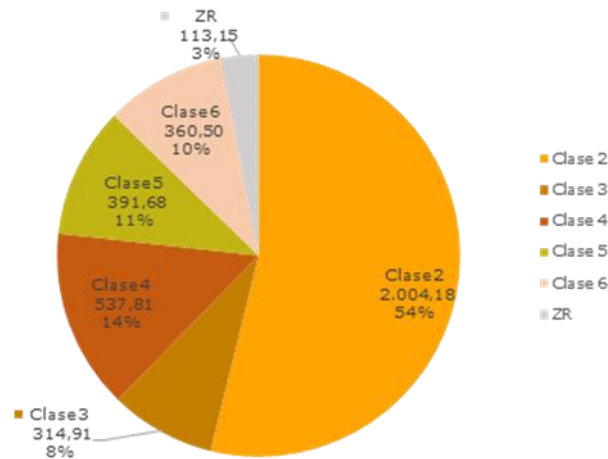
3.2.5.1. Clases agrológicas para la producción de alimentos en Cota.

En Cota, las clases agrológicas presentes son de la 2 a la 6, la información semidetallada de capacidad de uso del suelo cubre aproximadamente 3.722 ha del territorio total del municipio (5.368 ha), concentradas en el valle y el piedemonte occidental.

Dentro de esta área, predominan ampliamente los suelos de clase 2 (2c, 2ps, 2s y 2sc) con cerca de 2.004 ha (54%), seguidos por las clases 4 (14 %), 3 (8,5%), 5 (10,5) y 6 (9,7 %). Finalmente se identifican 113 ha (3%) clasificadas como ZR, asociadas a Zonas con Restricciones fuertes para uso agropecuario (rondas hídricas, áreas de protección o infraestructura).

Esta distribución muestra que, aun tratándose de un municipio fuertemente presionado por la expansión urbana y de servicios, en la franja analizada persiste una base importante de suelos con potencial medio y alto para la producción agropecuaria (clases 2–4), acompañada por una proporción no menor de tierras de clases 5–6 y ZR, lo cual es clave para cualquier propuesta de protección de la producción de alimentos y ordenamiento del uso rural, la distribución de áreas se presenta en la Figura 22, correspondientes al área evaluada según la cartografía base del estudio.

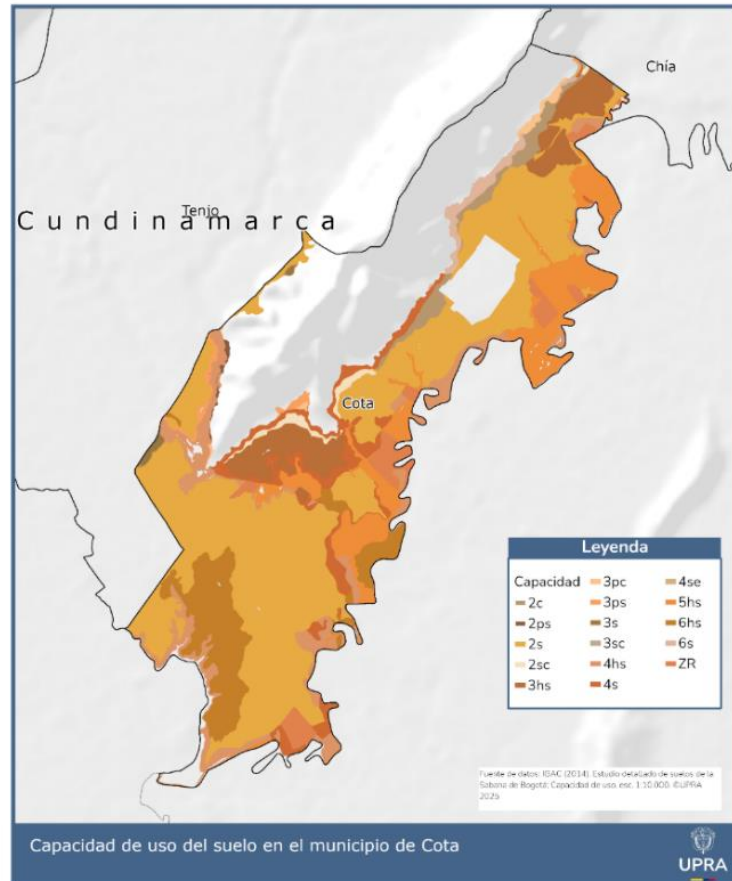
Figura 22. Distribución de las tierras del municipio de Cota por su capacidad de uso.



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

La cartografía de capacidad de uso del suelo de Cota evidencia un patrón espacial muy claro a lo largo del eje norte–sur del municipio. En el fondo de valle y sectores de relieve suave se concentran los suelos Clase 2, en especial 2s y 2c, que combinan pendientes bajas con limitantes moderadas de drenaje, fertilidad o humedad. Hacia el piedemonte y las laderas más onduladas, el potencial disminuye gradualmente y aparecen cinturones de clases 3 y 4 (subclases hs, pc, ps y s), donde las mayores pendientes, la susceptibilidad a la erosión y ciertas restricciones de profundidad efectiva o encharcamiento. En las laderas más inestables o con suelos más delgados y húmedos se ubican las clases 5 y 6 (5hs, 6hs, 6s), que el mapa muestra como franjas y manchas dispersas asociadas a zonas de vertiente más empinada, Figura 23.

Figura 23. Clases agrológicas de suelos para el municipio de Cota



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

Tabla 22. Distribución de las tierras por su capacidad de uso.

Clase agrológica	Área (ha)	Porcentaje
Clase 2	2.004	54%
Clase 3	315	8,5%
Clase 4	538	14%
Clase 5	392	10,5%
Clase 6	361	9,7%
ZR	113	3%
Total	3.722	100,00%

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

- **Grupo a (clases 2, 3 y 4).**

En Cota el grupo a integra las clases 2, 3 y 4, que en conjunto abarcan alrededor de 2.857 ha, equivalentes al 77% del área analizada. Dentro de este grupo, la clase 2 (2c, 2ps, 2s, 2sc) es claramente dominante y representa más de la mitad del territorio con información de capacidad; se trata de suelos localizados principalmente en el valle y en relieves suaves, con limitantes moderadas de pendiente, drenaje, fertilidad o pedregosidad, pero manejables mediante prácticas como drenaje parcelario, corrección de acidez, fertilización racional y labranza en contorno.

Las Clases 3 y 4 ocupan aproximadamente 315 ha (8,5%) y 538 ha (14%) respectivamente, distribuidas en fajas y manchas sobre el piedemonte; allí las pendientes son mayores, aumenta el riesgo de erosión y se presentan restricciones de profundidad efectiva o humedad.

- **Grupo b (clases 5, 6 y 7).**

El grupo b, conformado por las clases 5 y 6, suma aproximadamente 752 ha (20%) del área con estudio. Los suelos Clase 5 (5hs) corresponden a sectores con pendientes moderadas, alta susceptibilidad a la erosión, drenaje variable y limitaciones físicas que reducen la posibilidad de agricultura mecanizada. Por su parte, la Clase 6 (6hs, 6s) se asocia a laderas más inestables, suelos delgados o excesivamente húmedos.

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

Tabla 23. Leyenda de Capacidad de Uso para los suelos de las clases identificadas en el municipio de Cota, Cundinamarca.

Clase agrológica	UC Capacidad	Área (ha)	Porcentaje
2	c	101,44	2,7%
	ps	9,13	0,2%
	s	1.852,33	49,8%
	sc	41,27	1,1%
Subtotal Clase 2		2.004,18	53,8%
3	hs	255,18	6,9%
	pc	18,17	0,5%
	ps	27,66	0,7%
	s	12,76	0,3%
	sc	1,13	0,0%
Subtotal Clase 3		314,91	8,5%
4	hs	340,62	9,2%
	s	195,92	5,3%
	se	1,27	0,0%

Clase agrológica	UC Capacidad	Área (ha)	Porcentaje
Subtotal Clase 4		537,81	14,4%
5	hs	391,68	10,5%
Subtotal Clase 5		391,68	10,5%
6	hs	316,23	8,5%
	s	44,27	1,2%
Subtotal Clase 6		360,50	9,7%
ZR Total		113,15	3,0%
Total		3.722,23	100,0%

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

3.2.6. Análisis de distribución de las áreas con aptitud alta del componente biofísico de zonificación en las coberturas y clases agrológicas de suelos.

Con la información de las áreas de las coberturas de la tierra relacionadas a las actividades agropecuarias, las áreas en las diferentes clases agrológicas de los suelos, y las áreas con aptitud alta del componente biofísico de zonificación; se hace un análisis de la distribución de estas áreas en el municipio de Cota en la provincia de la Sabana Centro de Cundinamarca.

El municipio de Cota tiene un área total de 5.368 hectáreas en las diferentes clases agrológicas de suelos, y de éstas, 3.722 ha (69%) están en Clase 2, 3, 4, 5 y 6; y en estas clases el 71% está en área con aptitud alta del componente integral biofísico con 2.636 ha,

Tabla 24. Áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en Cota

Clase agrológica de suelos	Área total (ha)	Área en aptitud alta (ha)	Proporción del área total
Clase 2	2.004	1.549	77%
Clase 3	315	218	69%
Clase 4	538	312	58%
Clase 5	392	224	57%
Clase 6	361	266	74%
ZR*	113	67	59%
Total	3.722	2.636	71%

Nota: Zona de Restricción

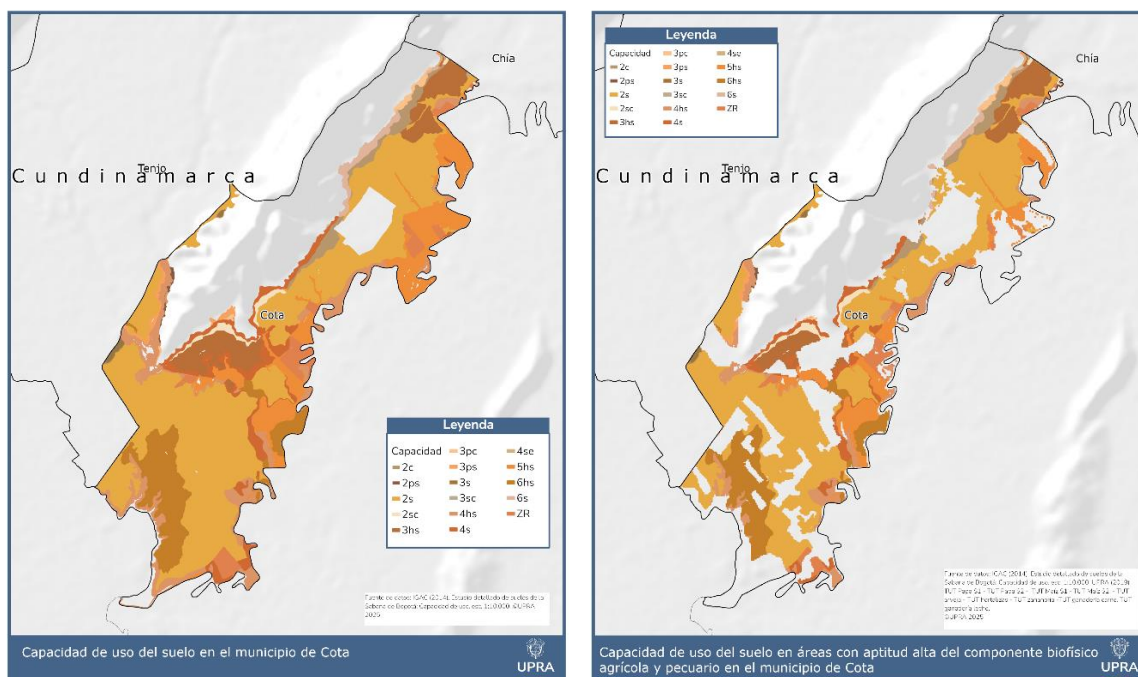
Fuente: elaboración propia con base en información de coberturas IGAC (2014) e IDEAM (2021) con CLC 2020.

La clase agrológica de suelos 2 es la que mayor proporción con aptitud alta (1.549 ha) presenta un 77% de su área total en el municipio (2.004 ha), y también es la clase más extensa en el municipio de las estudiadas. La clase agrológica con menor área con aptitud

alta del componente integral biofísico es la clase agrológica 5 que tiene el 57% del área (ver Figura 24).

La siguiente Figura, nos permite evidenciar en donde están las clases agrológicas de suelos en las zonas con aptitud alta del componente integral biofísico en el área del municipio, y para el municipio de Cota se puede ver que las áreas con aptitud alta se distribuyen por todas las clases agrológicas de suelos presentes en el municipio. Las áreas que quedan en blanco en el mapa de la derecha son aquellas que no están en aptitud alta en las diferentes clases agrológicas de suelo.

Figura 24. Distribución de las áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación. (Izquierda: Áreas con las clases agrológicas; y Derecha: Áreas con clases agrológicas en aptitud alta).



Fuente: elaboración propia con base en información de coberturas IGAC (2014) e IDEAM (2021) con CLC 2020.

En la siguiente Tabla 25, se presentan las áreas con las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Cota, Cundinamarca; del área total del municipio el 55% (2.965 ha), tiene cobertura relacionada a la actividad agropecuaria en los niveles 3 y 4 de *Corine Land Cover* (CLC), y el 75% de éstas están en áreas con aptitud alta del componente integral biofísico (2.230 ha).



La cobertura más amplia en el municipio es pastos limpios con 1.691 hectáreas, y de éstas el 79% (1.340 ha) están en aptitud alta; en orden descendente la siguiente cobertura son las Hortalizas que registra 396 ha, y de las cuáles tiene un 88% (348 ha) en aptitud alta, y Cultivos confinados (flores) con 201 ha, y un 81% (162 ha) en aptitud alta.

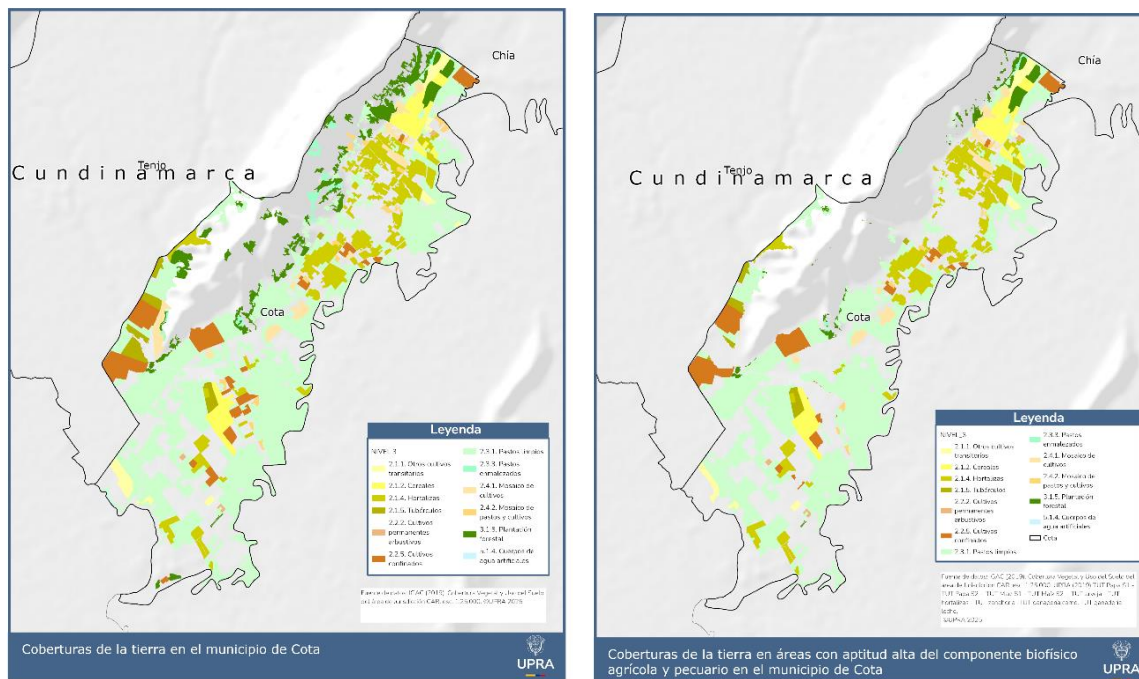
Tabla 25. Áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Cota,

Coberturas (Nivel 3 y 4)	Área total (ha)	Área en A1(ha)	Proporción
2.1.1. Otros cultivos transitorios	65	52	80%
2.1.2. Cereales (Maíz)	130	126	97%
2.1.4. Hortalizas	396	348	88%
2.1.5. Tubérculos (papa)	65	37	56%
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	5	5	99%
2.2.5. Cultivos confinados (Flores)	201	162	81%
2.2.5. Cultivos confinados (Viveros)	7	5	66%
2.3.1. Pastos limpios	1.691	1.340	79%
2.3.3. Pastos enmalezados	37	7	17%
2.4.1. Mosaico de cultivos	91	65	71%
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	34	16	48%
3.1.5. Plantación forestal (Pino)	11	1	13%
3.1.5. Plantación forestal (Eucalipto)	101	40	40%
3.1.5. Plantación forestal (Acacia)	4	0,01	0%
3.1.5. Plantación forestal (Plantación mixta)	126	26	21%
Área total de aptitud alta biofísica con coberturas agropecuarias	2.965	2.230	75%
Proporción con el área total del municipio (4.287 ha)	55%	42%	

Fuente: elaboración propia a partir de IGAC (2014) y CAR (2019) con CLC-2019-1:25.000.

La figura a continuación nos permite evidenciar para el municipio de Cota en donde están las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en las zonas con aptitud alta del componente integral biofísico, los espacios en blanco que aumentan en el mapa de la derecha son aquellas áreas en donde no hay aptitud alta en las coberturas presentes.

Figura 25. Distribución de las áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en Cota. (Izq. Coberturas totales; Der. Coberturas en aptitud alta).



Fuente: elaboración propia a partir de IGAC (2014) y CAR (2019) con CLC-2019-1:25.000.

En el análisis de las coberturas de la tierra ubicadas en las clases agrológicas del suelo, se puede decir que del área total del municipio de Cota (5.368 ha), el 55% esta con coberturas relacionadas a la actividad agropecuaria (2.965 ha).

Entre las clases agrológicas 2 a 6 presentes en el municipio, hay 3.722 hectáreas que representan el 69% del área total del municipio, y las coberturas agropecuarias están en el 69% del área total de las clases agrológicas 2 a 6 en el municipio (2.576 ha), (ver Tabla 26).

De las 2.576 ha con coberturas agropecuarias el 55% (1.404 ha) está presente en la clase agrológica 2, el 15% (388 ha) en clase agrológica 4; y el 11% (277 ha) en clase agrológica 5.

En las clases agrológicas de 2 a 6 en el municipio de Cota, la cobertura con mayor extensión son los pastos limpios con 1.600 hectáreas que equivalen al 30% del área total del municipio, y en esta cobertura el 43% está en clase agrológica 2, el 19% en clase agrológica 4, y el 17% en clase agrológica 5.

La cobertura agrícola que sobresale es la de Hortalizas que registra 355 ha lo que equivale al 7% del área total del municipio, y de esto tiene un 88% ha en clase agrológica 2, un 7% en clase agrológica 6, y un 3% en clase agrológica 4.

Tabla 26. Áreas de las coberturas relacionadas a actividades agropecuarias con aptitud alta de las zonificaciones para las cadenas seleccionadas en Cota

Cobertura relacionada a la actividad agropecuaria (CLC - Nivel 3 y 4)	Área en clase agrológica (ha)							Proporción con relación al área total del municipio
	2	3	4	5	6	ZR	Total	%
2.1.1. Otros cultivos transitorios	41	13	4	2	4		65	1,2%
2.1.2.2. Maíz	87	40	0	0	3		130	2,4%
2.1.4. Hortalizas	312	3	11	5	24		355	7%
2.1.5.1. Papa	50	6	9	0	0		65	1,2%
2.2.2.1. Otros cultivos permanentes arbustivos	5	0	0		0		5	0,1%
2.2.5.2. Flores	138	45	13		0	1	196	3,6%
2.2.5.4. Viveros	3	0	3		0		7	0,1%
2.3.1. Pastos limpios	690	108	311	267	183	41	1.600	30%
2.3.3. Pastos enmalezados	0	1	0		0		1	0,02%
2.4.1. Mosaico de cultivos	50	7	23	1	4	0	85	2%
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	18	1	5	1	1		26	0,5%
3.1.5.2.2. Eucalipto	8	19	5		0		33	0,6%
3.1.5.3. Plantación mixta	2	3	2		1		8	0,1%
Total	1.404	245	388	277	220	42	2.576	48%
Porción sobre el área total de la clase agrológica	70%	78%	72%	71%	61%	37%	69%	
Proporción sobre el área total de las clases agrológicas con actividad agropecuaria	55%	10%	15%	11%	9%	1,6%	100%	

Fuente: elaboración propia a partir de IGAC (2014) y CAR (2019) con CLC-2019-1:25.000.

En el municipio de Cota, la cobertura de pastos limpios es la más representativa en todas las clases agrológicas de suelos (ver Figura 26).

Las clases agrológicas de suelos presentes en el municipio tienen una buena cantidad de diferentes coberturas, así sus áreas no sean significativas.

Figura 26. Distribución de las coberturas agropecuarias en las clases agrológicas de suelo presente en Cota



Fuente: elaboración propia a partir de información de IGAC (2014) y IDEAM (2021) con CAR 2019.



3.2.7. Disponibilidad ¹⁸del recurso hídrico para la producción de alimentos

La cuenca del río Bogotá está en el departamento de Cundinamarca y abarca 589.465 ha, 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 Cota se encuentra en la cuenca media del río Bogotá; éste, cuenta con una variedad de fuentes hídricas, siendo el Río Chicú 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 27

Tabla 27. Subzonas hidrográficas asociadas al municipio de Cota

Subzona	Municipio	Instrumento de ordenamiento del recurso hídrico
Río Bogotá	Cota	Cuenta con POMCA actualizado en el 2019

Fuente: elaboración propia.

3.2.7.1. Identificación de cuerpos de agua de orden tres

3.2.7.1.1. Cuencas de orden tres identificadas en Cota

Para la identificación de las cuencas en Cota se tomó la delimitación de cuencas oficial del POMCA del río Bogotá. A continuación, se presentan las cuencas, incluyendo el área de cada una en el municipio.

¹⁸ “El presente análisis técnico de la disponibilidad hídrica en los territorios APPA no constituye un concepto oficial de disponibilidad hídrica, como los que deben ser emitidos por las autoridades ambientales competentes en el marco de sus funciones legales de administración y gestión del recurso hídrico.

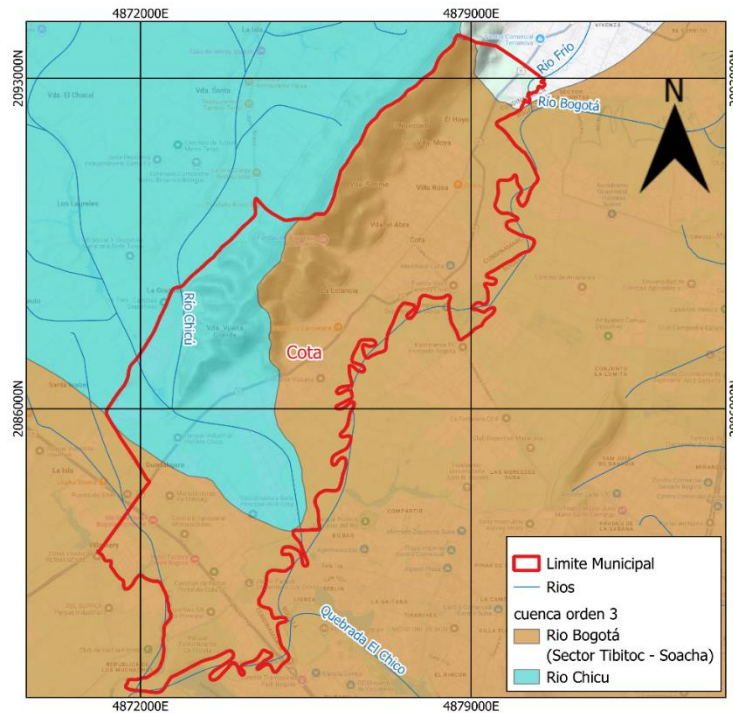
La UPRA realiza este ejercicio como una herramienta de apoyo para la planificación territorial agropecuaria, con base en información secundaria proveniente de fuentes oficiales. Su objetivo es aportar insumos orientadores para la toma de decisiones, sin sustituir los actos administrativos que deben ser emitidos por las Corporaciones Autónomas Regionales u otras autoridades ambientales con jurisdicción en el área de la APPA.”

Tabla 28. Principales cuencas de orden tres en el municipio de Cota.

Subzona	Cuenca	Área (km ²)	Área del municipio en la cuenca (km ²)
Rio Bogotá	Rio Chicú	141,78	15,25
	Rio Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	712,71	37,28

Fuente: elaboración propia.

Figura 27. Principales cuencas de orden tres en Cota

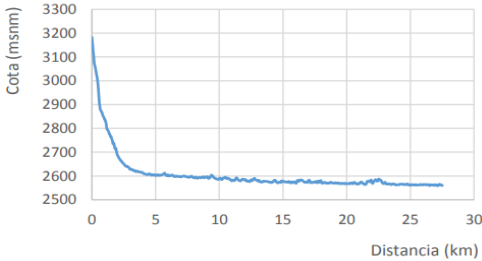
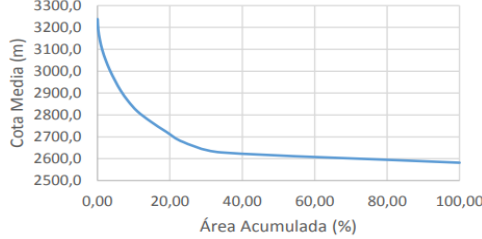


Fuente: elaboración propia.

3.2.7.1.1.1. Río Chicú

La subcuenca del río Chicú cubre un área de 140 km², con un drenaje adecuado y un relieve mayormente plano, lo que la clasifica como una cuenca sedimentaria. Tiene una forma ovalada, alargada y levemente achatada. El cauce del río es recto, desviado hacia la izquierda de la cuenca. Las pendientes más pronunciadas se encuentran en los primeros 3 Km de recorrido, tras los cuales fluye a través de una zona mayoritariamente plana, alcanzando una longitud total de 27 Km, se presentan los parámetros morfométricos estimados para la subcuenca – POMCA, en la siguiente Tabla 29 (Consortio con HUITACA, 2017).

Tabla 29. Parámetros morfométricos subcuenca del río Chicú.

Parámetro		Unidad	Valor	Clasificación
Tamaño	Área (A)	km ²	140,23	-
	Perímetro (P)	km	62,71	-
	Longitud de la cuenca (Lc)	km	21,41	-
	Ancho de la cuenca (Bc)	km	6,55	-
Forma	Factor de forma (Kf)	[-]	0,31	Ligeramente achatada
	Coefficiente de compacidad (Kc)	[-]	1,48	Oval redonda a oval oblonga
	Índice de alargamiento (Ia)	[-]	3,27	Cuenca muy alargada
	Índice de asimetría (AF)	[-]	2,19	Recargada a la izquierda
Relieve	Longitud cauce principal (L)	km	27,52	
	Perfil del cauce principal			
	Curva Hipsométrica			
	Elevación máxima	msnm	3261	
	Elevación mínima	msnm	2559	
	Elevación media	msnm	2645.53	
	Pendiente del cauce (So)	%	6.63	
	Pendiente de la cuenca (Sc)	%	15.59	
	Densidad de corrientes	corr/km ²	1.40	Cuenca bien drenada
	Índice de sinuosidad	[-]	1.17	Cauce rectilíneo
Drenaje	Tiempo de concentración	hr	14.05	Clark
			N.A.	Bransky - Williams
			N.A.	Kirpich
			4,97	Piligrim y McDermott

Fuente: POMCA, (Consortio con HUITACA, 2017)

3.2.7.1.1.2. Río Bogotá (Sector Tibitoc_ Soacha)

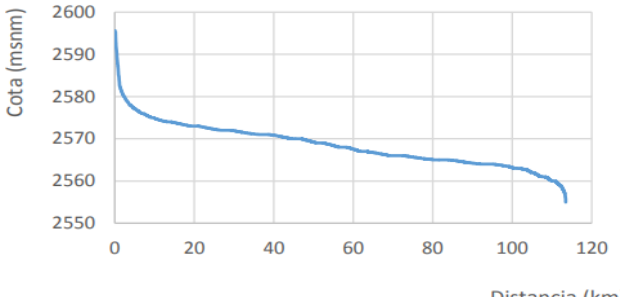
El río Bogotá, en el tramo comprendido entre la confluencia con el río Neusa y la confluencia con el río Balsillas en Soacha, constituye una de las mayores áreas de drenaje de la cuenca media del río Bogotá. Esta subcuenca cubre un área de 719 km², incluyendo gran parte de la zona urbana de Bogotá, representada por las cuencas del río Juan Amarillo y el río Fucha.

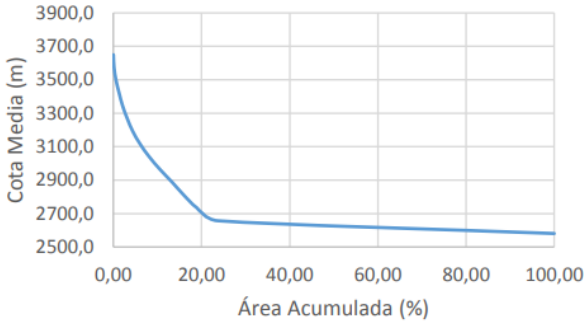
Se observa que solo 14,35 km² del municipio se encuentran dentro de esta cuenca, por tanto, su influencia en cobertura es menor, sin embargo, la parte sur de Cota está delimitada por el río Bogotá (Parte alta de la subzona Río Bogotá sector Tibitoc - Soacha) el cual es la principal fuente hídrica de la Zona por lo que se debe tener en cuenta como posible fuente de abastecimiento para actividades económicas en el municipio (ver Tabla 30).

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

La cuenca tiene una forma alargada y ligeramente aplanada. En este sector, el río Bogotá tiene una longitud de 113 km y sus pendientes son muy suaves, con un promedio del 0,05% a lo largo de la mayor parte del recorrido – POMCA, (Consortio con HUITACA, 2017). En la Tabla 30, se presentan los parámetros morfométricos estimados de la cuenca Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha).

Tabla 30. Parámetros morfométricos subcuenca sector Tibitoc - Soacha.

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

Parámetro	Unidad	Valor	Clasificación	
Curva Hipsométrica				
	Elevación máxima	msnm	3.688	
	Elevación mínima	msnm	2.543	
	Elevación media	msnm	2.658,4	
	Pendiente del cauce (So)	%	0,05	
	Pendiente de la cuenca (Sc)	%	12,72	
	Densidad de corrientes	corr/km ²	1,18	Cuenca bien drenada
Índice de sinuosidad	[-]	1,48	Cauce transicional	
Drenaje	Tiempo de concentración	hr	44,20	Clark
			N.A.	Bransky - Williams
			N.A.	Kirpich
			N.A.	Piligrim y McDermott

Fuente: POMCA, Consorcio con Huitaca (2017).

3.2.7.2. Determinación de oferta

Para estimar la oferta hídrica, se consideran varios conceptos clave, como la oferta hídrica total, disponible y aprovechable. De acuerdo con (IDEAM, 2013) estos indicadores se pueden categorizar de la siguiente manera: La oferta hídrica disponible (OHTD) se refiere al volumen promedio de agua que se obtiene al restar el caudal ambiental de la oferta hídrica total superficial (OHTS). Por otro lado, la oferta hídrica regional disponible (OHRD) es el volumen promedio de agua que se calcula sumando a la oferta hídrica disponible (OHTD) los volúmenes de agua que retornan de los diferentes usos, así como los caudales de trasvase hacia o desde otras cuencas. Este volumen es el que se emplea para evaluar el índice de uso del agua (IUA) – POMCA, (Consorcio con HUITACA, 2017).

3.2.7.2.1. Río Chicú

Según las estimaciones realizadas en promedio, la subcuenca del Río Chicú tiene una oferta hídrica disponible de 1,22 m³/s, además tiene una oferta hídrica regional disponible de 1,28 m³/s y en la temporada más seca del año cuenta con 0,12 m³/s y 0,18 m³/s respectivamente. La distribución por área hidrográfica de las OHTD y la OHRD. Como se puede observar, la cuenca del Río Chicú tiene mayor rendimiento hídrico según la OHRD que la OHTD, como

se esperarían en la temporada húmeda del año. La representación espacial de estas ofertas (OHTD y OHRD) se pueden observar en la Tabla 31, El Cauce principal de esta cuenca se encuentra dentro del territorio del municipio, por tanto, esta oferta hídrica es aprovechable en este.

3.2.7.2.2. Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)

Los resultados obtenidos del POMCA, (Consorcio con HUITACA, 2017) de oferta muestran que la oferta hídrica disponible en promedio abastece 7,67 m³/s al municipio de Cota, en la cuenca del Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha) se encuentra distribuida de manera que en promedio esta cuenca tiene una oferta hídrica regional en promedio de 24,30 m³/s. La representación espacial de estas ofertas (OHTD y OHRD) se pueden observar en la Tabla 32.

Tabla 31. Oferta hídrica disponible cuencas orden tres (OHTD)

Nombre	Área (km ²)	OHTD medio (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHTD húmedo (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHTD seco (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)
Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	712,71	7,67	10,76	10,82	15,18	5,30	7,43
Río Chicú	141,78	1,22	8,58	2,27	16,02	0,12	0,82

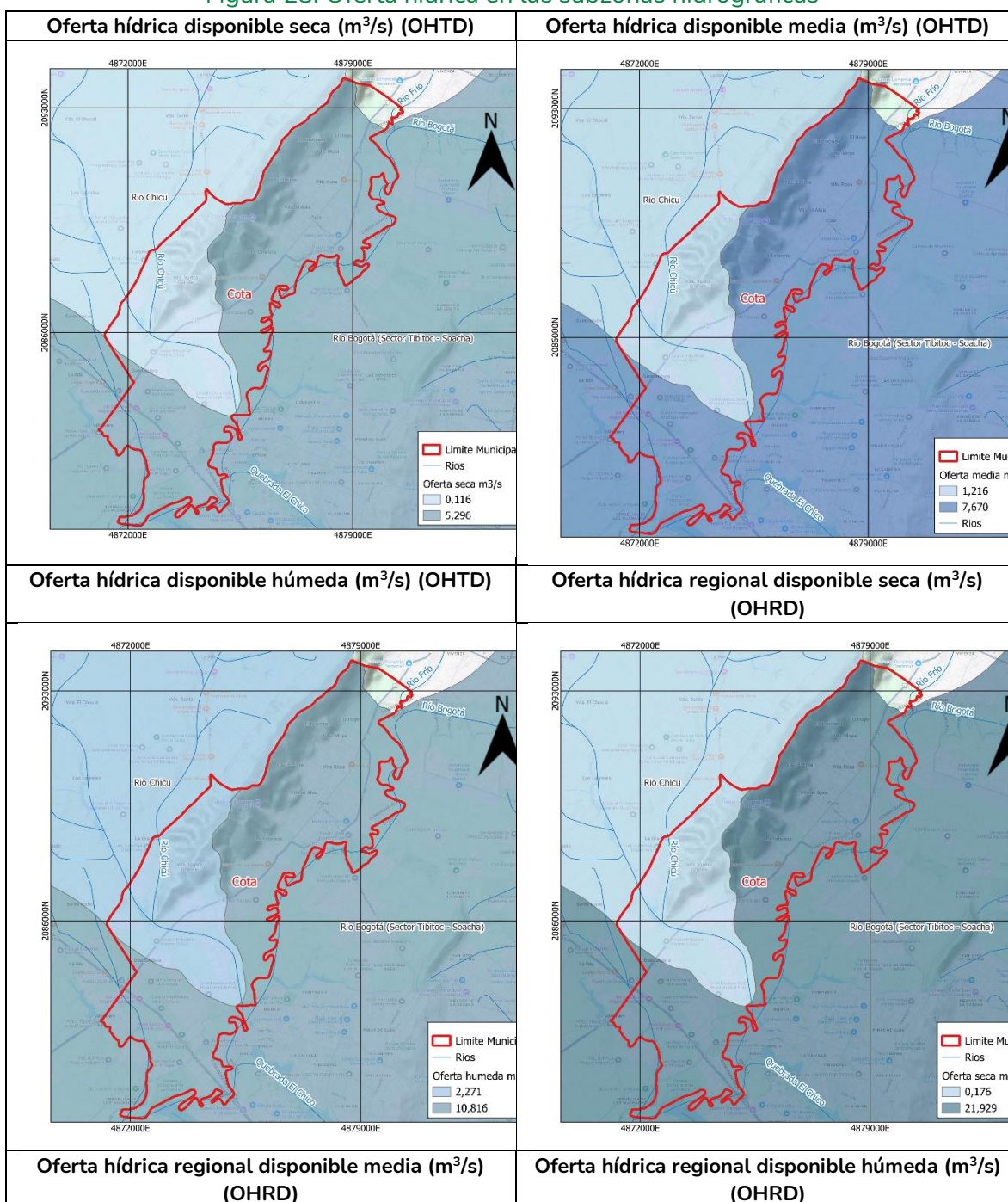
Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

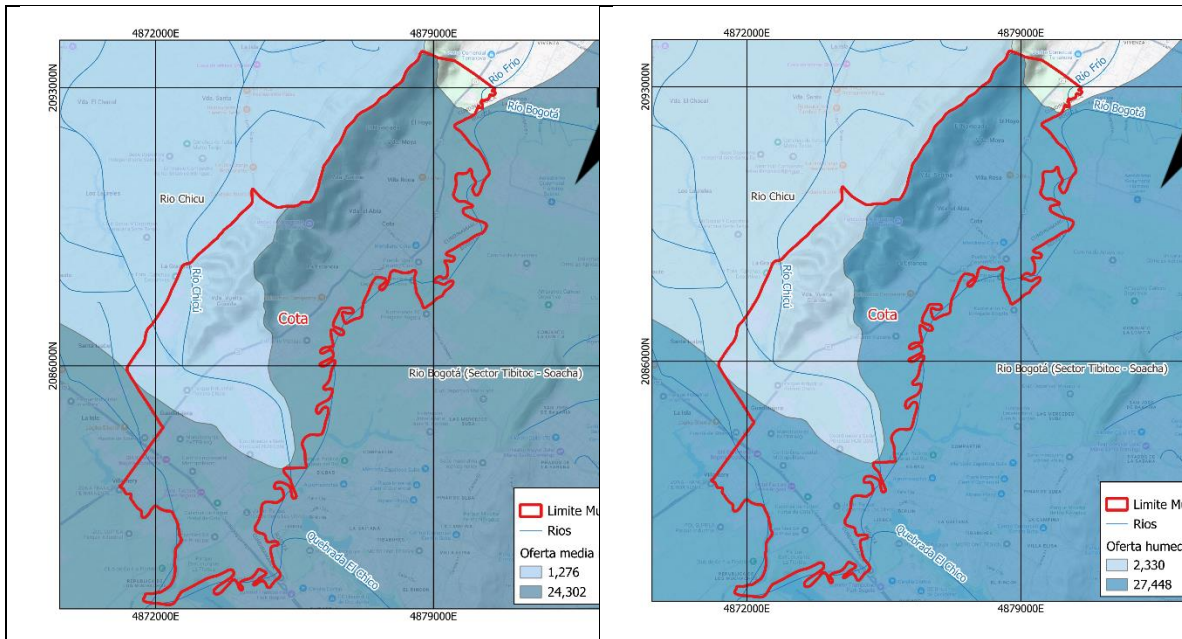
Tabla 32. Oferta hídrica regional disponible cuencas orden tres (OHRD)

Nombre	Área (km ²)	OHRD medio (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHRD húmedo (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)	OHRD seco (m ³ /s)	Rendimiento (L/s/km ²)
Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	712,71	24,30	34,10	27,45	38,51	21,93	30,77
Río Chicú	141,78	1,28	9,00	2,33	16,43	0,18	1,24

Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

Figura 28. Oferta hídrica en las subzonas hidrográficas





Fuente: Adaptado de POMCA, (Consortio con HUITACA, 2017).

3.2.7.3. Determinación de demanda

La demanda hídrica se refiere a la cantidad de agua que se extrae del entorno natural para satisfacer las necesidades del consumo humano, la producción en diversos sectores y las demandas de los ecosistemas naturales que no están influenciados por actividades humanas. Esta cantidad se mide en metros cúbicos por año (Ideam, 2013).

3.2.7.3.1. Río Chicú

De acuerdo a las estimaciones realizadas, en promedio se tiene que la cuenca del Río Chicú tiene un caudal de demanda mayor en el sector agrícola con un caudal de 0,07 m³/s, seguido del sector doméstico con un caudal de 0,05 m³/s, posterior se encuentra el sector pecuario con un caudal de 0,03 m³/s y de menor demanda de caudal en el sector industrial con 0,00 m³/s, entonces se considera nula su demanda; por lo que en total el municipio de Cota demanda de este Río un caudal de 0,15 m³/s para los diferentes sectores, como se muestra en la Tabla 33. Teniendo en cuenta que la mayor parte del municipio se encuentra dentro de esta cuenca, estos valores de demanda son representativos de los con usos en el municipio.

3.2.1.1.1. Río Bogotá (Sector Tibitoc – Soacha)

La cantidad de agua demandada para uso agrícola es de 0,21 m³/s, para el sector pecuario es de 0,04 m³/s, el sector industrial demanda 0.59 m³/s y el sector doméstico demanda 8.21 m³/s. Por lo que se puede inferir que el sector doméstico es el sector que demanda más agua en el municipio y el que menos demanda del Río Bogotá (Sector Tibitoc – Soacha) es el sector pecuario.

La demanda total del Río Bogotá (Sector Tibitoc – Soacha) para los diferentes sectores es de 9,05 m³/s. Se debe tener en cuenta que la influencia de esta cuenca en cobertura del territorio del municipio es menor, por tanto, esta demanda no representa los usos del recurso en el municipio.

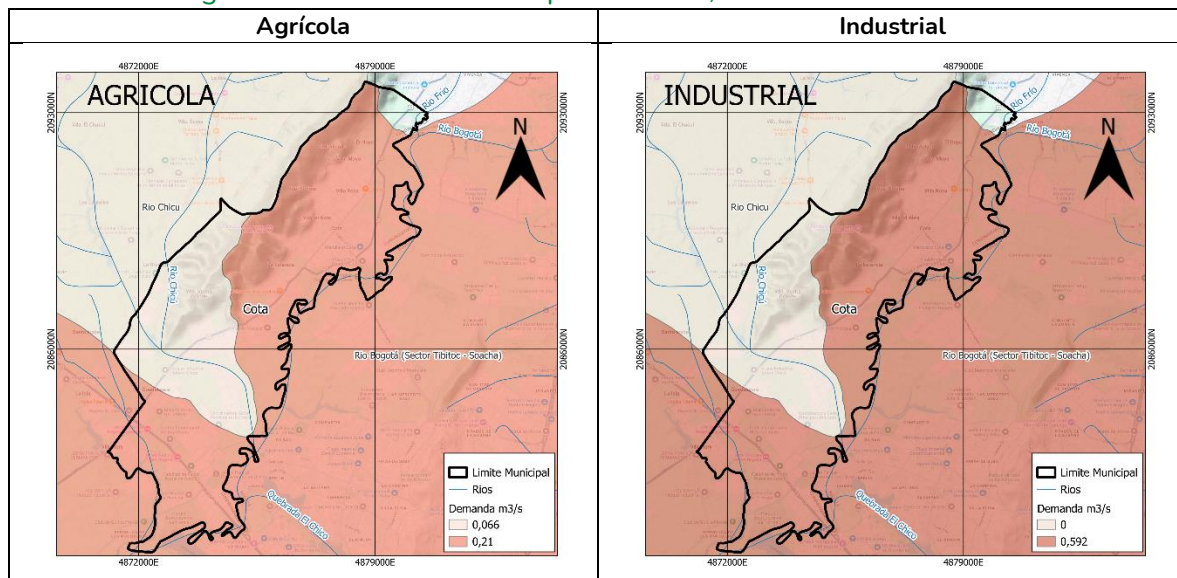
Tabla 33. Demanda hídrica por sectores cuencas de orden tres.

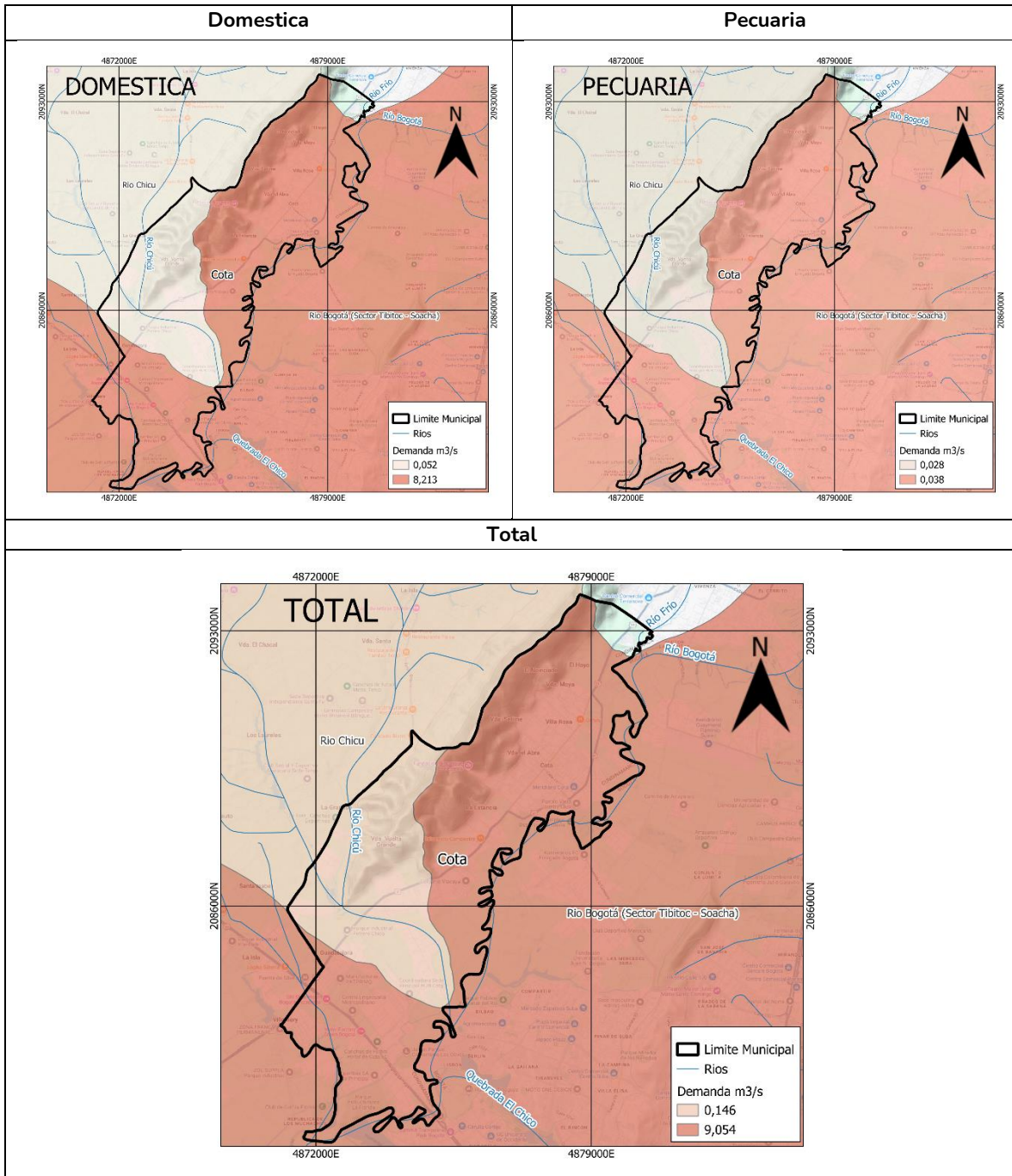
Cuenca	Área (km ²)	Demanda Agrícola (m ³ /s)	Demanda Industrial (m ³ /s)	Demanda Doméstica (m ³ /s)	Demanda Pecuaría (m ³ /s)	Demanda Total (m ³ /s)
Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	712,71	0,21	0,59	8,21	0,04	9,05
Río Chicú	141,78	0,07	0,00	0,05	0,03	0,15

Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

De acuerdo con la información disponible en el POMCA, se puede inferir (ver Figura 29) que el sector agrícola, industrial y domestico son los que presentan mayor demanda hídrica en el municipio de Cota para las cuencas de orden tres.

Figura 29. Demanda hídrica por sectores, cuencas de orden tres.





Fuente: Adaptado de POMCA, (Consortio con HUITACA, 2017).

3.2.7.4. Situación actual del recurso hídrico

3.2.7.4.1. Índices hídricos

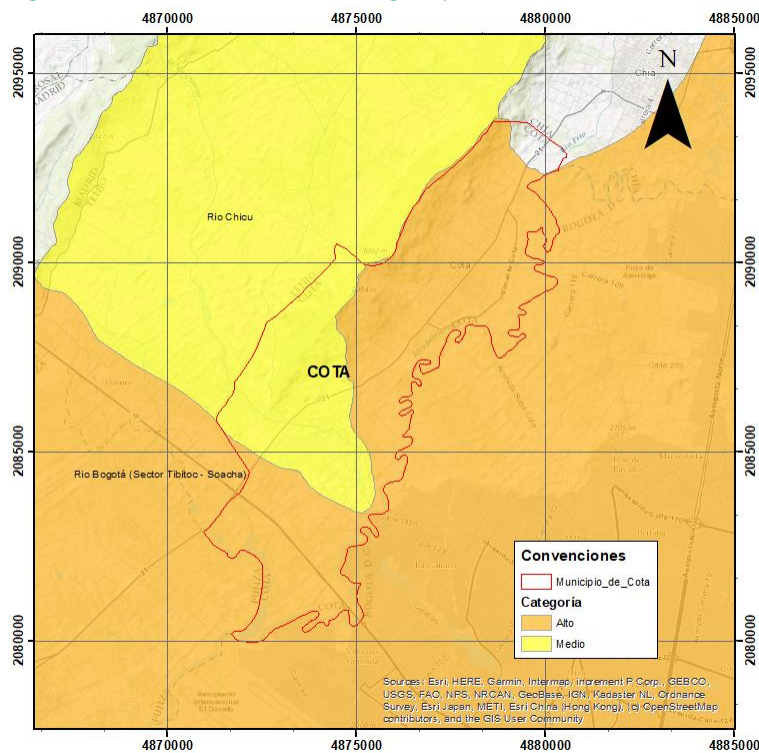
Índice del uso del Agua año medio: El Índice del Uso del Agua IUA muestra la relación entre la demanda hídrica (extracción total de agua) y la oferta hídrica disponible (oferta total menos caudal ambiental). Para el caso de las cuencas del municipio, el IUA tienen categorías alto, así:

Tabla 34. Índice IUA cuenca de tercer orden

Microcuenca	Valor IUA	Rango IUA
Rio Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	37,25%	Alto
Rio Chicú	11,42%	Medio

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

Figura 30. Índice del uso de agua para las cuencas de Cota

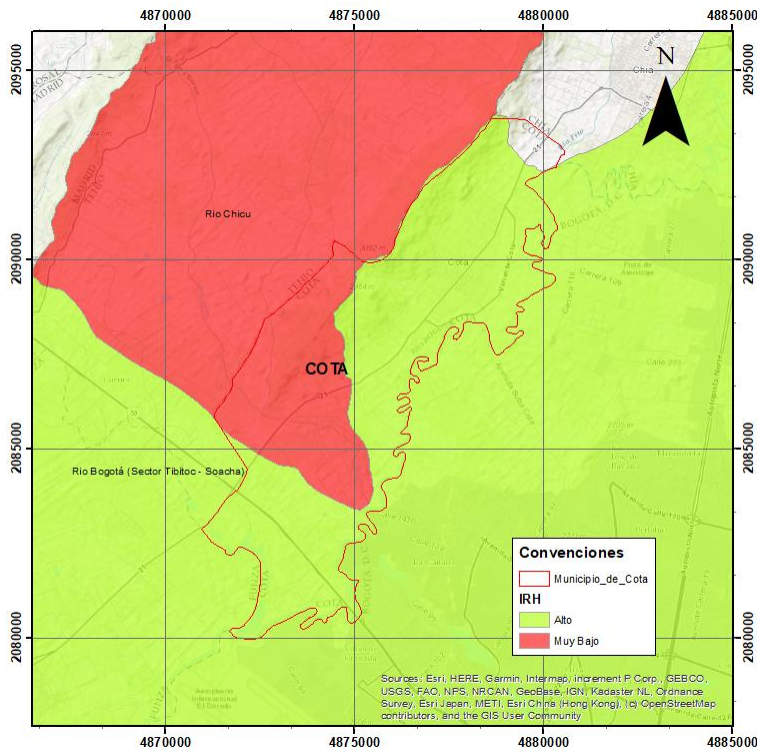


Fuente: elaboración propia (2024) con base en Consorcio con Huitaca (2017).

Del análisis realizado con anterioridad, se deduce que en las cuencas del río Chicú y del sector Tibitoc- Soacha, la presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible.

Índice Retención y regulación hídrica (IRH): el IRH evalúa la capacidad de la cuenca para mantener y regular un régimen de caudales, la cual está limitada por la interacción del sistema suelo-vegetación (características físicas y morfométricas de la cuenca). Para el caso de las cuencas del municipio de Cota se tienen IRH de categorías bajo para la cuenca de Tibitoc Soacha y el río Chicú con categoría muy baja, tal como se muestra en la Figura 31.

Figura 31. Índice de retención y regulación hídrica



Fuente: elaboración propia (2024) con base en Consorcio con Huitaca (2017).

Tabla 35. Índice IRH para las cuencas de Cota

Microcuenca	VP	VT	IRH	Rango
Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	20,24	25,79	0,78	Alta
Río Chicú	0,01	0,03	0,36	Muy 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

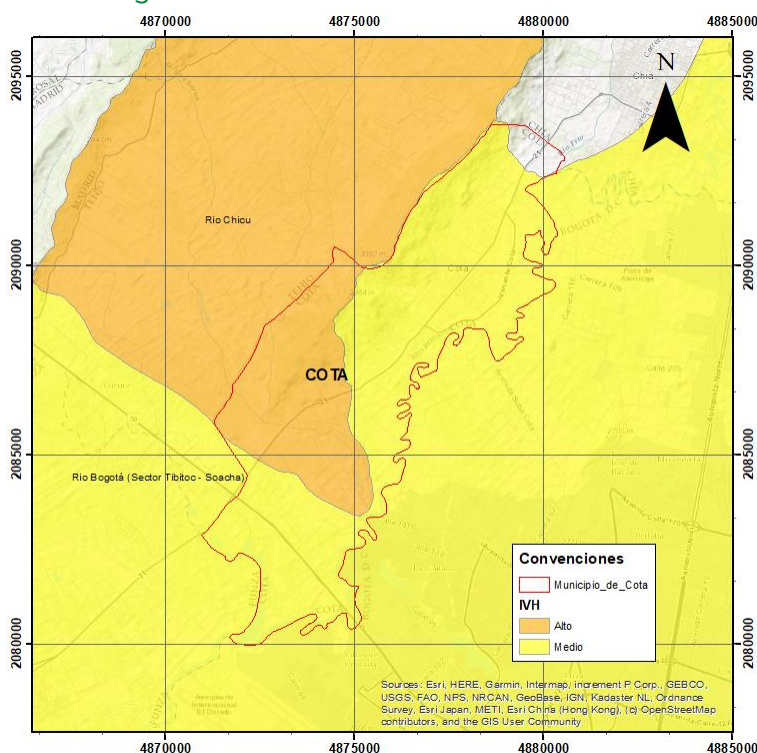
municipio de Cota se tienen categorías de IVH Alto y medio, tal como como se presenta en la Figura 32.

Tabla 36. Índice IVH para las cuencas de Cota

Microcuenca	Rango IVH
Rio Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	Medio
Rio Chicú	Alto

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

Figura 32. Índice de vulnerabilidad hídrica



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

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

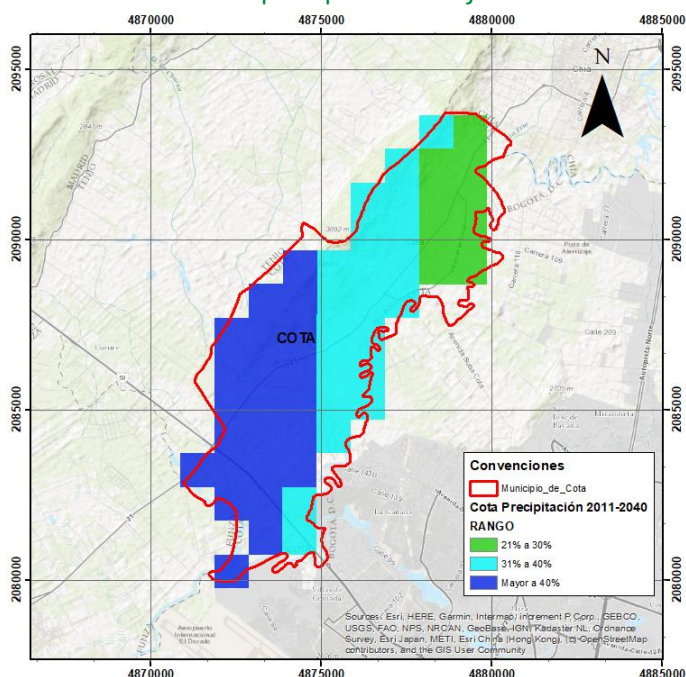
Para el análisis de las cuencas relacionadas al municipio de Cota se tiene IACAL con categorías muy alta lo que indica una condición de presión muy alta de contaminación sobre

3.2.7.4.2. Escenarios futuros

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

Con respecto al cambio en la precipitación en el escenario 2011-2041, para Cota, se proyectan cambios de 21 al 30% en la parte norte del municipio; y cambios del 31% al 40% para el sector centro y rango de mayores al 40% en la parte sur occidental del municipio, tal como se muestra en el mapa de la Figura 34.

Figura 34. Escenario 2011-2040 precipitación bajo efectos del cambio climático

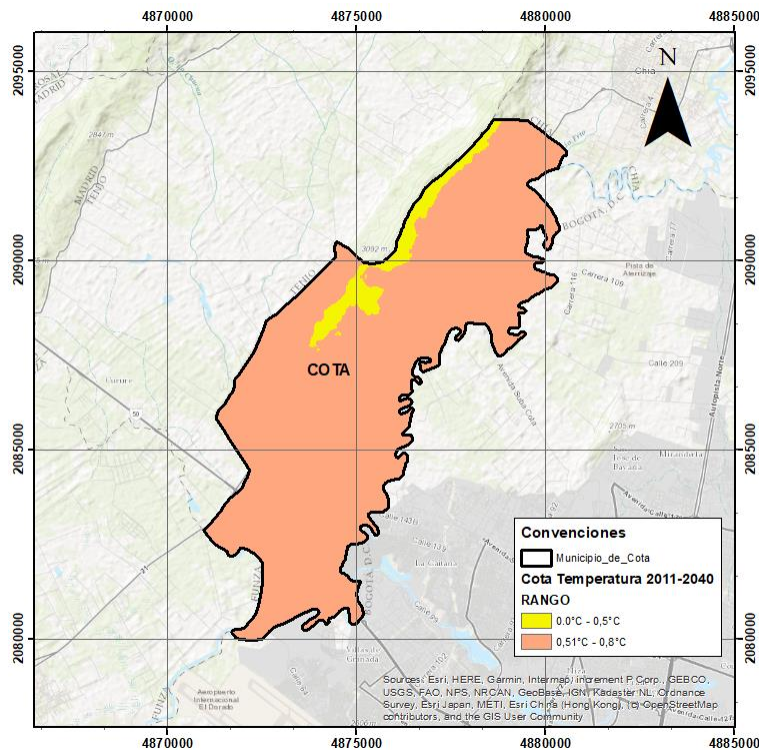


Fuente: elaboración propia con base en la Tercera comunicación nacional sobre cambio climático (TCNCC) (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017).

Para el escenario 2041-2070, en Cota se proyectan cambios de precipitación en su mayoría entre los rangos de 21% a 30% en la parte norte, rango de 31% a 40% en el centro y mayor a 40% en la parte oriental del municipio, tal como se muestra en el mapa de la Figura 35.

Con respecto a los resultados de proyección en el cambio de temperatura en Cota 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° a 0,5°C, tal como se muestra en el mapa de la Figura 37.

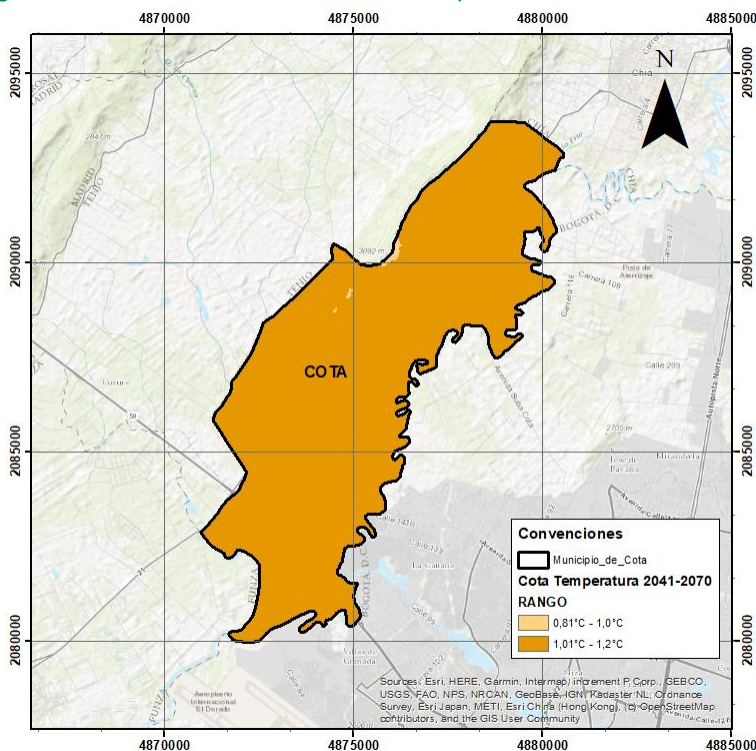
Figura 37. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático



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 Cota 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 mapa de la Figura 38.

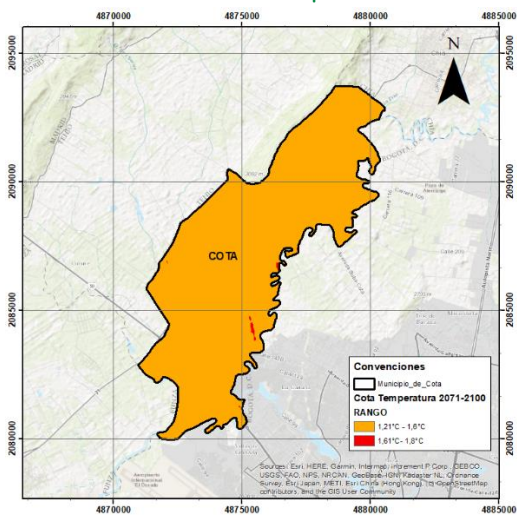
Figura 38. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático



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 Cota, se proyectan aumentos dentro del rango de 1,2°C hasta 1,8 °C siendo el rango de 1,2 a 1,6°C aplicable para casi la totalidad del área del municipio, tal como se muestra en el mapa de la Figura 39.

Figura 39. 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 focalizados para 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 Tabla 38.

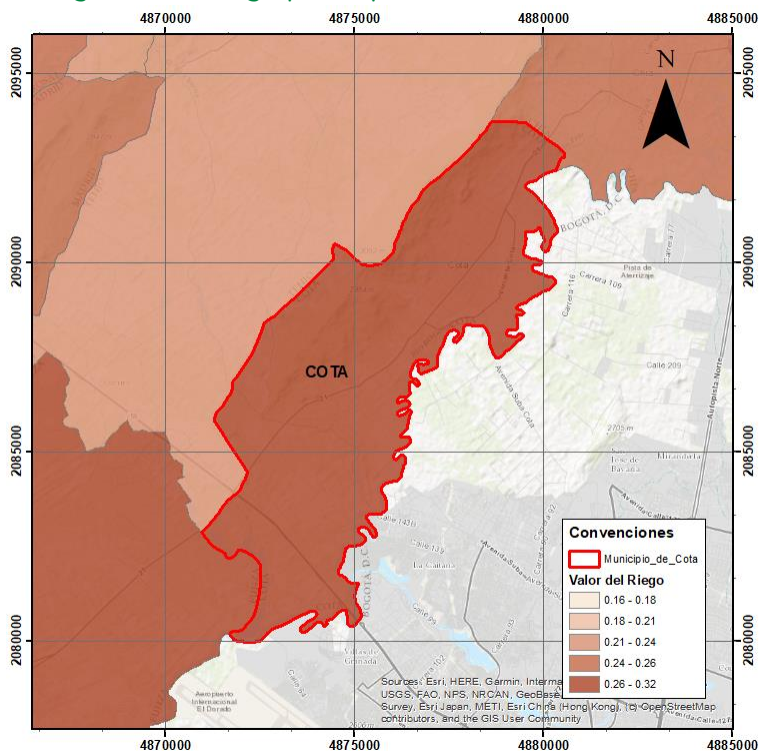
Tabla 38. Riesgo por cambio climático

Ítem	Municipio
RK Riesgo	2
Vr Riesgo por Municipio	0,31
Contribución SA	33,24%
Valor SA	0,24
Contribución RH	5,49%
Valor RH	0,48
Contribución BD	9,25%
Valor BD	0,33
Contribución S	5,11%
Valor S	0,16
Contribución HH	26,26%
Valor HH	0,11
Contribución I	20,65%
Valor I	0,18

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 Cota se encuentra en el puesto 2 con valores de riesgo por cambio climático entre los 117 municipios del departamento de Cundinamarca. El valor total por riesgo es de 0,31, siendo el componente de Social Ambiental el de mayor porcentaje de contribución con 33,24% (valor de 0,24), el componente con mayor valor de riesgo es el de Recurso Hídrico con 0,48. En la siguiente figura se muestra el mapa con la distribución del valor del riesgo de Cota y sus municipios vecinos con su respectivo rango de riesgo.

Figura 40. Riesgo por impacto del cambio climático



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

3.2.7.5. Infraestructura actual para riego, drenaje y protección de inundaciones

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

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



Tabla 39. Distritos de riego existentes 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).

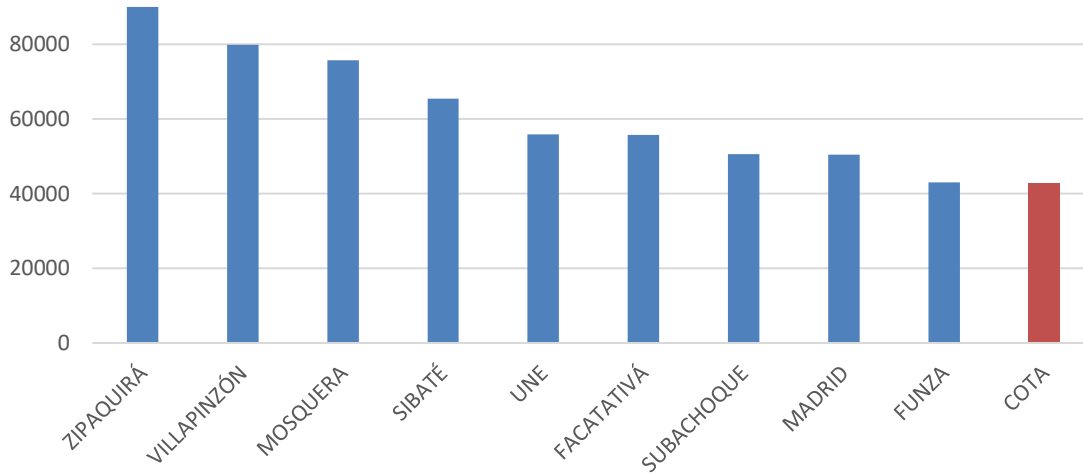
Para el caso específico del municipio de Cota no existen distritos de adecuación de tierras reportados en la base de datos de la ADR, por lo tanto, se concluye que en el área de análisis no existe infraestructura para riego, drenaje y protección contra inundaciones relacionada con distritos de adecuación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

3.3. Demanda agropecuaria

El 85,9% de los alimentos que salen del municipio de Cota hacia mercados mayoristas, tienen como destino los mercados de Bogotá, distribuyéndose un 84% hacia Corabastos, el 1% hacia Paloquemao y el 0,83% hacia la Plaza de Samper Mendoza; el 14,1% restante se distribuye en 8 mercados mayoristas del país, principalmente en el mercado mayorista CAV de Villavicencio (7,6%) y Complejo de Servicios del Sur en Tunja (5,8%).

En el año 2022, el volumen promedio mensual de productos provenientes de Cota comercializados en los principales mercados mayoristas del país fue de 2.707 toneladas; sin embargo, en el año 2023 este promedio se incrementó significativamente a 3.569 toneladas, lo que representa un aumento del 31,8%. Con este crecimiento, el municipio alcanzó un total de 42.829 toneladas comercializadas durante el año, ubicándose en el décimo lugar dentro del departamento de Cundinamarca (ver Figura 41).

Figura 41. Promedio mensual de cantidad de alimentos comercializados en mercados mayoristas por municipios en Cundinamarca (año 2023).



Nota: Se muestran los datos de los diez municipios del Cundinamarca que más comercializan alimentos en mercados mayoristas del país comparados con Cota.

Fuente: UPRA (2026) a partir de SIPSA (DANE, 2024).

En el año 2022 se registró demanda en los mercados mayoristas de 67 productos originarios de Cota, mientras que en 2023 esta cifra disminuyó a 55 productos. Ese año dejaron de demandarse hortalizas de hoja, cebolla cabezona, sal yodada, mango tommy, leche en polvo, conservas y enlatados, maíz amarillo, quesos y cuajadas, otras frutas, ahuyama, carnes frías y embutidos, café, otros lácteos, azúcar, arroz, otras bebidas, sardinas en lata, piña perolera, pastas alimenticias, harinas, avena, condimentos, atún en lata, chocolate y aceites.

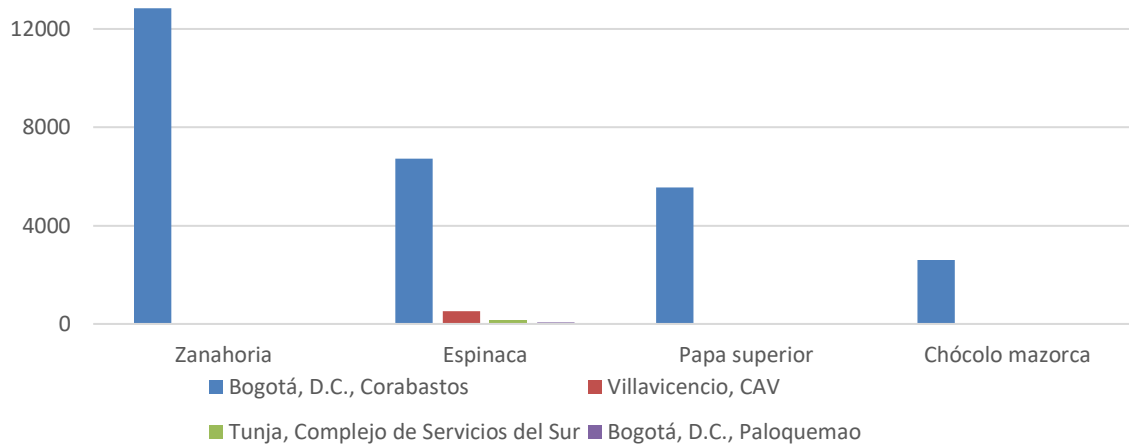
En su lugar, ingresaron a la lista alimentos como papa única, papa capira, bebidas alcohólicas, galletas, otros tubérculos, gulupa, fríjol, grasas, plátano guineo, otras lechugas, salsas y aderezos, gallina en pie, productos de panadería y pasabocas.

Este cambio en la composición de productos coincidió con un aumento en la demanda total, que pasó de 32.488 toneladas en el año 2022 a 42.829 toneladas en el año 2023, que se explica por el incremento del 63 % en la demanda de zanahoria, del 19 % en espinaca y del 21 % en la demanda de papa superior de un año a otro.

Durante el año 2022 el alimento con mayor demanda en los mercados mayoristas provenientes del municipio de Cota fue la zanahoria (7.871 toneladas), seguido por la espinaca (6.266 toneladas) y la papa superior (4.625 toneladas).

En el año 2023, se comercializaron 12.849 toneladas de zanahoria, lo que representó el 30 % del total de la demanda. Le siguieron la espinaca con 7.461 toneladas (17 %) y la papa superior con 5.618 toneladas (13 %)¹⁹.

Figura 42. Toneladas de los principales productos procedentes de Cota con destino a los mercados mayoristas del país (2023).



Nota: Los valores están expresados en toneladas.

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

En el año 2023 el principal mercado mayorista de destino para la papa superior, la zanahoria y el chócolo mazorca fue el mercado mayorista de Corabastos en Bogotá.

Esta distribución refleja que, dentro del conjunto de centrales mayoristas del país, las ubicadas en Bogotá son las más relevantes para la comercialización de los productos agrícolas originarios de Cota. Es en estos mercados donde se concentra la mayor parte del volumen demandado, lo que evidencia su papel central como destino de estos alimentos.

3.4. Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria

El objetivo de este capítulo es resaltar la importancia de la ACFEC en la determinación de la APPA. Para esto, se realiza una caracterización de la distribución de UPA de ACFEC por cada municipio, la cantidad de integrantes relacionados con cada una, el número de predios y área cartográfica, la relación con los rangos de tamaño de área, análisis de las presiones

¹⁹ La demanda a la que se hace referencia únicamente a los productos que ingresan a los mercados mayoristas y no corresponde a la demanda total de alimentos.



de este tipo de agricultura por cambios de uso de suelo y explotación minera, análisis de la agrobiodiversidad.

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).

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

También 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 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%) (Región Central RAP-E, 2023). Sin embargo, en Bogotá se genera un redespacho de alimentos de alrededor de 45 %; lo que muestra ineficiencia logística y comercial (Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, 2018).

Así mismo, según cifras de la RAP-E 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 (Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, 2018).

3.4.1. Distribución de la ACFEC en los municipios de Sabana Centro

A nivel nacional, la ACFEC, tienen presencia en los 32 departamentos. El departamento de Cundinamarca es el segundo con mayor porcentaje de ACFEC ya que cuenta con el 11,1 % (159.805 UPA), superado por el departamento de Boyacá.

La región Sabana Centro está conformada por once municipios, entre ellos Cota, se identifican 19.110 UPA, en esta provincia. De este total, el 62,85% (12.011 UPA) concentra

ACFEC. Se identifican dos situaciones principalmente: el 35, 22% (6.730) no usan mano de obra familiar para el desarrollo de sus actividades agropecuarias y el 1,93% (369 UPA) son familias que usan menos del 50 % de mano de obra familiar.

Tabla 40. 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).

En la Tabla 41, se puede observar la relación entre UPA e integrantes por UPA, lo que da una dimensión de las familias que componen cada UPA y que serían especial objeto de atención por parte de la política pública dirigida a la ACFEC. Zipaquirá, Chía, Cogua y Tenjo ocupan los primeros lugares en dicha relación, cuyas UPA se encuentran más densamente pobladas.

Tabla 41 Relación UPA y número de integrantes

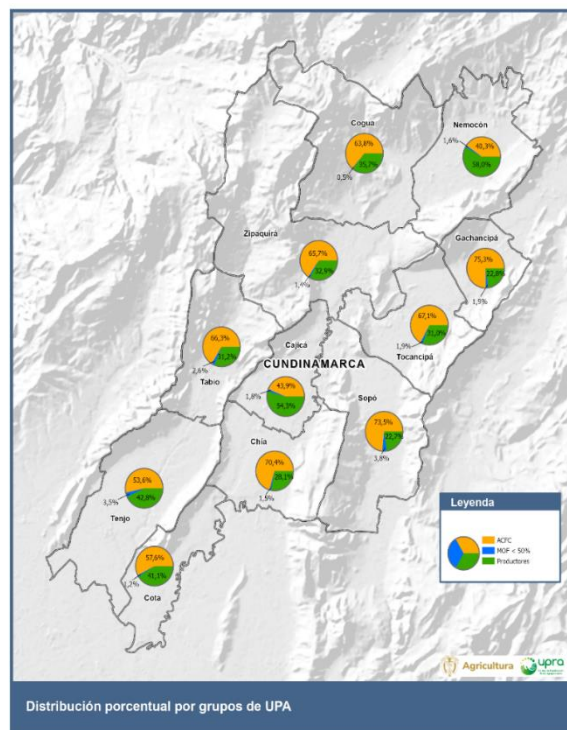
Municipios	# UPA	% UPA	Total integrantes por UPA	% integrantes por UPA
Zipaquirá	2.008	16,72	3.743,00	15,16
Chía	1.942	16,17	4.795,00	19,42
Cogua	1.607	13,38	3.100,00	12,55
Tenjo	1.273	10,60	1.916,00	7,76
Tabio	1.258	10,47	2.152,00	8,72
Sopó	1.087	9,05	2.473,00	10,02
Tocancipá	737	6,14	2.386,00	9,66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

Municipios	# UPA	% UPA	Total integrantes por UPA	% integrantes por UPA
Cajicá	386	3,21	255,00	1,03
Total	12.011	100	24.692,00	100

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

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

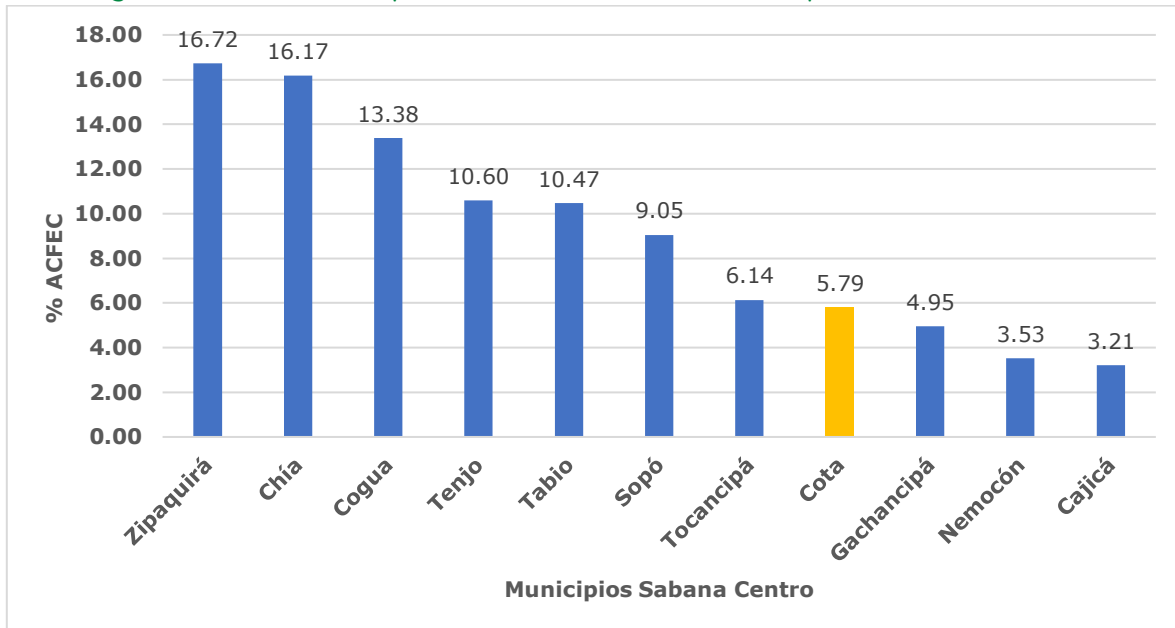
Figura 43. Distribución porcentual en Cundinamarca por grupos de UPA



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

En referencia a la región Sabana Centro, Cota es el octavo municipio donde se identifica la ACFEC con el 5,79 % de su territorio.

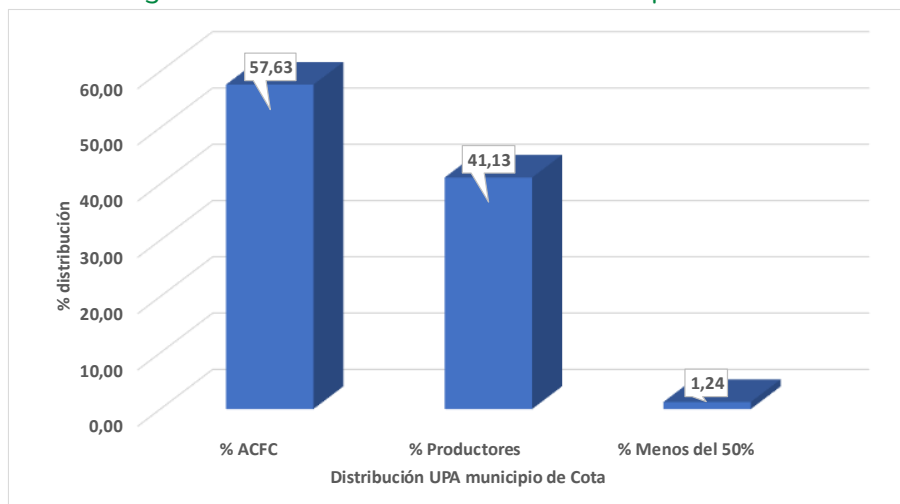
Figura 44. Distribución porcentual de ACFEC en municipios de Sabana Centro



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

En cuanto a la distribución, existe una significativa presencia de ACFEC en Cota, ya que de 1.206 UPA, el 57,62% (695 UPA) corresponde a este importante grupo sociocultural. Es decir, que la agricultura en este municipio corresponde predominantemente a la producción de ACFEC.

Figura 45. Distribución UPA en el municipio de Cota



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



3.4.2. Distribución de predios y área cartográfica de la ACFEC

Tal como se indicó en el apartado anterior, el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (CNA) reportó un total de 1.206 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) en el municipio de Cota. De este conjunto, 695 UPA, que representan el 57,63% del total, pertenecen a familias vinculadas ACFEC.

Con el fin de analizar la distribución del área cartográfica de los predios del 57,63% de la ACFEC del municipio de Cota, se realizó una relación cartográfica entre el centroide de las UPA de ACFEC con los polígonos de los predios de la base catastral del (IGAC, 2020) . El resultado indica que el 100 % de las UPA de la ACFEC tienen relación predial. Por lo tanto, el análisis se enfocó en las 695 UPA, lo que permite analizar su área cartográfica.

Estas 695 UPA de la ACFEC están distribuidas en 430 predios, que abarcan un área cartográfica total de 895,19 ha. Es importante señalar que la relación entre predios y UPA no es siempre de uno a uno, ya que puede haber más de una UPA en un mismo predio, lo que explica la diferencia entre el número de UPA y el de predios.

Teniendo en cuenta el área del municipio, el 16,49% (895,19ha) corresponde a predios de la ACFEC. Al analizar la distribución de esta superficie por rangos de tamaño de área, se establece que es altamente heterogénea y desigual, es así como se identifican tres grupos de predios: el primer grupo corresponde al 91,40 % de los predios, con extensiones menores a 2,5 ha, distribuyéndose en el 16,34 % del área total en ACFEC. El segundo grupo agrupa el 7,21% de los predios con rangos entre 2,5 ha y hasta 20 ha, distribuyéndose en el 22,42% del área total en ACFEC. Y el tercer grupo que representa el 1,4% de los predios con extensiones de área desde 20 ha y hasta 500 ha, se te grupo concentra la mayor parte de la tierra, concentra el 61,24% del área en ACFEC.

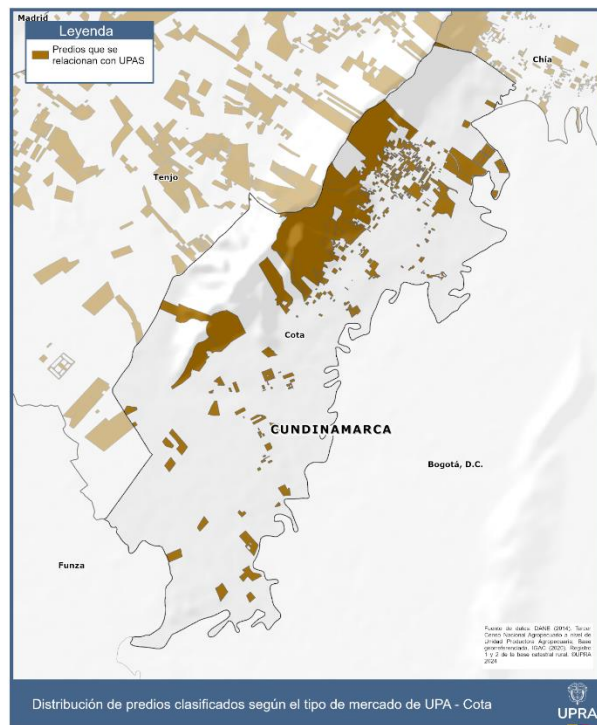
Estos resultados muestran que un alto porcentaje de la ACFEC se encuentra en áreas de pequeña extensión, mientras que una pequeña proporción de predios abarca la mayor parte de la superficie. Además, como es conocido, la subdivisión predial y el fraccionamiento de la tierra rural ocurren con mayor frecuencia en predios pequeños, lo que implica que las familias de la ACFEC con predios menores a 0,5 ha son las más susceptibles a reducir el área destinada a actividades agropecuarias, destinando el suelo a otros usos, principalmente habitacionales.

Tabla 42. Distribución del área cartográfica de predios de ACFEC, por rangos de tamaño de área, en el municipio de Cota

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	314	73,02	91,40	52,97	3,12	16,34
Mayor a 0,5 ha - hasta 1 ha	41	9,53		27,98	5,28	
Mayor a 1 ha - hasta 2,5 ha	38	8,84		65,35	10,30	
Mayor a 2,5 ha - hasta 3 ha	5	1,16	7,21	12,82	2,19	22,42
Mayor a 3 ha - hasta 5 ha	11	2,56		41,22	6,73	
Mayor a 5 ha - hasta 10 ha	8	1,86		55,25	11,34	
Mayor a 10 ha - hasta 20 ha	7	1,63	1,40	91,38	12,66	61,24
Mayor a 20 ha - hasta 50 ha	4	0,93		121,39	28,29	
Mayor a 50 ha - hasta 100 ha	1	0,23		52,75	20,09	
Mayor a 200 ha - hasta 500 ha	1	0,23		374,066	41,79	
Total	430	100	100	895,19	100	100

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

Figura 46. Distribución de predios de ACFEC, en Cota



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

3.4.3. Agrodiversidad en la AC FEC y tipologías de AC FEC

3.4.3.1. Agrodiversidad

En cuanto a la oferta agroalimentaria del municipio, se realizó un inventario y análisis comparativo de la cantidad de cultivos presentes en las unidades productivas de la AC FEC, a partir de la información de dos fuentes oficiales: los reportes de las centrales de abastos mayoristas del SIPSA (2013-2014) y la información de las Evaluaciones Agropecuarias de los mismos años.

Los resultados presentados en la Tabla 43 revelan que, para el período 2013-2014, en el municipio de Cota se identificaron 76 cultivos alimentarios, la mayoría de ellos son cultivados por productores de la AC FEC. Es importante señalar que existe coincidencia significativa entre las fuentes en el reporte de cultivos como acelga, apio, arracacha, arveja, brócoli, cebolla cabezona, cilantro, coliflor, espinaca, fríjol, lechuga, maíz, mora, papa, perejil, rábano, remolacha, tomate y zanahoria.

Tabla 43. Número de cultivos alimentarios en Cota

Origen datos	# cultivos	%
AC FEC DANE 2014	37	48,68
SIPSA 2013-2014	28	36,84
EVA 2013-2014	11	14,47
Total	76	100

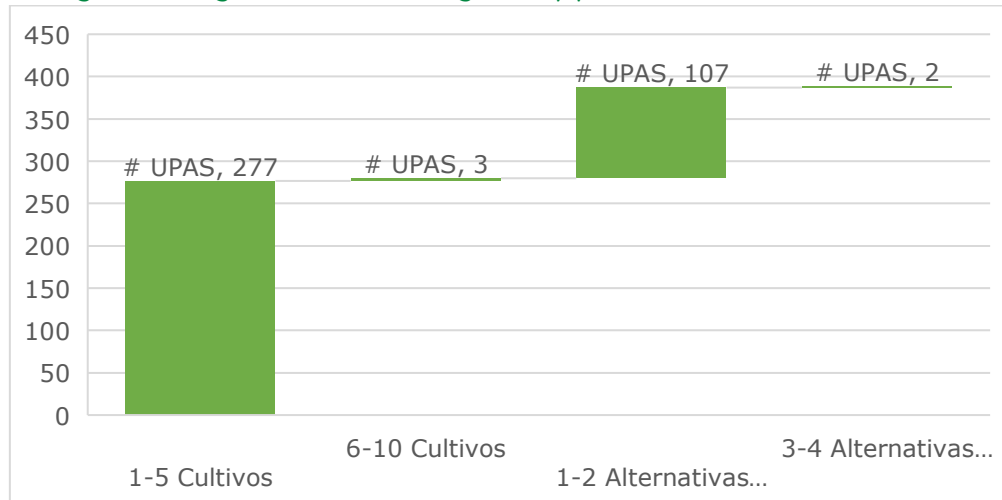
Fuente: elaboración propia con base en DANE-SIPSA (2013-2014), DANE (2014) y las EVA (2013-2014).

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 (Córtes 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 agrodiversidad de las UPA agrícolas y pecuarias con características de AC FEC en Cota. Este análisis se llevó a cabo a partir del CNA 2014, dado que es una de las escasas fuentes secundarias a nivel nacional que permiten llevar a cabo un análisis sobre el comportamiento de este tipo de agricultura en el ámbito nacional. En el contexto de este análisis, se define como agro diversidad 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 47. Agrobiodiversidad agrícola y pecuaria de la ACFEC en Cota



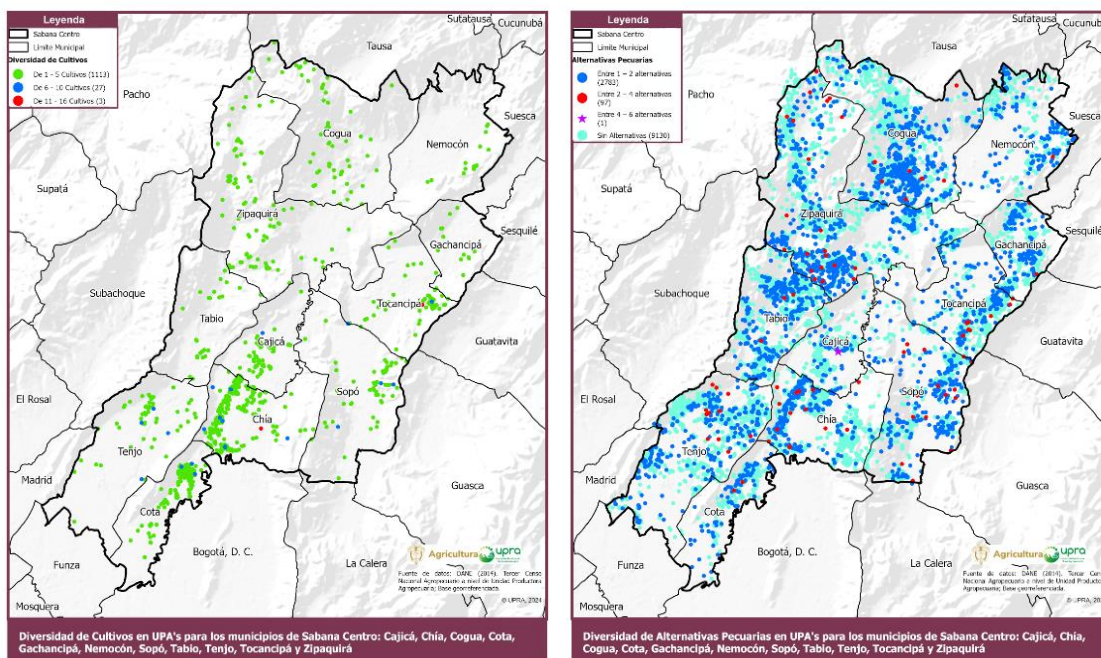
Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En Cota, se hallaron 277 UPAS de producción agrícola que albergan entre 1 y 5 cultivos alimentarios, y los arreglos productivos en estas UPAS principalmente están conformados por los cultivos de maíz, espinaca, cilantro y huerta casera. También, reportan 3 UPAS que reportaron tener 6 y 10 cultivos alimentarios, entre los que se encuentran los mencionados, además de frijol, cebolla cabezona, zanahoria, papa, tomate, arveja, remolacha y ruda.

En cuanto a las alternativas pecuarias, 107 UPAS reportaron entre 1 y 2 alternativas, principalmente bovinos y equinos, mientras que 2 UPAS registraron entre 2 y 4 alternativas, principalmente bovinos, equinos, bovinos y búfalos²⁰.

²⁰ Reporte del Tercer Censo Nacional Agropecuario (3er CNA) realizado por el DANE. 2014

Figura 48. Agrobiodiversidad de las UPA en los municipios de sabana centro



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

3.4.3.2. Tipologías de ACFC

En la ACFC, se pueden identificar 4 tipologías²¹ (T1, T2, T3 y T4), que se diferencian por el porcentaje de mano de obra familiar y por el acceso a tecnología.

En Cota solamente se registraron UPA de ACFC para la tipología 2 y 4. 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.

²¹ **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.

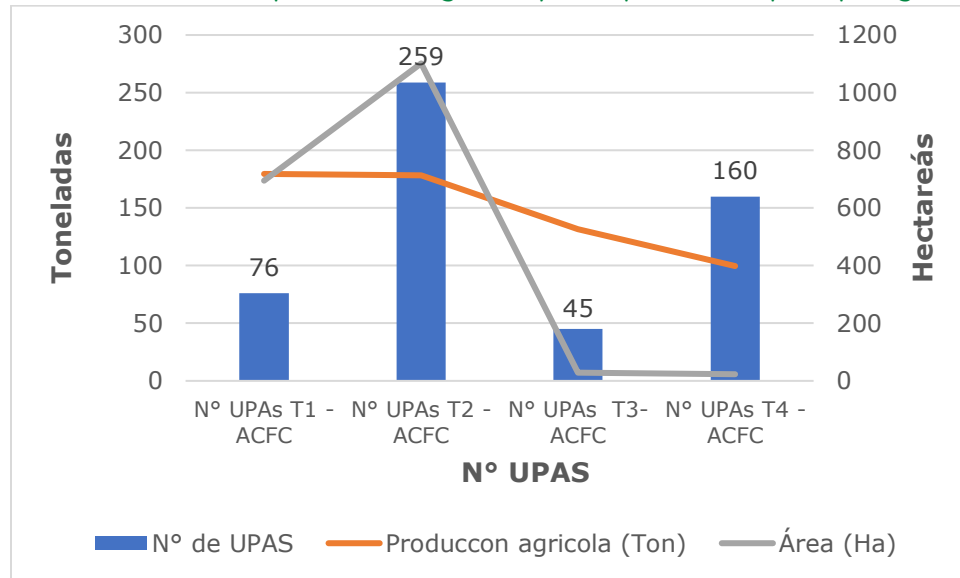
Tipología T2: ACFC que no emplea trabajadores permanentes ni paga de jornales, es decir, el uso de la mano de obra corresponde al 100 % familiar; sin embargo, se diferencia de la primera, en que sí cuenta con acceso a tecnología.

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.

También se evidencia que la mayor área para la producción agrícola se encuentra concentrada en las UPA clasificadas con tipología 2 con el 59,61%, seguida de las UPA de ACFC tipología 4, muestran la mayor productividad en una menor superficie de área, lo que evidencia una importante gestión eficiente de la tierra destinada para agricultura.

Figura 49. Número de UPA, producción agrícola y área productiva por tipología de ACFC

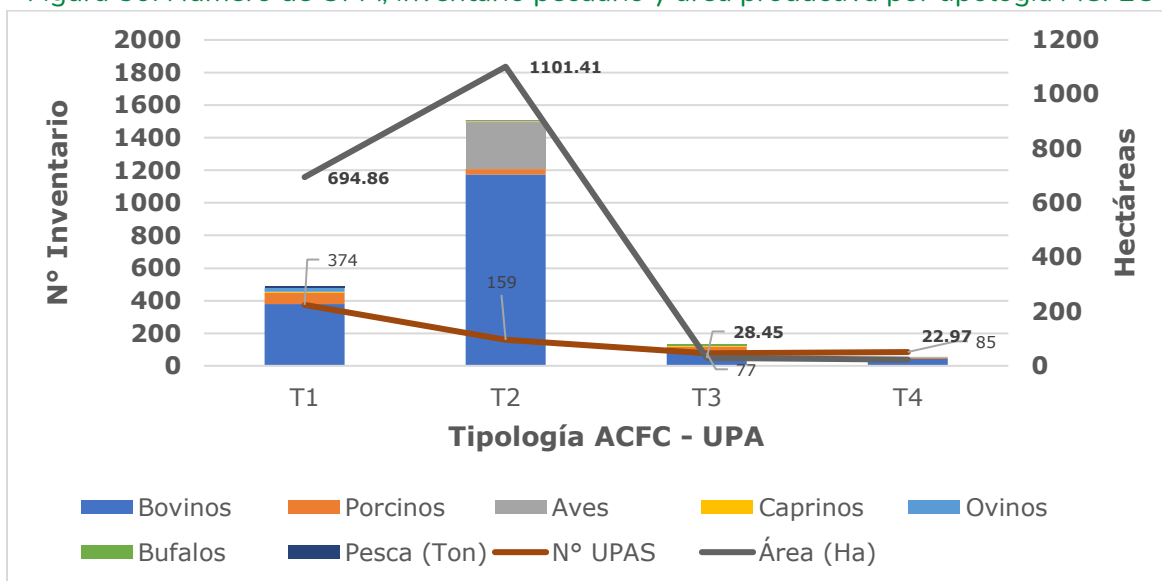


Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014).

En la Figura 50, 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 2 y 1 de ACFC.

Se puede inferir que las actividades pecuarias reportadas por las UPA clasificadas bajo esta tipología pueden alcanzar una rentabilidad más elevada, ya que los rendimientos son superiores debido al uso de tecnologías y no requieren de la contratación de personal externo para el desarrollo de la actividad.

Figura 50. Número de UPA, inventario pecuario y área productiva por tipología ACFC



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

3.4.3.3. 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 ACFC, 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 ACFC 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 escala 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, Cota tiene un total de 695 UPAS, de este total el 58,27% no reportó algún destino para su 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, el 41,73 % de la ACFEC, conforma clúster de económica familiar, distribuida en el 11,95 % del área Total en ACFEC. E

Estos indicadores muestran que, en Cota la ACFEC debe fortalecerse mediante estrategias de política pública, tales como asistencia técnica, crédito, compras públicas, entre otras, fomentando que los alimentos producidos por este tipo de agricultura se inserten en mercados estratégicos, ya que de las UPA sin clúster. el 88,05 % del área total no está vinculada a los mercados agropecuarios.

Tabla 44. Distribución de UPA de ACFEC, con y sin clúster de ACFEC

Tipo de UPA de ACFEC	# UPA	% UPA	Área cartográfica (ha)	% área cartográfica
UPA con clúster	290	41,73	107,01	11,95
UPA sin clúster	405	58,27	788,18	88,05
Total	695	100	895,19	100

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

Acorde con las UPA de ACFEC, Cota cuenta con tres clústeres clasificados en función del destino de la producción. Con base en la información registrada en la siguiente tabla, el 74,48 % de las UPA se relacionan con el clúster mixto, 16,21% clústeres locales y externo 9,31%, estos datos indican que la gran mayoría de la ACFEC comercializa y distribuye su producción agropecuaria, en mercados que se encuentran cercanos al predio y/o municipio y también en otros mercados del departamento y por fuera del departamento (nacionales).

Tabla 45. Participación de Clúster de economía de la ACFEC, en Cota

# UPA clúster mixto	% mixto	# UPA clúster Local	% local	# UPA clúster externo	% externo	# UPA total
216	74,48	47	16,21	27	9,31	290

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2014)

Con el fin especializar e identificar el área cartográfica de la ACFEC con los clústeres, se realizó una relación cartográfica entre el centroide de las UPA de ACFEC con los polígonos de los predios de la base catastral del (IGAC, 2020), obteniendo como resultado que las 290 UPA con clúster el 100%, tienen relación predial con 206 predios. A partir de estos resultados, el análisis se realiza entonces sobre UPA que si tienen relación predial y por lo tanto permite analizar su área cartográfica.

Como se muestra en la siguiente tabla, la distribución de los 206 predios con clúster en función de los rangos de tamaño de área predial permite observar cuál es el rango de área con más clúster de ACFEC, así como la predominancia del tipo de clúster por cada rango.

Teniendo en cuenta el número de predios y el tamaño en área por rangos, se identifica que el 97,57%, de los predios, se localizan en extensiones menores a 2,5 ha. Donde el 82,04% del total de los predios corresponde a rangos menores a 0,5 ha.

En cuanto a la integración con los mercados, se observa que hay una mayor concentración en los predios de menor tamaño. La gran mayoría de las UPA de ACFEC se ubican en extensiones inferiores a 0,5 ha y, pese a contar con tan poca superficie presentan una importante dinámica con relación a los mercados.

Por otra parte, al analizar la distribución por tipo de clúster, el mixto es el más representativo, ya que agrupa el 83.98% del total de los predios. Dentro de este clúster, la mayor concentración de predios se encuentra en el rango de mayor a 0,5 ha hasta 1,0 ha. en contraste con el clúster local agrupa tan solo el 8,25 % de los predios de la ACFEC.

Tabla 46. Distribución de clúster de ACFEC, por rangos de tamaño de área predial

Rangos de tamaño de área predial (ha)	# predios clúster externo	% externo	# predios clúster local	% clúster local	# predios clúster mixto	% mixto	Total predios	% total
Menor a 0,5 ha	15	8,88	15	8,88	139	82,25	169	82,04
Mayor a 0,5 ha - hasta 1 ha	1	4,17	1	4,17	22	91,67	24	11,65
Mayor a 1 ha - hasta 2,5 ha	-	-	1	12,50	7	87,50	8	3,88
Mayor a 2,5 ha - hasta 3 ha	-	-	-	-	1	100	1	0,49
Mayor a 3 ha - hasta 5 ha	-	-	-	-	1	100	1	0,49
Mayor a 5 ha - hasta 10 ha	-	-	-	-	2	100	2	0,97
Mayor a 20 ha - hasta 50 ha	-	-	-	-	1	100	1	0,49
Total	16	7,77	17	8,25	173	83,98	206	100

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

El análisis de la distribución del área predial de la ACFEC según rangos de tamaño y tipo de clúster identifica que, el clúster mixto es predominante en todos los rangos de extensión, concentra el 92,21 % del área total (107,01 ha), mientras que el clúster local ocupa el 4,87% del área restante. Por otro lado, en los predios menores a 0,5 ha, que representanta el 27,48% del área total, el clúster mixto aporta el 82,35% del área; en los

predios mayores a 20 ha hasta 50 ha, que concentran el 27,47% del área total y hacen parte en su totalidad el 100% al clúster mixto.

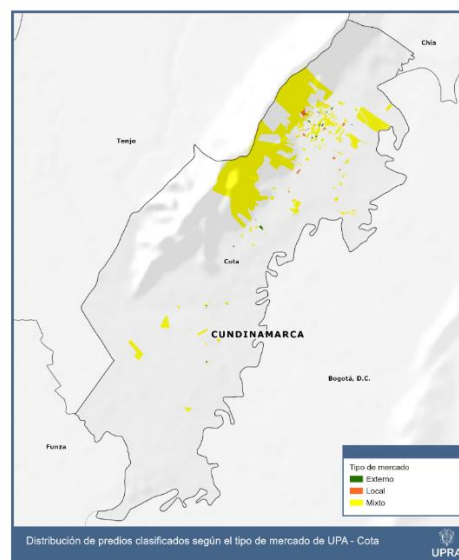
Por otra parte, la pequeña propiedad se concentra en predios menores a 2,5 ha (55,25%) del área total de la ACFEC. Aquí se observa que, los clúster externo y local tienen una participación más limitada, con apenas el 2,92% y el 4,87% del área total respectivamente, en predios menores a 2,5 ha. En estos rangos del tamaño predial se identifican los tres tipos de clúster, mientras que en los mayores a este rango únicamente se encuentra el clúster mixto.

Tabla 47. Distribución del área cartográfica del clúster de ACFEC, de los predios ACFEC

Rangos de tamaño de área predial (ha)	área clúster mixto (ha)	% mixto	área clúster externo (ha)	% externo	Área clúster local (ha)	% clúster local	Total, área (ha)	% área
Menor a 0,5 ha	24,22	82,35	2,40	8,16	2,79	9,49	29,41	27,48
Mayor a 0,5 ha - hasta 1 ha	15,24	91,88	0,72	4,37	0,62	3,75	16,59	15,50
Mayor a 1 ha - hasta 2,5 ha	11,33	86,29	-	-	1,80	13,71	13,13	12,27
Mayor a 2,5 ha - hasta 3 ha	2,64	100	-	-	-	-	2,64	2,47
Mayor a 3 ha - hasta 5 ha	4,62	100	-	-	-	-	4,62	4,32
Mayor a 5 ha - hasta 10 ha	11,23	100	-	-	-	-	11,23	10,50
Mayor a 20 ha - hasta 50 ha	29,39	100	-	-	-	-	29,39	27,47
Total	98,68	92,21	3,12	2,92	5,21	4,87	107,01	100

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

Figura 51. 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).



3.5. Síntesis del capítulo de producción de alimentos del territorio

En Cundinamarca, el sector agropecuario ha demostrado un papel estratégico en la economía departamental y nacional, consolidándose como uno de los principales generadores de valor agregado en los últimos años.

Cota desempeña un papel importante en la seguridad alimentaria regional. Su relevancia se fundamenta en factores como la diversidad de la producción agrícola y pecuaria, así como la vinculación a mercados. Esta condición permite al municipio mantener un papel complementario en la cadena de abastecimiento regional, contribuyendo a la seguridad alimentaria y a la integración económica del departamento. Económicamente, Cota ocupa uno de los primeros seis puestos en valor agregado departamental, con una producción de \$4.329 mil millones en 2023.

En cuanto a las condiciones de acceso a los alimentos, entre 2022 y 2024 Cota registro una disminución en la inseguridad alimentaria moderada y grave, que pasó del 17,4% al 10,8% de los hogares, según datos del DANE. Este descenso constituye un avance importante para el municipio; sin embargo, aún cerca de uno de cada diez hogares presenta dificultades para acceder a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que garanticen un desarrollo adecuado y una vida activa y saludable. En este contexto resalta la importancia de consolidar y proteger la producción local como estrategia para seguir reduciendo la prevalencia de inseguridad alimentaria y avanzar en la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada.

En este sentido, el fortalecimiento de la producción de alimentos en el municipio resulta fundamental para continuar reduciendo la prevalencia de inseguridad alimentaria. Promover la ACFEC, mejorar encadenamientos comerciales y facilitar el acceso a mercados estratégicos son acciones claves para que Cota pueda potenciar su vocación agroalimentaria, incluso dentro del contexto económico industria y de servicios.

Al año 2024 el municipio presentó una producción de 9.040 toneladas anuales de alimentos y cuenta con 543 hectáreas cultivadas, con 14 productos agrícolas: espinaca, cilantro, papa, maíz, perejil, brócoli, zanahoria, ajo, lechuga, acelga, remolacha, coliflor, arveja, y rábano. Así mismo una importante actividad pecuaria que incluye de bovinos, cerdos, aves, caprinos y ovinos siendo esta producción significativa para la seguridad alimentaria. Con esta producción, aunque modesta en términos relativos abastece mercados mayoristas regionales y nacionales, específicamente en Bogotá, lo que evidencia un papel estratégico en la cadena de abastecimiento y en la disponibilidad de alimentos para la población.



De igual forma se destaca en Cota el inventario pecuario de 206.438 aves, 3.842 bovinos, 1.100 ovinos, 96 caprinos y 55 porcinos, como fuente potencial de alimento. Se estima una producción de 4.177.802 litros de leche cruda bovina por año; 10.540 kilogramos de carne bovina al año; 5.559 kilogramos carne de cerdo por ciclo productivo; 906.752 kilogramos de carne de pollo al año y 40.649.040 huevos al año. Del total de predios con inventario de ganadería bovina en el municipio de Cota, 176 predios tienen un inventario ganadero de 1 a 50 animales, que representan el 90% de total.

El 55% (2.965 hectáreas) del total del área del municipio, tiene coberturas relacionadas con actividades agropecuarias. Las coberturas que están relacionadas con pastos (pastos limpios y pastos enmalezados) tienen un área de 1.729 ha, representando un 32% del área del municipio.

En el municipio, 3.722 ha (69%) del territorio total del municipio cuentan con información de capacidad de uso del suelo, y dentro de estas, la clase agrologica 2 ocupa 2.004 ha (54%). Esta clase, que presenta limitaciones moderadas y alta aptitud para la producción agropecuaria, alberca el 55% de las coberturas agropecuarias del municipio, incluyendo el 88% de las hortalizas cultivadas y el 43% de los pastos. Lo anterior indica que la conservación y uso adecuado de los suelos con mejor capacidad productiva son condiciones necesarias para sostener la oferta de alimentos.

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. Considerando el componente integral biofísico de cadenas agropecuarias, nos da como resultado que el 52% del área (2.817 ha) tiene una aptitud alta del área total del municipio. El municipio tiene un 55% en coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias (2.965 ha), y de éstas el 75% (2.230 ha) se encuentran en área con aptitud alta, lo que indica que el municipio aprovecha gran parte de su potencial productivo. Sin embargo, la presión urbana y de servicios propia a la cercanía con Bogotá amenaza la permanencia de estos usos. Es por esto por lo que la identificación de los mejores suelos clases 2 a 4, se convierte en una medida clave para asegurar la disponibilidad futura de alimentos, en especial para los grupos poblacionales más vulnerable a la inseguridad alimentaria.

La oferta hídrica de Cota presenta una marcada estacionalidad, con una reducción crítica en temporada seca que compromete la producción agropecuaria, especialmente en la cuenca del río Chicú, afectando directamente a los cultivos de hortalizas (espinaca, zanahoria, lechuga, brócoli) que requieren riego frecuente y que son los de mayor importancia productiva y comercial en el municipio.



El recurso hídrico en Cota enfrenta presiones significativas por demanda y contaminación, lo que se refleja en índices de uso de agua (IUA) y vulnerabilidad (IVH) que alertan sobre la sostenibilidad futura, ante las condiciones actuales de uso y regulación. Importante tener en cuenta que la calidad del agua IACAL es muy alto en ambas cuencas, condición que limita severamente el uso para riego de los cultivos destinados al consumo humano, debido a los riesgos sanitarios y de inocuidad. La ausencia de distritos de riego formalizados en el municipio sugiere que los productores dependen de fuentes superficiales sin tratamiento previo.

Los datos muestran el papel estratégico de Cota en el abastecimiento de la región central del país, particularmente de Bogotá, con el 85,9% de los alimentos destinados a los mercados mayoristas, principalmente de Bogotá, distribuyéndose un 84% hacia Corabastos, el 1% hacia Paloquemao y el 0,83% hacia la Plaza de Samper Mendoza; el 14,1% restante se distribuye en 8 mercados mayoristas del país, principalmente en el mercado mayorista CAV de Villavicencio (7,6%) y Complejo de Servicios del Sur en Tunja (5,8%).

En el año 2023, se comercializaron 12.849 toneladas de zanahoria, lo que representó el 30 % del total de la demanda. La espinaca con 7.461 toneladas (17 %) y la papa superior con 5.618 toneladas (13 %), concentran la mayor parte de la demanda, cultivos que dependen estrechamente de la disponibilidad de agua para riego durante todo el año.

La ACFEC en Cota se destaca por su agrodiversidad y su importancia en la vinculación de mercados, principalmente al clúster mixto, aunque más de la mitad de las UPA no comercializa su producción, lo que hace necesario fortalecer la capacidad productiva, la inserción a los circuitos cortos de comercialización y la protección de suelos para mantener la vocación agropecuaria en el municipio.

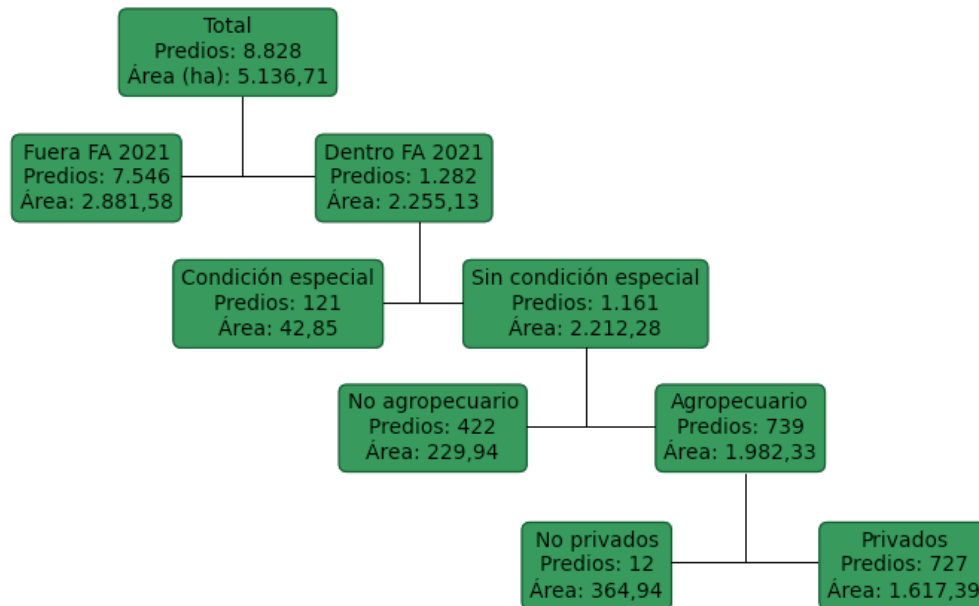
4 Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

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, la UAF, información relacionada con el fraccionamiento y la acumulación predial, información étnica, el mercado de tierras, la gestión predial y la informalidad en la tenencia de la tierra en el municipio de Cota.

4.1. Distribución predial y de la propiedad

La distribución de la propiedad rural en el municipio de Cota comprende un total de 8.828 predios, que abarcan una superficie de 5.136,71 hectáreas, como se ilustra en la Figura 1. De este universo, 1.282 predios se localizan dentro de la Frontera Agrícola 2021, concentrando 2.255,13 hectáreas, mientras que 7.546 predios se ubican por fuera de esta, con un área de 2.881,58 hectáreas, como se ilustra en la en la siguiente figura.

Figura 52. Predios y área para población objeto de análisis



Fuente: elaboración propia (2026)

4.1.1. Distribución de predios según tipo de propietario

A partir de los predios que están dentro del municipio se identifica que el 98,80% de los predios rurales son de propiedad o posesión de personas naturales o entidades jurídicas privadas, abarcando el 81,96% del área catastral. Los demás predios se clasifican como predios del Estado (1,11%), asignados a territorios colectivos (0,03%), y categorizados

como otros (0,06%). En relación con la superficie, los territorios colectivos ocupan el 7,26% del área rural, los predios estatales el 4,23% y las demás formas de propiedad o tenencia, el 6,57%.

Tabla 48. Porcentaje de predios y área según clase de propietario o poseedor, total para Cota.

Tipo poseedor de predio	TOTAL			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Personas naturales o jurídicas privadas	8.722	98,80	4.208,65	81,96
Predios del Estado*	98	1,11	217,496	4,23
Territorios Colectivos	3	0,03	373,119	7,26
Otros	5	0,06	337,441	6,57
Total	8.828	100	5.136,71	100

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

Fuente: elaboración propia (2026)

4.1.2. Distribución de predios según rangos de tamaño

El análisis de la distribución por tamaño de los predios rurales agropecuarios es fundamental por tres razones: **i)** permite comprender cómo el tamaño del predio determina sus usos agropecuarios; **ii)** facilita el monitoreo de las variaciones anuales en el tamaño de los predios, reflejando dinámicas de concentración o fraccionamiento de la tierra; y **iii)** posibilita la identificación de los rangos de tamaño que se consolidan 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 90,00 % del total de predios rurales, aunque solo representan el 13,79 % del área total rural, según se detalla en la Tabla 2. En contraste, se registran 2 predios en el rango mayor a 200 hasta 500 ha, con una extensión de 705,47 ha.

Tabla 49. Número de predios y área según rangos de tamaño predial 2020, total Cota

Rangos de tamaño	Total			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Hasta 0,5 ha	7.945	90,00	708,32	13,79
Mayor a 0,5 - hasta 1 ha	331	3,75	234,50	4,57
Mayor a 1 - hasta 2,5 ha	294	3,33	507,96	9,89
Mayor a 2,5 - hasta 3 ha	39	0,44	105,95	2,06
Mayor a 3 - hasta 5 ha	69	0,78	272,13	5,30



Mayor a 5 - hasta 10 ha	76	0,86	532,91	10,37
Mayor a 10 - hasta 20 ha	33	0,37	492,53	9,59
Mayor a 20 - hasta 50 ha	31	0,35	925,58	18,02
Mayor a 50 - hasta 100 ha	7	0,08	526,26	10,25
Mayor a 100 - hasta 200 ha	1	0,01	125,10	2,44
Mayor a 200 - hasta 500 ha	2	0,02	705,47	13,73
Total	8.828	100	5.136,71	100

Fuente: elaboración propia. (2026)

4.1.3. Distribución de predios según el destino económico

Al hacer un análisis por el destino económico de las bases catastrales (total municipal de Cota)²², se observa que el 22,90 % de los predios rurales tienen destinación agropecuaria, agrícola, pecuaria, agroindustrial y forestal, y corresponden en su conjunto al 76,35 % del área total. En paralelo, la Tabla 50, muestra que los predios rurales con destino habitacional representan el 35,24 % del total de predios, ocupando el 4,21 % del área.

Tabla 50. Número de predios y área según destino económico, descontando mejoras 2021, Cota

Destino económico	Total Cota			
	Predios		Área	
	#	%	ha	%
Agropecuario	2.016	22,84	3.903,49	75,99
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	6	0,07	18,14	0,35
Habitacional	3.111	35,24	216,30	4,21
Otros ²³	3.695	41,86	998,78	19,44
Total	8.828	100,00	5.136,71	100,00

Fuente: elaboración propia (2026)

²² Base catastral vigencia 2021.

²³ Otros: 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).

4.1.4. Análisis de distribución predial predios privados

La distribución de los predios rurales privados agropecuarios de la Tabla 51 exhibe un comportamiento donde la mayor representatividad del número de predios se concentra en los rangos de tamaño hasta 2,5 ha, mientras que los rangos entre 20 y 100 ha agrupan pocos predios con una mayor participación en el área.

Adicionalmente, el 59,31 % del área de los predios rurales privados con destino agropecuario corresponde a predios de hasta 20 ha, los cuales representan el 97,25 % del total de los predios. A su vez, el 97,41 % de los propietarios o poseedores de predios rurales privados con destino agropecuario cuenta con unidades productivas de hasta 20 ha.

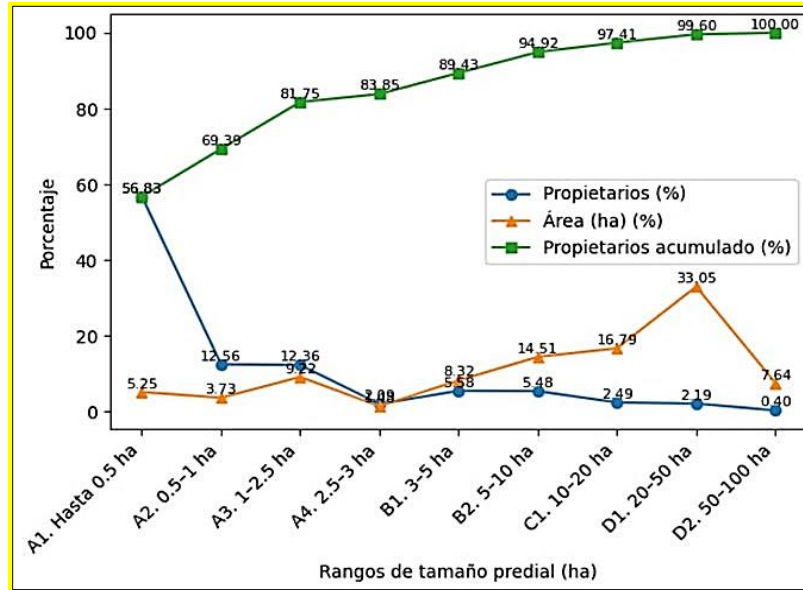
Tabla 51. Predios rurales privados con destino agropecuario sin condiciones especiales, por rango tamaño predial (Descontando mejoras)

Tamaño predial	Predios			Propietarios			Área		
	#	%	% Acumulado	#	%	% Acumulado	#	%	% Acumulado
A1. Hasta 0,5 ha	442	60,80	60,80	570	56,83	56,83	84,93	5,25	5,25
A2. Mayor a 0,5 - hasta 1 ha	84	11,55	72,35	126	12,56	69,39	60,39	3,73	8,98
A3. Mayor a 1 - hasta 2,5 ha	87	11,97	84,32	124	12,36	81,75	149,10	9,22	18,20
A4. Mayor a 2,5 - hasta 3 ha	9	1,24	85,56	21	2,09	83,85	24,01	1,48	19,69
B1. Mayor a 3 - hasta 5 ha	33	4,54	90,10	56	5,58	89,43	134,63	8,32	28,01
B2. Mayor a 5 - hasta 10 ha	34	4,68	94,77	55	5,48	94,92	234,76	14,51	42,53
C1. Mayor a 10 - hasta 20 ha									
D1. Mayor a 20 - hasta 50 ha	18	2,48	99,72	22	2,19	99,60	534,55	33,05	92,36
D2. Mayor a 50 - hasta 100 ha	2	0,28	100,00	4	0,40	100,00	123,52	7,64	100,00
Total	727	100		1.003	100		1.617,39	100	

Fuente: elaboración propia (2026).

La siguiente figura muestra que el 67,28 % del área de los predios rurales privados con destino agropecuario corresponde a predios de hasta 20 ha, los cuales representan el 98,52 % del total de los predios. Asimismo, el 97,41 % de los propietarios o poseedores de predios rurales privados con destino agropecuario se localiza en predios de hasta 20 ha.

Figura 53. 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 (2026).

4.1.5. Fenómenos de fraccionamiento y concentración

En cuanto al análisis de las dinámicas extremas de la distribución de la propiedad rural en Cota, 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 2021, se observa el comportamiento predial a partir de indicadores basados en los deciles y percentiles respectivamente.

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

- Existencia de formación catastral en los municipios correspondientes.
- Un incremento en el número de predios superior al promedio acumulado a nivel nacional²⁴, estableciéndose una tasa de crecimiento de referencia del 0,491% para el año 2021.

²⁴ 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.

- Ausencia de actualización catastral durante el periodo de estudio de 2014²⁵ a 2021²⁶, para descartar aumentos en el número de predios atribuibles a actualizaciones catastrales en lugar de la dinámica extrema de fragmentación de la propiedad.

El análisis del fraccionamiento predial evidencia que, del total de 727 predios identificados en el universo de análisis en 2021, 560 predios cumplen simultáneamente con los tres criterios definidos para el ejercicio. Estos predios representan el 77,03 % del total de predios y concentran el 23,50 % del área analizada, equivalente a 380,08 ha. Este resultado indica una alta participación de predios con indicios de fraccionamiento en términos de número, aunque con una menor concentración relativa del área, como se observa en la Tabla 52.

Tabla 52. Fraccionamiento predial

Universo de análisis	2020	
	Predios	Área (ha)
Número total de predios	727	1.617,39
Número total de predios privados con destino agropecuario que cumplen los tres criterios	560	380,08
Participación del número de predios privados que cumple con los tres criterios (%) para inferir fraccionamiento	77,03	23,50

Nota:(*) Se seleccionó la vigencia 2021 debido a que corresponde al año con mayor consistencia, cobertura y calidad en la información catastral disponible para el municipio, lo que permite una mayor robustez en el análisis del fraccionamiento predial.

Fuente: elaboración propia (2026).

Por rangos de tamaño predial en la Tabla 53. se destaca que en 2021 la mayor cantidad de predios con señales de posible fraccionamiento se ubica en los rangos hasta 0,5 ha y mayores a 5 hasta 10 ha, que en conjunto suman 476 predios, correspondientes al 85,00 % del total analizado. De manera similar, en 2014 estos rangos concentraban el 84,41 % del total de predios considerados dentro del universo de análisis.

²⁵ 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.

²⁶ Esto se hizo para evitar generar sesgos de información en los resultados y garantizar la consistencia de los datos, ya que este dato puede contribuir a explicar o ser causa estadística de los incrementos prediales.

Tabla 53. Variación y participación porcentual de número de predios con señales de fraccionamiento y áreas por rangos de tamaño predial entre 2014 y 2021

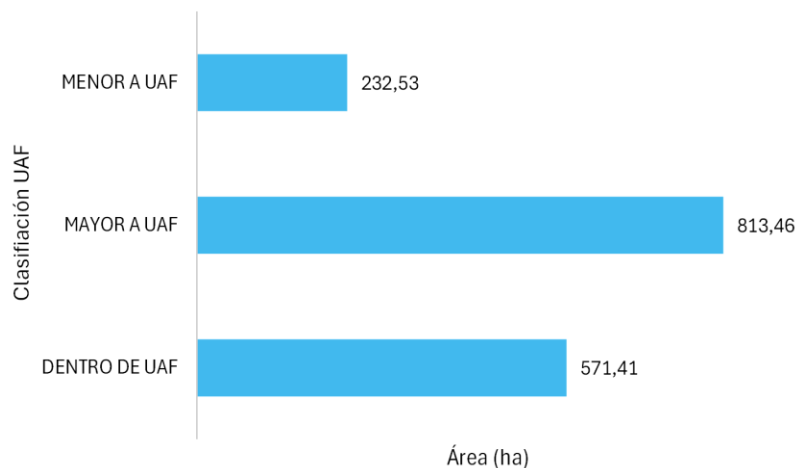
Tamaño Predial (ha)	N.º de predios		Variación 2021-2014	Área (ha)		Variación 2021-2014	Participación % predios		Participación % áreas	
	2014	2021		2014	2021		2014	2021	2014	2021
A1. Hasta 0,5 ha	378	442	16,93	81,57	84,93	4,13	78,59	78,93	25,77	22,35
A2. Mayor a 0,5 - hasta 1 ha	75	84	12,00	53,58	60,39	12,72	15,59	15,00	16,92	15,89
B2. Mayor a 5 - hasta 10 ha	28	34	21,43	181,41	234,76	29,41	5,82	6,07	57,31	61,77
Total	481	560	16,42	316,55	380,08	20,07	100	100	100	100

Nota: (*) Se seleccionó la vigencia 2021 debido a que corresponde al año con mayor consistencia, cobertura y calidad en la información catastral disponible para el municipio, lo que permite una mayor robustez en el análisis del fraccionamiento predial.

Fuente: elaboración propia (2026).

La Figura 54, muestra la distribución del área concentrada por el 10 % de los propietarios que reúnen mayor extensión de tierra, según su condición frente a la Unidad Agrícola Familiar (UAF), en el municipio de Cota para el año 2021. Los resultados indican que la mayor superficie se concentra en predios con extensión superior a la UAF (813,46 ha), seguidos por los predios dentro del rango de la UAF (571,41 ha). Por su parte, los predios menores a la UAF concentran (232,53 ha), reflejando una participación menor del área en las unidades de menor tamaño.

Figura 54. Distribución de propietarios del 10 % con mayor concentración de área según condición frente a la UAF en 2021



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2021).

4.1.6. Indicadores de distribución de la propiedad

Adicional al análisis de distribución basado en estadísticas catastrales, la UPRA ha priorizado la construcción de cuatro indicadores, Tabla 54. 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 indicadores de Gini, Theil y los indicadores de disparidad superior e inferior, que representan extremos en la distribución de la propiedad.

Tabla 54. Índices e indicadores de distribución de la propiedad

Dimensión	Indicador	Descripción
Desigualdad	Índice de Gini de la propiedad	El índice de Gini () 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 () 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 (2024).

En la Tabla 55, se exponen que la mayoría de los municipios tienen una desigualdad alta (Gini >0,6), tienen 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) con tendencia a media.

Tabla 55. Índices e Indicadores de distribución de la propiedad rural: predios rurales privados con destino agropecuario en FA

Municipio	Gini	Theil	Disparidad inferior	Disparidad superior
Cota	0,8462	0,2603	0,0124	7,9388

Fuente: elaboración propia (2026).

Cota presenta una altísima concentración de la propiedad rural (Gini de 0.84), este número tan alto es atípico incluso para un municipio con alta presión inmobiliaria. Sugiere que coexisten, por un lado, muchos pequeños propietarios (quizás agricultores tradicionales o



parcelaciones) y, por otro lado, unos pocos propietarios con extensiones enormes o de altísimo valor (como grandes bodegas, centros logísticos o industrias).

El índice de Theil y las disparidades muestran que esta desigualdad no se debe a una estructura de latifundio-minifundio pura, sino al enorme peso económico de unos pocos predios no agropecuarios (industriales, logísticos, etc.) en la medición del valor de la tierra.

El desafío en el marco de ordenamiento del territorio no es tanto el minifundio, sino la presión urbano-industrial sobre el suelo rural y la necesidad de proteger el suelo productivo.

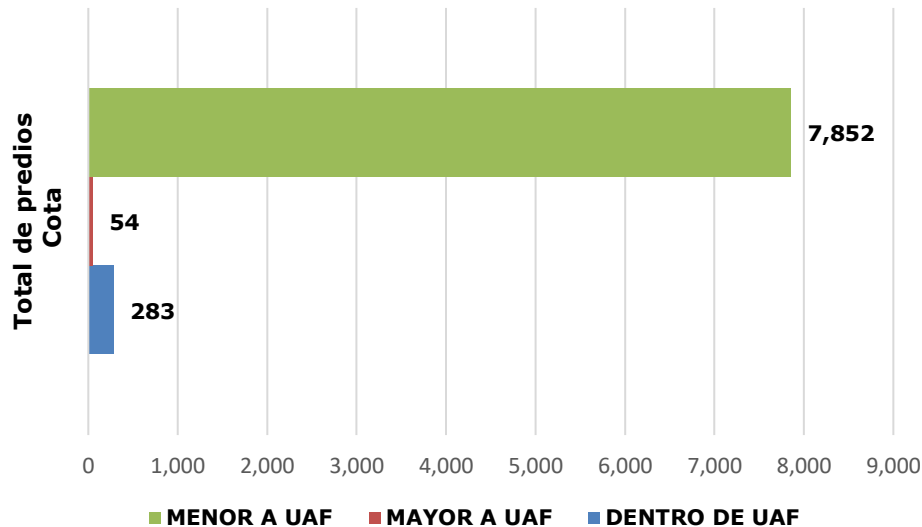
4.1.7. Análisis de la Unidad Agrícola Familiar (UAF)

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.

Con base al contenido de la resolución, la extensión de las UAF en Cota, Zona Relativamente Homogénea No. 1 Provincia de Ubaté, sabana centro, corresponde, para los suelos ondulados a quebrados el rango de 12 a 16 hectáreas. Para los suelos de la parte plana el rango es de 2 a 3 hectáreas.

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. Según lo anterior, los resultados para Cota reflejan que el 95,88 % de los predios (7.852) están en un rango menor a la UAF, el 3,46 % de los predios están dentro de la UAF (283) y, únicamente el 0,66 % con 54 predios en el rango mayor a la UAF.

Figura 55. Clasificación UAF por municipios que se interceptan con el municipio de Cota



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: el de mayor a 1 ha y hasta 2.5 ha y el de mayor a 5 ha y hasta 10 ha ambos rangos con 77 predios cada uno, seguidos del rango mayor a 3 ha y hasta 5 ha con 68, concentrando estos tres rangos el 78,45 % de predios dentro de la UAF. Así mismo, para los predios mayor a la UAF se tienen principalmente tres rangos, el mayor a 20 ha y hasta 50 ha con 32 predios, el mayor a 10 ha y hasta 20 ha con 12 predios y el mayor a 50 y hasta 100 ha con 7 y predios alcanzando estos 3 rangos el 94,44 % de predios mayor a la UAF.

Por último, los predios dentro del rango menor a la UAF se encuentran en los rangos hasta 0.5 ha, con 7.319 predios; el de mayor a 0.5 ha hasta 1 ha con 321 predios, y mayor a 1 ha y hasta 2.5 ha con predios 212, queriendo con ello indicar que los tres rangos enunciados reúnen el 100% con 7.852 predios menores a la UAF, tal como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 56. Clasificación UAF por rangos de tamaño en el municipio

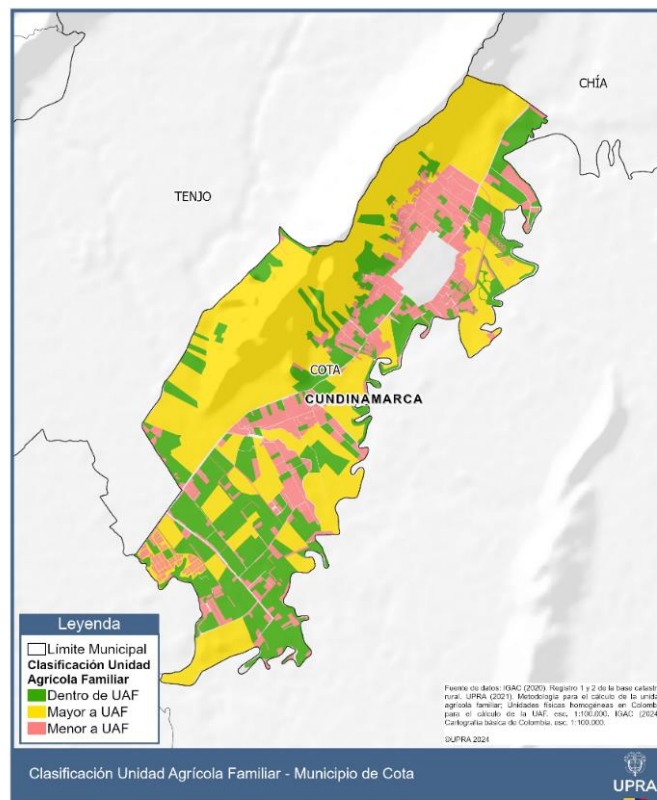
Rangos tamaño predial	Total predios						Área total (ha)			Total predios	Área total (ha)
	Dentro de UAF	%	Mayor a UAF	%	Menor a UAF	%	DENTRO DE UAF	MAYOR A UAF	MENOR A UAF		
A1. Hasta 0.5 ha	0	0,00%	0	0,00%	7.319	93,21%	0,00	0,00	690,47	7.319	690,47
A2. Mayor a 0.5 - hasta 1 ha	0	0,00%	0	0,00%	321	4,09%	0,00	0,00	228,08	321	228,08
A3. Mayor a 1 - hasta 2.5 ha	77	27,21%	0	0,00%	212	2,70%	167,53	0,00	331,14	289	498,67
A4. Mayor a 2.5 - hasta 3 ha	40	14,13%	0	0,00%	0	0,00%	108,85	0,00	0,00	40	108,85

B1. Mayor a 3 - hasta 5 ha	68	24,03%	0	0,00%	0	0,00%	268,97	0,00	0,00	68	268,97
B2. Mayor a 5 - hasta 10 ha	77	27,21%	0	0,00%	0	0,00%	541,16	0,00	0,00	77	541,16
C1. Mayor a 10 - hasta 20 ha	21	7,42%	12	22,22%	0	0,00%	282,77	209,76	0,00	33	492,53
D1. Mayor a 20 - hasta 50 ha	0	0,00%	32	59,26%	0	0,00%	0,00	949,12	0,00	32	949,12
D2. Mayor a 50 - hasta 100 ha	0	0,00%	7	12,96%	0	0,00%	0,00	526,26	0,00	7	526,26
D3. Mayor a 100 - hasta 200 ha	0	0,00%	1	1,85%	0	0,00%	0,00	125,10	0,00	1	125,10
E1. Mayor a 200 - hasta 500 ha	0	0,00%	2	3,70%	0	0,00%	0,00	705,47	0,00	2	705,47
Total	283	100%	54	100%	7.852	100%	1.369,27	2.515,72	1.249,70	8.189	5.134,69

Fuente: elaboración propia.

La clasificación UAF por rangos de tamaño, el área con mayor extensión es de 949,12 ha, correspondiente al rango mayor de UAF, equivalente al 18,48 % del total del área de los predios del municipio de Cota.

Figura 56. Clasificación UAF por rangos de tamaño en Cota



Fuente: elaboración propia (2026).

4.1.8. Índice de informalidad

El total de predios rurales registrados en Cota, son 8.189 predios cuya área total suma 5.134,69 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 57. Número y área de predios rurales en Cota

Municipio	Total predios	Área total (ha) ²⁷
Cota	8.189	5.134,69

Fuente: elaboración propia (2026).

Del total de predios reportados en este municipio, existen 4.683 predios presuntamente informales con un área de 2.995,48 ha, lo que representa un índice de informalidad del 57,19 %, como puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla 58. Predios formales e informales en el municipio

Situación jurídica	No de predios	% de predios	Área de predios (ha)
Predios formales	3.506	42,81%	2.139,21
Predios presuntamente informales	4.683	57,19%	2.995,48
Total	8.189	100%	5.134,69

Fuente: elaboración propia a partir de IGAC (2020), registro 1 y 2 de la base catastral rural. ICARE, (2014).

Como se puede observar en la tabla anterior, el porcentaje de informalidad que se registra en este municipio se encuentra dentro del rango medio del índice (> 50% al 75%); la presunta inseguridad jurídica que presentan estos predios frente a su tenencia por parte de la población rural de dicho municipio, genera dificultades para acceder a servicios y mejoras en los sistemas productivos que desarrollan los productores, lo que puede afectar la disponibilidad de alimentos y la seguridad alimentaria de las familias.

Por otra parte, al realizar un análisis sobre la tipología de propietario que se reporta sobre los predios presuntamente informales del municipio de Cota, se evidencia que el 97,50 % de predios se encuentran dentro de la categorización de privados, mientras que el 2,37 % son del Estado, como lo muestra la siguiente tabla.

²⁷ No incluye mejoras

Tabla 59. Tipología de propiedad en predios presuntamente informales

Municipio	Cantidad de predios presuntamente informales								Total predios ²⁸
	Estado	%	Privados	%	Colectivos	%	Otros ²⁹	%	
Cota	111	2,37%	4.566	97,50%	1	0,02%	5	0,11%	4.683

Fuente: elaboración propia (2026).

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

Así, podemos concluir frente al fenómeno de la informalidad en la tenencia de la tierra que la precariedad jurídica de estos 4.683 predios no solo margina al campesino del sistema financiero y de los beneficios del Estado (Art. 64 CN), sino que facilita la subrogación del suelo agropecuario por usos industriales, al debilitar el arraigo territorial y la capacidad de resistencia legal de los productores locales.

4.1.9. Dinámica del mercado de tierras rurales agropecuarias

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. (MADR, 2017).

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

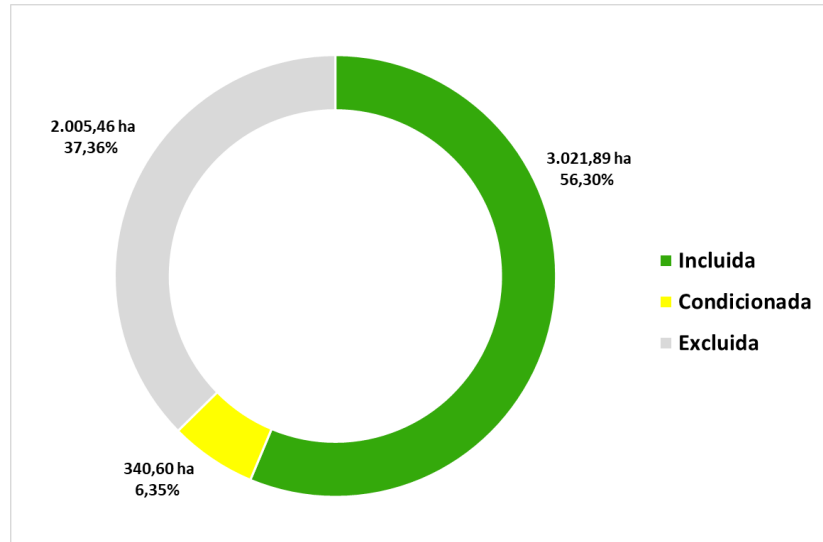
Del área total que conforma el municipio de Cota priorizado por las APPA dentro la región sabana centro de Bogotá, se tiene que el 62,64 % correspondiente a 3.362,49 hectáreas hacen parte de las áreas incluidas y condicionadas del mercado de tierras y el área restante (2.005,46 hectáreas) son áreas excluidas en las cuales no se pueden desarrollar actividades agropecuarias, ya que están dedicadas a la preservación, restauración o

²⁸ Se aclara que, dentro de la información de predios con tipología de propietarios reportada por TIC para el municipio de Cota, se registran predios adicionales 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.

²⁹ 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.

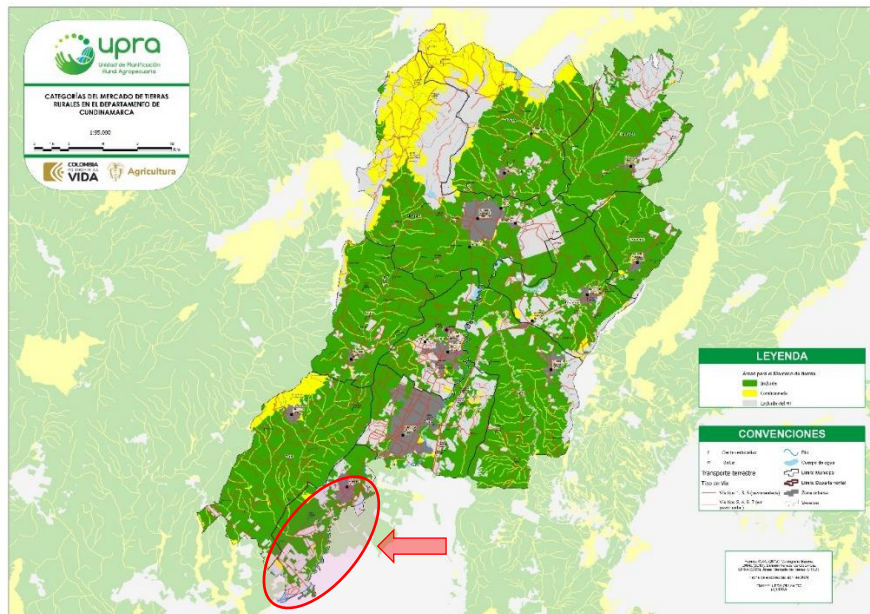
presentan restricciones legales que impiden que se puedan comprar o vender libremente en el mercado (territorios colectivos, parques naturales, patrimonio arqueológico de la Nación y bienes de uso público, zonas urbanas, entre otras).

Figura 57. Distribución del área para el mercado de tierras rurales en el municipio de Cota



Fuente: elaboración propia.

Figura 58. Áreas para el mercado de tierras rurales en el municipio de Cota en el contexto regional de la Sabana Centro del departamento de Cundinamarca



Fuente: elaboración propia.



4.1.10. Caracterización de la dinámica del mercado de tierras rurales

El municipio de Cota cuenta en general con una red vial favorable que facilita la movilidad entre la zona urbana y las áreas rurales. La mayoría de sus veredas se encuentran a distancias relativamente cortas del casco urbano, con tiempos de desplazamiento que, en la mayoría de los casos, no superan una hora. Esta situación permite una buena conectividad dentro del municipio y con los territorios vecinos, lo que favorece el acceso a servicios, mercados y centros de abastecimiento. La red vial se compone de vías principales que conectan a Cota con municipios cercanos y con la ciudad de Bogotá, como la vía Cota–Suba, la vía Cota–Chía y las vías conectoras hacia la Calle 80, que funcionan como corredores de transporte de personas y mercancías. A estas se suman las vías secundarias y terciarias que comunican las veredas entre sí y con el casco urbano, permitiendo el acceso a predios rurales, zonas productivas, áreas de actividad agrícola y sectores residenciales e industriales ubicados en zona rural del municipio.

Actualmente se estudian proyectos de la Vía Suba–Cota, la Variante Cota (extensión de la calle 80) y la Vía Chía–Cota–Cajicá (prolongación de la avenida El Tabor), los cuales avanzan en distintas etapas de estudios, diseños y factibilidad con el objetivo de mejorar la conectividad entre Bogotá y los municipios cercanos. Las entidades trabajan en la gestión predial, la planeación territorial, la compatibilidad de usos del suelo y la coordinación de recursos, integrando además opciones de transporte público, carriles mixtos y movilidad para bicicletas y peatones, junto con una comunicación permanente con la comunidad para facilitar el desarrollo de las obras.³⁰

Esta conectividad vial facilita el ingreso de insumos, maquinaria y servicios necesarios para la producción rural, así como la salida y comercialización de los productos agrícolas hacia mercados locales y regionales. Estas características influyen de manera directa en el mercado de tierras rurales del municipio, ya que los predios con mejor acceso vial tienden a tener mayor demanda y valor, tanto para actividades productivas como uso del suelo asociados al crecimiento urbano.

En el municipio de Cota (Cundinamarca), referente la oferta institucional relacionada con el sector financiero se encuentran sucursales y corresponsales bancarios de diferentes entidades, entre los bancos que operan se encuentran Bancolombia, Banco de Bogotá, Banco BBVA y Davivienda. El municipio de Cota no cuenta con una sede principal del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). El municipio cuenta con la Notaría Única de Cota, este municipio no tiene una oficina propia de la Superintendencia de Notariado y Registro;

³⁰ Tomado de: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/planeacion/bogota-avanza-el-proyecto-de-ampliacion-de-la-suba-cota>



por esta razón, los trámites registrales de bienes inmuebles que corresponden al municipio se realizan en las oficinas de registro que pertenecen a la zona registral norte de Bogotá.

En relación con la oferta educativa rural, en el municipio los centros educativos rurales ofrecen educación preescolar y básica primaria en sedes ubicadas directamente en las veredas, la educación básica secundaria y media, los estudiantes suelen trasladarse a sedes educativas principales ubicadas en el casco urbano. En cuanto a instituciones educativas con énfasis agropecuario, en el municipio no se identifican instituciones oficiales con una modalidad claramente definida en educación agropecuaria.

La atención de salud para la población rural de Cota se brinda principalmente a través del Centro de Salud de Cota, que presta servicios básicos de primer nivel ubicado en el casco urbano. Para acercar la atención a las veredas también se realizan brigadas de salud. Cuando los pacientes requieren servicios médicos más especializados o hospitalización, son remitidos a hospitales de municipios cercanos o a Bogotá.

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 muestra que el municipio de Cota en su mayoría presenta microfundio y minifundio con predios con tamaños inferiores a 5 ha, equivalentes al 91,71 % del total de los predios del municipio, abarcando aproximadamente 718,08 ha, equivalente al 22,10 % del total de las áreas incluidas y condicionadas del municipio; en la zona norte del municipio en la vereda La Moya donde predomina la actividad agropecuaria (papa y maíz) se observa un predio Mayor de 200 hasta 500 ha y en la vereda Parcelas (hortalizas) predominio los predios con áreas superiores a 20 ha hasta 50 ha. Esto refleja una estructura predial caracterizada por la subdivisión de la tierra en parcelas pequeñas, típica de zonas rurales cercanas a áreas urbanas y con procesos de parcelación o uso agropecuario de menor escala.

En relación con el servicio de acueducto, la empresa SECOTA es la encargada de la prestación en la zona urbana, donde se registra una cobertura del 100 % de agua potable. Adicionalmente, esta empresa extiende el servicio a algunas veredas cercanas al casco urbano. Por su parte, la vereda La Moya, caracterizada por el predominio de actividades agropecuarias, cuenta con un acueducto veredal que abastece a la población local. En la vereda Pueblo Viejo, el servicio de acueducto para los conjuntos residenciales veredales es prestado por Acojardín. Asimismo, Prestador de Aguas de la Sabana suministra agua potable a la zona industrial ubicada en la vereda Siberia. No obstante, se presenta desabastecimiento de agua potable en la vereda Vuelta Grande, donde el suministro se realiza mediante captación de agua a través de pozo profundo, lo que evidencia limitaciones en la cobertura del servicio en este sector y lo cual impacta de manera negativa en los valores unitarios de la tierra rural de este sector.



Así mismo otra variable influyente en los valores comerciales de la tierra es la percepción de seguridad y las condiciones de orden público, en relación al componente de seguridad, el municipio de Cota presenta un nivel riesgo bajo de acuerdo con el Índice de Riesgo de Victimización – IRV, el cual es una herramienta que permite identificar la posibilidad de ocurrencia de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos (DDHH) y de infracciones al Derecho Internacional Humanitario (DIH), con ocasión del conflicto, en los municipios de Colombia. En particular, las afectaciones contra la vida, la libertad personal, la seguridad, la integridad personal y la libertad de circulación, bajo los parámetros establecidos por la Ley 1448 de 2011, según la Unidad Para las Víctimas (UARIV, 2023). Este hecho se convierte en un factor positivo para el mercado de tierras en el municipio.

La tenencia de la tierra en el municipio se ha configurado principalmente a través de procesos de sucesiones informales, mediante documentos sin protocolizar, compraventas no formalizadas y figuras jurídicas como el común y proindiviso, en la cual la propiedad de un bien inmueble pertenece simultáneamente a varias personas sin que exista una división física ni jurídica del predio en partes individualizadas. Como resultado de estas prácticas, el municipio presenta niveles de informalidad en la tenencia de la tierra que oscilan entre el 50 % y el 75 %, lo que evidencia un alto grado de inseguridad jurídica en la propiedad rural. Esta situación limita la confianza de potenciales inversionistas, al generar incertidumbre en las transacciones inmobiliarias y en la titularidad de los predios. Por tal razón la formalización de la propiedad se constituye en un factor estratégico para el desarrollo territorial, ya que consolidar la formalización de la propiedad resulta fundamental para mejorar la seguridad jurídica, promover la inversión y facilitar la implementación de instrumentos de ordenamiento territorial de mayor jerarquía, como las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).

La normativa actual sobre el suelo urbano y rural de Cota se encuentra establecida por el Acuerdo No. 12 del 20 de octubre de 2000, “Por El cual se adopta El Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipal, se definen los Usos del Suelo para las diferentes zonas del municipio de Cota - Cundinamarca, se establecen las Normas de Desarrollo Urbanístico y se define el programa de ejecución para el desarrollo territorial del Municipio”.

Para la reglamentación del suelo rural y suburbana el municipio de Cota genero la siguientes Zonas:

Suelo de protección: Zona de Protección y Conservación Ambiental (PA), Zona de Infiltración y Recarga de Acuíferos (IRA), Zona de Ronda de los Ríos y Cuerpos de Agua (RO), Zona de Recreación (RE): Áreas destinadas al aprovechamiento recreativo pasivo y actividades deportivas, como parques, clubes campestres y centros recreativos.



mejoraría la calidad de vida de los habitantes, sino que también se estabilizarían la dinámica y los valores de la tierra rural.

En el componente de ordenamiento productivo, predomina la producción pecuaria con ganadería de pequeña escala, principalmente lechero, ubicadas en la zona suroriente en las veredas Parcela y Vuelta Grande, para la producción lechera hay rutas de recolección y centro de acopio; en segundo lugar, se destaca la agricultura, con énfasis en el cultivo de Hortalizas, como Coliflor, Brócoli, espinacas, acelgas y zanahoria, distribuida por todo el municipio a baja escala, cultivos de pan coger para consumo familiar, y el cultivo de papa y maíz concentrado en la zona norte en la vereda Moya. Los productos agropecuarios se comercializan principalmente en Corabastos de Bogotá. En la zona rural también hay una zona industrial ubicada en la vereda Siberia.

A pesar de tener proximidad a las principales centrales de comercialización, abasto y distribución del país, en Cota los cultivos transitorios representan la producción agrícola casi en su totalidad, con una muy reducida o nula participación de los cultivos permanentes.

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

Para para el uso agrícola se presenta la figura del arrendamiento de tierras, en donde los valores promedio es de \$5.000.000 predio/año a \$6.000.000 predio/año. Arriendo de tierras para ganadería por pastaje a \$350.000 fa/mes

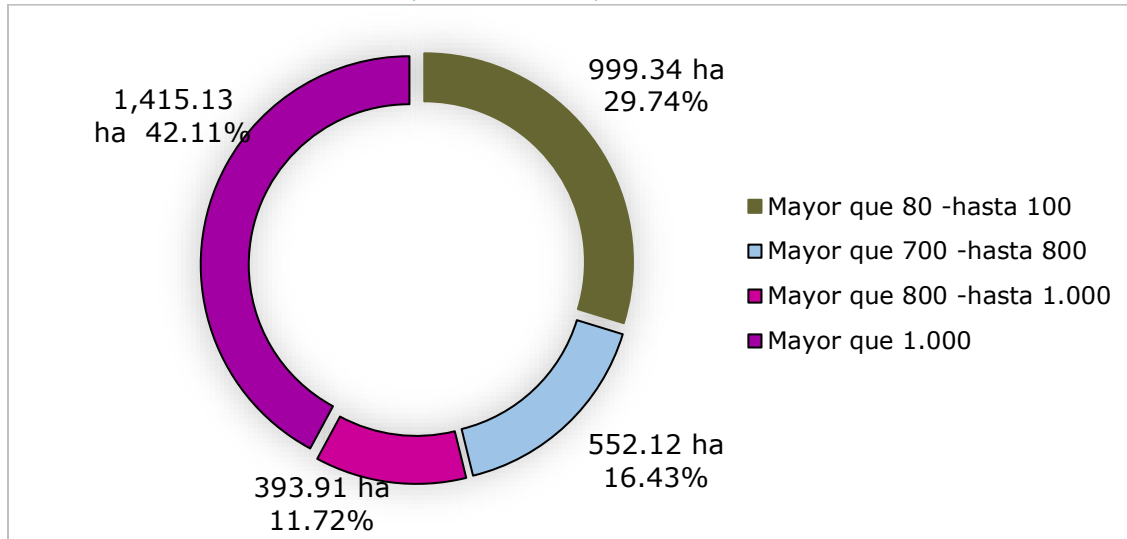
Tabla 60. Arrendamiento de tierras rurales en el municipio de Cota.

Uso	Canon de arrendamiento	Medida	Periodo	Observaciones
Pecuaria	\$ 350.000	fanegada	mensual	Se arrienda por pastaje, fanegada/mes
Agrícola	\$5.000.000 \$6.000.000	a Predio	Anual	Se arrienda principalmente para hortalizas de hoja, por predio anual.

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 60. 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 valores comerciales de la tierra rural definidos en el municipio de Cota inician con las zonas que presentan valores en el rango mayor que 80 hasta 100 millones de pesos por hectárea que son zonas de topografía fuertemente escarpadas ubicadas en el costado occidental del municipio en las veredas Vuelta Grande, Rozo, La Moya y Resguardo Indígena, estos sectores presentan los valores potenciales más bajos del municipio, con 30 puntos y aunque se encuentran a menos de una hora del casco urbano el acceso es limitado. Son zonas normativamente clasificadas dentro del grupo de áreas de conservación y protección ambiental.

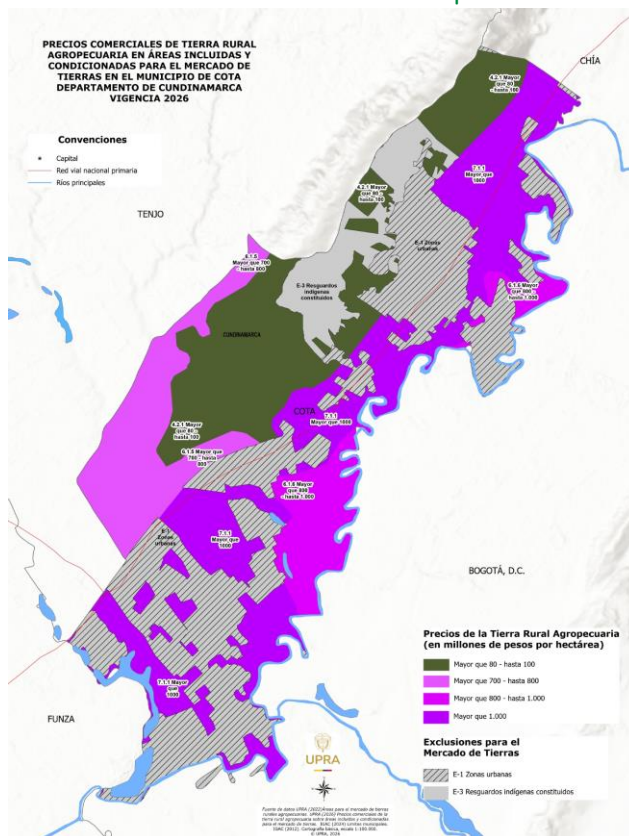
Seguidamente se ubican en el rango mayor que 700 hasta 800 millones de pesos por hectárea, son zonas de topografía plana, ubicadas en diferentes sectores del municipio en las veredas de Vuelta Grande y Parcelas, con actividades agrícolas principalmente con cultivos de hortalizas de pan coger. Este sector presenta predominio de valores potenciales de 48 y 80 puntos, se encuentra a menos de una hora del casco urbano y son zonas normativamente clasificadas dentro del grupo de áreas de actividad agropecuaria.

Posteriormente, en el rango mayor que 800 hasta 1.000 millones de pesos por hectárea se destacan las tierras de topografía plana, acceso por vías pavimentadas en buen estado de conservación, con tiempos de desplazamiento desde el casco urbano menores a 1 hora en promedio y valor potencial de 43 y 80 puntos. Estas tierras se localizan en la vereda Pueblo Viejo en donde su uso es predominantemente pecuario y de vivienda campestre. Esta zona

es normativamente clasificada dentro del grupo de áreas de actividad agropecuaria y zona de recreación ecoturista.

Finalmente, como el mayor rango de valor (mayor que 1.000 millones de pesos por hectárea) se evidencia la presencia de zonas de topografía plana, acceso por vías pavimentadas en buen estado de conservación, sobre las vías principales, con un alto valor potencial de 43 y 80 puntos. Esta zona se ubica principalmente en las veredas Siberia, Rozo y Pueblo Viejo, donde se desarrollan actividades predominantemente industriales y residenciales con usos normados en zona agropecuario e industrial, suburbano I y corredor vial.

Figura 61. Valores comerciales de la tierra rural en áreas incluidas y condiciones para el mercado de tierras en el municipio de Cota



Fuente: elaboración propia.

4.2. Figuras de ordenamiento social de la propiedad

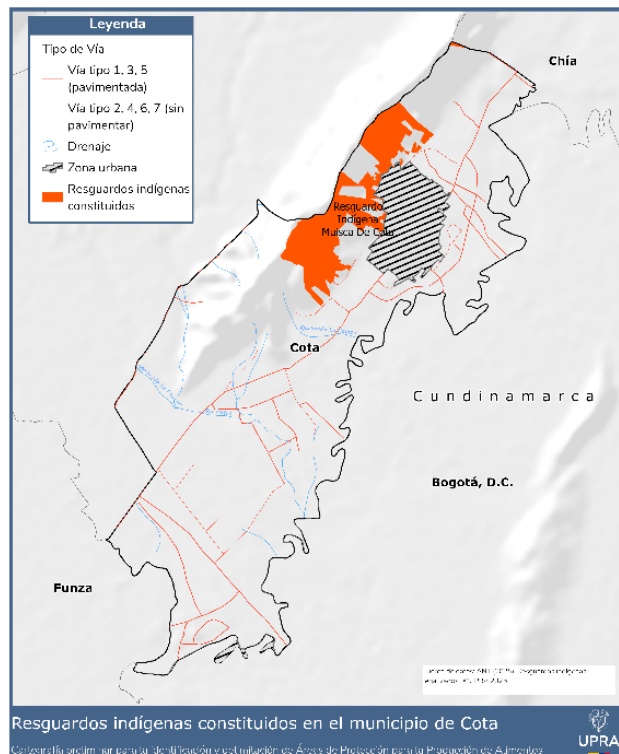
4.2.1. Zonas de Reserva Campesina y demás territorialidades campesinas

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

4.3. Territorios étnicos

De acuerdo con la información secundaria obtenida de la ANT, se registra la presencia de dos (2) resguardos indígenas del pueblo muisca constituidos en los años 2013 y 2018 dentro de los límites territoriales del municipio de Cota, quienes se encuentran ubicados en dos (2) predios cuya área total es de 367,81 ha, correspondientes a las comunidades indígenas de los Resguardos Indígena Muisca de Fonqueta y Cerca de Piedra y el Resguardo Indígena Muisca De Cota A continuación, se presenta la tabla con la información descrita.

Figura 62. Ubicación geográfica de Resguardos Indígenas legalizados en el municipio de Cota



Fuente: UPRA (2026).



Tabla 61. Resguardos indígenas constituidos en el municipio de Cota

Municipio	Pueblo Indígena	No de Resguardos Constituidos	Área de predios (ha)	Participación en el área total de Resguardos %
Cota	Muisca	Resguardo Indígena Muisca de Fonqueta y Cerca de Piedra	2,01	0,55%
	Muisca	Resguardo Indígena Muisca De Cota	365,80	99,45%
Total			367,81	100%

Fuente: ANT (2025), Resguardos indígenas legalizados. IGAC (2024), elaborado UPRA (2026).

De otro lado, dentro del municipio de Cota no se reporta territorios colectivos para comunidades negras y ninguna solicitud o pretensión étnica en proceso de constitución.

4.4. 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 Cota en el departamento de Cundinamarca, se presenta de manera sintetizada los datos más relevantes que son importantes en la implementación de políticas públicas, programas o proyectos que propendan por la garantía de la población rural al derecho humano a la alimentación adecuada y el acceso a la tierra, especialmente las áreas de protección para la producción de alimentos, APPA.

En razón a ello, aspectos como la distribución predial, el tamaño de los predios, la destinación económica existente, la informalidad en la tenencia de la tierra, la presencia de fenómenos de concentración 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 la APPA.

Cota, cuenta con 8.828 predios rurales, cuya área total suma 5.136,71 ha³¹. Con una distribución predial que, según su destino económico, corresponde a actividades agropecuarias en un 8,37% (739 predios, 1.982 ha), del total de predios rurales.

De igual forma, el territorio presenta un valor estratégico gracias a su infraestructura y conectividad vial, lo cual les otorga una ventaja competitiva frente a otros municipios de la

³¹ información obtenida del IGAC (2021), registro 1 y 2 de la base catastral rural.



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 (8.828) que abarcan 5.136,71 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 7.945 predios (90,00%); con 708,32 ha, aunque en términos de área, esta cantidad de predios no es muy representativa (13,79%); adicionalmente, los tres rangos que mayor cantidad de área presentan, se encuentran entre el rango de mayor a 20 ha hasta 50 ha con 31 predios; mayor a 200 ha hasta 500 ha con 2 predios, y el rango de hasta 0.5 ha con 7.945 predios, abarcando un área total de 2.339,37 ha que representa 45,54% del área total.

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 820 propietarios respecto de 613 predios. Por otra parte, destaca la existencia de 2 predios cuya área se encuentra dentro del rango máximo de 50 ha hasta 100 ha con 4 propietarios, abarcando un área de terreno de 123,52 ha.

Continuando con el análisis de fraccionamiento de tierras³², se evidencia la posible existencia de dicho fenómeno en el municipio, el cual abarca el 77,03 % de los predios privados con destino agropecuario (560 predios).

Los indicadores de desigualdad, por un lado, el coeficiente de Gini (0,8462) y el índice de Theil (0,2603) revelan que el principal desafío para la planificación municipal no es el latifundio improductivo, sino la creciente presión de la expansión urbano-industrial sobre suelos que, por su alta vocación productiva, deberían ser objeto de protección (disparidad superior de 7,93).

Por otro lado, el 95,88% de los predios (7.852) se encuentran por debajo de la Unidad Agrícola Familiar (UAF), y el 97,5 % de los predios en condición de informalidad son de carácter privado, lo que refleja un minifundio generalizado con tenencia insegura que limita el acceso de los pequeños productores a crédito, asistencia técnica y mejoras productivas.

Esta combinación de concentración del valor en pocos predios, minifundio predominante y alta informalidad en la tenencia, configura un escenario de fragilidad territorial que amenaza la permanencia de la actividad agropecuaria en Cota. Dicha situación resulta aún

³² La metodología que utiliza la UPRA para identificar indicios de fraccionamiento consiste en analizar el crecimiento del número de predios agrupados por su tamaño predial y comparándolo con el crecimiento de predios a nivel nacional, usando como fuentes de información las bases catastrales disponibles, proceso en el cual no se contempla una verificación puntual en territorio de este fenómeno.



más crítica si se considera que el municipio cuenta mayoritariamente con suelos de clases agrológicas II y III, es decir, los de mejor calidad para la producción de alimentos en el país, lo anterior evidencia la necesidad de la protección efectiva de los suelos de alta vocación agropecuaria frente a la presión urbano-industrial

El municipio de Cota cuenta con 4.683³³ predios presuntamente informales³⁴, que corresponden a 2.995,48 ha, con un índice de informalidad del 57,19%. La informalidad en el municipio se centra en los predios privados con el 97,50%, lo que, representa presunta 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.

El valor o la representatividad del índice de informalidad en el territorio es superior 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 presunta 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.

En el municipio de Cota, el 65,46 % del área municipal (3.362,49 ha) forma parte activa del mercado de tierras, donde confluyen actividades agropecuarias, residencial, industriales y de servicios. Se identifican claros rangos de precio que responden a factores de localización y expectativas de uso: desde valores mayores de 80 hasta 100 millones de pesos por hectárea en zonas fuertemente escarpadas (occidente del municipio, veredas como Vuelta Grande, Rozo, La Moya y Resguardo Indígena), hasta rangos superiores a los 1.000 millones de pesos por hectárea en zonas de topografía plana, con acceso por vías pavimentadas en buen estado de conservación y ubicadas sobre las principales vías, principalmente en las veredas Siberia, Rozo y Pueblo Viejo. En estas últimas se desarrollan actividades predominantemente industriales y residenciales, con usos normados como agropecuario, industrial, suburbano I y corredor vial.

Esta diferenciación de precios evidencia una presión económica significativa sobre el suelo rural, especialmente en un contexto de alta desigualdad en la tenencia y valorización de la

³³ Se aclara que, dentro de la información de predios con tipología de propietarios reportada por TICs para el municipio de Cota, se registran predios adicionales, 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 este conteo 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.
³⁴ La información para el cálculo del índice de presunción de informalidad predial fue tomada de la base catastral IGAC 2020, fecha de la última medición realizada por la UPRA.



tierra. Las zonas de mayor valor comercial concentran inversiones en agroindustria, infraestructura vial y desarrollo residencial, lo que eleva aún más las expectativas de rentabilidad y genera tensiones con los usos tradicionalmente agropecuarios. En contraste, las áreas de baja valorización, pese a su cercanía al casco urbano (menos de una hora), enfrentan limitaciones de acceso y restricciones ambientales que las mantienen al margen del mercado dinámico. Así, la presión sobre el suelo en Cota no solo responde a la cercanía a Bogotá (principal centro de consumo), sino a una combinación de topografía, infraestructura, normativa y expectativas de cambio de uso, que profundizan las brechas territoriales.

Por otra parte, en el municipio de Cota se registran dos resguardos indígenas del pueblo Muisca: el Resguardo Indígena Muisca de Fonqueta y Cerca de Piedra, constituido en 2013, y el Resguardo Indígena Muisca de Cota, constituido en 2018, que en conjunto abarcan 367,21 hectáreas. Estas comunidades poseen un conocimiento ancestral y prácticas tradicionales que contribuyen significativamente a la producción de alimentos y a la preservación de sistemas productivos sostenibles en el territorio. En consecuencia, si bien la población indígena juega un papel relevante en la seguridad alimentaria local, por temas legales y de competencia jurisdiccional, estos resguardos no harán parte del APPA, sin que ello implique desconocer su aporte al desarrollo rural del municipio.

No obstante, y de acuerdo con la información secundaria obtenida de la Agencia Nacional de Tierras (ANT), dentro de los límites territoriales del municipio de Cota no se ubican pretensiones étnicas adicionales, ni territorios colectivos de comunidades negras, así como tampoco se registra presencia de Zonas de Reserva Campesina (ZRC), ya sea constituidas o en proceso de constitución.



Referencias

- Agencia de Desarrollo Rural (ADR). (2024). *Agencia de Desarrollo Rural*. Obtenido de <https://www.adr.gov.co/>.
- Alcaldía de Cota. (2023). *Patrimonio cultural municipio Cota*. Alcaldía de Cota Cundinamarca. Obtenido de https://www.cota-cundinamarca.gov.co/Cultura/Documents/folleto_patrimonio_cultural_municipio_Cota.pdf
- 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>
- 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>
- 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>
- 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
- Concejo Municipal de Cota. (2018). *Acuerdo municipal 09 de 2018. Por medio del cual se establece la política pública de seguridad alimentaria y nutricional del municipio de Cota, Cundinamarca*". Obtenido de https://concejocota.micolombiadigital.gov.co/sites/concejocota/content/files/000087/4307_acuerdo-no-09-de-2018.pdf
- Consortio con Huitaca. (2017). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá*. Bogotá: CAR.
- Consortio con HUITACA. (2017). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá*. Bogotá: CAR.
- DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014>.
- 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. (2024). *Boletín técnico. Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG)* .
- DANE. (2024). *Boletín técnico Producto Interno bruto por Departamento (PIBDEP) 2023*.
- DANE. (2024). *Boletín técnico. Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG)* .
- DANE. (2024). *Cuentas Nacionales Departamentales. Valor Agregado por municipio - VA a precios corrientes*. DANE.



- DANE. (2024). *Estimación de la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave en Colombia durante el año 2022 a nivel municipal. Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022 municipal. Anexo – Cuadro 1*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/estadisticas-experimentales>
- DANE. (2024). *Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario*. Obtenido de SIPSA: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/servicio-web-para-consulta-de-la-base-de-datos-de-sipsa>
- DANE. (2024). Valor Agregado por municipio - Base 2015.
- DANE. (2025). Cuentas Nacionales Departamentales. *Producto Interno Bruto. Valor agregado por actividades económicas Base 2015*. DANE.
- DANE. (2025). Cuentas Nacionales Departamentales. *Producto Interno Bruto. Valor agregado por actividades económicas Base 2015*. DANE.
- DANE. (Diciembre de 2025). DANE. Obtenido de Visor de indicadores de pobreza e inseguridad alimentaria (FIES)- Metodología SAE: <https://sitios.dane.gov.co/EstimacionesModeloSAE/>
- DNP. (2008). *CONPES Social 113 "Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN)"*.
- 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. (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>
- FEDEGAN. (2023). *Indicadores productivos y reproductivos regionales de Colombia*. Federación Colombiana de Ganaderos.
- FIAN Colombia. (2021). *Un país que se hunde en el hambre. Cuarto informe sobre la situación del derecho a la alimentación y nutrición adecuadas en Colombia*. Bogotá.
- González, J., Guerrero, M., & Villalba, J. (2014). *Agricultura Familiar en Cota – Cundinamarca para el Desarrollo Sostenible del municipio*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Hernández, A. (2014). *Análisis de las estrategias locales de producción de alimentos ambientalmente sustentables y seguridad alimentaria de las familias víctimas del desplazamiento forzado, reubicadas en el municipio de Sabana de Torres, Santander*. Universidad de Manizales. Obtenido de <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/173>



- Historias de Conexión (2023). El postre cotudo: una tradición cotense en el olvido. Podcast. Obtenido de <https://www.spreaker.com/episode/el-postre-cotudo-una-tradicion-cotense-en-el-olvido--56618946>
- ICA. (2024). *Censo Nacional Pecuario a partir de vacunación de enfermedades de control oficial*. Instituto Colombiano Agropecuario - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Ideam. (2013). *Estudio nacional del agua 2013*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- IDEAM. (2013). *Estudio nacional del agua 2013*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2015). *Escenarios de Cambio Climático para Precipitación y Temperatura para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Estudio Técnico Completo*. Bogotá, Colombia: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
- 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.
- IGAC. (2017). *Manual de procedimientos, Información de clases agrológicas, Grupo interno de trabajo de levantamiento de suelos y Aplicaciones agrológicas*. Bogotá.
- IGAC. (2020). *Base georeferenciada de registros 1 y 2 de la base rural*. Bogotá.
- Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca. (s.f.). Cota. Obtenido de <https://www.detour.cundinamarca.gov.co/cities/cota>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. (11 de Mayo de 2021). Instructivo IN-GAG-PC05-02. *Clasificación de las Tierras por su Capacidad de Uso*. Bogotá D.C., Colombia: Sistema de Gestión Integrado.
- La Vía Campesina. (1996). *Soberanía Alimentaria, un futuro sin hambre. Declaración de La Vía Campesina en la Cumbre Mundial de la Alimentación*. Roma. Obtenido de <https://viacampesina.org/es/1996-declaracion-de-roma-de-la-via-campesina-que-define-por-primera-vez-la-soberania-alimentaria/#:~:text=Las%20comunidades%20campesinas%20tienen%20el,para%20lograr%20la%20Soberan%C3%ADa%20Alimentaria>
- MADR. (2017). *Resolución 128. Diario Oficial 50250 de 31 de Mayo de 2017*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=70205&dt=S>
- MADR. (2018). *Resolución 0261 de 2018 "por medio de la cual se define la Frontera Agrícola Nacional y se adopta la metodología para la identificación general"*. Bogotá.
- MADR. (21 de 07 de 2023). *Resolución 230 de 2023*. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30046910>



- MADR. (2023). *Resolución 507 "Por el cual se identifica una zona de protección para la producción de alimentos en la Sabana Centro del departamento de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones."*. Bogotá D. C.
- MADR. (2024). *Resolución 175 "por la cual se modifica las Resoluciones 464 de 2017 y 000095 de 2021 y se dictan otras disposiciones."* Bogotá, DC.
- MADR, MinSalud, MinCIT, MEN, MADS MVCT, DPS, ICBF, Incoder y DNP. (2013). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012-2019*. Bogotá.
- 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.
- 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>
- OHCHR & FAO. (2010). *El derecho a la alimentación adecuada. Folleto informativo No. 34*. Geneva.
- Región Central - RAPE. (2016). *El Sistema de Ciudades de la Región Central : Configuración y desafíos*.
- Región Central RAP-E. (1 de Junio de 2023). *50 millones de toneladas de alimentos al año producen los campesinos de la Región Central*. Obtenido de <https://regioncentralrape.gov.co/50-millones-de-toneladas-de-alimentos-al-ano-producen-los-campesinos-de-la-region-central/>
- Secretaria de Planeación Cota; Consorcio POT COTA. (2023). *Folio 1 -Diagnóstico. Revisión Genral del Plan Básico de Ordenamiento Territorial Cota*. Cota.
- Secretaria Distrital de Desarrollo Económico. (2018). *Línea de Base para la reformulación del Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos de Bogotá*. Bogotá.
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA. (2016). *Mecanismos de gestión y financiación del suelo rural: bases conceptuales para su aplicación*. Bogotá D.C., Colombia: UPRA .
- United States Department of Agriculture. (2006). *Soil taxonomy: A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys* (2nd edition ed.). U.S. Government Printing Office.
- UPRA. (2015). *Gestión del Teritorio para Usos Agropecuarios -GESTUA*. Bogotá.
- UPRA. (2019). *Metodología de evaluación de tierras para la zonificación con fines agropecuarios a escala general (1:100.000)*. Bogotá.
- UPRA. (2021). *Plan De Ordenamiento Productivo. Análisis Situacional de la Cadena Productiva Cárnica Bovina*.