

ZPPA Córdoba

Identificación de las Zonas de
Protección para la Producción de
Alimentos en Córdoba





Identificación de las zonas de protección para la producción de alimentos (ZPPA) en el departamento de Córdoba

Municipios de Montería, Ayapel, Buenavista, Cereté, Chima, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, La Apartada, Loricá, Momil, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima, Sahagún, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo y Tuchín

Este documento contiene la metodología y los criterios para la identificación de las zonas de protección para la producción de alimentos (ZPPA) en el departamento de Córdoba

UPRA

Versión: 1

Fecha: 30 de abril de 2025

Este documento es propiedad intelectual de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). Solo se permite reproducción parcial, cuando no se use con fines comerciales, citando este documento así: Identificación de las Zonas de protección para la producción de alimentos (ZPPA) en el departamento de Córdoba. UPRA. 2025.



Resumen

El presente documento contiene la metodología, los criterios para la identificación de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) en el Departamento de Córdoba, que son aquellas zonas previas que permitirán espacializar territorialmente áreas, para que después de un proceso técnico y análisis de aspectos particulares del territorio, se puedan identificar las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) y luego declararlas por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), con el apoyo técnico de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA, convirtiéndose en un instrumento para la protección de los suelos para la producción de alimentos y una determinante de Ordenamiento Territorial, que se deberá tener en cuenta en los procesos de planificación del desarrollo y de ordenamiento territorial.

La zonas corresponden al primer referente, para realizar identificación, zonificación, restricciones de usos y declaratoria de la APPA, que se constituyen en determinante de superior jerarquía en el nivel 2, como parte de las Áreas de Especial Interés para proteger el Derecho Humano a la Alimentación, de conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023 “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida” en el que se modifica el artículo 10 de la Ley 388 de 1997. (Congreso de Colombia, 2023).

Este documento contiene análisis de aspectos metodológicos para identificar las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos y los resultados en el proceso de la aplicación de los criterios mínimos, en el departamento de Córdoba, especialmente en los municipios de Montería, Ayapel, Buenavista, Cereté, Chima, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, La Apartada, Lorica, Momil, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima, Sahagún, San Andrés De Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo, Tuchín.



Palabras clave: Áreas de protección para la producción de alimentos, Derecho Humano a la Alimentación, Frontera agrícola, Ordenamiento Territorial, Seguridad Alimentaria, Soberanía alimentaria, Zonas de Protección para la Producción de Alimentos.



Tabla de contenido

Resumen.....	2
Índice de tablas	6
Índice de ilustraciones	11
Índice de gráficas.....	12
Índice de mapas	14
Lista de siglas y abreviaturas	16
Glosario	18
Introducción	24
Objetivos.....	26
Alcance	27
1. Justificación.....	28
1.1. Generalidades del territorio	28
1.1.1. División Político-Administrativa	28
1.1.2. Antecedentes de priorización.	31
1.1.3. Características demográficas.	34
1.2. Necesidad y pertinencia de la priorización del territorio.	44
1.2.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos.	44
1.2.2. Oferta agropecuaria.	52
1.2.3. Demanda agropecuaria	116
1.2.4. Identificación infraestructura de bienes y servicios agropecuarios. 119	
1.2.5. Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria.	122
1.2.6. Análisis de características socioeconómicas.....	127
2. Identificación de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) en el Departamento de Córdoba.....	147
2.1. Resultados de los criterios e insumos para la identificación de Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA).	148
2.1.1. Etapa 1 Identificación de la Frontera agrícola (FA) para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.....	148



2.1.2. Etapa 2 Identificación de las áreas con aptitud productiva e instrumentos del ordenamiento productivo y social.	155
2.1.2.1. Zonificaciones de aptitud alta A1, componente integrado biofísico de los alimentos prioritarios de la canasta CISAN y otros alimentos de acuerdo con la costumbre y cultura local.	155
2.1.2.2. Clases agrológicas para la producción agropecuaria en el departamento de Córdoba.....	159
2.1.2.3. Presencia de Agricultura Campesina Familiar, Étnica y Comunitaria (ACFEC).....	162
2.1.2.4. Áreas de instrumentos del ordenamiento productivo y social con enfoque territorial.....	167
2.1.3. Etapa 3. Identificación de ZPPA en los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba.....	170
3. La participación comunitaria en el proceso de identificación de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA). 173	
3.1. Identificación de actores y estrategias para participación comunitaria en los municipios priorizados del departamento de Córdoba.	173
3.1.1. Identificación de Actores.....	174
3.1.2. Estrategias de participación en la identificación de las APPA.....	174
4. Conclusiones generales.....	181
Referencias.....	186
Anexos.....	191

Índice de tablas

Tabla 1. Ejes transformadores del plan nacional de desarrollo “Colombia potencia mundial de la vida”	25
Tabla 2. Distribución poblacional municipio priorizados del frente Córdoba para el año 2024.....	35
Tabla 3. Densidad Poblacional.	36
Tabla 4. Proyección poblacional y distribución en los municipios priorizados para el frente Córdoba al año 2035.	38
Tabla 5. Distribución por grandes grupos de edad.....	43
Tabla 6. Distribución del valor agregado total para 21 municipios de Córdoba (año 2022).	48
Tabla 7. Productos agrícolas con mayor producción en los 21 municipios seleccionados en el departamento de Córdoba.	50
Tabla 8. Área sembrada, área cosechada, producción, y cantidad de productos agrícolas reportados para los municipios seleccionados de Córdoba, en los últimos 15 años.	54
Tabla 9. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios los municipios seleccionados del departamento de Córdoba.....	57
Tabla 10. Área sembrada y producción reportada por las EVA, para los 21 municipios seleccionados en el departamento de Córdoba.....	58
Tabla 11. Inventario pecuario de los municipios APPA de los 21 municipios seleccionados del departamento de Córdoba para el año 2023.....	60
Tabla 12. Sistemas productivos relevantes en los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba.	70
Tabla 13. Subzonas hidrográficas asociadas a los municipios priorizados de Córdoba.	73
Tabla 14. Recurso hídrico superficial principal de la cuenca baja del Río San Jorge.	77
Tabla 15. Recurso hídrico superficial principal de la cuenca alta del Río San Jorge.	77

Tabla 16. Principales subcuencas de la cuenca del río Sinú.....	79
Tabla 17. Parámetros de forma de las subcuencas del río Sinú.	79
Tabla 18. Porcentaje de ocupación de los municipios en la cuenca del Rio Canalete.....	80
Tabla 19. Caracterización de la red de drenaje nivel subcuenca.	80
Tabla 20. Caracterización de la red de drenaje de las subcuencas del río Canalete.....	80
Tabla 21. Ciénagas identificadas en los municipios priorizados de Córdoba. ..	84
Tabla 22. Oferta hídrica de la cuenca baja del Rio San Jorge.	88
Tabla 23. Oferta hídrica de la cuenca del Rio Sinú.....	89
Tabla 24. Oferta hídrica de la cuenca del Rio Canalete.....	90
Tabla 25. Demanda en la cuenca baja del Rio San Jorge.....	91
Tabla 26. Demanda hídrica media diaria de la cuenca baja y media del Rio Sinú.	91
Tabla 27. Demanda hídrica de la cuenca alta Rio San Jorge.....	91
Tabla 28. Índice de Aridez para las subcuencas de los municipios priorizados de Córdoba.	93
Tabla 29. Índice del uso del agua para las subcuencas de los municipios priorizados del departamento de Córdoba.	96
Tabla 30. Índice de retención hidráulica (IRH) para las subcuencas de los municipios priorizados de Córdoba.	99
Tabla 31. Índice de vulnerabilidad Hídrica para las subcuencas de los municipios priorizado de Córdoba.....	102
Tabla 32. Índice de Alteración Potencial de la Calidad de Agua IACAL para las subcuencas de los municipios priorizados de Córdoba.	105
Tabla 33. Concentración media general ($\mu\text{g/L}$), desviación estándar y concentración mínima y máxima de Pb, Cd, As, Cu, Zn, Mn, y Hg en agua del río Cauca. LD: Límite de detección. LP: Límite permisible de acuerdo con la organización mundial de la salud (WHO, 2017)	108
Tabla 34. Riesgo por cambio climático en SA, RH y Biodiversidad.....	114



Tabla 35. Riesgo por cambio climático en Salud, Hábitat Humano e Infraestructura.	115
Tabla 36. Demanda por mercados mayoristas del país de los principales alimentos procedentes de los municipios seleccionados en Córdoba (Año 2023).	118
Tabla 37. Infraestructuras por tipo y municipio en los 21 municipios priorizados del Departamento de Córdoba.	121
Tabla 38. Distribución de la ACFEC en los municipios priorizados para el departamento de Córdoba.	123
Tabla 39. Cantidad de predios y áreas de los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba	130
Tabla 40. Fraccionamiento predial en el total de los municipios priorizados en el departamento de Córdoba, 2020	132
Tabla 41. Índices e indicadores de distribución de la propiedad rural, total municipios priorizados para el departamento de Córdoba: predios rurales privados con destino agropecuario en FA	132
Tabla 42. Estado de la actualización catastral rural.	137
Tabla 43. Distribución por rango de avalúo catastral.	138
Tabla 44. Contribución por valorización y plusvalía por municipio 2018 a 2023.	140
Tabla 45. Área de resguardos indígenas constituidos en los municipios de interés del departamento de Córdoba.	141
Tabla 46. Áreas del resguardo indígena de San Andrés de Sotavento en los municipios priorizados del departamento de Córdoba.	142
Tabla 47. Área solicitada (solicitudes/peticiones) por comunidades en los municipios de interés de Córdoba.	143
Tabla 48. Comunidades negras constituidas en municipios de interés en Córdoba.	144
Tabla 49. Solicitudes y pretensiones Consejos Comunitarios.	144



Tabla 50. ZRC en proceso de constitución en el departamento de Córdoba en los municipios de interés.	145
Tabla 51. Frontera agrícola para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.	149
Tabla 52. Configuración Frontera Agrícola municipios priorizados	151
Tabla 53. Distribución de la frontera agrícola en los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.	152
Tabla 54. Resguardos Indígenas y Comunidades Negra en Frontera Agrícola Habilitada.	153
Tabla 55. Criterios y variables usados en el componente integrado biofísico para la zonificación de aptitud de las cadenas agropecuarias productivas	156
Tabla 56. Áreas con aptitud alta del componente integral biofísico para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados para los municipios de Córdoba.	157
Tabla 57. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en los veintiún (21) municipios de Córdoba.....	159
Tabla 58. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en los veintiún (21) municipios de Córdoba.....	161
Tabla 59. Distribución de clúster de AC FEC, de las UPA de AC FEC en los 21 municipios priorizados de Córdoba.	164
Tabla 60. Predominancia de clúster en los 21 municipios priorizados de Córdoba.	164
Tabla 61. Distribución de clúster de AC FEC, de los pedios AC FEC en los 21 municipios del departamento de Córdoba.....	165
Tabla 62. Distribución del área cartográfica del clúster de AC FEC, de los pedios AC FEC en los 21 municipios priorizados de Córdoba.	166
Tabla 63. Distribución de los predios de AC FEC, en los 21 municipios priorizado en Córdoba	166



Tabla 64. Distritos de riego en los municipios del departamento de Córdoba.	168
Tabla 65. Zonas de Protección para la Producción de Alimentos en los 21 Municipios del departamento de Córdoba.	172
Tabla 66. Percepciones de los actores Territoriales	177



Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Predios y área para la población objeto de análisis.....	128
Ilustración 2. Causas y consecuencias del desempeño subóptimo del impuesto predial unificado	139
Ilustración 3. Modelo cartográfico para la identificación de las Zonas de Protección para la Producción de.....	148
Ilustración 4. Identificación de la Frontera agrícola para identificar ZPPA para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.....	154
Ilustración 5. Identificación de las áreas con aptitud productiva e instrumentos del ordenamiento productivo y social.....	169
Ilustración 6. Identificación de ZPPA en los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba.	170
Ilustración 7. Identificación de actores y estrategias de participación.....	173

Índice de gráficas.

Gráfica 1. Distribución poblacional por área en los municipios priorizados de Córdoba.	36
Gráfica 2. Tasas de crecimiento 1993 – 2024 en los municipios priorizados del departamento de Córdoba.	37
Gráfica 3. Distribución de la población 1993 – 2018.	38
Gráfica 4. Cambio distribución urbano y rural porcentual con proyecciones poblacionales al año 2035.	39
Gráfica 5. Tasas de crecimiento 2023 – 2035 en los municipios priorizados de Córdoba.	40
Gráfica 6. Departamento de residencia hace 5 años de la población rural.	41
Gráfica 7. Lugar de residencia hace 5 años de la población rural.	41
Gráfica 8. Sector de residencia hace cinco años de la población rural.	42
Gráfica 9. Autorreconocimiento étnico en el departamento de Córdoba.	43
Gráfica 10. Valor agregado agropecuario del Córdoba (2005-2023).	45
Gráfica 11. Peso relativo (%) por rama de actividad en el PIB de Córdoba y Colombia (2023).	46
Gráfica 12. Valor agregado por municipios seleccionados de Córdoba (2022).	47
Gráfica 13. Valor agregado de los municipios seleccionados de Córdoba (año 2022).	49
Gráfica 14. Inseguridad Alimentaria en los 21 municipios priorizados para el departamento de Córdoba.	51
Gráfica 15. Comportamiento de las áreas sembradas y la producción de productos agrícolas entre el año 2009 y 2023 en los veintiún municipios del departamento de Córdoba.	53
Gráfica 16. Comportamiento del área sembrada de los cultivos más relevantes reportados para los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba en los últimos años.	55



Gráfica 17. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en los veintiún municipios seleccionados del departamento de Córdoba, en los últimos años.	56
Gráfica 18. Toneladas de alimentos provenientes de los municipios priorizados en Córdoba, comercializadas en los principales mercados mayoristas del país (2023).	117
Gráfica 19. Distribución porcentual de ACFEC en los municipios priorizados de Córdoba.	124
Gráfica 20. Área productiva, producción agrícola, número de UPAS, por tipología AC FEC.....	126
Gráfica 21. Número de UPA, inventario pecuario, área productiva por tipología AC FEC.....	127

Índice de mapas

Mapa 1. División Político-Administrativa del departamento de Córdoba.	28
Mapa 2. Subregiones del departamento de Córdoba.....	31
Mapa 3. División Política Administrativa Municipios priorizados en el Departamento de Córdoba.....	34
Mapa 4. Subzonas hidrográficas asociadas a los municipios priorizados de Córdoba.	74
Mapa 5. Cuerpos de agua en los municipios priorizados de Córdoba.....	75
Mapa 6. Identificación del tipo de corriente de las subzonas Sinú y San Jorge.	81
Mapa 7. Identificación de ciénagas en los 21 municipios priorizados de Córdoba.	86
Mapa 8. Oferta hídrica (Caudal disponible) de las cuencas Rio Sinú y Rio San Jorge. ..	90
Mapa 9. Tipo de uso aprovechado en la cuenca del Rio Sinú y Rio San Jorge.	92
Mapa 10. Caudal del tipo de uso aprovechado en la cuenca del Rio Sinú y Rio San Jorge.	92
Mapa 11. Índice de Aridez.	95
Mapa 12. Índice del uso de agua año.....	98
Mapa 13. Índice de retención y regulación hídrica.....	101
Mapa 14. Índice de vulnerabilidad Hídrica	104
Mapa 15. Índice de Alteración potencial de la calidad del agua IACAL año seco.	107
Mapa 16. Escenario 2011-2040 precipitación cambio climático.....	110
Mapa 17. Escenario 2041-2070 precipitación cambio climático.....	111
Mapa 18. Escenario 2071-2100 precipitación cambio climático.....	111
Mapa 19. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático.	112
Mapa 20. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático.	113
Mapa 21. Escenario 2071-2100 temperatura cambio climático.	114
Mapa 22. Riesgo por impacto de cambio climático.	116



Mapa 23. Distribución del tamaño predial total para los municipios priorizados en Córdoba, 2020	129
Mapa 24. Precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condiciones para el mercado de tierras.....	134
Mapa 25. ZRC en proceso de constitución en el departamento de Córdoba, municipio de Montelíbano.	145
Mapa 26. Frontera Agrícola en los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba, detallando la frontera agrícola condicionada habilitada y no habilitada.	150
Mapa 27. Frontera agrícola final municipios priorizados en el departamento de Córdoba.	152
Mapa 28. Etapa 1 Frontera Agrícola para identificar la ZPPA.	154
Mapa 29 .Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en los veintiún (21) municipios de Córdoba.....	158
Mapa 30. Clases agrológicas III de los 21 municipios seleccionados del departamento de Córdoba.	162
Mapa 31. Clúster de ACFEC en los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.	167
Mapa 32. Distritos de adecuación de tierras en los 21 municipios priorizados de Córdoba.	168
Mapa 33. Etapa 2 Áreas con aptitud para la producción.	169
Mapa 34. Zonas de Protección para la Producción de Alimentos para los municipios priorizados en el departamento de Córdoba.	171



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
ANM	Agencia Nacional Minera
ANT	Agencia Nacional de Tierras
APPA	Áreas de Protección para la Producción de Alimentos
ARE	Áreas de Reserva Especial
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CISAN	Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DA	Distritos Agrarios
DAT	Distritos de Adecuación de Tierras
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
FA	Frontera agrícola
GAP	Grupo de alimentos prioritarios
GESTUA	Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MOT	Modelo de ocupación territorial
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
OSP	Ordenamiento Social de la Propiedad
OT	Ordenamiento territorial
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PGOF	Plan General de Ordenación Forestal
PORH	Plan de Ordenación de Recursos Hídricos
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PMA	Plan de manejo ambiental
PMAA	Plan del Manejo Ambiental de Acuíferos
PNN	Parques Nacionales Naturales
POMCA	Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas
POPSPR	Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
RNSC	Reserva Natural de la Sociedad Civil
SAN	Seguridad Alimentaria Nacional
SILAP	Sistema de Local de Áreas Protegidas
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
SIPRA	Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria
SOBAL	Soberanía Alimentaria
SZH	Subzona Hidrográfica
UAF	Unidad Agrícola Familiar



UOF	Unidades de Ordenación Forestal
UPA	Unidad de Planificación Agrícola
UPR	Unidad de Planificación Rural
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
ZDE	Zonas de Desarrollo Empresarial
ZEMP	Zonas Especiales de Manejo Pesquero
ZEPA	Zonas Exclusivas de Pesca Artesanal
ZRA	Zonas de Reserva Agrícola
ZRC	Zona de Reserva Campesina



Glosario

Agricultura campesina familiar y comunitaria: 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 diversidad¹ 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, 2017)

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 condicionadas de la frontera agrícola (Condicionantes ambientales y étnicas): Áreas donde las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas de acuerdo con las condiciones impuestas por la ley. (MADR, 2018).

Áreas de exclusión de la frontera agrícola: Áreas donde no se permiten actividades agropecuarias por mandato de la ley. (MADR, 2018)

Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA): Son aquellas destinadas a la producción de alimentos que, *con su respectiva zonificación y restricciones de uso*, se constituyen en determinantes de ordenamiento territorial y norma de superior jerarquía, de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, con la naturaleza jurídica y alcance señalados en dicho artículo, en tanto hacen parte de las áreas de especial interés para proteger el derecho

¹ Esta diversificación de actividades y medios de vida se realiza a través de la gestión y el trabajo familiar, asociativo o comunitario; aunque también puede emplearse mano de obra contratada. El territorio y los actores que gestionan este sistema están estrechamente vinculados y coevolucionan combinando funciones económicas, sociales, ecológicas, políticas y culturales.



humano a la alimentación y gozan de especial protección del Estado, ubicadas dentro de la frontera agrícola nacional y que deben preservarse y mantenerse en el tiempo.

Se constituyen en normas de superior jerarquía para los municipios y distritos del país, en sus propios ámbitos de competencia de acuerdo con la constitución y las leyes.

Áreas de Especial Interés para proteger el Derecho Humano a la Alimentación (AEIPDHA): Son determinantes de segundo nivel constituidas por porciones geográficas 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.

Las AEIPDHA y las APPA en tanto determinantes de ordenamiento territorial, tal como lo señala expresamente el párrafo 1 del artículo 10 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023, implica en todo caso una delimitación geográfica (ámbito espacial) con su respectiva zonificación y restricciones de usos.

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).

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

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

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



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

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

Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN): Es el conjunto de objetivos, metas, estrategias y acciones propuestos por el Estado colombiano, en un marco de corresponsabilidad con la sociedad civil, que tienen por objeto: 1) proteger a la población de las contingencias que conllevan a situaciones indeseables y socialmente inadmisibles como el hambre y la alimentación inadecuada; 2) asegurar a la población el acceso a los alimentos en forma oportuna, adecuada y de calidad; y 3) lograr la integración, articulación y coordinación de las diferentes intervenciones intersectoriales e interinstitucionales. (MADR, 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. (MADR, 2017)

Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA): Son aquellas zonas a partir de las cuales se determinarán las Áreas de Protección



para la Producción de Alimentos – APPA por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el apoyo técnico de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), como instrumento para la protección de los suelos para la producción de alimentos mediante su incorporación en los procesos de planificación del desarrollo y del ordenamiento territorial.

Las ZPPA así entendidas de forma facultativa, permitirá dar inicio al trabajo técnico de obtención y análisis de insumos y producción de información necesaria para la declaratoria de una APPA, así como el trabajo de interlocución interinstitucional y social que permita la apropiación y entendimiento de la naturaleza, alcance y efectos y contenidos detallados de la APPA una vez ella sea declarada.

Las ZPPA no son determinantes de ordenamiento territorial y en todos los casos en que se considere avanzar en su identificación y potencial declaratoria sus efectos o alcance provendrá de los acuerdos que al efecto se tengan con los actores territoriales, incluido el potencial interés de las administraciones municipales y distritales que, como mecanismo para la protección de suelos para la producción de alimentos, decidan su incorporación en los procesos de planificación de desarrollo y del ordenamiento territorial.



Introducción

Este documento detalla la metodología y los criterios técnicos y legales necesarios para identificar las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) en el departamento de Córdoba. Estas zonas son el primer paso para identificar y declarar, posteriormente, las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA). Mediante un análisis técnico y la consideración de las particularidades del territorio, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), con el apoyo de la UPRA, establecerá las APPA. Las áreas a proteger se convertirán en un instrumento fundamental para conservar los suelos destinados a la producción de alimentos y serán un referente obligatorio en los procesos de planificación del desarrollo y ordenamiento territorial.

Las ZPPA son el punto de partida para identificar, zonificar y regular las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA). Estas últimas, al ser declaradas como determinante de superior jerarquía en el nivel 2, adquieren un papel fundamental en la protección del derecho humano a la alimentación, según lo establecido en la Ley 2294 de 2023 “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida”. Esta ley, que modifica el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, convierte a las APPA en un elemento clave en la planificación territorial del país. (Congreso de Colombia, 2023).

Este documento presenta la metodología utilizada y los resultados obtenidos en el proceso de identificación de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) en los municipios de Montería, Ayapel, Buenavista, Cereté, Chima, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, La Apartada, Loricá, Momil, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima, Sahagún, San Andrés De Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo y Tuchín en el departamento de Córdoba. El estudio se centra en la aplicación práctica de los criterios mínimos establecidos y en la evaluación de su pertinencia en el contexto regional y local.



Las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) son fundamentales para alcanzar los objetivos de los ejes transformadores 1 y 3 del Plan Nacional de Desarrollo, contribuyendo significativamente al desarrollo social, económico y ambiental del país. Ley 2294 de 2023 consolida la importancia de las APPA al establecerlas como una nueva determinante de ordenamiento territorial, enfocada en garantizar el derecho humano a la alimentación. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el apoyo técnico de la UPRA, es la entidad encargada de declarar estas áreas estratégicas fundamentales para la planificación del territorio y la seguridad alimentaria.

Tabla 1. Ejes transformadores del plan nacional de desarrollo “Colombia potencia mundial de la vida”

1. Ordenamiento del Territorio alrededor del Agua y Justicia Ambiental	2. Seguridad humana y justicia social	3. Derecho humano a la alimentación	4. Transformación Productiva, Internacionalización y acción Climática	5. Convergencia regional
1. Justicia ambiental y gobernanza inclusiva	1. Habilitadores que potencian la seguridad humana y las oportunidades de bienestar	<u>1. Disponibilidad de alimentos</u>	1. Colombia revitaliza la naturaleza con inclusión social.	1. Aprovechamiento de la ciudad construida, participativo e incluyente, para el fortalecimiento de los vínculos intraurbanos
<u>2. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial</u>	2. Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar	<u>2. Acceso físico a alimentos</u>	2. Transición económica para alcanzar carbono neutralidad y consolidar territorios resilientes al clima	2. Modelos de desarrollo supramunicipales para el fortalecimiento de vínculos urbano-rurales y la integración de territorios
3. Coordinación de los instrumentos de planificación de territorios vitales	3. Expansión de capacidades: más y mejores oportunidades de la población para lograr sus proyectos de vida	<u>3. Adecuación de alimentos</u>	3. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente	3. Territorios más humanos: hábitat integral
4. Capacidades de los gobiernos locales y las comunidades para la toma de decisiones de ordenamiento planificación territorial			4. Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía	4. Reestructuración y desarrollo de sistemas nacionales y regionales de productividad, competitividad e innovación

5, Consolidación del catastro multipropósito y tránsito hacia el Sistema de Administración de Territorio (SAT)			5. Financiamiento del desarrollo como mecanismo habilitante para una economía productiva	5. Fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y para el fortalecimiento del vínculo Estado-Ciudadanía
				6. Dispositivos democráticos de participación: política de diálogo permanente con decisiones desde y para el territorio
				7. Reivindicación de los derechos de los grupos más afectados, e integración de personas que dejan las armas para reconstruir el tejido social
				8. Fortalecimiento de vínculos con la población colombiana en el exterior e inclusión y protección de población migrante

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2026-2026. DNP

El siguiente documento detalla el proceso metodológico y los resultados espacializados cartográficamente, de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) para el departamento de Córdoba, particularmente en los 21 municipios priorizados por el MADR.

Objetivos

Identificar las áreas preliminares objeto de estudio denominadas Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) en los 21 municipios del departamento de Córdoba, mediante un proceso metodológico basado en criterios mínimos, con el objetivo de orientar la posterior declaratoria de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) y contribuir a la seguridad alimentaria y promover el uso eficiente del suelo rural.



Alcance

El presente documento se centra en la identificación de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) en 21 municipios del departamento de Córdoba: Montería, Ayapel, Buenavista, Cereté, Chima, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, La Apartada, Loricá, Momil, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima, Sahagún, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo y Tuchín. Las ZPPA identificadas en este estudio servirán como base para la posterior delimitación, zonificación y declaratoria de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), de acuerdo con lo establecido en el artículo 32 de la Ley 2294 de 2023.

1. Justificación

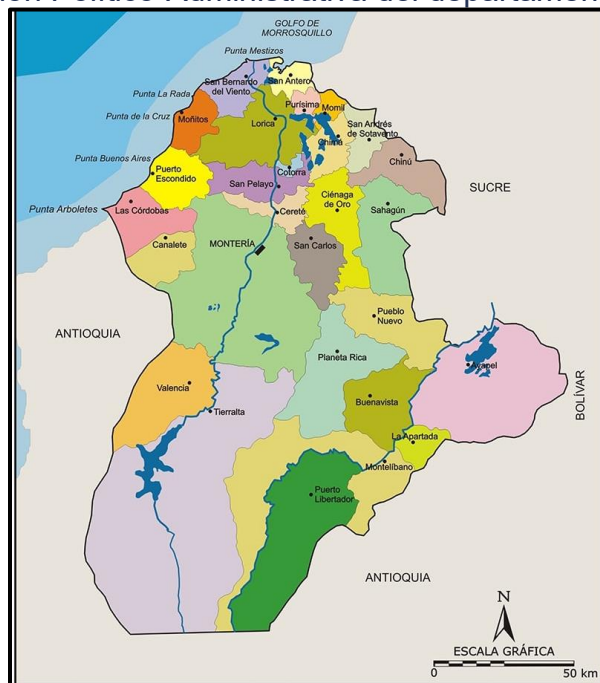
1.1. Generalidades del territorio

1.1.1. División Político-Administrativa

El departamento de Córdoba se localiza en el norte del país y limita por el norte con el mar Caribe y el departamento de Sucre, por el este con los departamentos de Sucre, Bolívar y Antioquia, por el sur con el departamento de Antioquia y por el oeste con el departamento de Antioquia y el mar Caribe. Cuenta con una superficie 25.020 Km², lo que representa el 2.1 % del territorio nacional.

Córdoba se encuentra dividido en 30 municipios: Montería, ciudad capital, Ayapel, Buenavista, Canalete, Cereté, Ciénaga de oro, Chimá, Chinú, Cotorra, La Apartada, Loricá, Las Córdobas, Momil, Montelíbano, Moñitos, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Puerto Escondido, Puerto Libertador, Purísima, Sahagún, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Bernardo del Viento, San Carlos, San Pelayo, Tierralta, Tuchín, San José de Uré y Valencia. Los municipios de Tuchín y San José de Uré, fueron creados recientemente.

Mapa 1. División Político-Administrativa del departamento de Córdoba.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC - Diccionario Geográfico Gobernación del Departamento de Córdoba.1996. Tomado de la página web <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/cordoba/subregiones.html>



Los municipios del departamento de Córdoba han sido, agrupados en 7 subregiones de acuerdo con las características geográficas, étnicas y culturales, denominadas: Centro, Sinú Bajo, Sinú Medio, Sabanas, San Jorge, Costanera y Alto Sinú.

Centro: la ciudad de Montería es el principal del centro urbano, y la capital de Córdoba, es el epicentro económico, político y cultural de la región. La dinámica económica está dada principalmente por los sectores de comercio, la agroindustria, la ganadería y los servicios. Montería es reconocida por ser un centro educativo y de servicios de salud. Esta subregión, cuenta con gran representatividad cultural especialmente festivales y eventos que atraen a residentes y visitantes.

Sinú Bajo: esta subregión es conocida por su agricultura, especialmente los cultivos de arroz, maíz, plátano, yuca y frutas tropicales. También la ganadería y la pesca son representativas en la economía de sus comunidades.

Esta subregión cuenta con una gran influencia histórica y cultural, especialmente en la música, fiestas, gastronomía y tradiciones populares, festival de la chicha en el Carito, Fiestas del río Loricá, corralejas de Cotorra, festival del diabolín en Purísima, incidencia indígena, afrodescendiente y campesina.

Municipios: Cotorra, Loricá, Purísima, Momil, Chimá.

Sinú Medio: el río Sinú, atraviesa esta región, siendo de vital importancia para el desarrollo de actividades como la agricultura, la ganadería, la pesca, el transporte e históricamente es fuente de vida para las comunidades locales, esta región es reconocida por su producción agropecuaria con cultivos de maíz, arroz, plátano, la yuca, y la palma de aceite. La pesca es un reglón importante para la economía de las comunidades generando ingresos y proporcionando alimento.

Culturalmente la región del medio Sinú, se destaca por la importancia histórica y tradicionalidad popular, con influencia indígena, afrodescendiente y campesina. Se destacan celebraciones como Festival del Porro en San Pelayo; Festival de la Cumbiamba en Cereté, semana santa en Ciénaga de Oro, junto con la Gastronomía y otras tradiciones.

Municipio: Cereté, San Pelayo, San Carlos, Ciénaga de Oro.

Costanera: esta región se caracteriza por su playas, manglares y ecosistemas costeros. La economía de la subregión depende de la pesca, turismo y agricultura.



La pesca, es una actividad importante para las comunidades costeras, se dedican a la captura de mariscos y pescado para el consumo local y venta en mercados regionales, que aportan ingresos a la economía de sus comunidades.

El turismo también es una fuente de ingresos significativa para los pobladores, ya que la región cuenta con playas y paisajes hermosos que atraen a turistas locales e internacionales. Culturalmente esta influenciada por indígenas, afrodescendientes y españolas. Festival del Bullerengue en Puerto Escondido, Festival del Burro en San Antero, Fiestas tradicionales y patronales, gastronomía y festividades de otros municipios que hacen parte de su identidad cultural.

Municipios: San Antero, San Bernardo, Puerto Escondido, Moñitos, Las Córdobas, Canalete.

Sabanas: se caracteriza por extensas llanuras y suelos fértiles, lo que la convierte en una importante zona agrícola y ganadera de Colombia. En términos económicos el sector de la agricultura es la principal actividad en las Sabanas de Córdoba. Los cultivos principales se encuentra el arroz, maíz, sorgo, yuca, ñame, y diversos frutales. La ganadería también tiene gran representatividad especialmente la cría de ganado bovino, porcino y ovino.

Las tradiciones culturales están influenciadas por tradiciones indígenas, afrodescendientes y españolas, representadas principalmente en la música, la danza y la gastronomía, se destaca el Festival Nacional de Cultura en Sahagún.

Municipios: Sahagún, Chinú, San Andrés de Sotavento, Tuchín.

San Jorge: se caracteriza por su ubicación alrededor de la cuenca del río San Jorge y es conocida por su riqueza natural, especialmente en términos de biodiversidad y recurso hídricos, lo que la convierte en una zona estratégica para el desarrollo económico del departamento. La economía del San Jorge está orientada principalmente a actividades como la agricultura, la ganadería y minería, también iniciativas en sectores como agroindustria y turismo.

Municipios: Puerto Libertador, Montelíbano, San José de Uré, La Apartada, Ayapel, Buena Vista, Planeta Rica, Pueblo Nuevo.

Alto Sinú: Esta región se destaca por su importancia histórica, cultural y económica. El río Sinú, que atraviesa la región, siendo fundamental para el desarrollo de actividades agrícolas y comerciales, así como la generación de energía hidroeléctrica. La economía del alto Sinú se basa principalmente en la agricultura, ganadería, y la agroindustria, con cultivos como

arroz, el maíz, el plátano y la yuca, Además, en la región se cuenta con riquezas culturales de tradición e historia, como la musical danza, festividades y artesanías.

Municipios: Tierra Alta y Valencia.

Mapa 2. Subregiones del departamento de Córdoba



Fuente: [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_de_C%C3%B3rdoba_\(subregiones\).svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_de_C%C3%B3rdoba_(subregiones).svg)

1.1.2. Antecedentes de priorización.

En Colombia el 75,5% de los municipios son rurales, los cuales abarcan el 94,4% del territorio nacional. En ellos vive el 32% de la población. El departamento de Córdoba cuenta con un área total 25.020 km², de la cuales el 48.7% de la población se concentra en el área rural. Teniendo en cuenta que hay una mayor ruralidad en el país y de las problemáticas sociales, económicas y orden público en el territorio nacional, que han aumentado las brechas sociales y las inequidades en el campo, es necesario que las políticas públicas y su inversión se inclinen hacia el sector agropecuario.

Recientemente, el país ha dado pasos importantes para transformar el campo colombiano. El Acuerdo de Paz, con su punto dedicado a la Reforma Rural Integral (RRI), busca cerrar



las brechas entre el campo y la ciudad, garantizar la seguridad alimentaria y promover la paz. Hacer del campo un espacio de desarrollo y bienestar ha sido una apuesta contemplada en la agenda nacional y en diferentes instrumentos especialmente los Planes Integrales de Desarrollo con Enfoque Territorial (PIDARET), el Plan Nacional de Desarrollo (PND): Colombia potencia mundial de la vida.

La sentencia C-630 de 2017, precisó que "el Acto Legislativo 02 de 2017, convierte el Acuerdo Final firmado el 24 de noviembre de 2016, en una política pública de Estado cuya implementación y desarrollo constituye compromiso y obligación de buena fe para todas las autoridades del Estado".

La Ley de Plan Nacional de Desarrollo ha fortalecido el marco institucional para la implementación de la RRI, en el artículo 51 modificó el artículo 2 de la Ley 160 de 1994, así: "Créase el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural como mecanismo obligatorio de planeación, coordinación, ejecución, evaluación y seguimiento de las actividades dirigidas a la materialización de la reforma agraria y la reforma rural integral, desarrollando los mandatos y salvaguardas contenidas en el acuerdo de Paz, con el fin de mejorar la calidad de vida, garantizar los derechos territoriales y los planes de vida de los trabajadores agrarios, y las personas, comunidades campesinas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras y pueblos indígenas; y proteger y promover la producción de alimentos, sus economías propias y consolidar la paz con enfoque territorial."

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) estableció los núcleos territoriales de Reforma Agraria², de intervención prioritarios para priorizar las actuaciones de las entidades adscritas a la cartera. Estos núcleos se definieron metodológicamente a través de la aplicación de las estrategias del barrido predial masivo que utilizó métodos indirectos y herramientas de sistemas de información geográfica para su definición.

La definición de núcleos territoriales de Reforma Agraria persigue intervenir de manera asertiva, articulada y efectiva en los territorios con mayores necesidades de transformación productiva, uso eficiente del suelo, redistribución de la tierra, ordenamiento alrededor del

² Lineamientos para la formulación de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria PDEA. Agencia de Desarrollo Rural. Abril 2024.



agua y adaptación al cambio climático. Para ello, se requiere la participación de asociaciones y comunidades organizadas de productores. (MADR, 2024)

La reforma agriara y la articulación de acciones en los territorios establecidos como núcleos territoriales de reforma agraria permitirán subsanar la deuda histórica con el campo y sus habitantes, mejorando las condiciones de vida de las comunidades rurales, ya que estas contribuciones son fundamentales para la reconstrucción del tejido social y productivo en los territorios, impulsando la construcción de la paz total y la democratización de la vida social en las áreas rurales.

La Reforma Rural Integral (RRI) está orientada para todo el campo del territorio nacional, sin embargo; su ejecución prioriza los territorios más afectados por el conflicto armado, la pobreza, la debilidad institucional y la presencia de cultivos de uso ilícito. En estos territorios, la RRI se implementa a través de Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)³ y Planes Integrales Comunitarios y Municipales de Sustitución y Desarrollo Alternativo (PISDA), que son instrumentos de planeación y gestión que buscan mejorar las condiciones de vida de la población rural y promover la reconciliación.

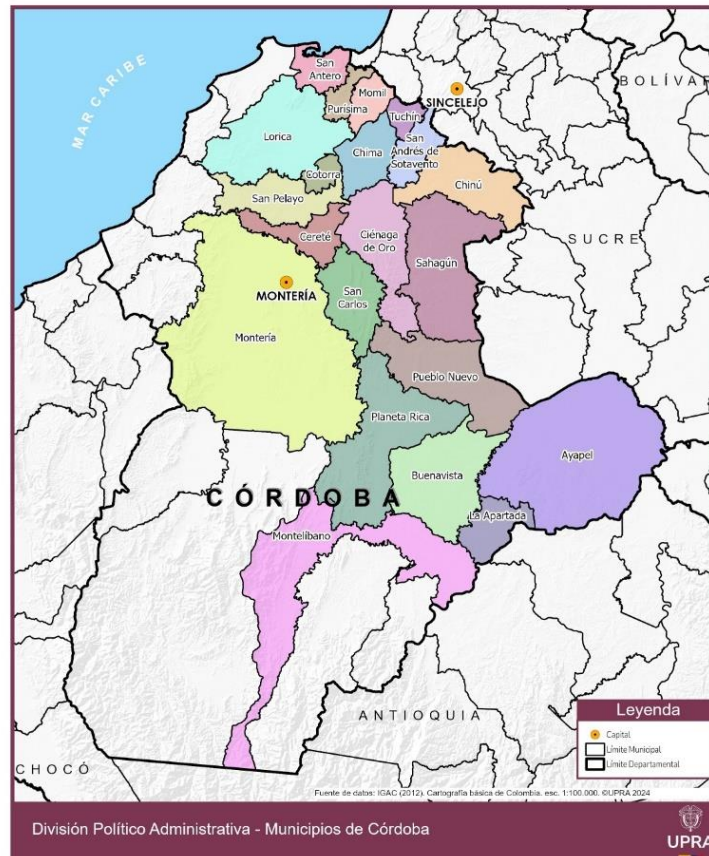
Se desarrollan en el territorio nacional, 16 PDET y con cobertura geográfica a 170 municipios, para el caso del departamento de Córdoba se encuentra la subregión del sur de Córdoba con los municipios de Montelíbano⁴, Puerto Libertador, San José de Uré, Tierralta y Valencia.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR, para el departamento de Córdoba, priorizo 21 municipios, que hacen parte de núcleo de reforma agraria, que son objeto de estudio para identificar las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos, que corresponden a Montería, Ayapel, Buenavista, Cereté, Chima, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, La Apartada, Lorica, Momil, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima, Sahagún, San Andrés De Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo, Tuchín

³ Decreto 893 de 2017 "Por el cual se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial -PDET".

⁴ Montelíbano hace parte de las "ZOMAC" son las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado en Colombia. definidos conforme con lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 236 de la Ley 1819 del 29 de diciembre de 2016.

Mapa 3. División Política Administrativa Municipios priorizados en el Departamento de Córdoba.



Fuente: UPRA (2024).

1.1.3. Características demográficas.

1.1.3.1. Distribución de la población.

Las proyecciones poblacionales se realizan con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2018 indican que en los municipios de Córdoba a ser estudiados hay cerca de 1.581.224 habitantes en el año 2024⁵. Montería, como capital del Departamento de Córdoba, concentra el 33% del total de la población de análisis. Los otros tres municipios de importancia en la concentración población son Cereté, Llorica y Sahagún, dado que tienen más 100 mil habitantes cada uno y entre los tres representan el 21% de la población total.

⁵ Las proyecciones de población realizadas por el DANE hasta el año 2035 no presentan desagregación de los centros poblados y el rural disperso.

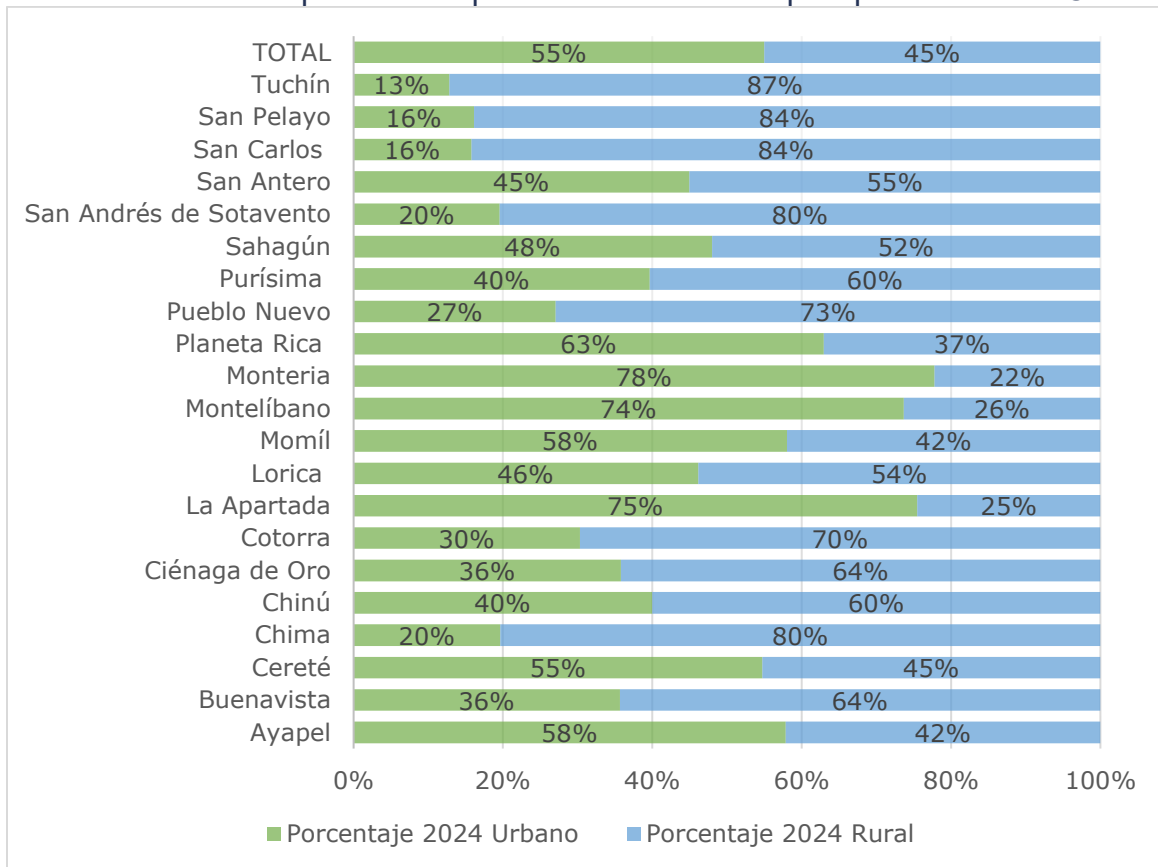
Tabla 2. Distribución poblacional municipio priorizados del frente Córdoba para el año 2024.

Municipio	Población 2024 Total	Población 2024 Urbano	Población 2024 Rural	Porcentaje 2024 Urbano	Porcentaje 2024 Rural
Ayapel	49.191	28.457	20.734	58%	42%
Buenavista	22.777	8.119	14.658	36%	64%
Cereté	114.106	62.464	51.642	55%	45%
Chima	19.019	3.737	15.282	20%	80%
Chinú	51.639	20.649	30.990	40%	60%
Ciénaga de Oro	63.710	22.813	40.897	36%	64%
Cotorra	20.538	6.227	14.311	30%	70%
La Apartada	15.806	11.932	3.874	75%	25%
Lorica	118.451	54.666	63.785	46%	54%
Momil	21.094	12.240	8.854	58%	42%
Montelíbano	86.647	63.823	22.824	74%	26%
Montería	527.456	410.190	117.266	78%	22%
Planeta Rica	68.822	43.333	25.489	63%	37%
Pueblo Nuevo	38.645	10.462	28.183	27%	73%
Purísima	18.581	7.371	11.210	40%	60%
Sahagún	116.069	55.704	60.365	48%	52%
San Andrés de Sotavento	50.790	9.936	40.854	20%	80%
San Antero	36.581	16.444	20.137	45%	55%
San Carlos	29.214	4.614	24.600	16%	84%
San Pelayo	55.067	8.884	46.183	16%	84%
Tuchín	57.021	7.324	49.697	13%	87%
TOTAL	1.581.224	869.389	711.835	55%	45%

Fuente: Proyecciones poblacionales con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE)

En relación con el total de población de los 21 municipios que hacen parte del frente Córdoba, el 55% está en suelo urbano y el 45% restante está en suelo rural. Sin embargo, es necesario resaltar que la mayoría de los municipios concentran la población especialmente en áreas rurales. Tan sólo Montería, Planeta Rica, Montelíbano, Momil, La Apartada, Cereté y Ayapel, tienen un mayor porcentaje de población urbana.

Gráfica 1. Distribución poblacional por área en los municipios priorizados de Córdoba.



Fuente: Proyecciones poblacionales con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE)

La distribución espacial de la población muestra que hay una densidad de 3.172 habitantes por Km² en las áreas urbanas, mientras que en los centros poblados es de 2.605 habitantes por Km² y en las áreas rurales dispersas es de 91 habitantes por Km².

Tabla 3. Densidad Poblacional.

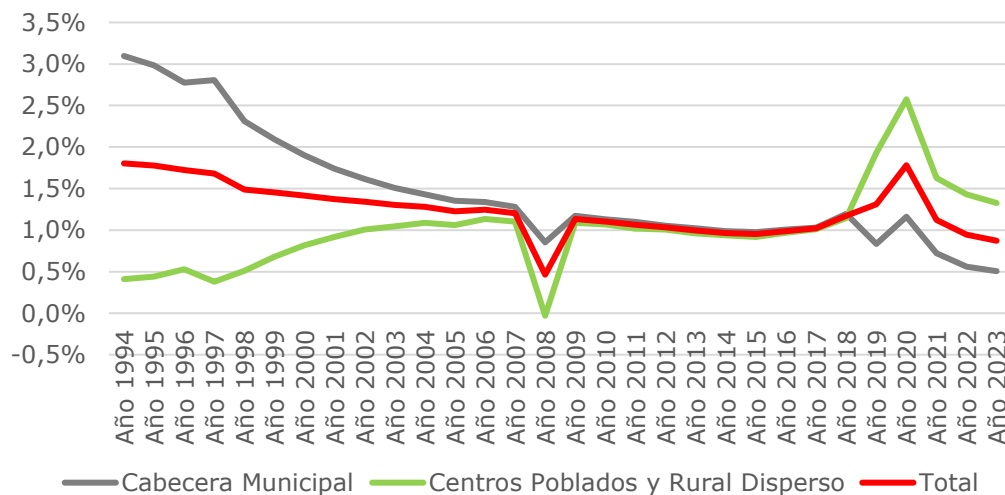
Área	Densidad promedio por Km2
Urbana	3172
Centros Poblados	2605
Rural Disperso	91

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

1.1.3.2. Dinámica Poblacional.

Al analizar la tasa de crecimiento entre el periodo 1993 - 2023⁶, se identifica que en general hay una tendencia de crecimiento positiva, en promedio de 1.2% anual. En el caso de la población rural el promedio de crecimiento en el periodo de estudio es del 1%, mientras que la población urbana crece positivamente en promedio del 1.5%. En el caso de la población rural se evidencia como las tasas de crecimiento poblacional se incrementa de manera constante entre 1997 y 2007, año en que cae el crecimiento general de la subregión, pero especialmente las áreas rurales a 0%. A partir de allí hay una recuperación de la tendencia positiva de incremento de las tasas de crecimiento rurales hasta llegar a un pico en el año 2020, en el cual se presenta tasas superiores al 2.5% anual, como se puede observar en la Gráfica 2.

Gráfica 2. Tasas de crecimiento 1993 – 2024 en los municipios priorizados del departamento de Córdoba.



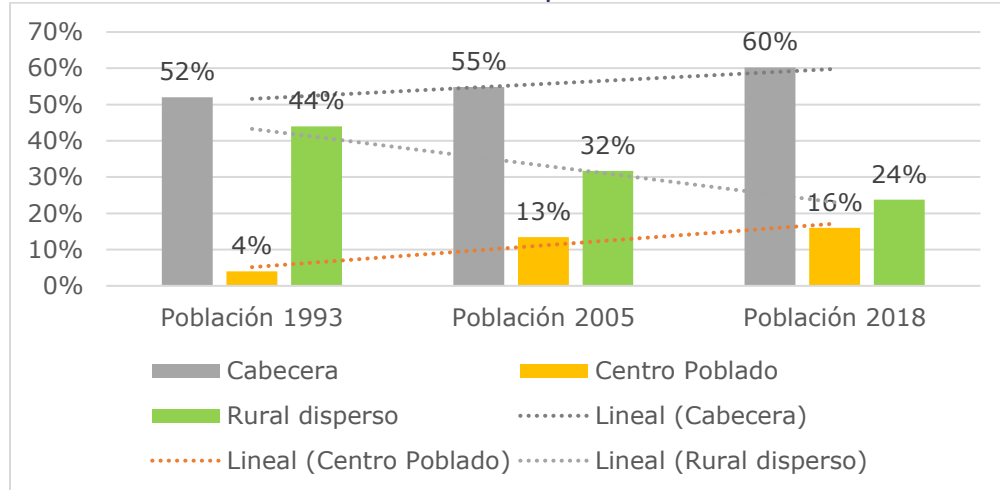
Fuente: UPRA (2024) a partir de DANE (2005 y 2018) CNPV

Los cambios en la distribución de la población en el periodo analizado muestran que en general hay un decrecimiento porcentual de la población rural y un crecimiento de la población en centros poblados. Mientras que en el año 1993 el 4% de la población residía en centros poblados rurales y el 44% de la población en áreas rurales dispersas, para el

⁶ Las retroproyecciones de población realizadas por el DANE hasta el año 1993 no presentan desagregación de los centros poblados y el rural disperso

año 2018 en los centros poblados reside el 16% mientras que en las áreas rurales dispersas es el 24%.⁷

Gráfica 3. Distribución de la población 1993 – 2018.



Fuente UPRA (2023) a partir de DANE (2005 y 2018) CNPV

Con base en las proyecciones poblacionales, para el año 2035 se espera que la población crezca en cerca de 99.872 habitantes, para llegar a un total de 1.681.096 personas. No se observan cambios significativos en la distribución poblacional entre los municipios y se mantiene la misma tendencia de distribución urbana y rural que en el año 2024.

Tabla 4. Proyección poblacional y distribución en los municipios priorizados para el frente Córdoba al año 2035.

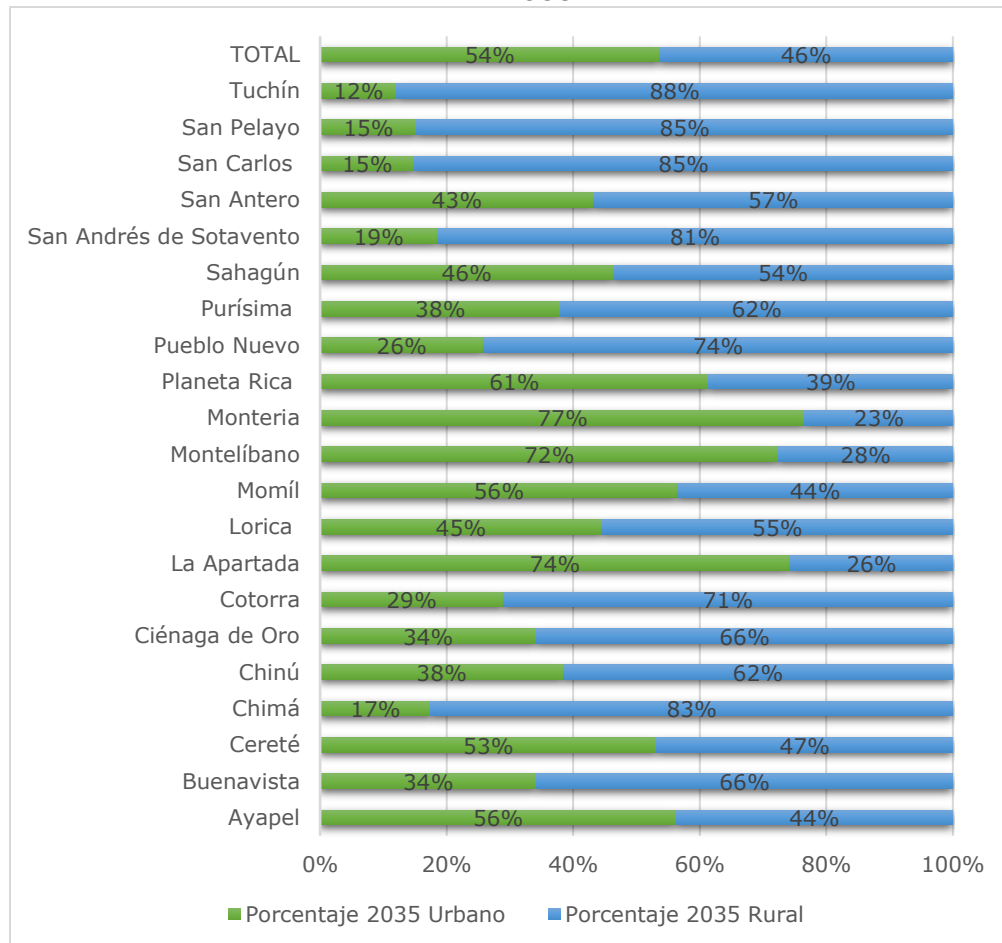
Municipio	Población 2035 Total	Población 2035 Urbano	Población 2035 Rural	Porcentaje 2035 Urbano	Porcentaje 2035 Rural
Ayapel	51.891	29.186	22.705	56%	44%
Buenavista	24.422	8.344	16.078	34%	66%
Cereté	121.744	64.733	57.011	53%	47%
Chima	20.388	3.561	16.827	17%	83%
Chinú	55.264	21.221	34.043	38%	62%
Ciénaga de Oro	68.225	23.296	44.929	34%	66%
Cotorra	22.212	6.424	15.788	29%	71%
La Apartada	16.963	12.596	4.367	74%	26%
Lorica	124.384	55.383	69.001	45%	55%
Momil	22.482	12.698	9.784	56%	44%
Montelíbano	91.367	66.171	25.196	72%	28%

⁷ Los resultados de los CNPV de los años 1993, 2005 y 2018 permiten observar los cambios en la distribución de la población en el suelo rural.

Montería	560.685	429.653	131.032	77%	23%
Planeta Rica	73.566	45.173	28.393	61%	39%
Pueblo Nuevo	41.329	10.660	30.669	26%	74%
Purísima	19.852	7.545	12.307	38%	62%
Sahagún	123.952	57.459	66.493	46%	54%
San Andrés de Sotavento	54.224	10.058	44.166	19%	81%
San Antero	38.927	16.825	22.102	43%	57%
San Carlos	31.351	4.675	26.676	15%	85%
San Pelayo	58.333	8.903	49.430	15%	85%
Tuchín	59.535	7.216	52.319	12%	88%
Total	1.681.096	901.780	779.316	54%	46%

Fuente: Proyecciones poblacionales con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE)

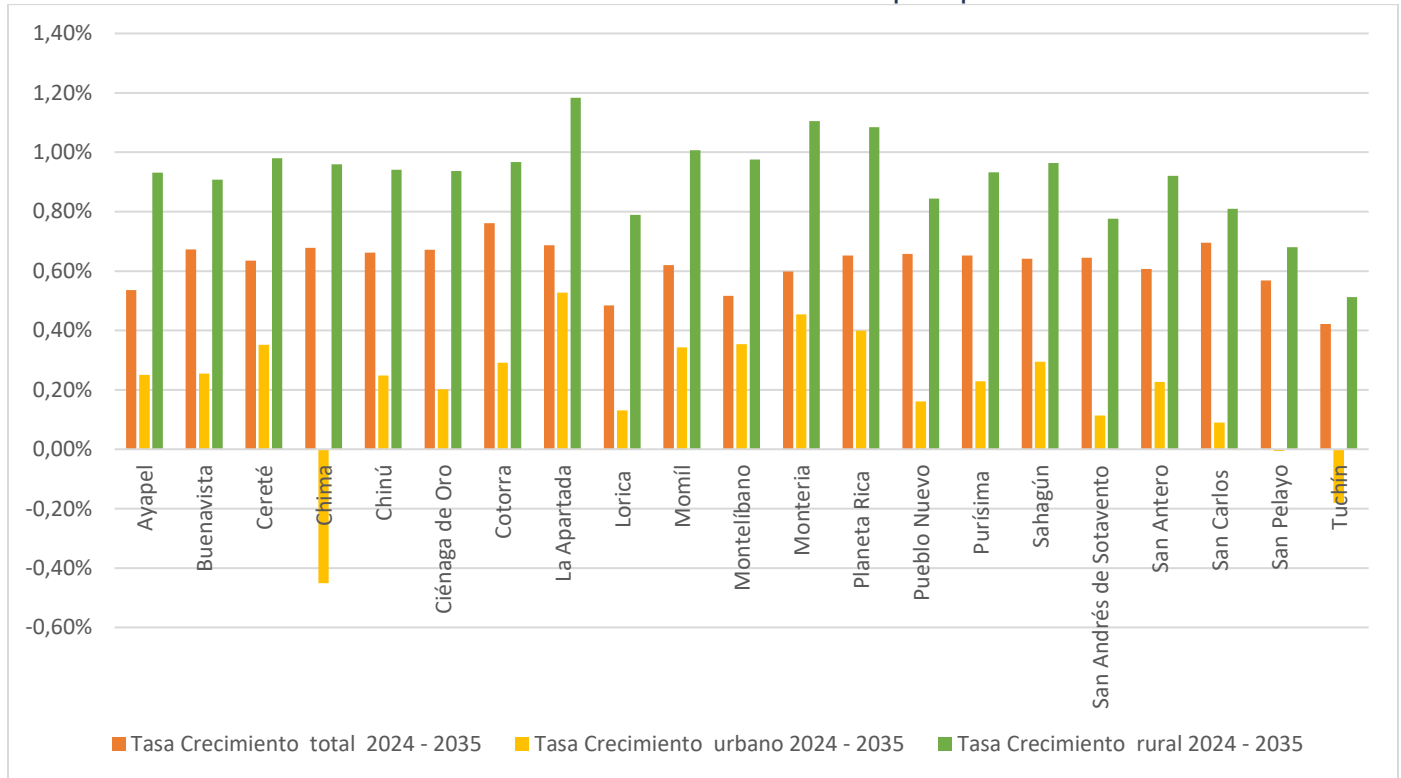
Gráfica 4. Cambio distribución urbano y rural porcentual con proyecciones poblacionales al año 2035.



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

Como se puede observar en la Gráfica 5, en el año 2023 y el 2035, se proyecta el crecimiento principalmente en las zonas rurales de gran parte de los municipios y se espera que crezcan en promedio un 7 % en total al año 2035, a un 0.9% anual.

Gráfica 5. Tasas de crecimiento 2023 – 2035 en los municipios priorizados de Córdoba.

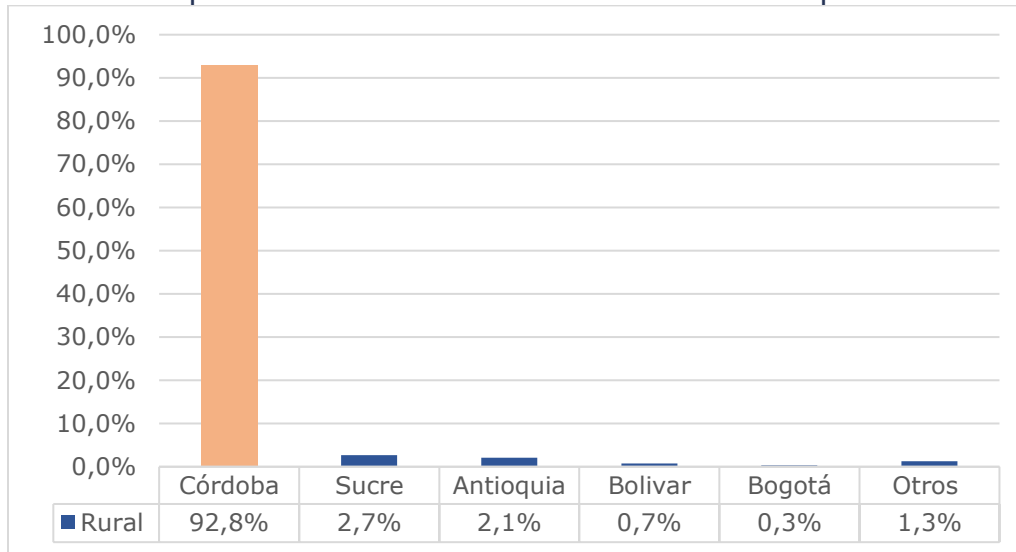


Fuente: Proyecciones poblacionales con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE)

1.1.3.3. Movimientos migratorios

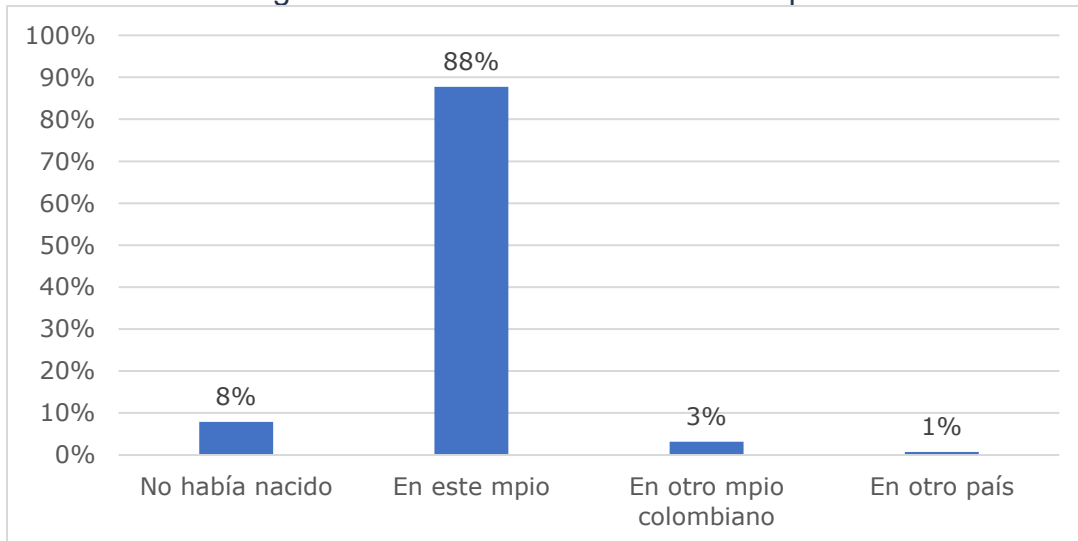
Se analiza los desplazamientos de la población rural especialmente, respecto al departamento de residencia en el periodo 2013 – 2018, para el suelo rural se identifica que el 92.8% de la población residió en el departamento de estudio y el 88% residía en el mismo municipio. Los departamentos de residencia diferentes, que tienen porcentaje significativo son Sucre (2.7%), Antioquia (2.1%), Bolívar 0.7%) y Bogotá (0.3%).

Gráfica 6. Departamento de residencia hace 5 años de la población rural.



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

Gráfica 7. Lugar de residencia hace 5 años de la población rural.



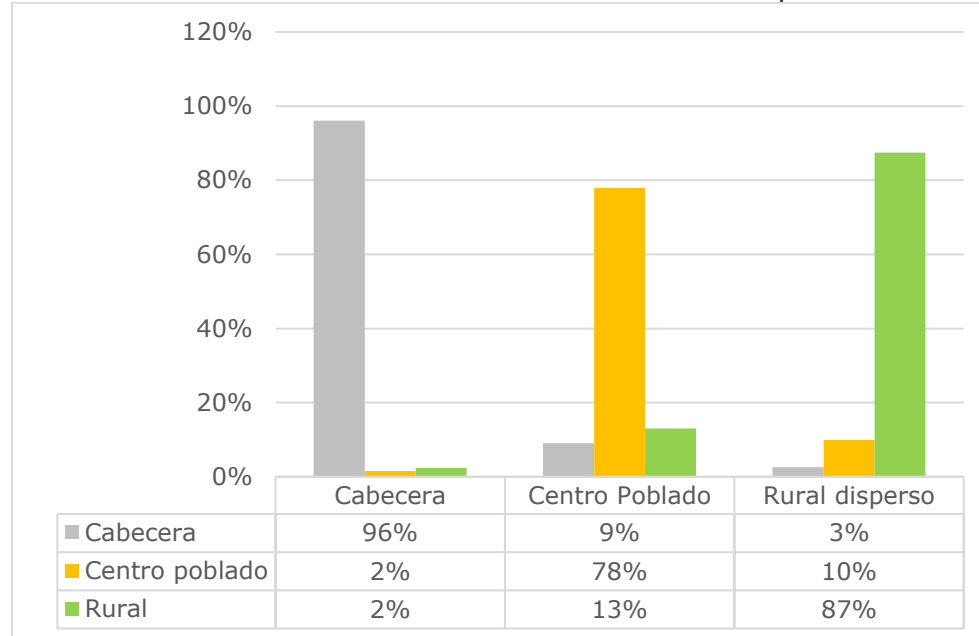
Fuente UPRA (2024) a partir de DANE (2018) CNPV

Con respecto al sector de residencia de la población, se identifica, que el 2% de la población que habita en las cabeceras municipales, vivía hace 5 años en un centro poblado y el 2% en suelo rural disperso. La población que habita en suelo rural disperso, el 3% vivía hace 5 años en una cabecera municipal y el 10% en un centro poblado.

En comparación con el total de población que habita en los centros poblados, el 9% vivía hace 5 años en una cabecera municipal y el 13% en el suelo rural disperso, lo cual ratifica el crecimiento de estas unidades espaciales en el periodo intercensal 2005 – 2018. Se puede

concluir que el centro poblado puede considerarse un territorio atractor tanto de población urbana como de población del rural disperso.

Gráfica 8. Sector de residencia hace cinco años de la población rural.



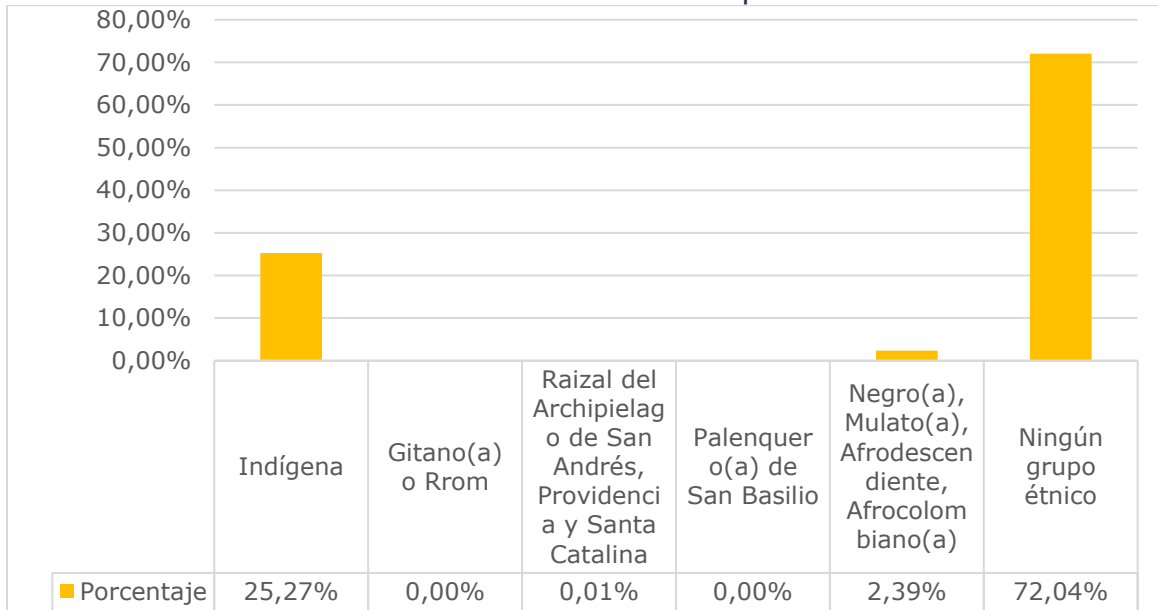
Fuente UPRA (2024) a partir de DANE (2018) CNPV

1.1.3.4. Características de la población rural.

- **Autorreconocimiento étnico**

Los resultados del Censo General de Población y Vivienda del DANE de 2018 revelan una diversidad étnica en Córdoba. Si bien el 72.04% de la población no se autoidentifica como perteneciente a ningún grupo étnico, un 25.27% se reconoce como indígena y un 2.39% como parte de la población Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera (NARP), un 0.3% no informa o indica raizal. Es importante destacar que estos datos presentan variaciones regionales, siendo las comunidades indígenas y afrocolombianas más numerosas en las zonas rurales y en las regiones de la costa Pacífica y el Caribe. En comparación con censos anteriores, se observa un aumento en la autoidentificación étnica, lo que refleja una mayor conciencia y valoración de la diversidad cultural en el país.

Gráfica 9. Autorreconocimiento étnico en el departamento de Córdoba.



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

• Población según rangos de edad

Se evidencia un proceso inicial de transición demográfica donde la población en edad productiva pasa a ser más relevante que la población en edad infantil. La distribución poblacional rural para el año 2024 muestra una concentración del 11.2% de la población en las edades de 65 años en adelante. La población en edad infantil entre 0 y 15 años representa el 25.5% de la población total. Por otro lado, se evidencia que la población económicamente activa, con edades entre los 15 y 64 años abarca el 63.2% del total de la población rural. Este fenómeno permite hablar del surgimiento de un bono demográfico que tiene implicaciones importantes en las estructuras productivas, pero también en el incremento de la demanda de servicios como educación técnica y superior.

Tabla 5. Distribución por grandes grupos de edad.

Rango de edad	% Hombre	% Mujer	% Total
Población 0 a 15 años	13,1	12,4	25,5
Población 16 a 64 años	32,4	30,8	63,2
Población más de 65 años	5,8	5,5	11,2

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

1.2. Necesidad y pertinencia de la priorización del territorio.

1.2.1. 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 como fuente proveedora a nivel local, regional y nacional en el territorio comprendido por los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba para el proceso de identificación de las Zonas de protección para la producción de alimentos (ZPPA).

1.2.1.1. Importancia económica

El departamento de Córdoba se posiciona como el décimo segundo departamento de mayor contribución al Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, superado por Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Santander, Cundinamarca, Atlántico, Bolívar, Meta, Boyacá, Tolima y Cauca. En 2023 el departamento del Córdoba registró un PIB de 16.475⁸ miles de millones de pesos, es decir, el 1,7 % del PIB nacional con una tasa de crecimiento positiva de 0.6% respecto al año anterior.

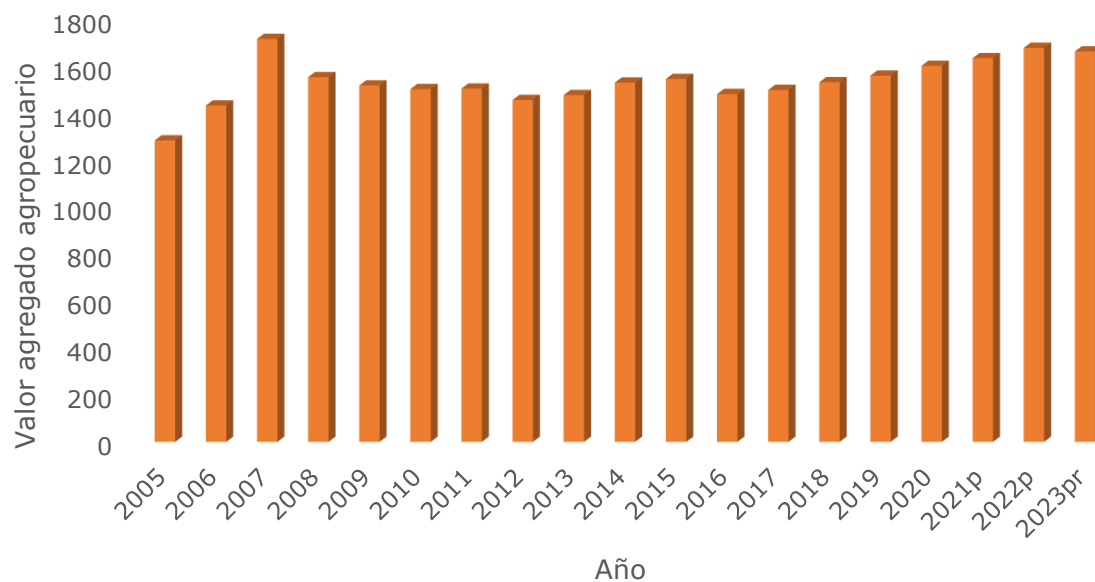
En los últimos veinte años el PIB del departamento ha crecido a una tasa promedio del 2,7%, por debajo del 3,7% de crecimiento promedio nacional. Sin embargo, Córdoba se consolida como un departamento de suma importancia para la economía colombiana en diferentes actividades económicas.

Particularmente, las actividades agropecuarias han tenido un papel predominante en el fortalecimiento de Córdoba como departamento en crecimiento; no obstante, el valor agregado agropecuario del departamento, que incluye las actividades de agricultura,

⁸ Valor a precios constantes

ganadería, caza, silvicultura y pesca, ha presentado fluctuación y no ha sido constante desde el año 2005 (Gráfica 10). Se observa que, desde el año 2007 y hasta el año 2013 se produjo una disminución del valor agregado agropecuario, para luego crecer a un menor ritmo entre 2016 y 2023. Los años 2021, 2022 y 2023 han sido los que mayor valor de producción reportaron con 1.631, 1.674 y 1.659 miles de millones de pesos respectivamente.

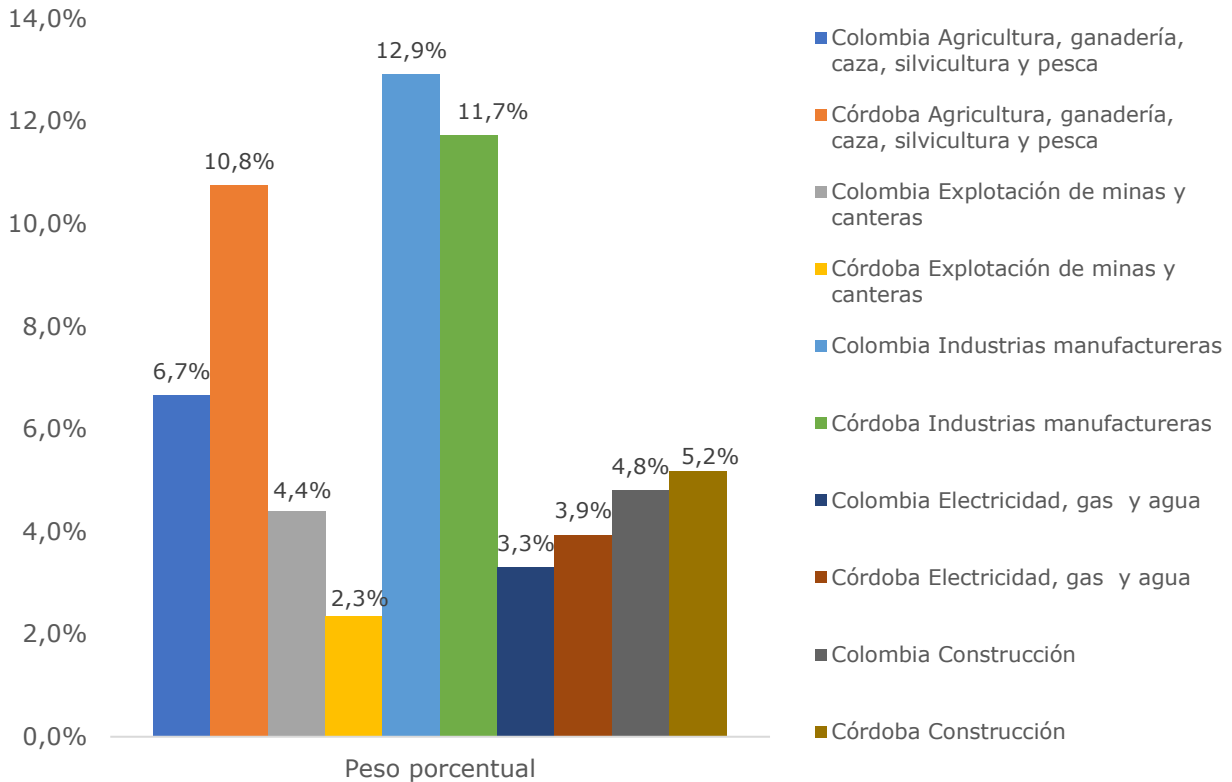
Gráfica 10. Valor agregado agropecuario del Córdoba (2005-2023).



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios constantes.
Fuente: UPRA con información de Cuentas Nacionales Departamentales (DANE, 2024).

Se destaca que el departamento produce un valor importante en actividades agropecuarias, consolidándose como la cuarta rama más importante para la economía Cordobesa (ver Gráfica 11). El dinamismo agropecuario ha impulsado la economía local, como se evidenció en 2023 cuando Córdoba se posicionó como el decimotercer departamento con mayor aporte al valor agregado agropecuario nacional, contribuyendo con un 3% (DANE, 2024). Sin embargo, se encuentra por debajo de otras actividades como la seguridad y defensa, el comercio y las actividades industriales.

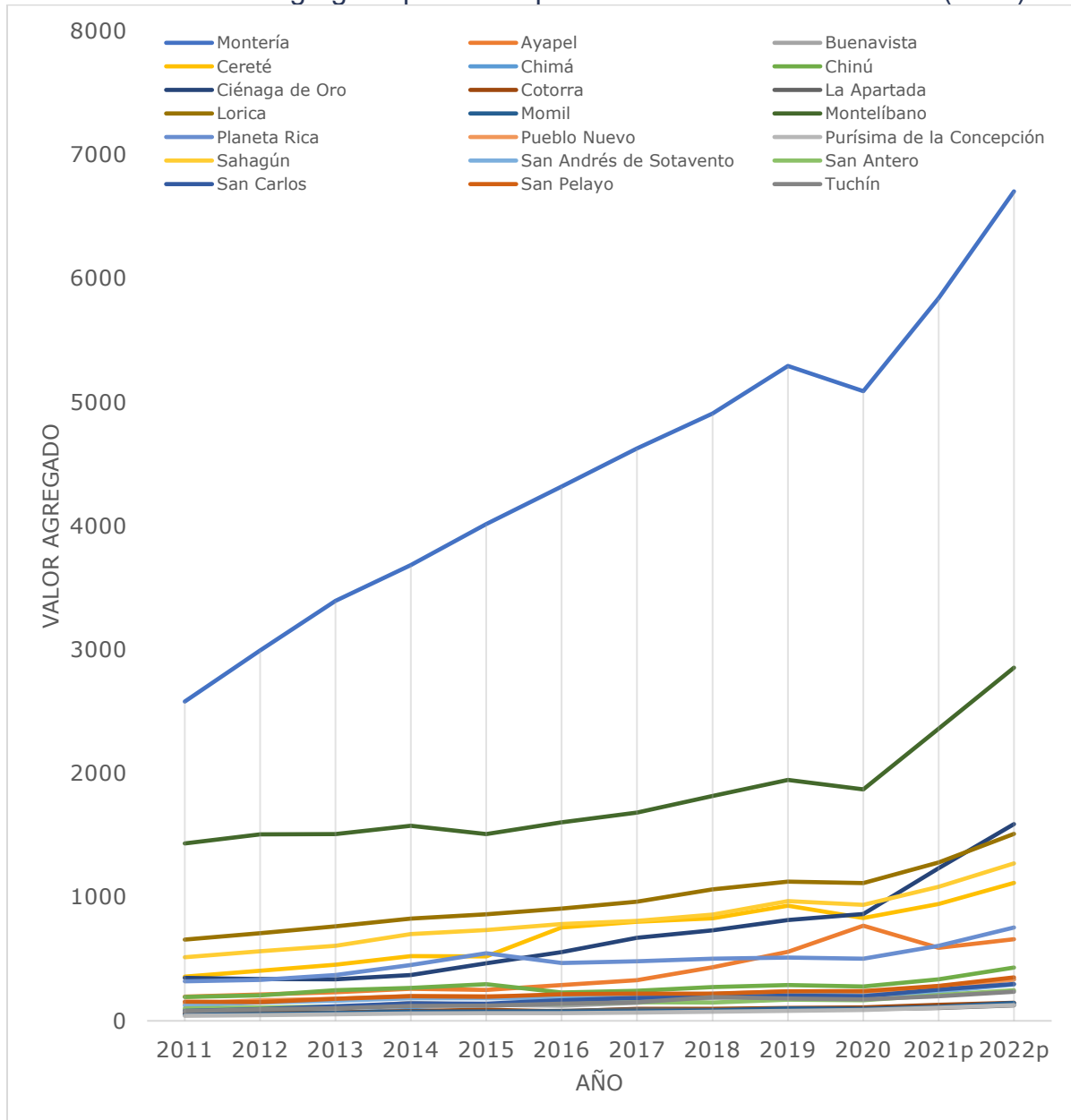
Gráfica 11. Peso relativo (%) por rama de actividad en el PIB de Córdoba y Colombia (2023).



Fuente: UPRA con información de Cuentas Nacionales Departamentales (DANE, 2024).

Durante la última década se ha mantenido creciente el valor agregado de algunos municipios seleccionados en el departamento de Córdoba, destacándose por su contribución en términos productivos (Gráfica 12). Para 2022 Montería reportó 6.704 miles de millones de pesos (14,7% más que el año anterior), Montelíbano registró 2.854 miles de millones de pesos (20% más que el año anterior), Ciénaga de Oro 1.590 miles de millones de pesos (29,1 % más que el año anterior) y Lorica 1.511 miles de millones de pesos (18 % más que el año anterior).

Gráfica 12. Valor agregado por municipios seleccionados de Córdoba (2022).



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

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

En la composición sectorial, los municipios de Ayapel, Buenavista y San Carlos concentraron más del 50% de su productividad en el sector primario y cerca del 40% en el terciario⁹. Por su parte, los municipios de Cereté, Chima, Chinú, Cotorra, La Apartada, Lórica, Momil, Montería, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima de la Concepción, Sahagún, San Andrés de

⁹ 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.

Sotavento, San Antero, San Pelayo y Tuchín reportaron cerca del 66% de concentración en el sector terciario y menos del 20% en actividades primarias. En contraste, los municipios de Ciénaga de Oro y Montelíbano suman su mayor valor agregado en actividades secundarias.

Los 21 municipios de Córdoba representaron el 82,4% del total del valor agregado departamental en 2022; el municipio de Montería es el que mayor valor reportó con una participación del 28%, seguido por el municipio del Montelíbano con 12% y Ciénaga de Oro con 6,6%, Tabla 6.

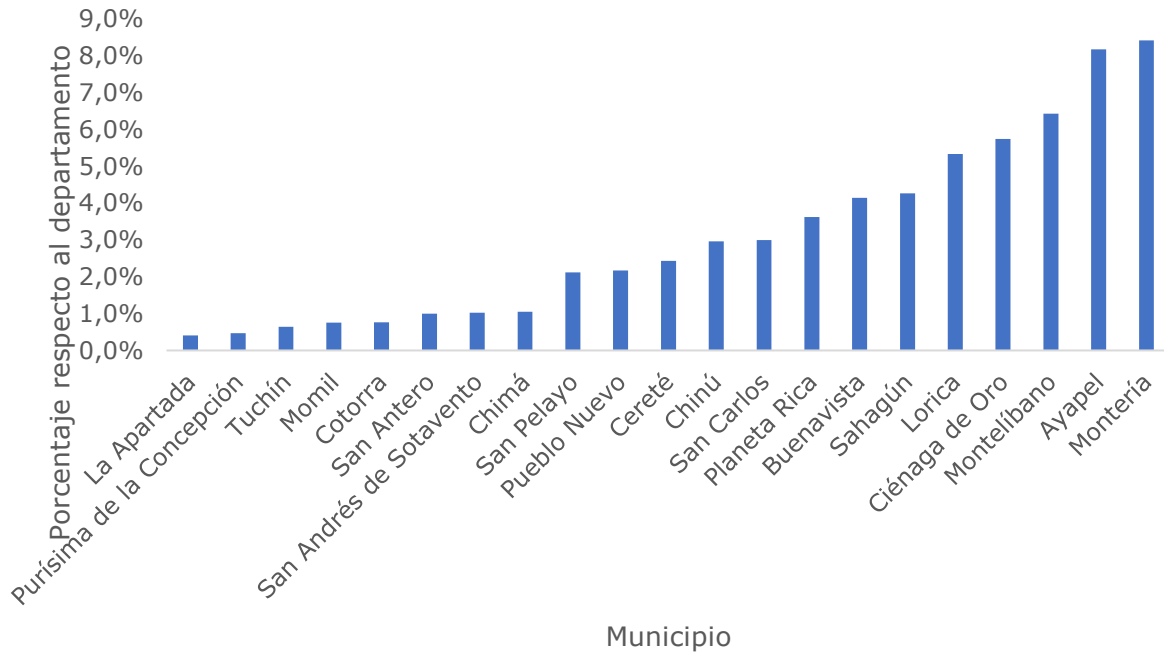
Tabla 6. Distribución del valor agregado total para 21 municipios de Córdoba (año 2022).

Municipio	Valor agregado	Porcentaje del total departamental
Montería	6.704	28
Montelíbano	2.854	12
Ciénaga de Oro	1.590	7
Lorica	1.511	6
Sahagún	1.273	5
Cereté	1.115	5
Planeta Rica	755	3
Ayapel	660	3
Chinú	431	2
San Pelayo	351	1
Buenavista	335	1
Pueblo Nuevo	333	1
San Carlos	298	1
San Andrés de Sotavento	294	1
San Antero	247	1
Tuchín	235	1
Cotorra	146	1
Momil	145	1
Chimá	134	1
Purísima	127	1
La Apartada	125	1

Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes.
Fuente: UPRA con información de Valor Agregado por municipios, DANE (2024)

En cuanto a la contribución al valor agregado de actividades primarias departamental, el municipio de Montería aportó el 8,4%, Ayapel el 8,2%, Montelíbano el 6,4% y el municipio de Ciénaga de Oro participó con el 5,7%, es decir, estos municipios representaron en conjunto el 28,8% del valor agregado primario del departamento de Córdoba (ver Gráfica 13). Este aporte obedece a la diversidad de cultivos y actividades agropecuarias desarrolladas en estos municipios, como el cultivo de mango, arroz, cacao, maíz, palma de aceite, ñame y plátano, así como la ganadería.

Gráfica 13. Valor agregado de los municipios seleccionados de Córdoba (año 2022).



Nota: Se muestran los 21 municipios seleccionados. Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes.
Fuente: UPRA con información de Valor Agregado por municipios, DANE (2024).

1.2.1.2. Importancia productiva

Para el año 2023, los 30 municipios del departamento de Córdoba reportan una producción de alimentos de 1.245.612 toneladas de alimentos generados por 38 cultivos de alimenticios, establecidos en 194.013 hectáreas sembradas.

De los 21 municipios seleccionados para analizar, en el año 2023 se registran 35 cultivos con una producción de 732.213 toneladas de alimento, equivalente a un 59% de la producción del departamento. En cuanto al área sembrada cuentan con 120.008¹⁰ hectáreas cultivadas, lo que equivale a 62% del área sembrada en el departamento.

En los municipios priorizados, los cultivos que sobresalen según sus producciones en toneladas son: maíz con 189.002 t, yuca con 167.273 t, ñame con 97.204 t, plátano con

¹⁰ De las 120.008 ha sembradas, hay 31.135 Ha (26%) susceptibles de haber sido cultivadas en los 2 semestres del año con cultivos transitorios.

84.623 t, arroz con 53.579 t, y mango con 37.142 t; (Ver Tabla 7. Productos agrícolas con mayor producción en los 21 municipios seleccionados en el departamento de Córdoba.)

Tabla 7. Productos agrícolas con mayor producción en los 21 municipios seleccionados en el departamento de Córdoba.

No.	Producto	Producción (t)	No.	Producto	Producción (t)
1	Maíz	189.002	11	Palma de aceite	10.710
2	Yuca	167.273	12	Guayaba	7.386
3	Ñame	97.204	13	Coco	6.417
4	Plátano	84.623	14	Otros cultivos tropicales tradicionales	3.200
5	Arroz	53.579	15	Berenjena	2.597
6	Mango	37.142	16	Papaya	2.548
7	Patilla	18.538	17	Limón	1.634
8	Caña	16.770	18	Frijol	1.506
9	Piña	13.828	19	Ahuyama	1.361
10	Naranja	12.120	20	Marañón	1.040

Fuente: UPR, 2024. A partir de información de EVAs para el año 2023.

En 2023 en los 21 municipios analizados, se reportó un inventario de 4.846.411 animales como fuente potencial de alimento, de los que son 1.871.786 bovinos, 78.203 bufalinos, 530.081 porcinos, 2.314.754 aves, 3.145 caprinos y 48.442 ovinos.

Se estima que los 21 municipios de Córdoba producen cerca de 531.062.782 litros de leche bovina por año; 14.006 toneladas de carne bovina; 45.369 Kilogramos de carne de cerdo por cada por año, 114.442.830 huevos al año y 9.256.800 kilos de carne de pollo al año.

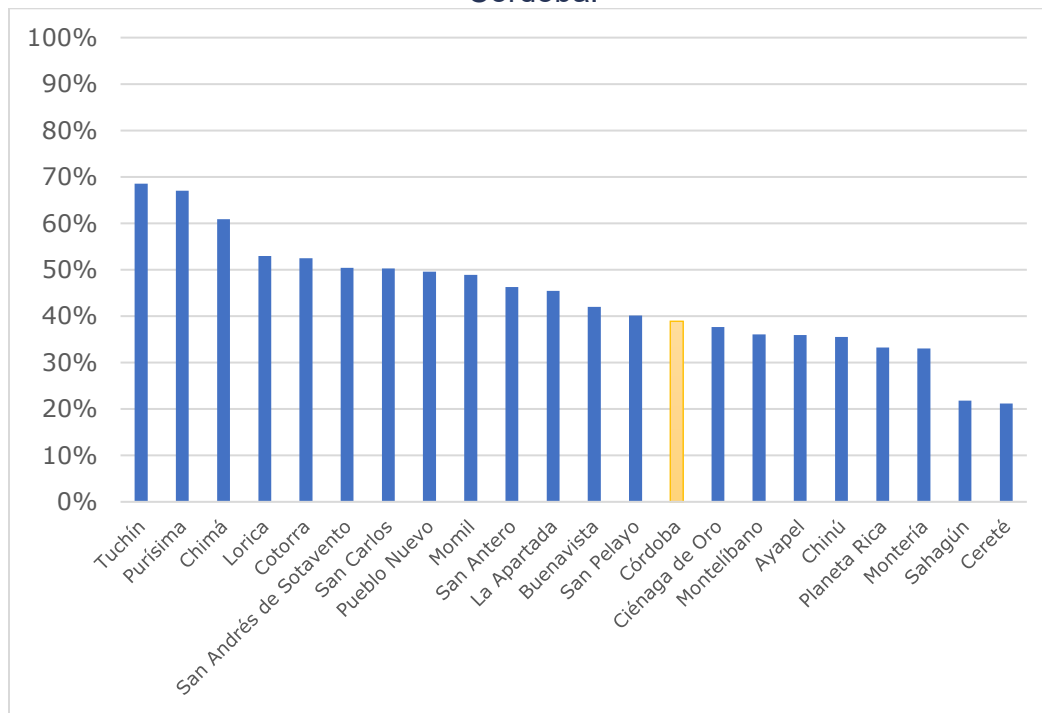
El departamento de Córdoba reporta una producción en acuicultura de 1.400.924 kilogramos año, en donde prima la producción de tilapia, seguida de cachama. (UPRA, 2024), en cuanto al desembarco de pesca artesanal el departamento de Córdoba cuenta con un reporte de 217.282,8 kilogramos, de los cuales el 53,5% (116.345,5 kilogramos) se reportan en el municipio de San Antero que hace parte de los 21 municipios analizados (ANUAP, 2023)

1.2.1.3. Aporte a la seguridad alimentaria de los hogares

Dado la actividad de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, puede fortalecer la producción de alimentos y aportar tanto a la disponibilidad de alimentos como a mejorar las condiciones de vida de la población con el fin de aportar al acceso físico y económico a estos, base para mejorar la seguridad alimentaria del territorio.

Al analizar la inseguridad alimentaria¹¹ de nivel moderado y grave calculada por el DANE en 2022 (DANE, 2024) y definida como el momento en que los individuos u 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 o individuos hasta experimentar hambre, se observa que en el 2022 el departamento de Córdoba presento una inseguridad alimentaria del 38,9%, 10 puntos porcentuales mayor que el nivel nacional, situación que expresa la necesidad de mejorar la disponibilidad, accesibilidad y consumo de alimentos en el territorio

Gráfica 14. Inseguridad Alimentaria en los 21 municipios priorizados para el departamento de Córdoba.



Fuente: elaboración UPRA, 2024. A partir de información de ECV DANE 2022.

Al analizar los municipios priorizados, se observa que Ciénaga de Oro (37,6%), Montelíbano, (36,0%), Ayapel (35,9%), Chinú (35,5%), Planeta Rica (33,3%), Montería (33,0%),

¹¹ Los estudios sobre inseguridad alimentaria en el mundo indican que la experiencia de la inseguridad alimentaria es un proceso que inicia con la preocupación sobre la capacidad de conseguir alimentos suficientes. Si la inseguridad alimentaria se agudiza, el paso siguiente será realizar cambios en la dieta, disminuyendo la calidad y variedad de los alimentos. En etapas más avanzadas de la inseguridad alimentaria, se disminuirá la cantidad de alimentos consumidos por los hogares o individuos. Esto significa que, si las personas o los hogares se encuentran en el nivel moderado de inseguridad alimentaria, no tienen dinero o recursos suficientes para llevar una dieta saludable, tienen incertidumbre acerca de su capacidad de obtener alimentos, reducen las cantidades de alimentos consumidos, probablemente se saltan comidas principales u ocasionalmente se queda sin alimentos; mientras que, si el nivel es grave o severo, los hogares o personas han sentido hambre y no han comido por falta de dinero o de otros recursos y han pasado todo un día sin comer varias veces durante el año.



Sahagún (21,8%), Cereté (21,1%), presentaron prevalencias menores al compararlo con el dato departamental, no obstante, los municipios de Tuchín (68,5%), Purísima (67%), Chimá (60,9%), Lórica (52,9%), Cotorra (52,5%), San Andrés de Sotavento (50,4%), San Carlos (50,2%), Pueblo Nuevo (49,6%), Momil (48,9%), San Antero (46,2%), La Apartada (45,4%), Buenavista (42,0%), San Pelayo (40,1%), presentaron una prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y grave por encima del 38,9%, lo que muestran que los hogares de estos municipios enfrentan dificultades para acceder a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales y una vida activa y saludable de su población.

Esta situación de inseguridad alimentaria en el territorio refleja la necesidad de realizar acciones que fortalezcan la producción de alimentos que se presenta en el departamento con el fin de mejorar la disponibilidad de estos, su comercialización y acceso de estos.

Por otra parte, se considera importante la producción de alimentos en el territorio para el adecuado abastecimiento y acceso económico de diferentes grupos de alimentos que hacen parte del consumo habitual de la población. En el análisis de consumo de alimentos realizado por la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN 2015), se observa que la región Atlántica a la cual pertenece el departamento de Córdoba presenta los alimentos de mayor consumo como el arroz, el plátano; alimentos fuente de proteína, hierro y calcio como la carne de res, leche y huevo y verduras como tomate y cebolla utilizada en preparaciones.

1.2.2. Oferta agropecuaria.

Para la presentación de la oferta agropecuaria de veintiún (21) municipios del departamento de Córdoba, se hace un análisis temporal de sus áreas sembradas y producciones agropecuarias, y la identificación de la oferta agropecuaria para el año 2023.

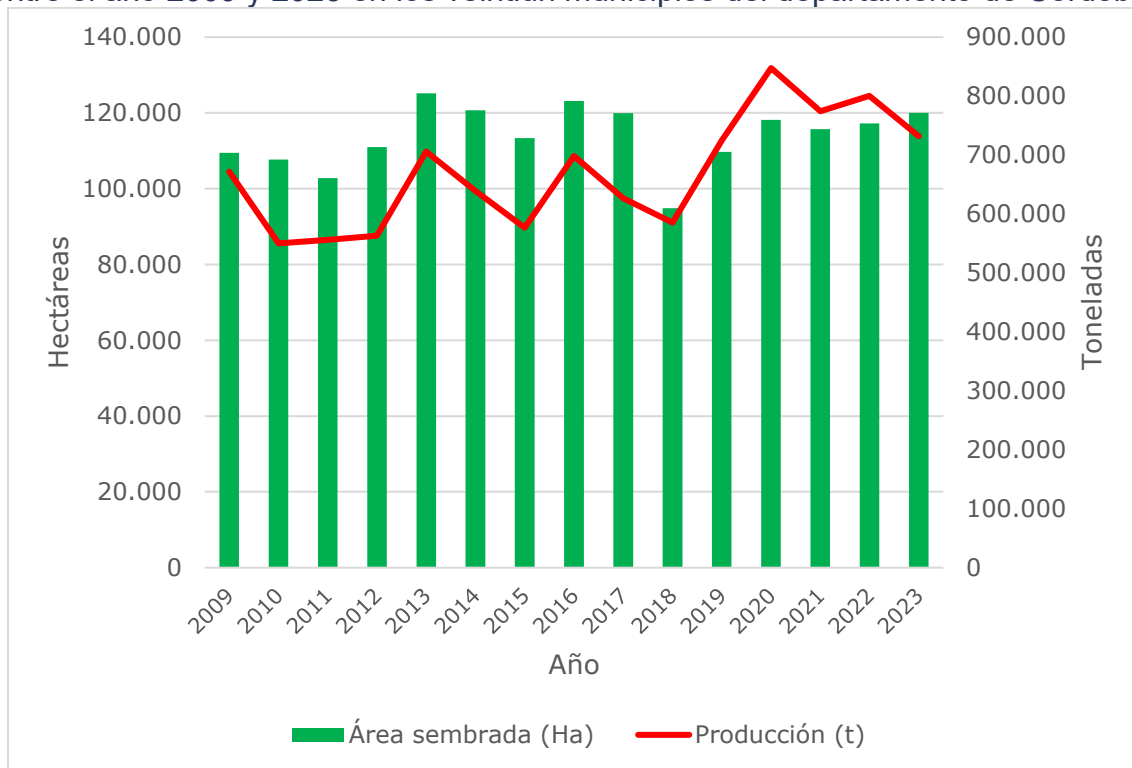
1.2.2.1. Comportamiento de la producción en veintiún (21) municipios del departamento de Córdoba.

- **Agrícola.**

El área sembrada con productos agrícolas alimenticios en los municipios priorizados en Córdoba en los últimos quince (15) años ha tenido un comportamiento relativamente

estable, a pesar de que una buena parte de los de los cultivos agrícolas sembrados en estos municipios en este período son cultivos transitorios, o con ciclos productivos de corto tiempo, tal es el caso de maíz, arroz, yuca, y ñame. Generalmente este tipo de cultivo cambian constantemente en sus áreas establecidas porque se ven influenciados por factores como condiciones climáticas, comportamientos de los mercados, costos de insumos, disponibilidad de mano de obra, entre otros, pero en estos municipios se han mantenido las áreas sembradas.

Gráfica 15. Comportamiento de las áreas sembradas y la producción de productos agrícolas entre el año 2009 y 2023 en los veintiún municipios del departamento de Córdoba.



Fuente: Fuente: UPRA, 2024. A partir de reporte de EVAs para el periodo 2009-2023.

En general, en los últimos quince años las áreas sembradas han registrado una tendencia al aumento; las menores áreas sembradas se presentaron entre los años 2011 con 102.808 hectáreas y 2018 con 94.828 ha; y las producciones más bajas se ha dado en los años 2010 y 2011 con 550.060 y 562.955 toneladas, respectivamente. En los últimos cinco (5) años se han presentado las mayores producciones alcanzando 847.611 toneladas en el año 2020, a pesar de que la mayor área sembrada se registra en el año 2016 con 123.125 hectáreas,

lo que se entiende por el establecimiento de cultivos perennes como mango que se demoran algunos años en entrar con una plena producción, (ver Gráfica 15).

Las diferencias entre el área sembrada y el área cosechada de los cultivos reportados para los municipios seleccionados están en un promedio del 10%, se presentan por las áreas sembradas con cultivos perennes o de tardío rendimiento los cuáles tienen períodos de tiempo donde no producen.

Tabla 8. Área sembrada, área cosechada, producción, y cantidad de productos agrícolas reportados para los municipios seleccionados de Córdoba, en los últimos 15 años.

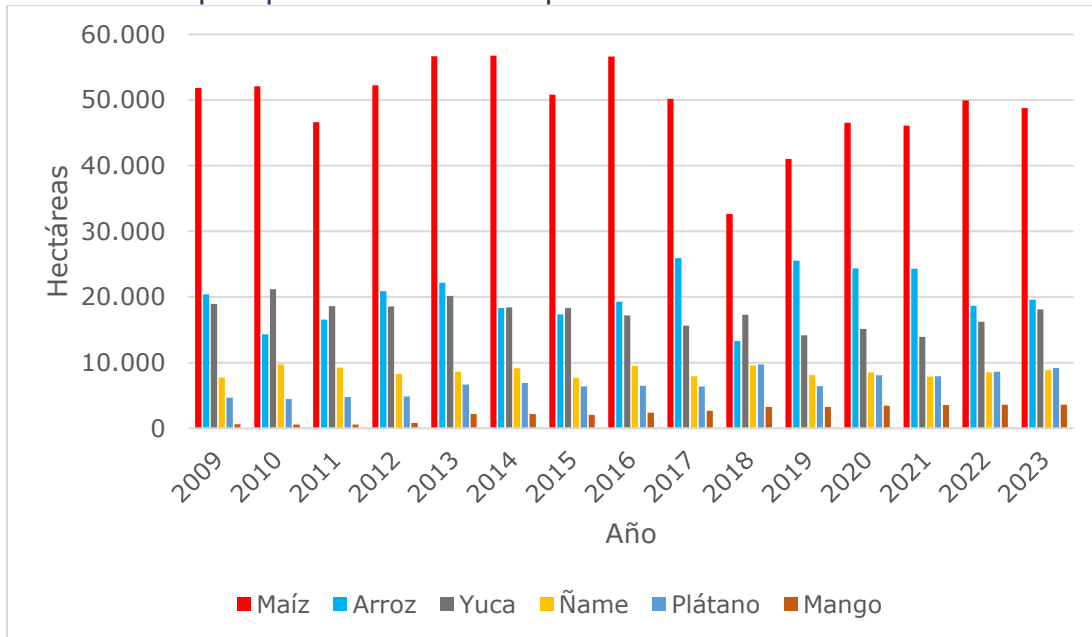
Año	Área sembrada	Área cosechada		Producción	Cantidad de productos agrícolas reportados
	ha	ha	%	t	
2009	109.438	100.595	92%	671.530	30
2010	107.694	86.227	80%	550.149	28
2011	102.808	88.213	86%	556.070	30
2012	111.025	96.490	87%	562.955	30
2013	125.172	116.210	93%	706.111	31
2014	120.735	108.205	90%	639.346	30
2015	113.391	98.541	87%	576.852	31
2016	123.125	112.900	92%	698.058	32
2017	119.927	104.371	87%	626.553	33
2018	94.828	85.550	90%	585.489	32
2019	109.727	105.789	96%	724.942	38
2020	118.188	112.983	96%	847.611	35
2021	115.756	103.059	89%	774.395	35
2022	117.224	109.697	94%	800.507	37
2023	120.008	109.399	91%	732.213	35
Promedio/año	113.936	102.549	90%	670.185	32

Fuente: UPRA, 2024. A partir de la información de EVA para los municipios de Córdoba.

Durante el último quinquenio no se encuentran variaciones fuertes en la cantidad de productos que se cultivan en estos municipios, el promedio de productos sembrados es de 32, y en el año donde se reportó la menor cantidad de productos fue en el año 2010 con 28 productos, y el mayor reporte fue en 2022 con 37 productos.

La tendencia de los últimos quince (15) años, los cultivos que han permanecido y sobresalido en sus áreas y producciones son maíz, arroz, yuca, ñame, plátano, mango, palma de aceite, frijol, patilla y coco. En la Gráfica 16 se muestra el comportamiento de los productos más relevantes en el tiempo.

Gráfica 16. Comportamiento del área sembrada de los cultivos más relevantes reportados para los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba en los últimos años.



Fuente: UPRA, 2024. A partir de la información de EVA para el departamento de Córdoba

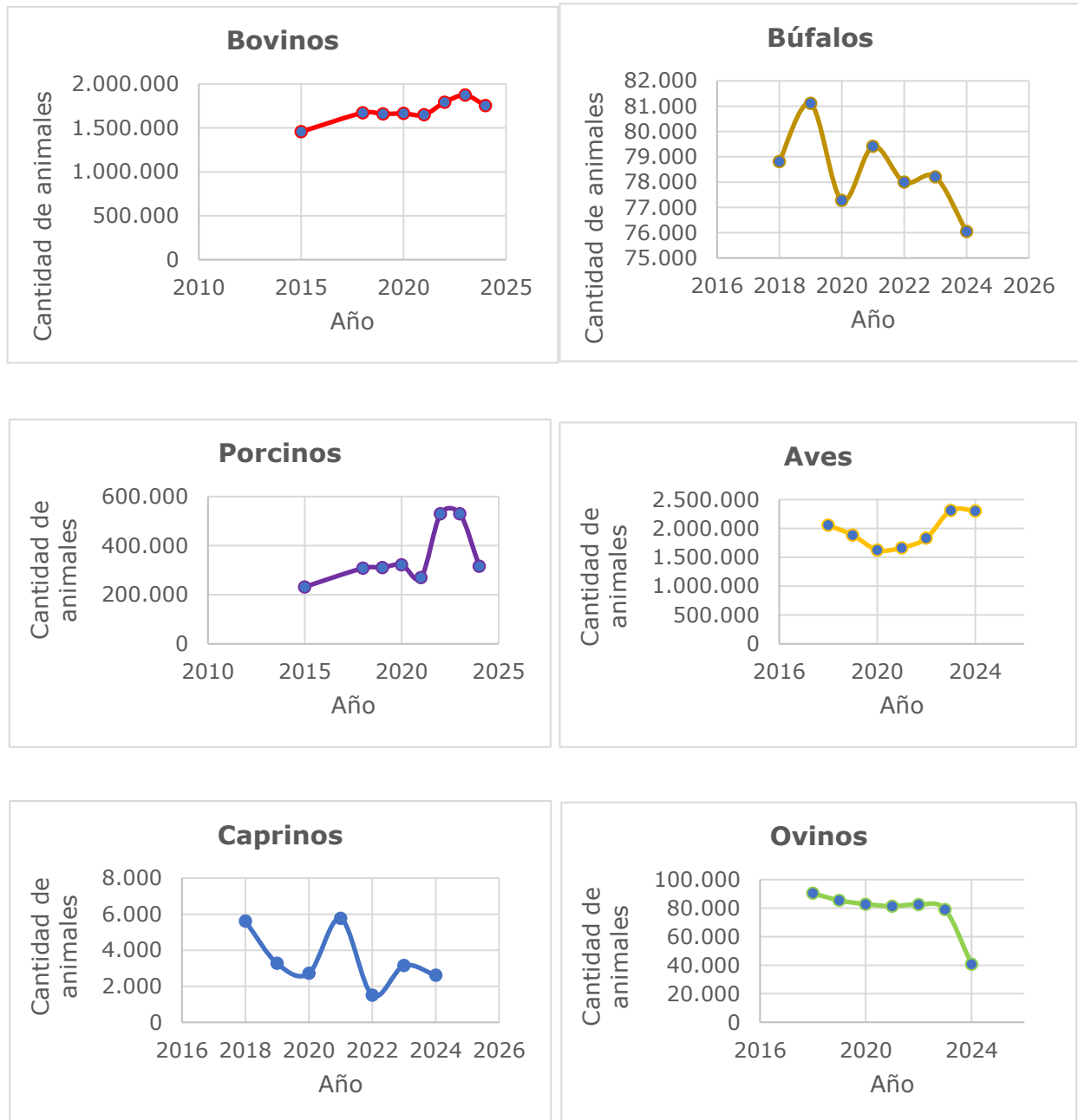
En los municipios productores se han presentado variaciones, en los últimos 15 años, sin embargo, el cultivo con mayor área reportada es el maíz, y en el año 2016 fue su mayor reporte con 56.619 hectáreas, el maíz tiene un promedio de área sembrada por año de 49.273 hectáreas. Otros cultivos como el arroz muestran promedios por año de 20.059 ha, la yuca presenta 17.458 ha, el ñame tiene 8.621 ha, y el plátano muestra 6.770 ha.

- **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 siete (7) años, (ver Gráfica 17).

El sistema productivo de bovinos es el más relevante en los veintiún municipios priorizados en el departamento de Córdoba dadas la cantidad de animales que presenta y por lo que se requiere un área significativa para el cuidado y mantenimiento de estos. La cantidad de bovinos ha oscilado entre 1.648.749 y 1.871.786 animales en los últimos siete (7) años, con un comportamiento relativamente estable en este período de tiempo, y su promedio por año es 1.689.634 animales.

Gráfica 17. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en los veintiún municipios seleccionados del departamento de Córdoba, en los últimos años.



Fuente: UPRA, 2024. A partir de información del Censo Nacional Pecuario – ICA.

Tabla 9. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios los municipios seleccionados del departamento de Córdoba.

Año	Cantidad de animales						
	Bovinos	Bufalinos	Porcinos	Aves	Caprinos	Ovinos	Equinos
2015	1.456.350		232.212				
2018	1.671.423	78.810	308.507	2.056.820	5.603	90.400	88.921
2019	1.658.847	81.106	311.000	1.884.880	3.266	85.394	85.849
2020	1.664.414	77.271	322.427	1.626.904	2.712	82.782	74.318
2021	1.648.749	79.412	270.742	1.666.036	5.764	81.374	57.977
2022	1.791.662	77.998	530.081	1.831.102	1.502	82.498	55.699
2023	1.871.786	78.203	530.081	2.314.754	3.145	79.021	48.442
2024	1.753.841	76.049	316.971	2.304.417	2.616	40.685	78.238
Promedio/año	1.689.634	78.407	352.753	1.954.988	3.515	77.451	69.921

Fuente: UPRA, 2024. A partir de información del Censo Nacional Pecuario del ICA.

La producción avícola ha tenido un comportamiento inestable disminuyendo su cantidad de animales hacia el año 2020 y volviendo a aumentar en años posteriores hasta alcanzar su mayor cantidad en el año 2023 con 2.314.754 de aves.

La producción de porcinos ha tenido un comportamiento al aumento en la cantidad de animales, con una baja notoria en el año 2021 y una recuperación en años posteriores hasta alcanzar su mayor cantidad en el año 2023 con 530.081 cerdos.

Es de mencionar que la producción de equinos, aunque no se considera que este directamente relacionada con la producción de alimentos, es parte importante del contexto agropecuario ya que su mantenimiento se considera una actividad pecuaria que implica áreas de pasturas considerables.

1.2.2.3. Identificación de la oferta agropecuaria

- **Agrícola.**

Para el año 2023, los 21 municipios seleccionados del departamento de Córdoba reportaron 35 cultivos alimenticios con un área sembrada de 120.008 Hectáreas y una producción de 732.213 toneladas de alimentos.

A continuación, en la Tabla 10 se presenta información del área, producción y los productos registrados en las evaluaciones agropecuarias municipales (EVAS) para los veintiún (21) municipios seleccionados en el departamento de Córdoba.

Tabla 10. Área sembrada y producción reportada por las EVA, para los 21 municipios seleccionados en el departamento de Córdoba.

No	Municipio	Área sembrada en cultivos agrícolas		Producción (t)	% del área de los cultivos en el área sembrada del municipio
		Ha	Relación con el área total del municipio (%)		
1	Ayapel	4.170	2,1%	25.047	Mango (62%), Arroz (32%), Yuca (2%), Patilla (1%), Ñame (1%), Maíz (1%).
2	Buenavista	1.707	2,0%	19.194	Arroz (34%), Palma de aceite (23%), Maíz (13%), Yuca (9%), Piña (9%), Patilla (3%), Limón (3%), Plátano (2%), Mango (2%), Ñame (1%), Ahuyama (1%).
3	Cereté	9.091	31,3%	51.672	Maíz (77%), Arroz (9%), Yuca (6%), Plátano (2%), Frijol (2%), Guayaba (1%), Berenjena (1%), Papaya (0,4%), Piña (0,3%), Ñame (0,3%), Habichuela (0,2%), Ají (0,1%), Maracuyá (0,1%), Ahuyama (0,1%).
4	Chimá	3.243	10,0%	16.887	Maíz (80%), Patilla (9%), Arroz (4%), Frijol (3%), Yuca (3%), Ñame (1%), Plátano (0,2%), Otros frutales (0,1%), Naranja (0,03%).
5	Chinú	5.444	8,7%	68.480	Ñame (32%), Yuca (29%), Maíz (27%), Marañón (6%), Mango (3%), Patilla (2%), Caña (1%), Piña (0,2%), Limón (0,1%).
6	Ciénaga de Oro	16.989	26,5%	93.687	Maíz (53%), Yuca (25%), Arroz (10%), Ñame (6%), Soya (3%), Plátano (1%), Frijol (1%), Caña (0,3%), Coco (0,2%), Palma de aceite (0,2%), Cacao (0,1%), Naranja (0,1%), Otras hortalizas (0,1%), Ajonjolí (0,04%), Maracuyá (0,02%), Patilla (0,02%).
7	Cotorra	3.976	45,3%	22.165	Maíz (88%), Frijol (6%), Arroz (3%), Yuca (2%), Plátano (1%), Coco (0,3%), Ají (0,04%).
8	La Apartada	395	1,4%	3.539	Patilla (71%), Arroz (14%), Ahuyama (10%), Habichuela (1%), Yuca (1%), Ají (1%), Piña (1%), Berenjena (1%), Maíz (1%), Plátano (1%), Ñame (0,4%), Pepino Cohombro (0,4%), Frijol (0,3%).
9	Lorica	14.454	15,2%	94.121	Plátano (35%), Maíz (29%), Arroz (12%), Ñame (7%), Yuca (7%), Palma de aceite (6%), Frijol (2%), Mango (1%), Coco (0,3%), Patilla (0,2%), Pepino Cohombro (0,1%).
10	Momil	1.183	7,5%	10.015	Yuca (35%), Maíz (26%), Palma de aceite (11%), Arroz (10%), Ñame (8%), Plátano (3%), Mango (3%), Patilla (2%), Piña (1%), Coco (1%), Maracuyá (0,3%), Naranja (0,3%), Ahuyama (0,1%).
11	Montelíbano	4.983	3,2%	12.956	Arroz (62%), Maíz (10%), Cacao (10%), Yuca (9%), Plátano (5%), Ñame (2%), Otras hortalizas (1%), Patilla (1%).
12	Montería	16.470	5,2%	96.585	Maíz (41%), Arroz (16%), Palma de aceite (10%), Plátano (10%), Yuca (7%), Ñame (5%), Coco (3%), Naranja (2%), Papaya (1%), Berenjena (1%), Patilla (1%), Frijol (1%), Guayaba (1%), Ají (1%), Ahuyama (1%), Pepino Cohombro (0,5%), Cacao (0,4%), Piña (0,3%), Maracuyá (0,3%), Ajonjolí (0,1%).
13	Planeta Rica	10.277	9,0%	49.573	Yuca (32%), Maíz (29%), Arroz (20%), Ñame (9%), Plátano (8%), Ají (0,3%), Maracuyá (0,3%), Patilla (0,3%), Otras hortalizas (0,2%), Cacao (0,1%), Frijol (0,03%), Aguacate (0,02%), Café (0,01%).
14	Pueblo Nuevo	4.957	5,8%	17.273	Arroz (41%), Maíz (30%), Ñame (6%), Limón (5%), Yuca (4%), Palma de aceite (4%), Plátano (3%), Patilla (2%), Ajonjolí (1%), Frijol (1%), Ahuyama (1%), Marañón (1%), Maracuyá (0,5%), Coco (0,5%), Mango (0,3%), Ají (0,1%), Berenjena (0,1%), Piña (0,1%), Papaya (0,1%), Melón (0,1%), Naranja (0,03%).
15	Purísima	792	6,7%	5.359	Maíz (35%), Yuca (22%), Ñame (16%), Plátano (12%), Patilla (11%), Arroz (3%).
16	Sahagún	7.004	7,3%	57.709	Arroz (33%), Yuca (24%), Maíz (19%), Ñame (14%), Caña (7%), Patilla (2%), Ajonjolí (1%), Frijol (1%), Piña (0,4%).
17	San Andrés de Sotavento	2.160	10,4%	7.900	Maíz (45%), Yuca (38%), Ñame (7%), Arroz (6%), Frijol (2%), Ajonjolí (1%), Berenjena (0,1%), Piña (0,03%).

No	Municipio	Área sembrada en cultivos agrícolas		Producción (t)	% del área de los cultivos en el área sembrada del municipio
		Ha	Relación con el área total del municipio (%)		
18	San Antero	2.014	9,7%	15.448	Ñame (22%), Mango (18%), Yuca (15%), Arroz (15%), Plátano (9%), Maíz (9%), Coco (4%), Guayaba (3%), Frijol (1%), Níspero (1%), Guanábana (1%), Patilla (0,5%), Naranja (0,4%), Limón (0,4%), Aguacate (0,3%), Zapote (0,2%), Ají (0,2%), Pepino Cohombro (0,2%), Berenjena (0,1%).
19	San Carlos	2.983	6,7%	29.115	Maíz (52%), Mango (10%), Plátano (8%), Coco (8%), Naranja (5%), Arroz (4%), Ñame (4%), Yuca (4%), Guayaba (4%), Otras hortalizas (0,3%), Frijol (0,2%).
20	San Pelayo	4.910	11,0%	21.821	Maíz (68%), Yuca (12%), Ñame (8%), Plátano (5%), Frijol (3%), Arroz (3%), Ají (0,2%), Berenjena (0,1%), Coco (0,1%), Habichuela (0,1%).
21	Tuchín	2.806	26,3%	13.810	Yuca (39%), Maíz (37%), Ñame (16%), Otros cultivos tropicales tradicionales (7%), Otras hortalizas (0,4%).
Total, respecto a los 21 municipios		120.008	7,8%	732.356	

Fuente: UPRA, 2025. A partir de la información de EVA del año 2023 para el departamento de Córdoba.

De los 35 productos reportados en los 21 municipios de Córdoba los más sobresalientes por su producción son: Maíz con 189.002 toneladas en 48.782 hectáreas, Yuca con 167.273 t en 18.124 ha, Ñame con 97.204 t en 8.830 ha, Plátano con 84.623 t en 9.172 ha, Arroz con 53.579 t en 19.582 ha, Mango con 37.142 t en 3.608 ha, Patilla con 18.538 t en 1.353 ha, Caña con 16.770 t en 553 ha, Piña con 13.828 t en 299 ha, Naranja con 12.120 t en 594 ha.

Se destaca que los cultivo arroz, maíz, ñame, plátano, patilla y yuca se encuentra en la mayoría de los municipios seleccionados. Los productos agrícolas de estos 21 municipios seleccionados ocupan el 8% % (120.008 ha) del área total de estos municipios.

De la producción total de 732.213 toneladas de alimentos, el 27% son de cultivos permanentes y el 73% a cultivos transitorios, y de éstos se producen 240.105 t en el semestre A, y 293.252 t en el semestre B; aunque las áreas sembradas en el semestre A son mayores con 68.373 ha, mientras en el semestre B son 31.135 ha. Esto se debe a que el cultivo de mayor área representativa es el maíz, y el 65% de las siembras se hacen el semestre A, pero se cosechan en el semestre B.

- **Pecuario.**

La oferta pecuaria del departamento de Córdoba para el 2023 estuvo representada por un inventario de 2.403.173 bovinos, 89.408 búfalos, 673.960 porcinos, 2.732.343 aves

capacidad ocupada, 4.235 caprinos y 59.232 ovinos, de acuerdo con el Censo Pecuario del ICA. Para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba la oferta pecuaria la constituyeron 4.846.411 animales con potencial alimentaria, donde 1.871.786 fueron bovinos, 78.203 búfalos, 215.171 porcinos de traspatio, 185.135 porcinos comercial familiar, 80.756 cerdos con producción industrial, 49.019 porcinos tecnificados, 1.200.280 aves capacidad ocupada, 1.114.474 aves traspatio, 3.145 caprinos y 48.442 ovinos (ICA, 2023)(Tabla 11).

Tabla 11. Inventario pecuario de los municipios APPA de los 21 municipios seleccionados del departamento de Córdoba para el año 2023.

Municipio	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Ayapel	119.564	26.748	25.706	76.291	51	1.322
Buenavista	110.319	2.868	12.825	59.756	170	1.260
Cereté	45.360	137	20.763	54.499	100	1.042
Chima	34.423	260	21.628	30.736	92	2.453
Chinú	95.230	1.352	13.871	66.761	124	3.460
Ciénaga de Oro	93.436	2.742	26.457	595.103	61	2.318
Cotorra	9.428	9	15.762	21.176	15	46
La Apartada	26.683	4.170	5.319	4.212	126	615
Lorica	119.297	1.293	48.621	527.831	345	6.363
Momil	20.102	19	9.803	22.624	0	1.021
Montelíbano	95.698	7.044	28.774	29.482	25	1.235
Montería	445.036	12.885	93.915	67.917	279	8.185
Planeta Rica	179.799	1.307	26.374	46.395	331	2.215
Pueblo Nuevo	103.978	13.336	17.953	298.145	544	2.045
Purísima	16.015	17	8.715	40.512	0	420
Sahagún	163.616	2.049	48.458	140.324	289	5.423
San Andrés de Sotavento	27.997	14	21.778	80.721	50	3.950
San Antero	18.501	3	9.096	25.353	0	177
San Carlos	66.439	704	24.556	24.538	33	690
San Pelayo	72.708	1.246	31.054	62.381	501	3.240
Tuchín	8.157	0	18.653	39.997	9	962
Total	1.871.786	78.203	530.081	2.314.754	3.145	48.442

Fuente: UPRA (2025), a partir de la información de ICA del año 2023.

La mayor parte de la producción de ganadería bovina en los municipios seleccionados del departamento de Córdoba se concentra en Montería con un 23,78% % (445.036) sobre el inventario total de bovinos (1.871.786). Del inventario total de bovinos, el 61,76% (1.155.970) son hembras y el restante 38,24% (715.816) son machos. Del inventario total de hembras el 17,42% (201.325) son menores a 1 año, el 16,37% (189.287) se encuentran entre 1 y 2 años, el 16,42% (189.287) entre 2 y 3 años y el 26,01% (186.198) son mayores a 5 años. En el inventario de los machos, la distribución por edades se presenta de la siguiente manera: el 26,01% (186.198) son menores a un año, el 34,8% (249.128) se



encuentran entre 1 y 2 años, el 31,11% (222.712) están entre 2 y 3 años y el 8,07% (57.778) son mayores a 3 años.

Se destaca que la presencia de mayor número de hembras o retención de vientres dentro del inventario ganadero da a entender que los ganaderos buscan garantizar un sistema de producción de doble propósito (carne y leche), indicando la sostenibilidad del inventario ganadero colombiano.

De acuerdo con los indicadores productivos y reproductivos regionales de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN 2023), el departamento de Córdoba cuenta con un promedio de producción de leche de vaca promedio de 3,5 litros/vaca/día en producción de ganado doble propósito. En los 21 municipios priorizados en el objeto de estudio para el departamento de Córdoba, el 42,43% (372.485) son hembras mayores de 2 años con potencial en producción de leche y vientres para crías de carne.

De acuerdo con los datos anteriores, se puede estimar que los municipios analizados cerca de 1.001.184¹² litros de leche bovina día, con un estimado de producción año de 531.062.782¹³ litros de leche.

Los indicadores de FEDEGAN referencian para el departamento de Córdoba en cuanto a producción de carne bovina, un promedio en peso al sacrificio de 460 kilos con una edad promedio de 36 meses. El 39,18% (280.490) de los machos son mayores de 2 años. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay hembras de descarte en la producción de ganadería doble propósito que se benefician para consumo humano.

De acuerdo con los datos anteriores, los 57.778 bovinos macho mayores a 3 años tienen un potencial productivo de carne al año de 14.006 toneladas¹⁴.

Del total de predios con inventario de ganadería bovina en los municipios analizados (23.912 predios), el 71,17% (17.019) tienen un inventario ganadero de 1 a 50 animales, un 12,61%

¹² Del total de hembras en etapa productiva, se tiene en cuenta que el 65% estaría en producción u ordeño, además que, para el departamento de Córdoba el promedio de producción litros de leche/vaca/día es igual tanto para doble propósito como para lechería especializada.

¹³ La producción de leche año, se estimada considerando un período de lactancia por cada animal de 305 días.

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



(3.016) un inventario entre 51 a 100 animales, el 13,41% (3.206) entre 101 a 500 animales y un 2,81% (671) más de 501 animales.

Según la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO 2024) 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 71 % (17.019) de los 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 reporta 919.738,4 hectáreas; en donde se estima pastorean un total de 1.871.786 bovinos, lo que permite calcular una de carga aproximada de 2 animales por ha.

Según el estudio de caracterización técnica y ambiental de fincas de cría pertenecientes a muy pequeños, pequeños, medianos y grandes productores con énfasis en ganadería sostenible realizado por Centro Internacional de Agricultura Tropical en el 2020 (González-Quintero, y otros, 2020), señala que la capacidad de carga promedio es de 1,5 UGG¹⁵ por hectárea, diferenciando que para predios de menos de 30 animales es 1,2 UGG/ha, para predios entre 31 a 50 animales es 1,5 UGG/ha, para predios entre 51 y 250 animales es 1,3 UGG/ha y en los predios de las de 250 animales es 2,1 UGG/ha. La UPRA en análisis situacional de sector ganadero reporta basado en FEDEGAN 2012 y asesorías financieras agropecuarias (AFAGRO 2020) una capacidad de carga en Colombia de 0,4 UGG en fincas promedio y 1,8 UGG para fincas sobresalientes y en el análisis situacional de la cadena láctea para el Plan de ordenamiento productivo de la UPRA 2021, referencia una capacidad de carga de 0,82 animales por hectárea de UPAS ganaderas. Con esta información se destaca que los municipios analizados se encuentran por encima del promedio nacional en capacidad de carga por hectárea estimada.

En el departamento de Córdoba, al igual que en Sucre dentro del proceso productivo de la ganadería, cada año, durante los meses de noviembre y diciembre, cuando empieza el

¹⁵ Unidad Gran Ganado UGG es la medida que se toma como referencia para analizar la capacidad de carga. Sin embargo, la mayor aproximación para el análisis de capacidad de carga de estos municipios analizados es compararla con animales por hectárea.



verano muchos ganaderos de las zonas altas de departamento practican la trashumancia de ganado en busca de una mejor oferta forrajera para los animales (Contexto Ganadero, 2022), esta práctica puede aportar al mantenimiento de la capacidad de carga animal en este departamento.

En cuanto al inventario bufalino se reporta un total de 78.203 animales, de los cuales el 62,89% (30.307) son hembras y el restante 37,11% (17.883) son machos. Esta especie se concentra en un 34,20% (26.748) en el municipio de Ayapel, sobre el total del inventario (78.203).

La producción porcina en esta región cuenta un total de 530.081 cerdos de los cuales el 40,59% (215.171 cerdos) corresponden al cerdo traspatio, un 34,95% (185.135) a sistema de producción de comercial familiar, un 15,23% (80.756) a cerdos traspatio y un 9,25% (49.019) a porcinos tecnificados, destacándose Montería con un 17,72% (93.915) del inventario total de esta especie. Del total de cerdos un 90,58% (480.130) son de levante y ceba, un 7,26% (38.465) son hembras de cría, el 1,28% (6.808) son hembras de reemplazo y un 0,88% (4.678) son machos reproductores (ICA, 2023).

El ganado porcino con el mayor peso promedio en pie por animal se sacrificó en los departamentos de Cundinamarca que incluye a Bogotá (131 kg), seguido de Antioquia (115,4 kg) y Risaralda (113,6 kg), el promedio nacional para el primer trimestre del 2024 en pie por animal sacrificado es de 115,8 kilogramos, con un rendimiento del 81,6 %, para un estimado de 94.5 kilos de carne porcina por canal (DANE, 2024).

Para los municipios seleccionados, de los 480.130 porcinos para levante y ceba se estima que tienen un potencial productivo de carne de cerdo de 45.369 toneladas por año.

En cuanto al inventario de aves en los municipios seleccionados del departamento de Córdoba se puede destacar que, del total de producción de avícola con 2.314.754 individuos, el 52% (1.200.280) corresponde con capacidad ocupada y un 48% (1.114.474) a aves de traspatio; se destaca el municipio de Lorica con un 12% (136.331) del inventario total de aves de traspatio, y el municipio de Ciénaga de Oro con un 42% (504.400) del inventario total de aves con capacidad ocupada. Del total de aves con capacidad ocupada en los 21 municipios seleccionados el 69% (826.500) corresponde a aves de engorde, el 29% (348.380) a aves de postura y un 2% (25.400) a aves de levante.



Los 21 municipios priorizados tienen una capacidad ocupada con aves de postura que permite estimar una producción al año de 114.442.830 huevos¹⁶; por otra parte, la capacidad de aves de engorde permite calcular un potencial de producción aproximado de carne de pollo de 9.256.800 kilogramos al año¹⁷.

Con relación al número de caprinos los municipios seleccionados cuentan con 3.145 animales, destacándose el municipio de San Pelayo con un 33% (501) del inventario, y la especie ovina con 48.442 animales en total, destacándose el municipio de Sahagún con 24% (5.423) del inventario (ICA, 2023).

Con respecto al inventario nacional de animales los 21 municipios analizados tienen el 6,31% (1.871.786 de 29.642.539) de los bovinos, el 16,12% (78.203 de 485.141) de los bufalinos, un 5,49% (530.081 de 9.658.204) de los cerdos, un 1,08% (2.314.754 de 215.217.692) de las aves, un 0,27% (3.145 de 1.155.721) de los caprinos y un 2,66% de los ovinos (48.442 de 1.819.247).

Con respecto al inventario de animales a nivel del departamento los 21 municipios analizados tienen el 77,89% (1.871.786 de 2.403.173) de los bovinos, el 87,47% (78.203 de 89.408) de los bufalinos, un 78,65% (530.081 de 673.960) de los cerdos, un 84,72% (2.314.754 de 2.732.343) de las aves, un 74,26% (3.145 de 4.235) de los caprinos y un 81,78% de los ovinos (48.442 de 59.232).

- **Acuicultura**

De acuerdo con la planificación del ordenamiento productivo de la acuicultura de la UPRA 2024, el departamento de Córdoba sobresale a nivel nacional por tener el mayor porcentaje de área departamental con aptitud para el cultivo de la tilapia en estanque de tierra con 1.668.122 hectáreas con aptitud, lo que equivale al 66,73% del área departamental con aptitud, así mismo cuenta con el 7,95% de la aptitud total nacional por departamento (UPRA, 2024).

Con relación a la aptitud para el cultivo comercial de la cachama, el departamento de Córdoba continúa sobresaliendo a nivel nacional por tener el mayor porcentaje de área

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

¹⁷ Se toma como base de cálculo un peso de animal en canal de 1,6 Kg en un ciclo de 42 días, y 8 días de adecuación de galpón por cada ciclo.



departamental con aptitud para este cultivo en estanque de tierra con 1.654.616,6 hectáreas con aptitud, lo que equivale al 66,19% del área departamental con aptitud, así mismo cuenta con el 8,08% de la aptitud total nacional por departamento (UPRA, 2024).

Respecto a la aptitud del departamento de Córdoba para el cultivo comercial de especies nativas, 1.658.516,7 hectáreas cuentan con esta aptitud, lo que corresponde al 66,34% del área departamental con aptitud y al 8.08% de la aptitud total nacional por departamento (UPRA, 2024).

Con relación a la aptitud para el cultivo del camarón, el departamento de Córdoba tiene 1.588.789,74 hectáreas, lo que corresponde al 63,56% del área departamental con aptitud y al 14,94% de la aptitud nacional por departamento. Sin embargo, en este cultivo no se destacan ninguno de los municipios priorizados en esta actividad (UPRA, 2024).

De acuerdo con la información del análisis situacional para el Plan de ordenamiento productivo de la cadena de acuicultura para especies de consumo humano de la UPRA 2024, para el año 2019 el departamento de Córdoba se encuentra en segundo lugar a nivel nacional con relación al número de UPA dedicadas a la cadena acuícola con 4.214 UPA reportadas en la Encuesta Nacional Agropecuaria con un participación del 12% del país, con una producción de 5.520 toneladas, de acuerdo a estimaciones de la Secretaría Técnica de la cadena Nacional de acuicultura del MinAgricultura, lo que relaciona un 3% de la participación en la producción nacional. Se destaca en el departamento de Córdoba que más del 90% de los acuicultores son pequeños o de subsistencia, destacándose principalmente en el cultivo de la cachama (UPRA, 2024).

En cuanto a producción de carne de tilapia nilótica el departamento tiene un porcentaje de participación a nivel nacional del 3,66% equivalente a 394.441 kilogramos, de carne de tilapia *spp*, el porcentaje de participación es del 2,32% con 1.005.228 kilogramos. Respecto a la producción de carne de cachama, el departamento de Córdoba tiene 0,1% de participación en la producción nacional con 1.255 kilogramos (UPRA, 2024).

La información que a continuación se presenta es producto del informe 2023 realizado por la AUNAP y el PND de la caracterización y apoyo a la formalización y fortalecimiento asociativo de los acuicultores en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba y Sucre, en donde se realizó la caracterización a 3.300 acuicultores en el departamento de

Córdoba¹⁸. A continuación, se resalta los principales resultados del estudio que se relacionan con el departamento de Córdoba (AUNAP, 2023):

- En el departamento de Córdoba el 46,2% de los acuicultores dependen económicamente del ejercicio de esta labor, el restante 53,8% deben realizar otra actividad para generar ingresos, los cuales en un 80% de esos otros ingresos proviene de la agricultura y un 20% de actividades comerciales.
- En Córdoba cobra relevancia la participación de indígenas, los cuales representan el 19,97% de la población caracterizada, destacándose el municipio de Tuchín con 12 acuicultores pertenecientes al cabildo indígena del municipio.
- Dentro del proceso de caracterización que realizó la AUNAP, se identificaron 77¹⁹ organizaciones de productores en el departamento de Córdoba, destacándose que el 74,7% de las asociaciones se dedican a la producción de Bocachico.
- Dentro del estudio se destaca que el departamento de Córdoba cuenta con mayor potencialidad en el ejercicio de la actividad acuícola.

En el estudio realizado por Argel & Méndez , en donde se evaluaron la producción de carne de pescado en la subregión Bajo Sinú, año 2016 la cual reportaron 55 granjas piscícolas donde todas aportaron a la Subregión Bajo Sinú una producción total de 620.251 Kg/año de carne de pescado, donde el Municipio de Lórica fue el principal productor con 262.113 Kg representando el 42,3% del total de la producción, seguido del Municipio de Momil con 206.940 Kg (33,4%), Cotorra con 78.355 Kg (12,6%), Chimá con 55.943 Kg (9,0%), y Purísima con 16.900 Kg (2,7%). (Argel & Méndez, 2018)

Las especies cultivadas reportadas en el estudio, para la Subregión del Bajó Sinú del Departamento de Córdoba, fueron especies como la Tilapia Roja (*Oreochromis sp*), Tilapia Negra (*Oreochromis niloticus*), Cachama Híbrida (*Colossoma sp*), Cachama Blanca (*Piaractus brachypomus*), Cachama Negra (*Colossoma macropomum*), Bocachico

¹⁸ Del total de caracterizaciones realizadas se mencionan a continuación se relaciona el número de productores acuícolas en los municipios seleccionados para el análisis en este documento: Ayapel (con 83 acuicultores), Buenavista (207), Cereté (39), Chima (140), Chinú (298), Ciénaga de oro (161), Cotorra (59), La Apartada (59), Lórica (161), Momil (7), Montelíbano (106), Montería (144), Planeta Rica (95), Pueblo nuevo (67), Purísima (70), San Antero (56), San Carlos (251), San Pelayo (82) y Tuchín (57). No se incluyeron en el estudio los municipios de Sahagún y San Andrés de Sotavento. En cambio, se incluyeron otros municipios como: Canalete, Los Córdoba, San Bernardo del Viento y Valencia.

¹⁹ Las organizaciones de acuicultores identificadas se localizan en los municipios de Canalete (1), Chima (9), la Apartada (1), Lórica (20), Momil (1), Montería (1), Moñitos (5), Planeta Rica (3), Pueblo Nuevo (3), Puerto libertados (2), Purísima ((1), San Antero ((11), San Bernardo del Viento (13), Tierra Alta (2) y Valencia (4).



(*Prochilodus magdalenae*). La especie con mayor producción de carne de pescado fue la Cachama Blanca con un total de producción anual de 213.835 Kg, y la especie con menor producción fue la Cachama Negra con 13.450 Kg. (Argel & Méndez, 2018)

La siguiente información se centra en resultados de investigación realizados por Mass & Caro 2020, de la producción piscícola en la subregión San Jorge en el departamento de Córdoba (Mass & Caro, 2020):

Los municipios que hacen parte de la subregión de San Jorge son: San José de Uré, Montelíbano, Puerto Libertador, Buenavista, La Apartada, Ayapel y Planeta Rica. En la Subregión de San Jorge para el año 2018, se presentó una producción total de carne de pescado de 514.437 Kg. El municipio de Planeta Rica se destaca con la mayor producción 254.107 Kg (49%), seguido de Puerto Libertador con 67.525 Kg (13%), Montelíbano 64.696 Kg (13%), San José de Uré con 48.781 Kg (9%), Buenavista 37.976 Kg (7%), Ayapel con 35.052 (7%) y La Apartada 6.300 Kg (1%).

En la subregión San Jorge se encontró 48 granjas piscícolas, siendo el municipio de Puerto Libertador quien presentó mayor número de granjas (11), seguido por Buenavista (10), Ayapel (8), San José de Uré (7), Planeta Rica (5), La Apartada (4) y el municipio de Montelíbano con menor número de granjas (3). (Mass & Caro, 2020)

Las especies reportadas fueron, la Tilapia roja *Oreochromis sp*, Cachama blanca *Piaractus brachypomus*, Cachama híbrida *Colossoma macropomum X Piaractus brachypomus*, Bocachico *Prochilodus magdalenae* y Dorada *Brycon sinuensis*. La especie con mayor producción fue la Tilapia roja con 186.671 Kg, es decir el 36% de la producción total de la subregión, y el principal productor, el municipio de Planeta Rica con 157.500 Kg, en los municipios de La Apartada y Montelíbano no se produce esta especie, la Cachama blanca con 146.204 Kg (28%), la Cachama híbrida una producción de 90.405 Kg (18 %), Bocachico 89.969 Kg (17%) y la Dorada con un total de 1.118 Kg, solo se encontró en Puerto Libertador. Bruno (2016) para el año 2014 no reportó producción de Dorada, por su parte la producción la Tilapia roja obtuvo un incremento del 62% al pasar de 114.946 a 186.671 Kg, el Bocachico de 14.402 a 89.969 Kg para el 2018. (Mass & Caro, 2020).

- **Pesca artesanal**

La siguiente información se centra en resultados de investigación realizados por Torres, de la dinámica de la pesca artesanal en el río Sinú en el departamento de Córdoba (Torres, 2010)

El río Sinú tiene un importante valor ecológico para el caribe colombiano por su zona estuarina caracterizada por la gran diversidad de peces migratorias de importancia económico como la Anchoa, el Robalo y el Bocachico.

El estudio analiza información de pescadores y embarcaciones en la Zona Deltaica Estuarina del Río Sinú (ZDERS) de Bahía Cispatá (San Antero), Caño Lobo (San Antero), Caño Grande (San Bernardo del Viento), Tinajones (San Onofre), y Sicará (San Bernardo del Viento) durante los años 2002 y 2005, con los siguientes resultados (Torres, 2010):

- En las capturas desembarcadas se observa una estratificación en cuanto a las especies, en Caño Grande, Sicará y Tinajones las principales especies son migratorias como el Bocachico, la Manjúa y el blanquillo. En Tinajones, por ser un sitio cercano a la desembocadura del Sinú, se realizan desembarcos de especies marinas y estuarinas de Róbalo y tiburón Toyo. En caño Lobo, desembarques de moluscos como el chipi chipi, la ostra y el caracol.
- Caño Lobo es el puerto que realiza mayor aporte de volumen total de la captura con 1.384,46 toneladas (58,01%) del total, destacándose moluscos como las ostras, las jaibas y otras especies propias del estuario. En bahía Cispatá se caracteriza por el desembarco de crustáceos y peces, principalmente marinos con un aporte de 66,33 toneladas (27,91%). La captura en tinajones fue de 181.95 toneladas (7,62%) y las principales embarcaciones fueron de Anchoa y de bocachico. En caño grande se desembarcaron en total 114,81 toneladas (4,81%) y en Sicará 39,51 toneladas (1,65%) siendo las principales especies el bocachico²⁰.

De acuerdo con el Servicio Estadístico Pesquero Colombiano de la AUNAP para el año 2023 (datos de febrero a septiembre) el departamento de Córdoba reporta 217.282,8 kilogramos

²⁰ Datos promedio para los años del estudio (2.000 al 2005)



de desembarco pesquero distribuido en los siguientes sitios de operación de unidades económicas de pesca artesanal (ANUAP, 2023):

- El 53,5% (116.345,5 kilogramos) del desembarque pesquero del departamento de Córdoba se reporta en el Municipio de San Antero, distribuido un 80,3% (93.386,6 kilogramos) en el sitio de desembarco Bahía de Cispatá, un 15,2% (17.740,5 kilogramos) en Caño Lobo y un 4,5% (5.215,4 kilogramos) en el sitio de desembarco El Porvenir.
- El 36,4% (79.050,3 kilogramos) del desembarque pesquero del departamento de Córdoba se reporta en el Municipio de San Bernardo del Viento, distribuido en un 77,8% (61.505,7 kilogramos) en el sitio de desembarco Bocanegra y un 22,2% (17.544,6 kilogramos) en el sitio de desembarco Puerto Chucha.
- El 6,1% (13.288,4 kilogramos) del desembarque pesquero del departamento de Córdoba se reporta en el Municipio de las Córdobas en el sitio de desembarco Puerto de los Córdobas.
- El 2,6% (5.736,4 kilogramos) del desembarque pesquero del departamento de Córdoba se reporta en el Municipio de los Moñitos en el sitio de desembarco barrio Santa Lucía.

1.2.2.4. Sistemas productivos agropecuarios de importancia para la seguridad alimentaria

La Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional – CISAN, realizó una priorización de alimentos de interés nacional la cual “incluye de manera exclusiva agroalimentos y en ningún caso alimentos procesados, a partir de considerar aportes nutricionales, niveles de producción nacional y la canasta de alimentos que conforma la línea de indigencia”, con el fin de contribuir a la garantía de su producción, comercialización y consumo por la población del territorio colombiano (CISAN, 2012, pág. 53). Estos alimentos fortalecen la identificación de las ZPPA, sin desconocer la tradición local, los sistemas alimentarios propios y lo cultural de producción agropecuaria que registren los territorios.

Al analizar la producción de alimentos en los 21 municipios priorizados y contrastarlos con los alimentos prioritarios de la canasta de la CISAN, se encuentran los siguientes sistemas productivos:

Tabla 12. Sistemas productivos relevantes en los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba.

Grupo Alimentario	Alimentos
Cereales	Arroz, Maíz
Leguminosas	Frijol
Frutas y Hortalizas	Mango, Naranja, Guayaba, Papaya, Habichuela, Ahuyama, Tomate
Tubérculos y Plátano	Plátano, Yuca
Azúcares	Caña panelera
Aceite (productos oleaginosos)	Soya, Palma de aceite
Otros alimentos	Cacao
Carnes, Leche, Huevos	Bovinos – Leche (Leche, Queso), Bovinos-Carne (Carne de res, Vísceras (Hígado y pajarilla)), Cerdo, Avícola (Pollo, Huevos).

Fuente: elaboración propia a partir de EVAS 2023 y Grupo de alimentos prioritarios CISAN.

Teniendo en cuenta este grupo de alimentos y la información reportada en EVA, Córdoba produce un 59% de alimentos (19 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.

En este grupo de alimentos se destaca las frutas y hortalizas que tiene un importante contenido de vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes, que promueven la adecuada salud de la población. Además, alimentos como maíz, arroz, yuca y plátano que son base de la alimentación del territorio, así mismo, alimentos como carnes de res, bovino, cerdos, fuente de proteínas y micronutrientes que juegan un rol importante en el desarrollo muscular, la salud ósea y la prevención de la anemia.

En el marco de la producción las EVA también reportan alimentos como Soya, la cual es una materia prima para la elaboración de aceites vegetales y para la alimentación animal, además puede utilizarse como insumo para mezcla de harinas vegetales y alimentos de alto valor nutricional pues es una fuente de proteína de origen vegetal.

1.2.2.5. 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).

El departamento de Córdoba, ubicado en la región Caribe, tiene una rica tradición agrícola y alimentaria, influenciada por sus características geográficas y su diversidad cultural. Para el caso de los 21 municipios priorizados para APPA Córdoba, se identificaron algunos productos agrícolas (adicionales a los priorizados por la CISAN) que componen la cultura alimentaria y tienen una relevancia tanto para el autoconsumo de la población y para la economía campesina de los territorios.

Entre estos alimentos se encuentran el ñame, que es un tubérculo muy apreciado en la región, siendo un cultivo básico y tradicional para los pequeños y medianos productores, es un símbolo de identidad en algunos municipios de Córdoba (Aranza, 2012), y es un ingrediente de importancia para preparaciones tradicionales como el mote de queso, una sopa emblemática hecha con una combinación de ñame, queso costeño salado y desmenuzado, cebolla, ajo, tomates, comino y zumo de limón.

Por otra parte, verduras como la Berenjena se considera de importancia para la agricultura campesina, pues la producción no requiere grandes extensiones, siendo una fuente de ingresos importante y es parte de la dieta de la población de la región Caribe, en especial del departamento de Córdoba (Cadena & Romero, 2020), Así mismo, se encuentra verduras como pepino, calabaza y frutas como maracuyá, patilla, piña, guanábana, mamón, chirimoya, níspero y corozo que son parte integral de la cultura alimentaria y que aportan diversidad a la alimentación del departamento.

También, se encuentran alimentos que han sido consumidos milenaria y ancestralmente por la diversidad de culturas que han conformado el territorio y que a través de los años se han ido invisibilizando, pero hacen parte de los consumos tradicionales de alimentos en esta región, tales como, árbol de pan del cual sus frutos se consumen después de cocidos, algarrobo que tiene sus frutos comestibles con los que se puede preparar también una

harina para hacer panes y bizcochos, almendro choibá que produce una semilla oleaginosa comestible, jagua cuyos frutos también son comestibles, palma amarga cuyos palmitos se consumen, vainilla y cúrcuma que tiene usos comestibles y medicinales (Petro, 2021).

Es importante destacar, los alimentos de origen animal que son la principal fuente de proteína, como los bovinos y porcinos, que si bien están hacen parte del grupo de alimentos priorizados por la CISAN, tiene un papel importante en la cultura alimentaria del departamento, pues se encuentran pequeñas, medianas y grandes haciendas, destinadas a la producción de leche y carnes, productos que son utilizados diferentes preparaciones, como por ejemplo, el queso costeño que tiene un rol crucial en la gastronomía de la región. De igual forma, se destacan los pescados como el bocachico, cachama, tilapias que hacen parte de platos típicos de la región. De igual forma, se destacan los pescados como el bocachico, cachama, tilapias que hacen parte de platos típicos de la región y que su producción por parte de las comunidades es importante para el reconocimiento de sus saberes lo que permite, además de aportar a la seguridad alimentaria, el cuidado de los recursos para contribuir a la conservación de la biodiversidad (Ruiz, 2018).

1.2.2.6 Disponibilidad del recurso hídrico para la producción de alimentos.

El departamento de Córdoba, ubicado en la región Caribe de Colombia, cuenta con una diversidad de recursos hídricos que son fundamentales para su desarrollo económico y social. Este territorio se caracteriza por una amplia red de ríos, humedales y ciénagas que no solo abastecen de agua a sus habitantes, sino que también sustentan actividades como la agricultura, la pesca y la ganadería.

El departamento de Córdoba cuenta con una variedad de fuentes hídricas, incluyendo tanto ríos caudalosos como cauces efímeros. Los cauces efímeros son corrientes de agua que solo llevan agua durante las temporadas de lluvias intensas y se secan durante el resto del año. Estos cauces son comunes en áreas con variaciones climáticas significativas y su flujo intermitente hace que sean poco confiables como fuente de agua para riego agrícola. La dependencia de estos cauces efímeros puede llevar a periodos de escasez de agua durante las estaciones secas, afectando negativamente a la productividad agrícola y la seguridad alimentaria de la región (IDEAM, 2020).

Por esta razón, se recomienda utilizar fuentes de agua más estables y confiables, como los ríos caudalosos y las ciénagas, para las necesidades de riego. El río Sinú y el río San Jorge son dos de los ríos más importantes de la región y ofrecen un flujo de agua mucho más constante a lo largo del año. El río Sinú, que atraviesa el departamento de sur a norte, proporciona agua no solo para el riego, sino también para consumo humano y actividades industriales. De manera similar, el río San Jorge, que fluye principalmente por las zonas rurales de Córdoba, es una fuente vital de agua para la irrigación de cultivos y el sostenimiento de la ganadería (Gobernación de Córdoba, 2019).

Además de los ríos, las ciénagas del departamento, como la Ciénaga de Ayapel y la Ciénaga Grande de Lórica, representan fuentes de agua valiosas y subutilizadas. Estas ciénagas almacenan grandes cantidades de agua durante las temporadas de lluvias, que pueden ser utilizadas eficientemente para el riego durante las estaciones secas. La implementación de sistemas de bombeo y distribución de agua desde estas ciénagas podría proporcionar un suministro constante y reducir la presión sobre los recursos hídricos más vulnerables. La gestión sostenible de estas fuentes, combinada con la utilización de técnicas de riego eficientes, puede mejorar significativamente la resiliencia agrícola frente a las fluctuaciones climáticas (WWF Colombia, 2020)

En la Tabla 13 y Mapa 4 se presenta la localización de estas cuencas y su relación con los municipios priorizados de Córdoba.

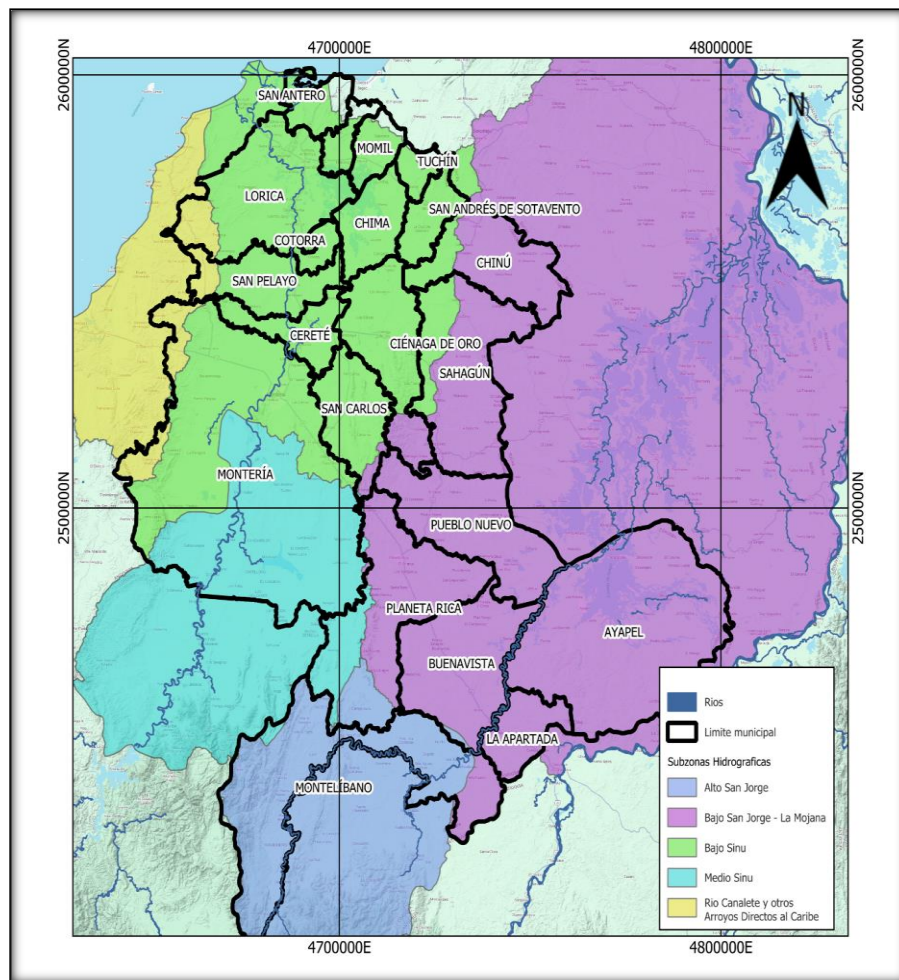
Tabla 13. Subzonas hidrográficas asociadas a los municipios priorizados de Córdoba.

Subzona	Municipios Priorizados	Instrumento de ordenamiento del recurso hídrico
Bajo San Jorge	Chinú	Cuenta con POMCA, aprobado en el año 2015
	Sahagún	
	Ciénaga de Oro	
	San Carlos	
	Pueblo nuevo	
	Ayapel	
	La apartada	
	Buenavista	
	Planeta Rica	
Alto San Jorge	Montelíbano	No cuenta con POMCA
	Planeta Rica	
Medio Sinú	Montería	Cuenta con POMCA, aprobado en el año 2006
	Planeta Rica	
Bajo Sinú	Montería	Cuenta con POMCA, aprobado en el año 2006
	San Carlos	
	Ciénaga de Oro	
	Sahagún	
	Chinú	
	San Andrés de Sotavento	
	Tuchín	
	Momil	
	Purísima	

Subzona	Municipios Priorizados	Instrumento de ordenamiento del recurso hídrico
	Chimá	
	Cereté	
	San Pelayo	
	Cotorra	
	Lorica	
	San Antero	
	Lorica	
	San Pelayo	
Rio Canalete y otros arroyos directos al caribe	Montería	Cuenta con POMCA, aprobado en el año 2020

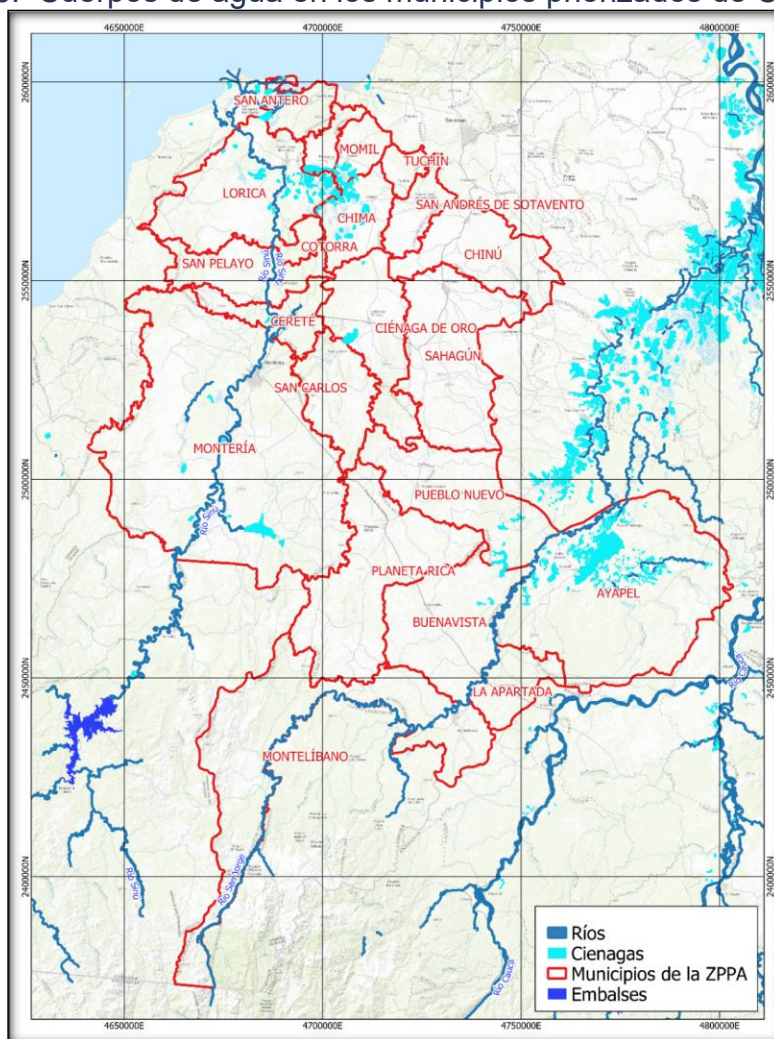
Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

Mapa 4. Subzonas hidrográficas asociadas a los municipios priorizados de Córdoba.



Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

Mapa 5. Cuerpos de agua en los municipios priorizados de Córdoba.



Fuente: Elaboración propia UPRA (2024)

1.2.2.6.1. Identificación de principales cuerpos de agua.

1.2.2.6.1.1. Ríos

- **Río San Jorge**

El río San Jorge es un importante cuerpo de agua que fluye por el noroeste de Colombia, atravesando los departamentos de Antioquia, Córdoba y Sucre. Este río es vital para las comunidades que viven en sus riberas y desempeña un papel crucial en la economía y la ecología de la región.



El río San Jorge nace en la región de La Mojana, específicamente en el municipio de El Bagre, Antioquia. Desde allí, recorre aproximadamente 368 kilómetros en dirección norte, atravesando los departamentos de Córdoba y Sucre antes de desembocar en el río Cauca (IDEAM, 2020). Este río fluye por los municipios de Montelíbano, La Apartada, Buenavista, Ayapel y Pueblo Nuevo, pertenecientes a la ZPPA del departamento de Córdoba.

El río San Jorge es esencial para diversas actividades económicas en la región. La agricultura y la ganadería son prominentes, con cultivos como el arroz, el maíz y el plátano que dependen del riego proporcionado por el río. La pesca también es una actividad clave, proporcionando sustento y empleo a las comunidades locales. Además, el río es una vía de transporte crucial para muchas áreas rurales (Gobernación de Córdoba, 2019)

El río San Jorge enfrenta varios desafíos ambientales. La deforestación, la minería ilegal y la contaminación por agroquímicos son problemas graves que afectan la calidad del agua y la salud del ecosistema. Además, la sedimentación y la construcción de infraestructuras sin planificación adecuada han alterado el flujo natural del río, exacerbando los riesgos de inundación y erosión (AUNAP, 2018)

- **Bajo San Jorge**

La cuenca del Río San Jorge se encuentra en el noroccidente de Colombia, abarcando partes de los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar. También forma parte de la Región de la Mojana, una extensa área de humedales que surge de la interacción de los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena.

Algunos de los afluentes más importantes del río San Jorge en el departamento de Córdoba son los ríos Mutatá, Sucio, San Pedro y Uré, así como las quebradas Chatua, San Andrés, El Arroyo, Can y Muchajagua, entre otros. El río San Jorge finaliza su trayecto en Córdoba en el caserío de Bocas de Sehebe, desde donde sigue su curso hacia el municipio de San Marcos, en el departamento de Sucre – POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

En la Tabla 14 se presentan las subcuencas y municipios, incluyendo el porcentaje de área de cada cuenca que forma parte de cada municipio priorizado en el departamento.

Tabla 14. Recurso hídrico superficial principal de la cuenca baja del Río San Jorge.

Recurso hídrico	Municipio	Extensión de la cuenca en el municipio (km ²)	Caudal promedio anual (m ³ /s)
Quebrada Quebradora	Ayapel	242	11
Caño Barro	Ayapel	441	18
Caño Muñoz	Ayapel	222	10
Caño San Matías	Ayapel	114	6
Quebrada Escobilla	Ayapel	32	5
Caño Carate	Planeta Rica, Buenavista y Pueblo Nuevo	1.500	12
Quebrada Aguas Claras	Pueblo Nuevo	347	500
Arroyo Santiago	Pueblo Nuevo, Sahagún y Ciénaga de Oro	313	3.7

Fuente: adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

• Alto San Jorge

El área aproximada aferente de la cuenca es de 974.124 ha para el departamento de Córdoba. Este valor corresponde al 55% del total del área de la cuenca y un 39% del área total del departamento. El régimen de precipitaciones es unimodal, con los mayores valores registrados en la región del Parque Nacional Natural Paramillo, en la parte alta de la cuenca. Las precipitaciones multianuales promedio en esta zona oscilan entre los 3.200 y 2.800 mm. La cuenca alta se encuentra comprendida entre el Nudo de Paramillo y la población de Juan José, conformada principalmente por los Ríos Sucio y Pegadó. Por lo que se muestran los principales ríos afluentes del Río San Jorge en la cuenca alta del mismo, como se muestra en la Tabla 15 POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

Tabla 15. Recurso hídrico superficial principal de la cuenca alta del Río San Jorge.

Recurso hídrico	Extensión de la cuenca (km ²)	Caudal promedio mensual (m ³ /s)
Río Pegadó	84	5
Río Mutatá	59	3
Río sucio	297	11,4

Fuente: adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

• Río Sinú

El río Sinú nace en el Nudo del Paramillo, una región montañosa ubicada en el Parque Nacional Natural Paramillo. Desde su origen, el río sigue un curso hacia el norte, recorriendo aproximadamente 415 kilómetros antes de desembocar en el mar Caribe (IDEAM, 2020), cerca de la ciudad de Lórica. A lo largo de su recorrido, el río atraviesa diversos municipios,



entre ellos Montería, Cereté, San Pelayo, Cotorra y Lórica, los cuales hacen parte de los municipios priorizados de departamento de Córdoba.

El río Sinú cuenta con una cuenca hidrográfica extensa que abarca alrededor de 13.700 kilómetros cuadrados. Su flujo es influenciado por las temporadas de lluvia y sequía, mostrando variaciones significativas en su caudal a lo largo del año. Durante la temporada de lluvias, el río puede aumentar su caudal considerablemente, provocando inundaciones en algunas áreas. En contraste, durante la temporada seca, su nivel de agua desciende, afectando la disponibilidad de recursos hídricos para diversas actividades (WWF Colombia, 2020).

El río Sinú es vital para la economía del departamento de Córdoba. A lo largo de sus márgenes se desarrollan actividades agrícolas intensivas, con cultivos de arroz, plátano, maíz y otros productos que dependen del riego proporcionado por el río. La ganadería es otra actividad prominente en la región, beneficiándose del acceso a agua dulce para el ganado. Además, el río Sinú es un recurso esencial para la pesca, siendo una fuente importante de ingresos para muchas familias locales. Las comunidades ribereñas dependen del río no solo para la pesca, sino también para el transporte y el abastecimiento de agua potable (Gobernación de Córdoba, 2019).

A pesar de su importancia, el río Sinú enfrenta varios desafíos ambientales. La deforestación en la cuenca alta, la contaminación por agroquímicos y residuos sólidos, y la sobreexplotación de sus recursos pesqueros son problemas que amenazan la salud del río. Además, la construcción de represas y proyectos hidroeléctricos ha alterado significativamente el flujo natural del río, afectando su ecosistema (AUNAP, 2018).

Medio Sinú

La cuenca del río Sinú se puede dividir en cuatro zonas según su dinámica: la cuenca alta, la cuenca media, la cuenca baja (también llamada delta) y un delta interior. El sector medio del río Sinú se extiende desde esta área hasta aproximadamente Montería, donde el río adquiere un curso meándrico y divagante, acompañado de una llanura aluvial formada por abanicos y zonas de inundación. Por lo que en la Tabla 16 se muestran las principales subcuencas del medio Sinú y en la Tabla 17 se muestran los parámetros de forma de este,

además en el Mapa 6 se muestra el tipo de corriente que hay presente a lo largo de la cuenca – POMCA, (Consorcio POMCA CVC, CARSUCRE, Universidad de Córdoba, 2006).

Bajo Sinú

Desde Montería, la cuenca del bajo Sinú se despliega en forma de abanicos de paleocauces que se extienden hacia el norte, y la cuenca se ensancha hasta alcanzar un promedio de 40 km de ancho. El sistema de ciénagas y pantanos de la Ciénaga Grande del Bajo Sinú está compuesto por ríos y paleocauces poco sinuosos, con un gradiente muy bajo. Finalmente, el paisaje fluvial se transforma en un entorno litoral en el delta fluvio-marino de la costa Caribe, caracterizado por fases de progradación, cordones litorales y manglares. Por lo que en la Tabla 16 se muestran las principales subcuencas del bajo Sinú y en la Tabla 17, (Consorcio POMCA CVC, CARSUCRE, Universidad de Córdoba, 2006).

En la Tabla 16 se presentan las fuentes hídricas de la cuenca media y baja del Río Sinú, así como la identificación de los municipios en donde nace y donde vierte sus aguas.

Tabla 16. Principales subcuencas de la cuenca del río Sinú.

Nombre del Cuerpo de agua	Localización	Número de orden	Municipio que nace en	Municipio en que termina la corriente	Cuerpo de agua al que entrega
Caño Betanci	Cuenca media	5	Tierralta	Montería	Río Sinú
Caño el Vidrial	Cuenca media	6	Montería	San Pelayo	Río Sinú
Caño el Tigre	Cuenca baja	5	Lorica	Lorica	Río Sinú
Caño Aguas Prietas	Cuenca baja	6	Montería	Lorica	Río Sinú

Fuente: adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVC, CARSUCRE, Universidad de Córdoba, 2006).

Tabla 17. Parámetros de forma de las subcuencas del río Sinú.

Nombre del cuerpo de agua	Área de la cuenca (km ²)	Longitud del cauce (km)	Longitud red de drenaje (km)	Perímetro (km)	Densidad de Drenaje (Km/Km ²)	Factor de forma	Coefficiente de compacidad
Caño Betanci	1.865,9	-	1.624,6	228	0,87	0,64	1,48
Caño el Vidrial	1.121	67,6	1.632,4	207	1,46	0,22	1,73
Caño el Tigre	131,9	42	147,1	70	1,12	0,20	1,71
Caño Aguas Prietas	2.059,3	65,3	2.601,4	341,8	1,26	0,16	2,11

Fuente: adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVC, CARSUCRE, Universidad de Córdoba, 2006)

• Río Canalete, el río Los Córdoba y otros arroyos

La cuenca del río Canalete, el río Los Córdoba y otros arroyos se ubica en el noroeste de Colombia, dentro de la cuenca del Caribe. Una parte de esta cuenca se encuentra en el

departamento de Córdoba, y una porción en Antioquia. Los límites de la cuenca del Río Canalete, Los córdobas y otros arroyos corresponden a un área de 128.633 ha. Por lo que a continuación en la Tabla 18 se muestra el porcentaje de ocupación de los municipios dentro de la cuenca del Río Canalete. Además, se puede observar en la Tabla 19 , POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CORPOURABA, 2015).

Tabla 18. Porcentaje de ocupación de los municipios en la cuenca del Río Canalete.

Municipio	Área municipio (km ²)	Área dentro de la cuenca (km ²)	% área cuenca
Canalete	42.002,89	41.975,36	32,62
Los Córdoba	36.606,13	36.586,36	28,44
Montería	313.747,75	18.017,43	14,00
Puerto escondido	41.113,08	23.876,49	18,56

Fuente: adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CORPOURABA, 2015).

Tabla 19. Caracterización de la red de drenaje nivel subcuenca.

Municipio	Índice sinuosidad	Tipo de canal	Orden cauce principal	Densidad de drenaje
Río Canalete	2,46	Tortuoso	6	3,1
Río Los Córdoba	2,28	Tortuoso	5	2,0
Río Jobo	2,78	Tortuoso	4	3,4
Río Arboletes (Río Volcán)	1,63	Regular	4	2,8

Fuente: adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CORPOURABA, 2015)

En la

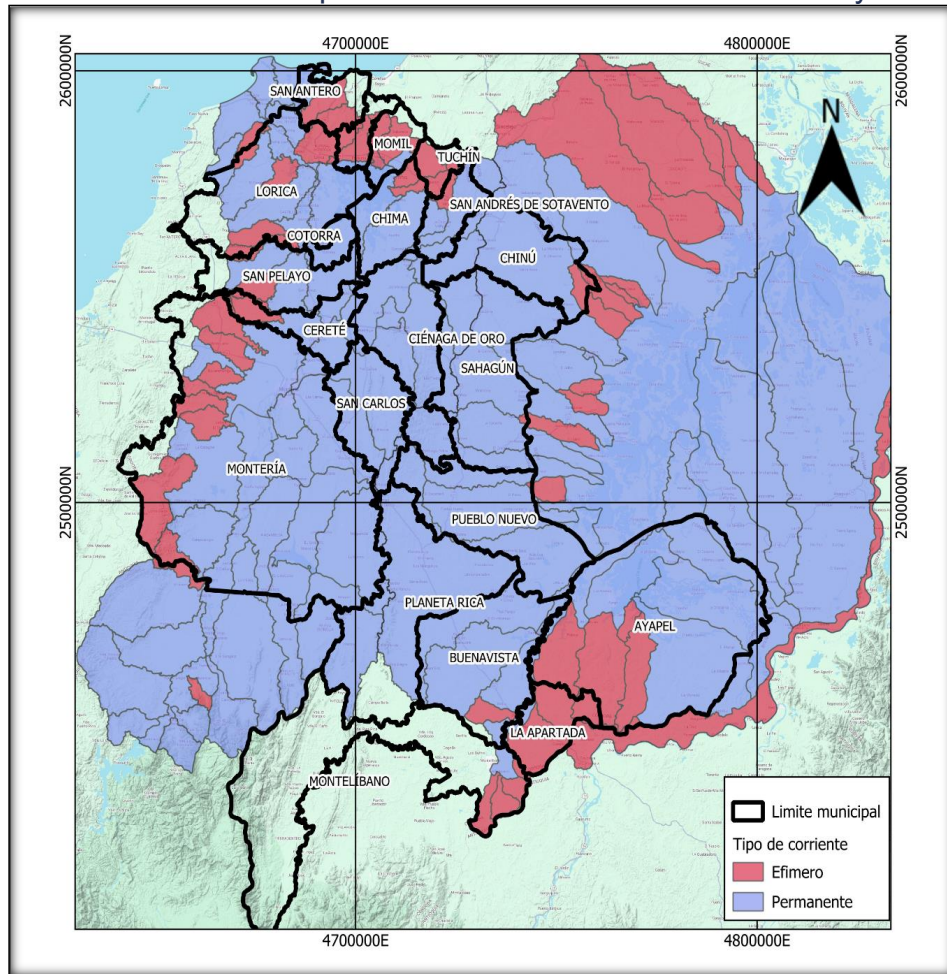
Tabla 17 se muestran los respectivos parámetros de estas subcuencas del Río Sinú. Así como también en la Tabla 20 se muestra la caracterización de la red de drenaje del Río canalete.

Tabla 20. Caracterización de la red de drenaje de las subcuencas del río Canalete.

Subcuencas	Microcuenca	Índice de sinuosidad	Tipo de canal	Orden cauce principal	Densidad de drenaje
Río canalete	Quebrada Caño Viejo	1,31	Transicional	4	3,28
	Quebrada Sabatillo	1,64	Regular	5	3,19
	Quebrada Morindó	2,35	Tortuoso	5	3,6
	Quebrada La Puya	1,28	Transicional	3	2,82
	Quebrada León	1,29	Transicional	3	1,92
	Quebrada La salada	2,22	Tortuoso	3	2,62
	Quebrada Paruma	1,36	Transicional	4	2,44
	Quebrada De Aguas Quietas	1,68	Regular	4	4,29
	Quebrada El Guineo	1,57	Regular	5	3,17
	Quebrada Aguas Prietas	1,69	Regular	5	1,88
	Quebrada El tomate	1,6	Regular	5	4,33
Ríos Los córdobas	Quebrada El Ébano	1,67	Regular	4	2,19
	Quebrada Enchamada	1,18	Rectilíneo	3	3
	Quebrada Arenosa	1,38	Transicional	4	2,4
	Quebrada La Caña	1,41	Transicional	3	2,2
	Quebrada Cantina	1,47	Transicional	3	2
	Quebrada Gallinazo	1,64	Regular	3	2,2
Río Arboletes (Río Volcán)	Quebrada El Guáimaro	1,24	Transicional	2	4,3
	Arboletes 4	1,27	Transicional	2	2,53
	Arboletes 3	1,31	Transicional	3	3,33
Río Jobo	Arboletes 2	1,2	Transicional	2	2,4
	Jobo 5	1,78	Irregular	2	4,3
	Jobo 6	1,14	Rectilíneo	3	4,35
	Jobo 7	1,21	Transicional	2	2,82
	Jobo 8	1,59	Regular	3	3,59

Fuente: POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CORPOURABA, 2015)

Mapa 6. Identificación del tipo de corriente de las subzonas Sinú y San Jorge.



Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

1.2.2.6.1.2. Ciénagas

Las ciénagas del departamento de Córdoba son recursos hídricos de incalculable valor ecológico y económico. Estas tienen potencial para ser utilizadas como fuentes de agua para riego, contribuyendo significativamente a la agricultura local. Estas áreas húmedas actúan como grandes reservorios naturales que almacenan agua durante las temporadas de lluvia, la cual puede ser aprovechada en épocas de sequía para irrigar cultivos. Mediante la implementación de sistemas de bombeo y canales de distribución, es posible extraer el agua de las ciénagas y llevarla a los campos agrícolas, asegurando un suministro constante y sostenible.

Las ciénagas de Córdoba desempeñan múltiples funciones ecológicas, como la regulación del ciclo del agua, la retención de sedimentos y nutrientes, y la provisión de hábitats para



una gran diversidad de especies. Estas funciones son esenciales para el mantenimiento de la biodiversidad y la salud de los ecosistemas locales (WWF Colombia, 2020).

Económicamente, las ciénagas son vitales para la subsistencia de las comunidades ribereñas. La pesca, la agricultura y la ganadería son las principales actividades económicas que dependen de estos humedales. Además, el ecoturismo ha comenzado a desarrollarse en algunas áreas, proporcionando una fuente adicional de ingresos y promoviendo la conservación de estos ecosistemas (Gobernación de Córdoba, 2019).

A pesar de su importancia, las ciénagas de Córdoba enfrentan varios desafíos y amenazas. La contaminación por agroquímicos, la deforestación y la expansión urbana no planificada han afectado negativamente la calidad del agua y la biodiversidad de estos humedales. Además, el cambio climático ha provocado alteraciones en los patrones de precipitación, lo que ha exacerbado los problemas de inundaciones y sequías (Fundación Omacha, 2018).

Algunas de las principales ciénagas son:

- **Ciénaga de Ayapel**

La Ciénaga de Ayapel es una de las ciénagas más grandes y significativas del departamento. Ubicada en el municipio de Ayapel, esta ciénaga es un sitio Ramsar, reconocido internacionalmente por su importancia ecológica. La Ciénaga de Ayapel alberga una gran diversidad de flora y fauna, incluyendo especies endémicas y migratorias. Además, es fundamental para la pesca, una de las principales actividades económicas de la región (Fundación Omacha, 2018).

En la temporada seca, la ciénaga tiene profundidades de 50 a 80 cm en zonas bajas y de 2 a 3 metros en las más profundas. Durante la temporada de lluvias, la profundidad puede alcanzar de 5 a 7 metros. La ciénaga es un cuerpo de agua clave en la cuenca del Río San Jorge y forma parte del complejo cenagoso de la Región de la Mojana. Actúa como un regulador natural, almacenando el exceso de agua proveniente del desbordamiento del Río Cauca, y está conectada a un importante acuífero que contribuye al flujo del Río San Jorge y a la ciénaga misma – POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

- **Ciénaga Grande (Lorica)**

La Ciénaga Grande de Lorica se encuentra cerca del municipio de Lorica y es una de las principales fuentes de agua dulce de la región. Esta ciénaga es crucial para la agricultura y la ganadería, proporcionando agua para el riego y el abrevadero del ganado. También es un importante hábitat para numerosas especies de aves acuáticas y peces (IDEAM, 2020).

- **Ciénaga de Betancí**

Ubicada en el municipio de Montería, la Ciénaga de Betancí es un humedal de gran valor ecológico. Es conocida por su biodiversidad y su papel en la regulación hídrica de la región. La Ciénaga de Betancí también es utilizada para actividades recreativas y turísticas, lo que la convierte en un punto de interés tanto para locales como para visitantes (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2021).

- **Ciénaga el Arcial**

La Ciénaga El Arcial está situada en la parte baja de la cuenca del Río San Jorge, entre los municipios de Buenavista y Pueblo Nuevo, en el departamento de Córdoba. Durante la temporada seca, su superficie abarca aproximadamente 532 hectáreas. Entre sus afluentes se encuentran la Quebrada Los Loros, Quebrada La Colorada y Quebrada Castillera. La zona registra una precipitación media multianual de alrededor de 2.100 mm y tiene un clima semihúmedo según la clasificación de Thornwaite.

- **Ciénaga el Porro**

La Ciénaga El Porro se encuentra al sur del municipio de Pueblo Nuevo, en la parte baja de la cuenca del Río San Jorge. Durante la temporada seca, tiene una extensión aproximada de 180 hectáreas. Recibe una precipitación anual de 2.000 mm y presenta un clima semihúmedo según la clasificación de Thornwaite. Esta ciénaga actúa como un cuerpo de almacenamiento natural, amortiguando los volúmenes de agua provenientes del Caño Carate. Además, la Quebrada Seca es otro afluente importante que aporta agua al lado norte de la ciénaga.

• Ciénaga Cintura

La Ciénaga Cintura está ubicada al este de la Ciénaga El Porro, en el municipio de Pueblo Nuevo, dentro de la parte baja de la cuenca del Río San Jorge. Durante la temporada seca, su superficie abarca aproximadamente 113 hectáreas. La precipitación media anual es de 2.000 mm, y el clima es semihúmedo según la clasificación de Thornwaite. Su principal afluente es la Quebrada Aguas Vivas.

En la Tabla 21 se listan las ciénagas identificadas en la Cartografía base del IGAC a escala 1:500.000 y los municipios en las cuales estas ciénagas abarcan territorio. El área de los espejos de agua de la tabla puede variar de acuerdo con la temporada climática.

Tabla 21. Ciénagas identificadas en los municipios priorizados de Córdoba.

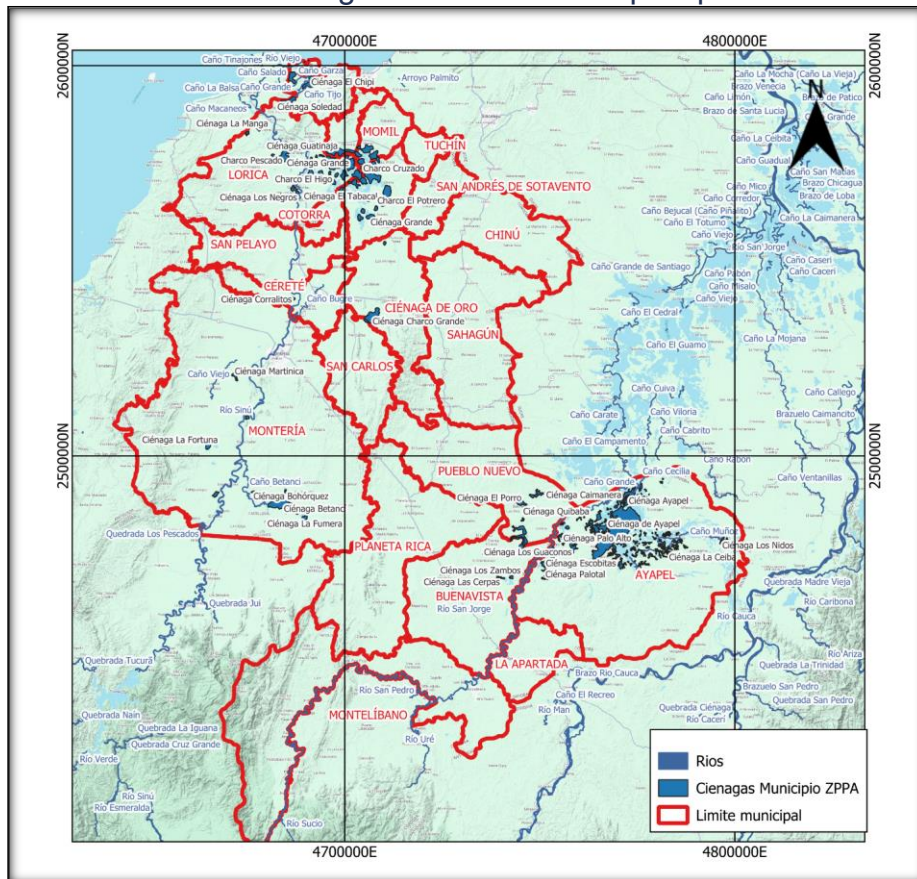
Ciénaga	Área del espejo de agua* (ha)	Municipio
Charco Cruzado	1.396,3	Chimá
		Momil
Charco El Bonguito	241	Chimá
		Lorica
Charco El Higo	204,4	Lorica
Charco El Potrero	783,5	Chimá
Charco Pescado	617,8	Lorica
Ciénaga Atascosa	103,9	Ayapel
Ciénaga Ayapel	546,5	Ayapel
Ciénaga Betancí	1.726,3	Montería
Ciénaga Bohórquez	37,4	Montería
Ciénaga Buenaparte	385,4	San Antero
Ciénaga Caimanera	205,5	Ayapel
Ciénaga Cañaguate	48,1	Ayapel
Ciénaga Charco Grande	815,1	Ciénaga de Oro
		San Carlos
Ciénaga Corralitos	121,9	Cereté
Ciénaga de Ayapel	6.378,5	Ayapel
Ciénaga de Momil	382,2	Chimá
		Momil
		Purísima
Ciénaga El Arcial	964,2	Buenavista
		Pueblo Nuevo
Ciénaga El Caimán	52,1	Lorica
Ciénaga El Caracolí	78,6	Lorica
Ciénaga El Chipi	116,2	San Antero
Ciénaga El Displayado	872,9	Lorica
Ciénaga El Porro	187,2	Pueblo Nuevo
Ciénaga El Potrero	249	Lorica
Ciénaga El Quemado	572,8	Chimá
		Lorica
Ciénaga El Roblal	90,9	Chimá
Ciénaga El Tabacal	127,5	Chimá
Ciénaga El Tabacal	127,5	Lorica

Ciénaga	Área del espejo de agua* (ha)	Municipio
Ciénaga Escobillas	210,9	Ayapel
Ciénaga Escobitas	135,1	Ayapel
Ciénaga Grande	208,8	Chimá
		Lorica
Ciénaga Guatinaja	1.008,8	Momil
		Purísima
Ciénaga La Ceiba	1.405,3	Ayapel
Ciénaga La Fortuna	209,7	Montería
Ciénaga La Fumera	141,9	Montería
Ciénaga La Manga	81,5	Lorica
Ciénaga La Mantequera	120,6	Ayapel
Ciénaga Las Cerpas	77,9	Buenavista
Ciénaga Las Conchas	106,1	Ayapel
Ciénaga Los Cagueices	117	Ayapel
Ciénaga Los Guaconos	567,2	Ayapel
Ciénaga Los Mocholos	135,4	Chimá
Ciénaga Los Negros	74	Lorica
Ciénaga Los Nidos	81,4	Ayapel
Ciénaga Los Sabilos	122,3	Ayapel
Ciénaga Los Zambos	106,2	Buenavista
Ciénaga Martinica	114,8	Montería
Ciénaga Navio	413,1	San Antero
Ciénaga Palo Alto	172,5	Ayapel
Ciénaga Palotal	193,1	Ayapel
Ciénaga Patícos	370,7	Ayapel
Ciénaga Playa Blanca	19,2	Ayapel
Ciénaga Quibaba	91,8	Ayapel
Ciénaga Soledad	531,3	Lorica
		San Antero
Otras ciénagas	1457,7	Ayapel
	216	Chimá
	46	Ciénaga de Oro
	716,1	Lorica
	191,7	Montería
	285	Pueblo nuevo
	64,2	San Antero

*Área estimada a partir de la cartografía del IGAC 1:500.000
Fuente: Elaboración propia UPRA (2024)

En el Mapa 7 se presentan la localización de las ciénagas identificadas y los municipios priorizados de Córdoba.

Mapa 7. Identificación de ciénagas en los 21 municipios priorizados de Córdoba.



Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

1.2.2.6.2. Limitaciones y desafíos en el acceso al agua para riego en los municipios priorizados del departamento de Córdoba.

A partir del análisis de la distribución de las ciénagas y los recorridos de los ríos Sinú y San Jorge, se observa que los municipios de Tuchín, Chinú, Sahagún y San Carlos se encuentran geográficamente distantes a estos cuerpos de agua como consecuencia, no tienen acceso directo a estos cuerpos de agua. Esta falta de proximidad a las principales fuentes hídricas identificadas significa que la disponibilidad de agua en estos municipios es limitada o nula, presentando un desafío significativo para las actividades agrícolas y el suministro de agua para el desarrollo agropecuario en estas áreas.

Si bien las ciénagas y los ríos San Jorge y Sinú atraviesan varios municipios del departamento de Córdoba, esto no garantiza que todas las áreas dentro de estos municipios tengan acceso fácil al agua para riego. La distribución geográfica y la topografía juegan un papel crucial en la accesibilidad al agua. En muchos casos, las zonas agrícolas se encuentran alejadas de los cauces principales de estos ríos, lo que dificulta el transporte del agua necesaria para la irrigación.

Además, la ubicación de los ríos y las ciénagas en las partes más bajas del terreno presenta un desafío adicional debido a la gravedad. El agua debe ser bombeada a altitudes más elevadas para llegar a muchas áreas agrícolas, lo que requiere sistemas de bombeo y canales de distribución complejos. Este proceso no solo implica un costo económico considerable, sino que también puede ser insostenible a largo plazo si no se manejan adecuadamente los recursos y las tecnologías utilizadas. En consecuencia, aunque los ríos San Jorge y Sinú son fuentes de agua esenciales para el desarrollo agropecuario de la región, la distancia y la topografía limitan su accesibilidad para riego en muchas áreas, lo que resalta la necesidad de estrategias alternativas y complementarias, como el uso de ciénagas y la implementación de técnicas de riego eficientes

1.2.2.6.3. Determinación de Oferta

La oferta hídrica de la cuenca baja y media del Río Sinú se presenta media mensual en la Tabla 22, en el que se puede ver que Quebrada Pirú es la más afluente en el Río Sinú con un caudal de 9,11 m³/s y el menor afluente es el Caño Correntoso con un caudal de 0,07 m³/s. Para la cuenca alta y baja del San Jorge se presenta la oferta hídrica como se muestra en la Tabla 23 un promedio mensual, en un periodo seco y el caudal mínimo del Río, en el que se evidencia que en promedio mensual el Río Sucio es el principal afluente con un caudal de 6,08 m³/s, además que el periodo seco el Río El Playón es que aporta menos caudal al Río San Jorge con 0,06 m³/s, así como también se presenta un caudal mínimo de 0,09 m³/s del mismo Río El Playón. El Río Canalete presenta la oferta hídrica para un año normal, en el que se puede ver en la Tabla 24 que el mayor afluente es el Río Canalete con un caudal de 700.221,4 m³/año. Además, se muestra en el Mapa 8 la distribución geográfica de la oferta hídrica de las cuencas del Río Sinú y del Río San Jorge, en que se puede observar que presenta mayor oferta del Río Sinú al municipio de Córdoba.

Tabla 22. Oferta hídrica de la cuenca baja del Río San Jorge.

Nombre Área	Subcuencas	Área subcuenca (Km ²)	Caudal Prom. Mensual Q(m ³ /s)	Caudal periodo seco (m ³ /s)	Caudal mínimo (m ³ /s)
Puerto Mutatá	Q. San José	34,4	1,79	0,67	0,62
	Río Pegado	84,20	4,18	1,57	1,52
	Cañada Velásquez	14,30	0,70	0,26	0,26
	Q. Antado	28,82	1,50	0,56	0,52
	Q. El Chispero	18,69	0,96	0,36	0,34
	Q. San Juan	73,93	3,67	1,37	1,34
	Q. Santo Tomas	72,40	3,45	1,29	1,31
	Río Chimurro	48,13	2,23	0,83	0,87
	Q. Cañaveral	35,91	1,63	0,61	0,65
	Río Mutatá	59,54	2,61	0,97	1,08
Río Sucio	Río San José	135,29	5,51	2,05	3,01
	Qda Damiana	7,40	0,30	0,11	0,13
	Río Sucio	156,80	6,08	2,25	2,84
	Qda El Tigre	8,12	0,31	0,12	0,15
	Qda Arenillo	17,68	0,68	0,25	0,32
	Qda Pita San Vicente	33,61	1,28	0,47	0,61
	Qda Arena	11,98	0,45	0,17	0,22
	San Jorge	19,67	0,74	0,27	0,36
	Qda Mutatá	15,07	0,57	0,21	0,27
	Qda Chimurillo	45,38	1,68	0,62	0,82
	Qda La Soledad	26,35	0,97	0,35	0,48
	Qda El Rojero	27,34	0,99	0,36	0,50
Playa Rica	Río San Jorge	80,69	2,74	1	1,80
	Qda San Cipriano Alto	55,32	1,85	0,67	1
	Qda El Tigre	28,87	0,96	0,35	0,52
	Qda San Cipriano	83,27	2,71	0,99	1,51
	Qda El Pilón	26,32	0,85	0,31	0,48
	Qda San Mateo	45,77	1,46	0,54	0,83
	Qda Tolová	67,14	2,10	0,77	1,22
	Qda Tolova2	43,22	1,34	0,49	0,78
	Qda El Ratón	86,30	2,60	0,97	1,56
	Qda Ratoncito	10,26	0,31	0,11	0,19
Caserío Angostura	Río San Jorge	117,75	3,55	1,32	2,62
	Qda El Perro	12,33	0,37	0,14	0,22
	Qda El Perro2	21,55	0,65	0,24	0,39
	Qda La Liseta	41,02	1,23	0,45	0,74
	Qda La Charua	30,29	0,91	0,33	0,55
	Qda San Andrés	70,33	2,11	0,75	1,27
	Qda Rancho Frío	31,12	0,93	0,33	0,56
	Qda Jeguita	16,53	0,49	0,17	0,30
	Qda Mundeces	11,28	0,34	0,12	0,20
	Qda Jegua	5,67	0,17	0,06	0,10
	Qda Tabachí	5,54	0,17	0,06	0,10
	Qda Los Andreses	35,85	1,07	0,37	0,65
	Qda Carepa	32,79	0,99	0,36	0,59
	Qda Sardina	27,35	0,82	0,30	0,50
Qda Pinto	Río San Jorge	92,88	2,77	0,97	2,07
	Qda El Rosario	29,32	0,88	0,31	0,53
	Qda Colorido	26,98	0,81	0,28	0,49
	Qda Pinto	129,05	3,87	1,39	2,34
	Río San Jorge	85,49	2,60	1,01	1,91
Río San Pedro	Qda Las Pavas	39,14	1,19	0,46	0,71
	Río San Pedro 1	22,28	0,68	0,26	0,40
	Quebrada El Salado	34,78	1,06	0,41	0,63
	Río San Pedro 2	95,93	2,90	1,13	1,74
	Quebrada Guineo	27,19	0,82	0,32	0,49
	Quebrada El Salado	121,43	3,67	1,43	2,20
	Quebrada Guacamaya	14,23	0,43	0,17	0,26
	Quebrada El Bagre	11,53	0,35	0,14	0,21
	Quebrada La Lucha	8,16	0,25	0,10	0,15
	Quebrada La Lata	35,86	1,08	0,42	0,65

Nombre Área	Subcuencas	Área subcuenca (Km ²)	Caudal Prom. Mensual Q(m ³ /s)	Caudal periodo seco (m ³ /s)	Caudal mínimo (m ³ /s)
Boca Sehebe	Río San Pedro	144,97	4,37	1,71	2,63
	Río San Jorge	20,88	0,63	0,25	0,47
	Quebrada La Virgen	53,06	1,59	0,76	1,19
	Quebrada Barcelona	21,25	0,64	0,31	0,48
	Quebrada Escobillas	120,03	3,60	1,73	2,69
	Quebrada La Mina	58,39	1,75	0,84	1,31
	Quebrada Trejos	77,98	2,34	1,12	1,75
	Quebrada Popales	96,80	2,91	1,39	2,17
	Quebrada Malanoche	54,72	1,64	0,79	1,23
	Quebrada Aguas Claras	49,55	1,49	0,71	1,11
	Quebrada Monteadero	45,09	1,35	0,65	1,01
	Quebrada La Cristalina	17,91	0,54	0,26	0,40
	Quebrada Las Mellizas	15,40	0,46	0,22	0,35
	Quebrada El Contento	26,96	0,81	0,39	0,60
	Quebrada Rodeo Limpio	10,97	0,33	0,16	0,25
	Quebrada Quebradona	84,77	2,55	1,22	1,90
	Quebrada El Cucharo	37,08	1,11	0,53	0,83
	Caño Burro	66,16	1,99	0,95	1,48
	Caño Pescado	69,12	2,08	0,99	1,55
	Caño Muñoz – Sasco	86,49	2,60	1,24	1,94
	Caño Muñoz	66,22	1,99	0,95	1,48
	Río San Jorge	7,99	0,24	0,11	0,18
	El Playón	3,92	0,12	0,06	0,09
	Caño Humo	19,17	0,58	0,28	0,43
	Puerto Leticia	22,33	0,67	0,32	0,50
	Ciénaga Hoyo del pescado	27,82	0,84	0,40	0,62
	Caño San Matías	27,31	0,82	0,39	0,61
	Caño La Miel – Cuatro Bocas	31,11	0,93	0,45	0,70
	Ciénaga Playa Blanca	45,64	1,37	0,66	1,02
	Caño San Matías	114,02	3,42	1,64	2,55
	Ciénaga Los Cerritos	9,16	0,28	0,13	0,21
	Ciénaga Ayapel	295,45	8,87	4,25	6,62
	Río San Jorge	101,30	3,04	1,46	2,27

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consortio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

Tabla 23. Oferta hídrica de la cuenca del Río Sinú.

Subcuenca	Caudal medio (m ³ /s)
Qda Piru	9,11
Qda Tay	2,23
Qda Peña	1,37
Qda Aguas Prietas	5,52
Qda Los Pescados	6,36
Qda Mata Moros	2,23
Qda Machena	0,92
Qda El Cucharro	1,39
Qda Juy	3,9
Ay Los Serapios	1,08
Qda Arroyon	7,55
Qda El Neque	1,10
Qda Betanci	3,9
Qda Florisanto	0,87
Qda Caña Flecha	2,37
Qda La Honda	1,62
Qda Morrocoyera	0,57
Qda San Rafael	0,61
Qda Monafaca	0,13
Qda Saltillo	0,59
Qda La Mora	0,58
Qda El Limón	1,02
Qda Cauchera	0,45
Qda Aguas Blancas	1,30

Subcuenca	Caudal medio (m ³ /s)
Qda Sincelejo	0,25
Brazo Cañaveral	1,30
Caño El Tigre	1,34
Caño El Retiro	1,66
Caño Mochila	0,43
Caño Correntoso	0,07

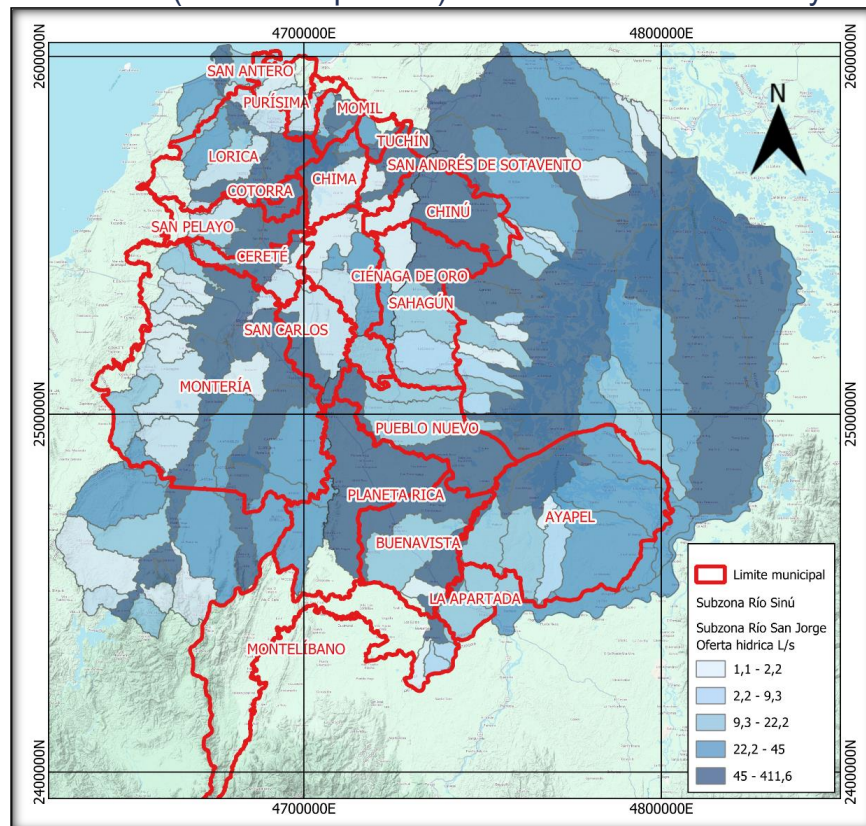
Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVC, CARSUCRE, Universidad de Córdoba, 2006).

Tabla 24. Oferta hídrica de la cuenca del Rio Canalete.

Subcuenca	Oferta hídrica total (m ³ /año)
Rio Canalete	700.221,4
Rio Los Córdoba	172.617,5
Rio Arboletes	24.174,9
Rio Jobo	12,92

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CORPOURABA, 2015).

Mapa 8. Oferta hídrica (Caudal disponible) de las cuencas Rio Sinú y Rio San Jorge.



Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

1.2.2.6.4. Demanda hídrica.

Se presenta la demanda de agua en la cuenca baja del Rio San Jorge tal como se muestra en la Tabla 25, en la que se muestra que para el año 2012 el municipio que presenta mayor déficit es La Apartada con un 68% de demanda doméstica, además es importante tener en

cuenta que según la proyección a 2016 que realizan en el POMCA (Consortio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015) este mismo municipio sería el que presenta mayor déficit con un 74%. También se presenta la demanda de uso doméstico de la cuenca baja y media del Río Sinú en la Tabla 26 en la que se muestra que el municipio que presenta en mayor demanda en la cuenca media es Montería para los dos periodos de tiempo mostrados, como también se observa que en el bajo Sinú Sahagún se presenta la mayor demanda del recurso hídrico. Adicionalmente se puede observar en la Tabla 27 la demanda total de la cuenca alta del Río San Jorge con 126.86 Mm³/año. En el Mapa 9 y en el Mapa 10 se puede observar las captaciones identificadas en los POMCAS, sus respectivos usos y el caudal reportado.

Tabla 25. Demanda en la cuenca baja del Río San Jorge.

Cuenca	Municipio	Demanda 2012 (l/s)	Oferta del acueducto 2012 (l/s)	Déficit 2012 (l/s)	Demanda 2016 (l/s)	Déficit 2016 (l/s)
Bajo San Jorge	La apartada	22	7	68%	27	74%
	Ayapel	49	75	-53%	56	-34%
	Buenavista	11			12	
	Planeta Rica	82,4	85	-3%	92,5	8%
	Pueblo Nuevo	17	10	41%	20,2	50%
	Chinú	43	55	-28%	47	-17%

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consortio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

Tabla 26. Demanda hídrica media diaria de la cuenca baja y media del Río Sinú.

Cuenca	Municipio	Demanda media diaria 2012 (l/s)	Demanda media diaria 2016 (l/s)
Sinú medio	Montería	849	1.243
	Cerete	138	169
	San Carlos	8	9
	Ciénaga de Oro	43	42
	San Pelayo	13	13
Sinú bajo	San de Sotavento	14	19
	Sahagún	146	190
	Lorica	94	113
	Cotorra	11	16
	Purísima	15	19
	Momil	15	14
	Chimá	6	7

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consortio POMCA CVC, CARSUCRE, Universidad de Córdoba, 2006).

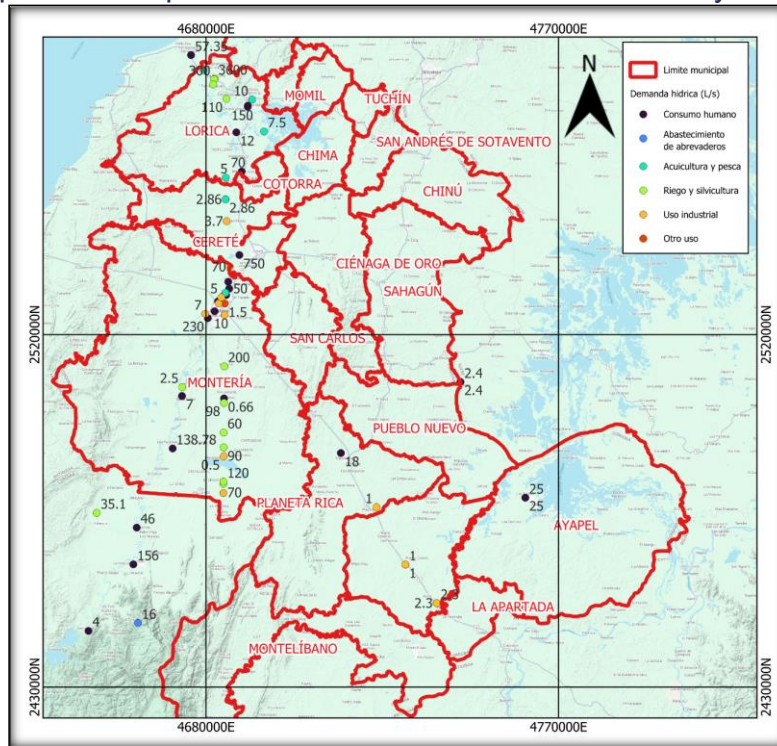
Tabla 27. Demanda hídrica de la cuenca alta Río San Jorge.

Cuenca	Demanda Mm ³ /año
Alto San Jorge	126,86

Fuente: Adaptado del ENA, (IDEAM, 2018).

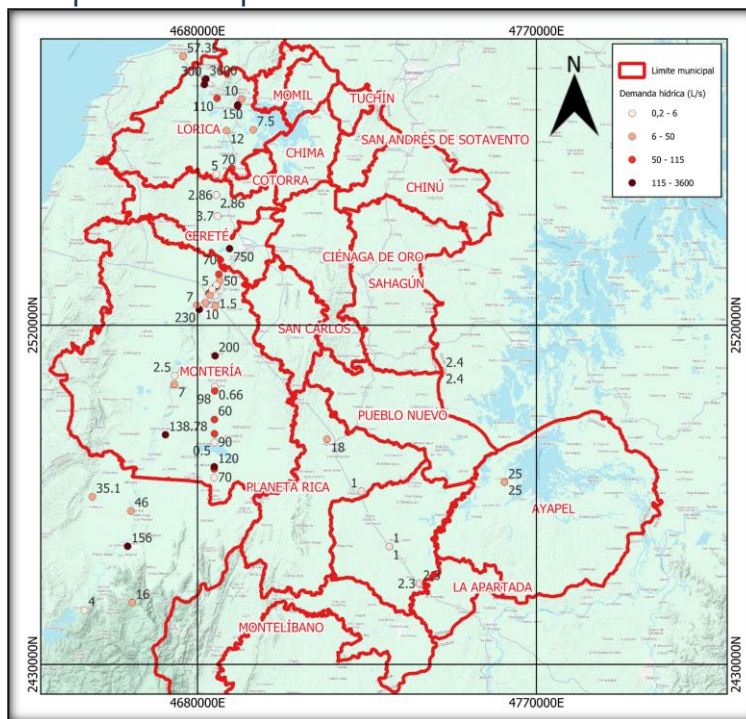
²¹ Mm³: milímetro cúbico es una unidad de volumen.

Mapa 9. Tipo de uso aprovechado en la cuenca del Río Sinú y Río San Jorge.



Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

Mapa 10. Caudal del tipo de uso aprovechado en la cuenca del Río Sinú y Río San Jorge.



Fuente: Elaboración propia UPRA, 2024.

1.2.2.6.5. Situación actual del recurso hídrico

A partir de los POMCAS del departamento del Córdoba, se extrajeron los indicadores con el propósito de realizar la evaluación del recurso hídrico para los municipios priorizados de Córdoba, estos indicadores corresponden por un lado al Índice de retención y regulación hídrica (IRH); y por otro lado, están el Índice del Uso del Agua (IUA), el Índice del Vulnerabilidad Hídrica (IVH) y el Índice de Alteración Potencial de la Calidad de Agua (IACAL), que se analizan tanto para condiciones de año seco y como para condiciones de año medio.

1.2.2.6.6. Índices hídricos

- **Índice de Aridez.**

Este índice evalúa el grado de escasez de agua en un territorio y se determina con base a las variables climáticas de precipitación y evapotranspiración, en los municipios objeto de estudio del departamento de Córdoba, predomina la categoría de Moderado y Deficitario de agua para las subcuencas que se localizan en la cuenca del medio y bajo Sinú y se presentan en pequeña proporción la categoría moderada, por su parte en los municipios que se localizan en la cuenca baja del río San Jorge predomina la categoría de Moderado a excedentes de agua. En la Tabla 28 y en el Mapa 11 se muestran las categorías del índice de aridez para los municipios priorizados en el departamento.

Tabla 28. Índice de Aridez para las subcuencas de los municipios priorizados de Córdoba.

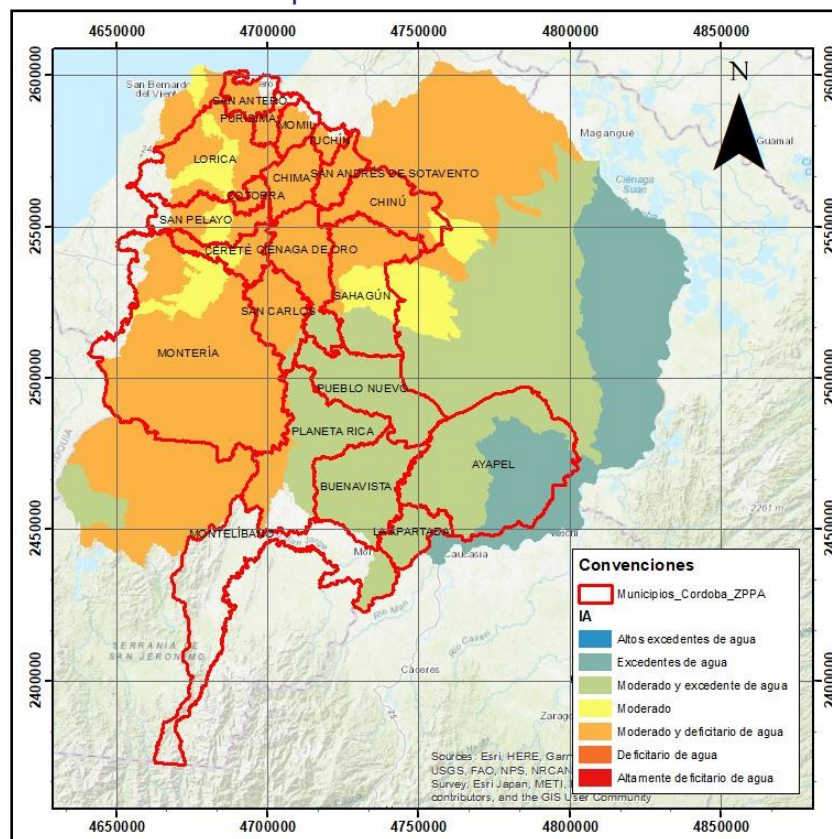
Municipio	Subcuencas	IA
Ayapel	Caño Muñoz	Excedente de Agua
	Caño Barto	Excedente de Agua
	Caño las Catas	Moderado y excedente de agua
	Quebrada Escobillas	Moderado y excedente de agua
	Quebrada Quebradona	Moderado y excedente de agua
	Caño San Matías	Moderado y excedente de agua
	Ciénaga Ayapel	Moderado y excedente de agua
	Quebrada Las Mellizas	Moderado y excedente de agua
	Río San Jorge	Moderado y excedente de agua
Buenavista	Quebrada los Zambitos	Moderado y excedente de agua
	Río San Jorge	Moderado y excedente de agua
	Quebrada los Zambos	Moderado y excedente de agua
	Caño Carate	Moderado y excedente de agua
Cereté	Arroyo El Coco	Moderado y Deficitario
	río Bajo Sinú	Moderado
	Arroyo Grande	Moderado y Deficitario
Chimá	Arroyo Ancho	Moderado y Deficitario
	Caño El Espino	Moderado y Deficitario
	Arroyo Mapurince	Moderado y Deficitario

Municipio	Subcuencas	IA
	Arroyo Jalán	Moderado y Deficitario
Chinú	Arroyo Canoas	Moderado y Deficitario
	Arroyo Trementino	Moderado y Deficitario
	Arroyo San Francisco	Moderado y Deficitario
Ciénaga de Oro	Arroyo Ancho	Moderado y Deficitario
	Arroyo Grande	Moderado y Deficitario
	Arroyo El Salado	Moderado y Deficitario
Cotorra	Caño El Espino	Moderado y Deficitario
La Apartada	Quebrada Quebradona	Moderado y excedente de agua
	Caño las Catas	Moderado y excedente de agua
	Caño Mateo	Alto
	Río San Jorge	Moderado y excedente de agua
Lorica	Arroyo La Selva	Moderado y Deficitario
	Arroyo Nocabe	Moderado y Deficitario
	Rio Sinú Bajo	Moderado
	Caño El Espino	Moderado y Deficitario
	Arroyo El Flamenco	Moderado
	Arroyo La Vaina	Moderado y Deficitario
	Arroyo Santa Cruz	Moderado y Deficitario
	Arroyo Porvenir	Moderado y Deficitario
	Canal Laurel	Moderado y Deficitario
	Arroyo Moncholo	Moderado y Deficitario
	Arroyo Chiquisera	Moderado y Deficitario
Momil	Caño El Espino	Moderado y Deficitario
	Arroyo El Purgatorio	Moderado y Deficitario
	Arroyo La Puente	Moderado y Deficitario
	Arroyo El Tigre	Moderado y Deficitario
Montería	Arroyo Vijagual	Moderado y Deficitario
	Quebrada Arroyón	Moderado y Deficitario
	Quebrada Betanci	Moderado y Deficitario
	Arroyo el Vueltoso	Moderado y Deficitario
	Quebrada Flores	Moderado y Deficitario
	Rio Medio Sinú	Moderado y Deficitario
	Quebrada el Cucharó	Moderado y Deficitario
	Quebrada Florisanto	Moderado y Deficitario
	Quebrada San Diego	Moderado y Deficitario
	Quebrada Palmito	Moderado y Deficitario
	Quebrada el Chispero	Moderado y Deficitario
	Quebrada Cienagueta	Moderado y Deficitario
	Quebrada San Carlos	Moderado y Deficitario
	río Bajo Sinú	Moderado
	Quebrada San Rafael	Moderado y Deficitario
	Quebrada las Pavas	Moderado y Deficitario
	Quebrada San Felipe	Moderado y Deficitario
	Quebrada la Chupa	Moderado y Deficitario
	Quebrada Aguas Blancas	Moderado y Deficitario
	Quebrada Matamoros	Moderado y Deficitario
Planeta Rica	Caño Carate	Moderado y excedente de agua
	Quebrada Arroyón	Alto
Pueblo Nuevo	Caño Carate	Moderado y excedente de agua
	Quebrada Aguas Claras	Moderado y excedente de agua
	Arroyo Santiago	Moderado y excedente de agua
Purísima	Caño El Espino	Moderado y Deficitario
	Arroyo El Bijao	Moderado y Deficitario
	Arroyo El Tigre	Moderado y Deficitario
	Arroyo Grande	Moderado y Deficitario
Sahagún	Arroyo Santiago	Moderado y excedente de agua
	Arroyo Santo Domingo	Moderado y excedente de agua
	Arroyo Montegrande	Moderado
	Arroyo Vijagual	Moderado y Deficitario
	Arroyo el Venado	Moderado y Deficitario

Municipio	Subcuencas	IA
San Andrés de Sotavento	Arroyo Trementino	Moderado y Deficitario
	Arroyo Canoas	Moderado y Deficitario
	Arroyo Trementino	Moderado y Deficitario
	Arroyo San Francisco	Moderado y Deficitario
	Arroyo Ancho	Moderado y Deficitario
	Arroyo Mapurince	Moderado y Deficitario
San Antero	Arroyo Santa Cruz	Moderado y Deficitario
	Arroyo Don Diego	Moderado y Deficitario
	Caño Remedía Pobre	Moderado y Deficitario
San Carlos	Arroyo Grande	Moderado y Deficitario
	Quebrada Cienaguita	Moderado y Deficitario
	Caño Carate	Moderado y Excedente de agua
San Pelayo	Caño El Espino	Moderado y Deficitario
	río Bajo Sinú	Moderado
	Quebrada Las Monas	Moderado y Deficitario
	Quebrada Las Lomas	Moderado y Deficitario
	Arroyo La Selva	Moderado y Deficitario
Tuchín	Arroyo Jején	Moderado y Deficitario
	Arroyo Mapurince	Moderado y Deficitario

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015)

Mapa 11. Índice de Aridez.



Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

• Índice del uso del Agua.

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 los municipios priorizados en el departamento para proteger suelos para producción de alimentos, las cuencas que se ubican en la margen izquierda del río San Jorge presentan categorías²² Muy Alto, Alto y Moderado, con excepción de Ayapel que presenta categoría bajo. Por su parte, para los municipios localizados en la cuenca del río Sinú predominan las categorías moderado y bajo. En el Mapa 12 y en la Tabla 29, con su respectiva categorización del índice del uso del agua.

Tabla 29. Índice del uso del agua para las subcuencas de los municipios priorizados del departamento de Córdoba.

Municipio	Subcuencas	IUA
Ayapel	Caño Muñoz	Bajo
	Caño Barto	Bajo
	Caño las Catas	Alto
	Quebrada Escobillas	Bajo
	Quebrada Quebradona	Bajo
	Caño San Matías	Bajo
	Ciénaga Ayapel	Bajo
	Quebrada Las Mellizas	Bajo
	Río San Jorge	Bajo
Buenavista	Quebrada los Zambitos	Alto
	Río San Jorge	Bajo
	Quebrada los Zambos	Muy Alto
	Caño Carate	Alto
Cereté	Arroyo El Coco	Bajo
	río Bajo Sinú	Muy Bajo
	Arroyo Grande	Moderado
Chimá	Arroyo Ancho	Muy Alto
	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo Mapurince	Bajo
	Arroyo Jalán	Muy Alto
Chinú	Arroyo Canoas	Moderado
	Arroyo Trementino	Alto
	Arroyo San Francisco	Muy Alto
Ciénaga de Oro	Arroyo Ancho	Bajo
	Arroyo Grande	Moderado
	Arroyo El Salado	Bajo
Cotorra	Caño El Espino	Bajo
La Apartada	Quebrada Quebradona	Bajo
	Caño las Catas	Alto
	Caño Mateo	Bajo
	Río San Jorge	Bajo
Lorica	Arroyo La Selva	Muy Alto
	Arroyo Nocabe	Alto
	Río Sinú Bajo	Muy Bajo

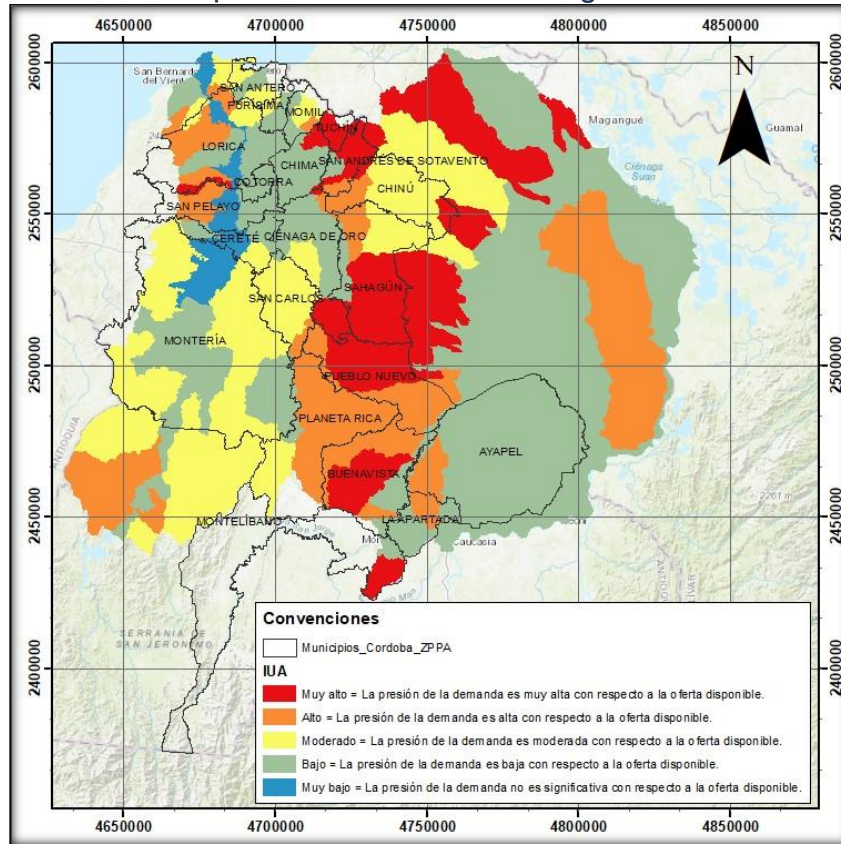
²² Categorías IUA: **Muy alto**: la presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible. **Alto**: la presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible. **Moderado**: la presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible. **Bajo**: la presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible. Uy bajo: la presión de la demanda no es significativa con respecto a la oferta disponible.

Municipio	Subcuencas	IUA
	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo El Flamenco	Bajo
	Arroyo La Vaina	Alto
	Arroyo Santa Cruz	Moderado
	Arroyo Porvenir	Alto
	Canal Laurel	Alto
	Arroyo Moncholo	Alto
	Arroyo Chiquisera	Moderado
Momil	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo El Purgatorio	Alto
	Arroyo La Puente	Moderado
	Arroyo El Tigre	Bajo
Montería	Arroyo Vijagual	Muy Alto
	Quebrada Arroyón	Moderado
	Quebrada Betanci	Bajo
	Arroyo el Vuelto	Moderado
	Quebrada Flores	Moderado
	Rio Medio Sinú	Bajo
	Quebrada el Cucharo	Moderado
	Quebrada Florisanto	Bajo
	Quebrada San Diego	Moderado
	Quebrada Palmito	Moderado
	Quebrada el Chispero	Moderado
	Quebrada Cienagueta	Moderado
	Quebrada San Carlos	Moderado
	río Bajo Sinú	Muy Bajo
	Quebrada San Rafael	Moderado
	Quebrada las Pavas	Moderado
	Quebrada San Felipe	Moderado
	Quebrada la Chupa	Moderado
	Quebrada Aguas Blancas	Moderado
	Quebrada Matamoros	Moderado
Planeta Rica	Caño Carate	Alto
	Quebrada Arroyón	Moderado
Pueblo Nuevo	Caño Carate	Alto
	Quebrada Aguas Claras	Muy Alto
Purísima	Arroyo Santiago	Muy Alto
	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo El Bijao	Bajo
	Arroyo El Tigre	Bajo
Sahagún	Arroyo Grande	Moderado
	Arroyo Santiago	Muy Alto
	Arroyo Santo Domingo	Muy Alto
	Arroyo Montegrande	Muy Alto
	Arroyo Vijagual	Bajo
	Arroyo el Venado	Bajo
	Arroyo Trementino	Alto
San Andrés de Sotavento	Arroyo Canoas	Moderado
	Arroyo Trementino	Alto
	Arroyo San Francisco	Muy Alto
	Arroyo Ancho	Bajo
San Antero	Arroyo Mapurince	Muy Alto
	Arroyo Santa Cruz	Moderado
	Arroyo Don Diego	Bajo
San Carlos	Caño Remedía Pobre	Moderado
	Arroyo Grande	Moderado
	Quebrada Cienagueta	Moderado
San Pelayo	Caño Carate	Alto
	Caño El Espino	Bajo
	río Bajo Sinú	Muy Bajo
	Quebrada Las Monas	Alto

Municipio	Subcuencas	IUA
Tuchín	Quebrada Las Lomas	Alto
	Arroyo La Selva	Muy Alto
	Arroyo Jején	Muy Alto
	Arroyo Mapurince	Muy Alto

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

Mapa 12. Índice del uso de agua año



Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

• Índice Retención y regulación hídrica

El índice de retención hidráulica (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 los municipios priorizados en Córdoba, presentan cuencas con IRH de categorías Alto y Muy Alto; en su mayoría, tal como se muestra en el Mapa 13. En la Tabla 30 se presentan las subcuencas de relacionadas a los municipios objeto de estudio con su respectiva categorización.

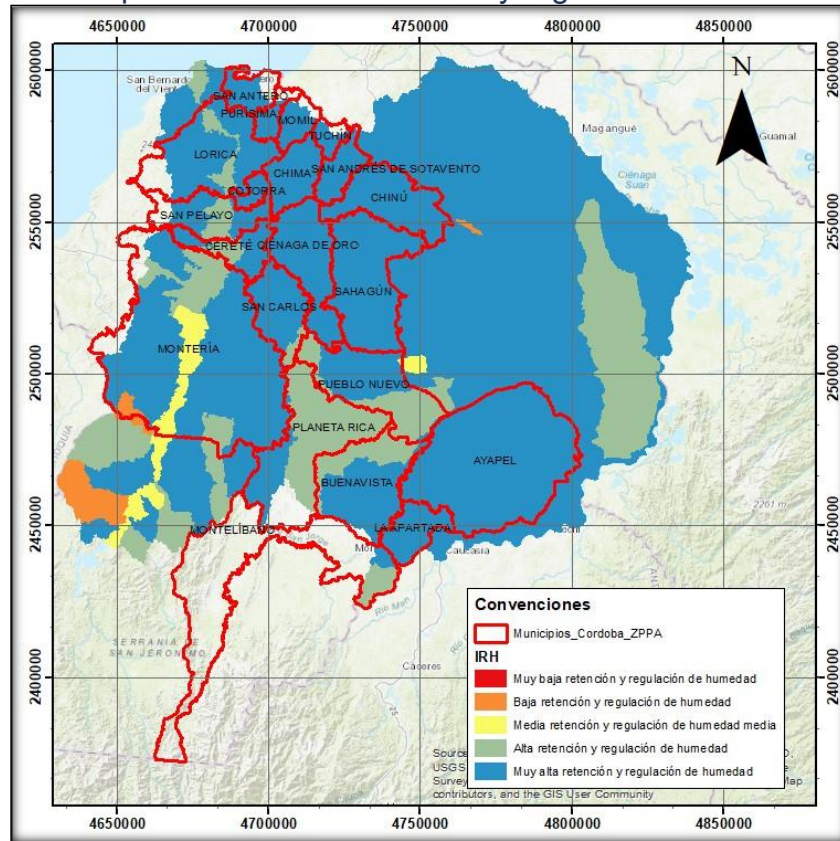
Tabla 30. Índice de retención hidráulica (IRH) para las subcuencas de los municipios priorizados de Córdoba.

Municipio	Subcuencas	IRH
<i>Ayapel</i>	Caño Muñoz	Muy Alta
	Caño Barto	Muy Alta
	Caño Las Catas	Muy Alta
	Quebrada Escobillas	Muy Alta
	Quebrada Quebradona	Muy Alta
	Caño San Matías	Muy Alta
	Ciénaga Ayapel	Muy Alta
	Quebrada Las Mellizas	Muy Alta
	Río San Jorge	Muy Alta
<i>Buenavista</i>	Quebrada los Zambitos	Muy Alta
	Río San Jorge	Muy Alta
	Quebrada los Zambos	Muy Alta
	Caño Carate	Alta
<i>Cereté</i>	Arroyo El Coco	Muy Alta
	río Bajo Sinú	Alta
	Arroyo Grande	Muy Alta
<i>Chima</i>	Arroyo Ancho	Muy Alta
	Caño El Espino	Muy Alta
	Arroyo Mapurince	Muy Alta
	Arroyo Jalán	Muy Alta
<i>Chinú</i>	Arroyo Canoas	Muy Alta
	Arroyo Trementino	Muy Alta
	Arroyo San Francisco	Muy Alta
<i>Ciénaga de Oro</i>	Arroyo Ancho	Muy Alta
	Arroyo Grande	Muy Alta
	Arroyo El Salado	Muy Alta
<i>Cotorra</i>	Caño El Espino	Muy Alta
<i>La Apartada</i>	Quebrada Quebradona	Muy Alta
	Caño las Catas	Muy Alta
	Caño Mateo	Muy Alta
	Río San Jorge	Muy Alta
<i>Lorica</i>	Arroyo La Selva	Muy Alta
	Arroyo Nocabe	Muy Alta
	Rio Sinú Bajo	Alta
	Caño El Espino	Muy Alta
	Arroyo El Flamenco	Muy Alta
	Arroyo La Vaina	Muy Alta
	Arroyo Santa Cruz	Muy Alta
	Arroyo Porvenir	Muy Alta
	Canal Laurel	Muy Alta
	Arroyo Moncholo	Muy Alta
	Arroyo Chiquisera	Muy Alta
<i>Momil</i>	Caño El Espino	Muy Alta
	Arroyo El Purgatorio	Muy Alta
	Arroyo La Puente	Muy Alta
	Arroyo El Tigre	Muy Alta
<i>Montería</i>	Arroyo Vijagual	Muy Alta
	Quebrada Arroyón	Muy Alta
	Quebrada Betanci	Alta
	Arroyo el Vuelto	Muy Alta
	Quebrada Flores	Muy Alta

Municipio	Subcuencas	IRH
	Rio Medio Sinú	Media
	Quebrada el Cucharo	Muy Alta
	Quebrada Florisanto	Muy Alta
	Quebrada San Diego	Muy Alta
	Quebrada Palmito	Muy Alta
	Quebrada el Chispero	Muy Alta
	Quebrada Cienaguita	Muy Alta
	Quebrada San Carlos	Muy Alta
	río Bajo Sinú	Alta
	Quebrada San Rafael	Muy Alta
	Quebrada las Pavas	Muy Alta
	Quebrada San Felipe	Muy Alta
	Quebrada la Chupa	Alta
	Quebrada Aguas Blancas	Muy Alta
	Quebrada Matamoros	Baja
<i>Planeta Rica</i>	Caño Carate	Alta
	Quebrada Arroyón	Muy Alta
<i>Pueblo Nuevo</i>	Caño Carate	Alta
	Quebrada Aguas Claras	Muy Alta
	Arroyo Santiago	Muy Alta
<i>Purísima</i>	Caño El Espino	Muy Alta
	Arroyo El Bijao	Muy Alta
	Arroyo El Tigre	Muy Alta
	Arroyo Grande	Muy Alta
<i>Sahagún</i>	Arroyo Santiago	Muy Alta
	Arroyo Santo Domingo	Muy Alta
	Arroyo Montegrando	Muy Alta
	Arroyo Vijagual	Alta
	Arroyo el Venado	Muy Alta
	Arroyo Trementino	Muy Alta
	Arroyo Canoas	Muy Alta
<i>San Andrés de Sotavento</i>	Arroyo Trementino	Muy Alta
	Arroyo San Francisco	Muy Alta
	Arroyo Ancho	Muy Alta
	Arroyo Mapurince	Muy Alta
<i>San Antero</i>	Arroyo Santa Cruz	Muy Alta
	Arroyo Don Diego	Muy Alta
	Caño Remedía Pobre	Muy Alta
<i>San Carlos</i>	Arroyo Grande	Muy Alta
	Quebrada Cienaguita	Muy Alta
	Caño Carate	Alta
<i>San Pelayo</i>	Caño El Espino	Muy Alta
	río Bajo Sinú	Alta
	Quebrada Las Monas	Muy Alta
	Quebrada Las Lomas	Muy Alta
	Arroyo La Selva	Muy Alta
<i>Tuchín</i>	Arroyo Jején	Muy Alta
	Arroyo Mapurince	Muy Alta

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

Mapa 13. Índice de retención y regulación hídrica.



Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

El análisis realizado permite inferir que las cuencas de los 21 municipios poseen retención y regulación hídrica predominantemente con condiciones favorables.

- **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 los municipios priorizados en Córdoba, se tienen categoría de IVH año entre bajo, muy bajo y moderado; en la mayoría de los municipios priorizados, tal y como se presenta en el Mapa 14.

La categoría muy baja predomina en los municipios de Ayapel y Chinú, la categoría baja en los municipios de Buenavista, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Sahagún, San Andrés de

Sotavento, San Carlos, Loricá, Momil y San Antero. Montería presenta IVH con categorías Muy Bajo, Bajo y Moderado. En la Tabla 31 se presenta la categorización del IVH para las subcuencas de los 21 municipios priorizados.

Tabla 31. Índice de vulnerabilidad Hídrica para las subcuencas de los municipios priorizado de Córdoba.

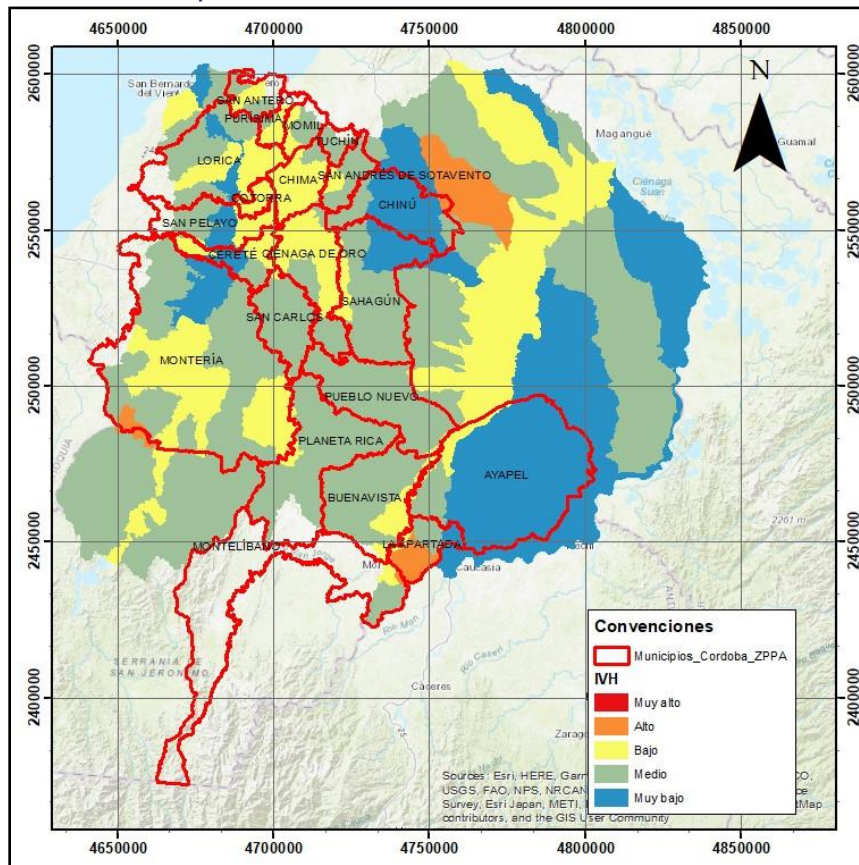
Municipio	Subcuencas	IVH
Ayapel	Caño Muñoz	Muy Bajo
	Caño Barto	Muy Bajo
	Caño las Catas	Bajo
	Quebrada Escobillas	Muy Bajo
	Quebrada Quebradona	Muy Bajo
	Caño San Matías	Muy Bajo
	Ciénaga Ayapel	Muy Bajo
	Quebrada Las Mellizas	Muy Bajo
	Río San Jorge	Muy Bajo
Buenavista	Quebrada los Zambitos	Medio
	Río San Jorge	Muy Bajo
	Quebrada los Zambos	Medio
	Caño Carate	Medio
Cereté	Arroyo El Coco	Bajo
	río Bajo Sinú	Muy Bajo
	Arroyo Grande	Medio
Chimá	Arroyo Ancho	Bajo
	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo Mapurince	Medio
	Arroyo Jalán	Medio
Chinú	Arroyo Canoas	Muy Bajo
	Arroyo Trementino	Medio
	Arroyo San Francisco	Medio
Ciénaga de Oro	Arroyo Ancho	Bajo
	Arroyo Grande	Medio
	Arroyo El Salado	Bajo
Cotorra	Caño El Espino	Bajo
La Apartada	Quebrada Quebradona	Muy Bajo
	Caño las Catas	Medio
	Caño Mateo	Alto
	Río San Jorge	Muy Bajo
Loricá	Arroyo La Selva	Medio
	Arroyo Nocabe	Medio
	Río Sinú Bajo	Muy Bajo
	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo El Flamenco	Bajo
	Arroyo La Vaina	Medio
	Arroyo Santa Cruz	Medio
	Arroyo Porvenir	Medio
	Canal Laurel	Medio
	Arroyo Moncholo	Medio
	Arroyo Chiquisera	Medio
Momil	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo El Purgatorio	Medio

Municipio	Subcuencas	IVH
	Arroyo La Puente	Medio
	Arroyo El Tigre	Bajo
Montería	Arroyo Vijagual	Bajo
	Quebrada Arroyón	Medio
	Quebrada Betanci	Bajo
	Arroyo el Vueltoso	Medio
	Quebrada Flores	Medio
	Rio Medio Sinú	Bajo
	Quebrada el Cucharo	Medio
	Quebrada Florisanto	Bajo
	Quebrada San Diego	Medio
	Quebrada Palmito	Medio
	Quebrada el Chispero	Medio
	Quebrada Cienaguita	Medio
	Quebrada San Carlos	Medio
	río Bajo Sinú	Muy Bajo
	Quebrada San Rafael	Medio
	Quebrada las Pavas	Medio
	Quebrada San Felipe	Medio
	Quebrada la Chupa	Medio
	Quebrada Aguas Blancas	Medio
	Quebrada Matamoros	Alto
Planeta Rica	Caño Carate	Medio
	Quebrada Arroyón	Medio
Pueblo Nuevo	Caño Carate	Medio
	Quebrada Aguas Claras	Medio
	Arroyo Santiago	Medio
Purísima	Caño El Espino	Bajo
	Arroyo El Bijao	Bajo
	Arroyo El Tigre	Bajo
	Arroyo Grande	Medio
Sahagún	Arroyo Santiago	Medio
	Arroyo Santo Domingo	Medio
	Arroyo Montegrande	Medio
	Arroyo Vijagual	Bajo
	Arroyo el Venado	Bajo
	Arroyo Trementino	Medio
	Arroyo Canoas	Muy Bajo
San Andrés de Sotavento	Arroyo Trementino	Medio
	Arroyo San Francisco	Medio
	Arroyo Ancho	Bajo
	Arroyo Mapurince	Medio
San Antero	Arroyo Santa Cruz	Medio
	Arroyo Don Diego	Bajo
	Caño Remedia Pobre	Medio
San Carlos	Arroyo Grande	Medio
	Quebrada Cienaguita	Medio
	Caño Carate	Medio
San Pelayo	Caño El Espino	Bajo
	río Bajo Sinú	Muy Bajo
	Quebrada Las Monas	Medio

Municipio	Subcuencas	IVH
Tuchín	Quebrada Las Lomas	Medio
	Arroyo La Selva	Medio
	Arroyo Jején	Medio
	Arroyo Mapurince	Medio

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

Mapa 14. Índice de vulnerabilidad Hídrica



Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

• Calidad del agua:

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

Para el análisis se tiene que, para la mayoría de los municipios priorizados de Córdoba, predominan cuencas con IACAL de categoría alto, especialmente en los municipios de

Ayapel, Buenavista, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Sahagún, Chinú, San Andrés de Sotavento, San Carlos, y Chimá; por su parte en los municipios de Montería, Lórica, Cereté, San Pelayo, Momil, Tuchín, se presentan cuencas con categorías muy alta, alta y moderada, tal como se muestran en la Tabla 32 y en el Mapa 15.

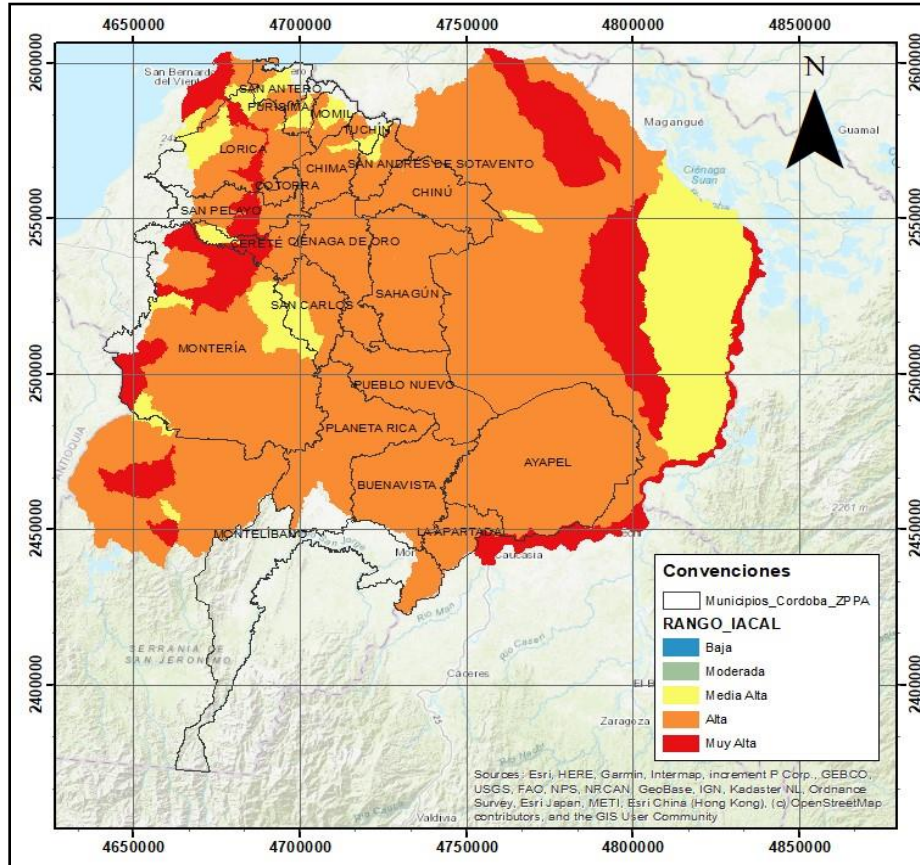
Tabla 32. Índice de Alteración Potencial de la Calidad de Agua IACAL para las subcuencas de los municipios priorizados de Córdoba.

Municipio	Subcuencas	IACAL
Ayapel	Caño Muñoz	Alta
	Caño Barto	Alta
	Caño las Catas	Alta
	Quebrada Escobillas	Alta
	Quebrada Quebradona	Alta
	Caño San Matías	Alta
	Ciénaga Ayapel	Alta
	Quebrada Las Mellizas	Alta
	Río San Jorge	Alta
Buenavista	Quebrada los Zambitos	Alta
	Río San Jorge	Alta
	Quebrada los Zambos	Alta
	Caño Carate	Alta
Cereté	Arroyo El Coco	Media Alta
	río Bajo Sinú	Muy Alta
	Arroyo Grande	Alta
Chimá	Arroyo Ancho	Alta
	Caño El Espino	Alta
	Arroyo Mapurince	Media Alta
	Arroyo Jalán	Alta
Chinú	Arroyo Canoas	Alta
	Arroyo Trementino	Alta
	Arroyo San Francisco	Alta
Ciénaga de Oro	Arroyo Ancho	Alta
	Arroyo Grande	Alta
	Arroyo El Salado	Alta
Cotorra	Caño El Espino	Alta
La Apartada	Quebrada Quebradona	Alta
	Caño las Catas	Alta
	Caño Mateo	Alta
	Río San Jorge	Alta
Lórica	Arroyo La Selva	Alta
	Arroyo Nocabe	Alta
	Rio Sinú Bajo	Muy Alta
	Caño El Espino	Alta
	Arroyo El Flamenco	Alta
	Arroyo La Vaina	Alta
	Arroyo Santa Cruz	Alta
	Arroyo Porvenir	Media Alta
	Canal Laurel	Media Alta
	Arroyo Moncholo	Media Alta
	Arroyo Chiquisera	Alta
Momil	Caño El Espino	Alta
	Arroyo El Purgatorio	Alta
	Arroyo La Puente	Media Alta
	Arroyo El Tigre	Alta
Montería	Arroyo Vijagual	Alta
	Quebrada Arroyón	Alta
	Quebrada Betanci	Alta
	Arroyo el Vueltoso	Alta

Municipio	Subcuencas	IACAL
	Quebrada Flores	Alta
	Rio Medio Sinú	Muy Alta
	Quebrada el Cucharo	Alta
	Quebrada Florisanto	Alta
	Quebrada San Diego	Muy Alta
	Quebrada Palmito	Alta
	Quebrada el Chispero	Alta
	Quebrada Cienaguita	Media Alta
	Quebrada San Carlos	Alta
	Río Bajo Sinú	Alta
	Quebrada San Rafael	Media Alta
	Quebrada las Pavas	Muy Alta
	Quebrada San Felipe	Alta
	Quebrada la Chupa	Alta
	Quebrada Aguas Blancas	Muy Alta
	Quebrada Matamoros	Media Alta
Planeta Rica	Caño Carate	Alta
	Quebrada Arroyón	Alta
Pueblo Nuevo	Caño Carate	Alta
	Quebrada Aguas Claras	Alta
	Arroyo Santiago	Alta
Purísima	Caño El Espino	Alta
	Arroyo El Bijao	Media Alta
	Arroyo El Tigre	Alta
	Arroyo Grande	Alta
Sahagún	Arroyo Santiago	Alta
	Arroyo Santo Domingo	Alta
	Arroyo Montegrande	Alta
	Arroyo Vijagual	Alta
	Arroyo el Venado	Alta
	Arroyo Trementino	Alta
	Arroyo Canoas	Alta
San Andrés de Sotavento	Arroyo Trementino	Alta
	Arroyo San Francisco	Alta
	Arroyo Ancho	Alta
	Arroyo Mapurince	Media Alta
San Antero	Arroyo Santa Cruz	Alta
	Arroyo Don Diego	Media Alta
	Caño Remedía Pobre	Alta
San Carlos	Arroyo Grande	Alta
	Quebrada Cienaguita	Media Alta
	Caño Carate	Alta
San Pelayo	Caño El Espino	Alta
	río Bajo Sinú	Muy Alta
	Quebrada Las Monas	Alta
	Quebrada Las Lomas	Alta
	Arroyo La Selva	Alta
Tuchín	Arroyo Jején	Alta
	Arroyo Mapurince	Media Alta

Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015)

Mapa 15. Índice de Alteración potencial de la calidad del agua IACAL año seco.



Fuente: Adaptado de POMCA, (Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

Con los resultados del indicador, el análisis infiere que las cuencas con mejores condiciones de calidad de agua se localizan al occidente del área objeto de estudio y de condiciones menos favorables predominan al oriente.

1.2.2.6.7. Problemática proveniente de la actividad minera del bajo Cauca en el municipio de Ayapel

El municipio de Ayapel por encontrarse en la región del Bajo Cauca está en la zona de influencia de afectación por contaminación del recurso hídrico que es producto de las actividades mineras, que es una actividad económica predominantemente artesanal e informal, con una presencia significativa de minería ilegal, lo cual trae consigo las siguientes problemáticas.

Se presenta contaminación de suelos y aguas debido al uso de mercurio y cianuro durante la extracción de oro genera contaminación en ríos y suelos, comprometiendo gravemente la salud de los ecosistemas y las comunidades cercanas. De acuerdo con el informe anual de la Agencia Nacional de Minería de 2019, en esa región se utilizaron cerca de 180 toneladas de mercurio en el Bajo Cauca (ANM, 2019)²³.

Se han identificado la presencia de metales pesados como mercurio (Hg), plomo (Pb), arsénico (As), cadmio (Cd), zinc (Zn), cobre (Cu), y manganeso (Mn) en el río Cauca, especialmente en tramos impactados por la minería de oro, además se han encontrado metales Pesados en el Agua y Sedimentos y niveles elevados de Hg, Pb, y Mn que superan los límites permisibles establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Enamorado, Tirado Montoya, & Marrugo-Negrete, 2021) (Tabla 33).

Tabla 33. Concentración media general (µg/L), desviación estándar y concentración mínima y máxima de Pb, Cd, As, Cu, Zn, Mn, y Hg en agua del río Cauca. LD: Límite de detección. LP: Límite permisible de acuerdo con la organización mundial de la salud (WHO, 2017)

Metal	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	LD	LP según OMM
Pb	5,8	7,61	<LD	20,02	0,5	10
Cd	0,08	0,12	<LD	0,58	0,1	3
As	4,72	2,5	2	8,01	1	10
Cu	<LD	-	<LD	-	100	30
Zn	<LD	-	<LD	-	50	500
Mn	2530	930	<LD	7068	200	400
Hg	83,2	67,99	32,57	183,15	0,01	6

Fuente: (Enamorado, Tirado Montoya, & Marrugo-Negrete, 2021)

La minería también afecta a la fauna, ya que se han encontrado altos niveles de mercurio y otros metales pesados en los peces del río. Esto supone un grave riesgo tanto para la salud del ecosistema como para las comunidades que dependen de estos recursos para su subsistencia (César, 2022).

El drenaje ácido minero es uno de los principales problemas ambientales vinculados a la minería. Este proceso se produce cuando los minerales con sulfatos, al entrar en contacto con el agua y el aire, generan ácido sulfúrico, el cual disuelve metales pesados presentes en las rocas, contaminando tanto aguas superficiales como subterráneas (Martínez, 2021) (SERNAGEOMIN, 2024). Este proceso puede prolongarse durante siglos o incluso milenios, generando una contaminación persistente y grave en los cuerpos de agua.

²³ Agencia Nacional de Minería. (2019). Informe anual de minería.

La deforestación y la degradación de los hábitats naturales han reducido la biodiversidad local. Según un estudio de la Universidad de Antioquia, en los últimos 20 años se ha registrado la pérdida de más de 100.000 hectáreas de bosques en el Bajo Cauca (Universidad de Antioquia, 2020)²⁴. Además, la expansión de la minería conlleva la tala masiva de bosques y la modificación de los suelos, lo que disminuye la capacidad de la región para sostener otras actividades económicas, como la agricultura.

La minería, especialmente la ilegal, ha forzado el desplazamiento de comunidades indígenas y campesinas. Así como otros conflictos sociales y violencia por la presencia de actores armados ilegales que controlan la minería ocasionando un clima de violencia e inseguridad en la población residente.

La actividad minera representa un grave problema de salud pública debido a la exposición crónica a metales pesados como el mercurio y el plomo, que contaminan el agua y los alimentos. Esta contaminación ha incrementado enfermedades respiratorias, dermatológicas, gastrointestinales y neurológicas en las comunidades afectadas, especialmente en niños, quienes presentan problemas cognitivos y de desarrollo. Estudios indican que los niveles de mercurio en el río Cauca superan los límites establecidos por la OMS, lo que también ha generado afectaciones en los sistemas nervioso, renal, cardiovascular y cutáneo de la población local. (Defensoria del Pueblo , 2021). (Enamorado, Tirado Montoya, & Marrugo-Negrete, 2021), (MINSALUD, 2018). (Gallego Castro, 2023)

La economía del Bajo Cauca depende fuertemente de la minería, desplazando otras actividades como la agricultura y el comercio. A pesar de su potencial agrícola, la ganadería, la minería y el cultivo de coca son las principales fuentes de sustento, especialmente la extracción de oro de aluvión, tanto formal como informal. En 2023, la minería representó el 33% del PIB subregional. Sin embargo, la producción agropecuaria en esta región ha disminuido significativamente en los últimos años, afectada por la contaminación de suelos y fuentes hídricas debido al uso de mercurio en la extracción de minerales. Además, la presencia de grupos armados que controlan rutas de acceso agrava la situación, deteriorando la calidad de vida de la población local. (Defensoria del Pueblo , 2021) (Santisteban, 2020) (M.González, Arenas, & Duarte, 2022) (ADR, 2023).

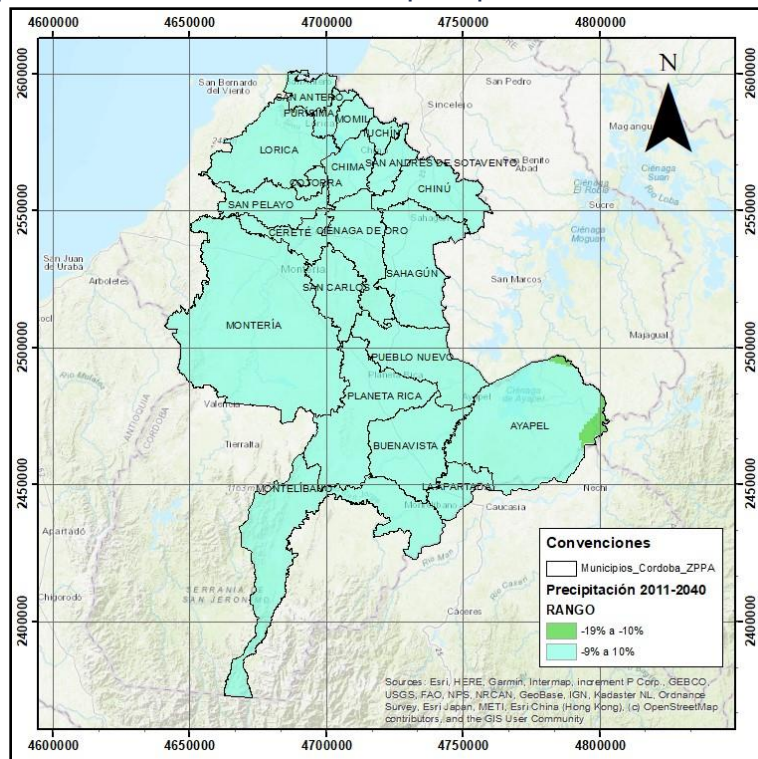
²⁴ Universidad de Antioquia. (2020). Estudio sobre la pérdida de biodiversidad en el Bajo Cauca.

1.2.2.6.8. 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 los veintidós municipios priorizados en Córdoba.

Con respecto al cambio en la precipitación en el escenario 2011-2040, para casi toda el área lo de los municipios priorizados de Córdoba proyecta rangos de -9 a 10% y únicamente para una pequeña porción localizada al oriente de Ayapel se proyectan el rango de -19 a -10, tal como se muestra en el Mapa 16.

Mapa 16. Escenario 2011-2040 precipitación cambio climático.

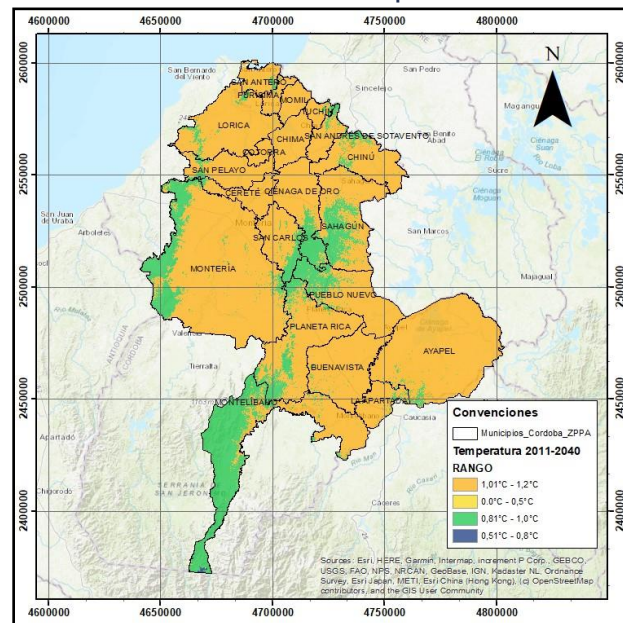


Fuente: Elaboración propia UPRA (2024) a partir de TCNCC 2017

Para el escenario 2041-2070, para casi toda el área lo de los municipios priorizados de Córdoba proyecta rangos de -9 a 10%, tal como se muestra en el Mapa 17.

Con respecto a los resultados de proyección en el cambio de temperatura, se tiene que para el escenario 2011-2040, se presentan rangos desde 0,8 °C hasta 1.2 °C, siendo el rango de 1,01 a 1,20 el más predominantes en las áreas de los municipios priorizados de Córdoba; por otra parte, el rango de 0,8 a 1,0 se presenta en algunos sectores de los municipios de Montelíbano, Pueblo Nuevo, Sahagún, y al occidente de Montería, tal como se muestra en el Mapa 19.

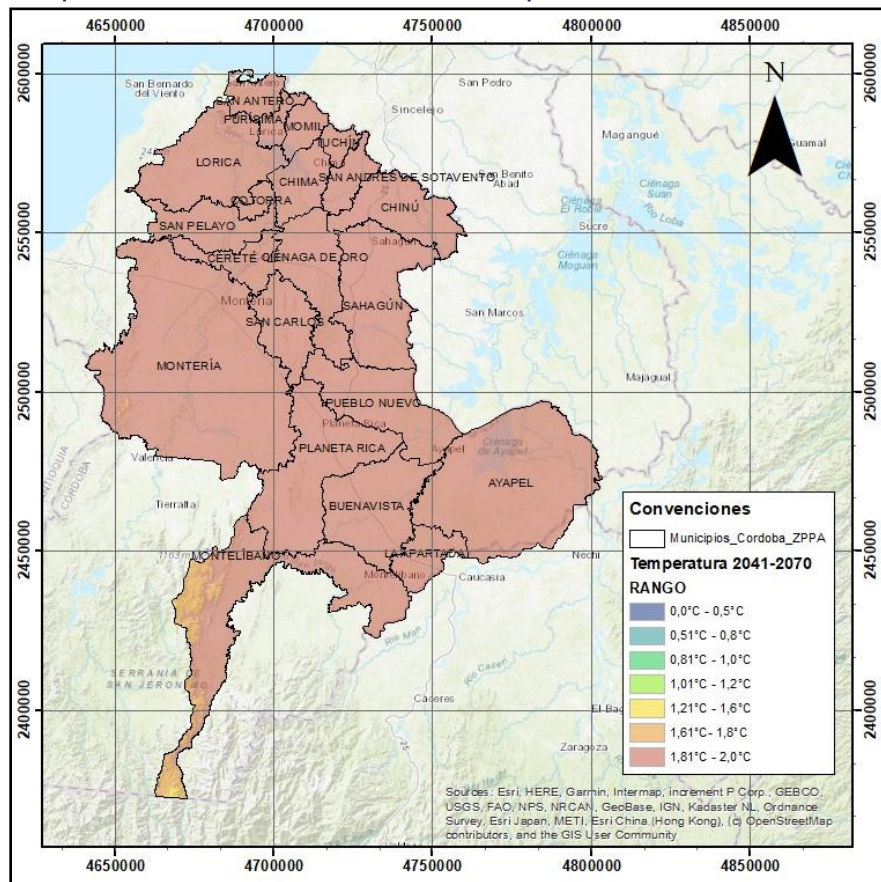
Mapa 19. Escenario 2011-2040 temperatura cambio climático.



Fuente: Elaboración propia UPRA (2024) a partir de TCNCC 2017

Con respecto a los resultados de proyección en el cambio de temperatura, se tiene que para el escenario 2041-2070, se presentan rangos desde 1,6°C hasta 2,0°C; siendo el rango de 1,81 a 2,0°C el de mayor predominancia para las áreas de los municipios priorizados de Córdoba, por lo tanto, para este escenario se acentúa los incrementos de la temperatura, lo que puede conllevar a generar menor disponibilidad del recurso hídrico. En el Mapa 20 se muestra la distribución espacial de la proyección 2041-2070.

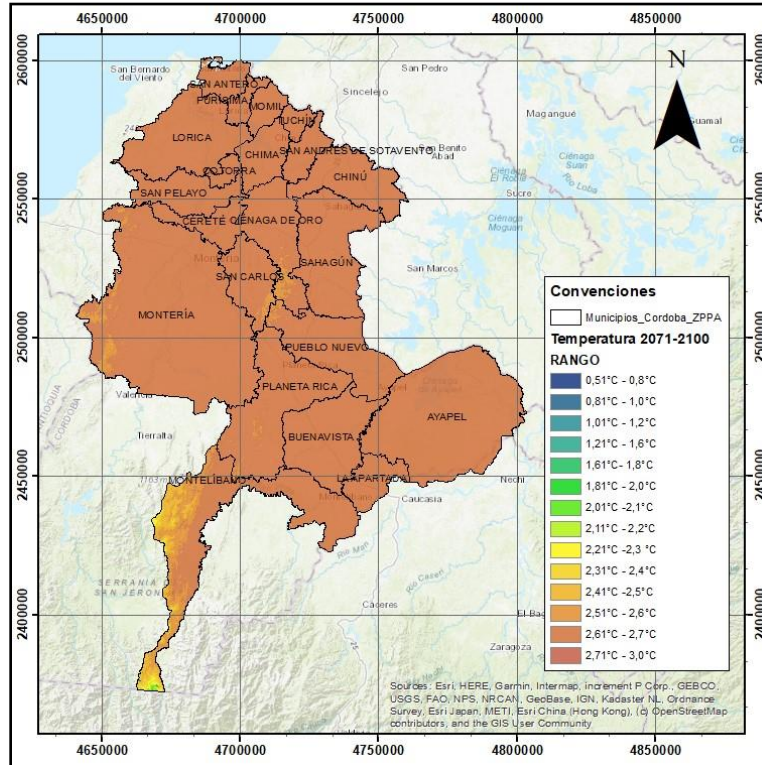
Mapa 20. Escenario 2041-2070 temperatura cambio climático.



Fuente: Elaboración propia UPRA (2024) a partir de TCNCC 2017

Para la proyección en el cambio de temperatura del escenario 2071-2100, se tienen rangos desde 2,21°C hasta 2,70°C, el rango más predominante en el departamento es el de 2,61 a 2,70°C, acentuándose sensiblemente los aumentos de la temperatura con relación de los otros dos escenarios, lo que puede significar una afectación en la disponibilidad del recurso hídrico para los municipios priorizados de Córdoba. La distribución espacial de la temperatura para este escenario se muestra en el Mapa 21.

Mapa 21. Escenario 2071-2100 temperatura cambio climático.



Fuente: Elaboración propia UPRA (2024) a partir de TCNCC 2017

A partir de la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (TCNCC) del IDEAM se extrajeron los indicadores de impacto para los municipios priorizado en el departamento, presentando los valores de Riesgo, para los componentes Social Ambiental (SA), Recurso Hídrico (RH), Biodiversidad (BD), Salud (S), Hábitat Humano (HH) e infraestructura (I), tal como se muestra en la Tabla 34 y en la Tabla 35.

Tabla 34. Riesgo por cambio climático en SA, RH y Biodiversidad.

RK Riesgo	Vr por Municipio	Municipios	SA		RH		BD	
			Contribución	Valor	Contribución	Valor	Contribución	Valor
2	0,30	Lorica	26,55%	0,22	7,06%	0,17	13,89%	0,31
3	0,29	Cereté	31,65%	0,21	7,24%	0,21	9,27%	0,26
4	0,29	Montería	30,74%	0,14	7,01%	0,18	9,05%	0,30
5	0,27	Cotorra	34,37%	0,18	7,73%	0,22	10,12%	0,13
6	0,23	Pueblo Nuevo	28,01%	0,15	7,02%	0,16	12,66%	0,48
7	0,22	San Antero	25,74%	0,14	7,37%	0,16	13,30%	0,20
8	0,21	Tuchín	32,71%	0,16	7,89%	0,22	10,68%	0,37
9	0,21	Ayapel	34,58%	0,18	7,74%	0,20	9,88%	0,13
10	0,20	Ciénaga de Oro	35,08%	0,19	8,23%	0,21	10,26%	0,22
14	0,19	Planeta Rica	31,50%	0,16	7,47%	0,18	12,13%	0,43
15	0,19	Momil	32,09%	0,15	7,73%	0,20	11,47%	0,22
16	0,19	Buenavista	33,95%	0,17	7,87%	0,18	10,82%	0,33
17	0,18	Chimá	34,73%	0,17	8,15%	0,22	10,51%	0,13
18	0,18	San Pelayo	33,36%	0,16	8,65%	0,22	10,70%	0,22
20	0,17	La Apartada	33,54%	0,15	7,27%	0,17	10,62%	0,23

RK Riesgo	Vr por Municipio	Municipios	SA		RH		BD	
			Contribución	Valor	Contribución	Valor	Contribución	Valor
21	0,17	Montelíbano	34,78%	0,17	6,44%	0,13	9,23%	0,18
24	0,16	Sahagún	32,23%	0,15	7,85%	0,20	11,01%	0,33
26	0,15	Chinú	32,98%	0,15	7,92%	0,19	11,76%	0,35
27	0,15	San Carlos	32,33%	0,11	8,77%	0,22	11,40%	0,32
28	0,15	Purísima	32,30%	0,11	8,10%	0,20	10,27%	0,18
29	0,14	San Andrés de Sotavento	33,23%	0,15	8,37%	0,22	10,70%	0,30

Fuente: Elaboración propia UPRA (2024) a partir de TCNCC 2017

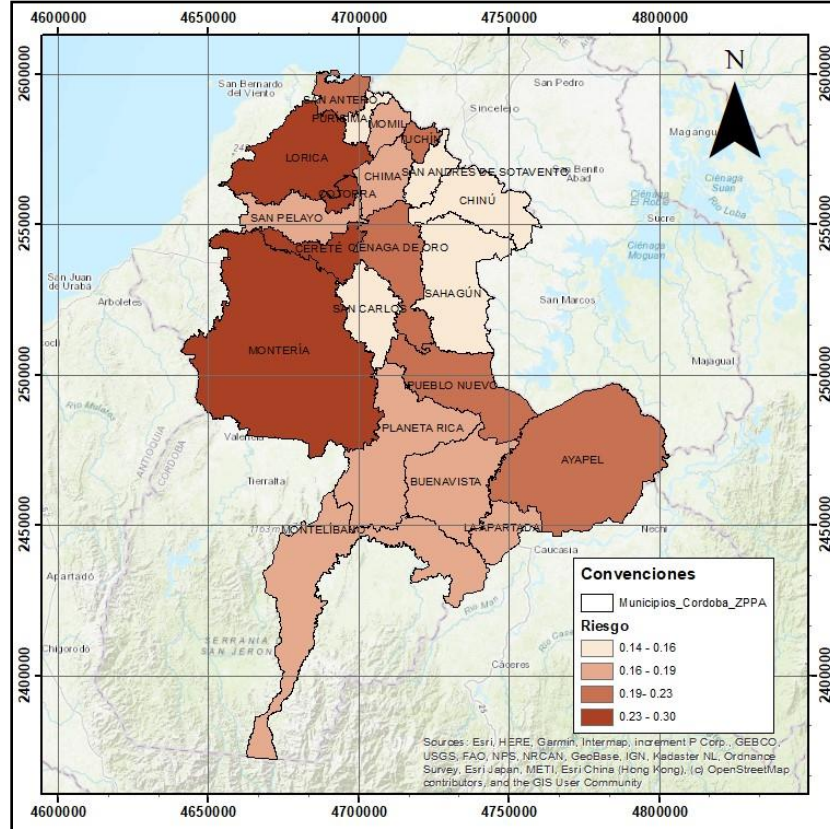
Tabla 35. Riesgo por cambio climático en Salud, Hábitat Humano e Infraestructura.

RK Riesgo	Vr por Municipio	Municipios	S		HH		I	
			Contribución	Valor	Contribución	Valor	Contribución	Valor
2	0,30	Lorica	4,92%	0,24	29,34%	0,20	18,25%	0,16
3	0,29	Cereté	5,77%	0,20	25,37%	0,11	20,69%	0,16
4	0,29	Montería	6,00%	0,21	25,30%	0,12	21,89%	0,16
5	0,27	Cotorra	5,63%	0,18	24,97%	0,13	17,18%	0,13
6	0,23	Pueblo Nuevo	6,40%	0,23	24,75%	0,11	21,15%	0,16
7	0,22	San Antero	4,88%	0,22	33,29%	0,20	15,43%	0,13
8	0,21	Tuchín	6,00%	0,19	25,17%	0,12	17,54%	0,13
9	0,21	Ayapel	6,12%	0,20	24,51%	0,12	17,16%	0,13
10	0,20	Ciénaga de Oro	6,11%	0,19	22,85%	0,11	17,47%	0,13
14	0,19	Planeta Rica	6,62%	0,21	24,84%	0,11	17,44%	0,14
15	0,19	Momil	6,73%	0,22	24,31%	0,11	17,65%	0,13
16	0,19	Buenavista	6,23%	0,19	23,19%	0,12	17,94%	0,13
17	0,18	Chimá	6,37%	0,20	23,12%	0,11	17,11%	0,13
18	0,18	San Pelayo	6,69%	0,20	21,85%	0,12	18,75%	0,13
20	0,17	La Apartada	5,65%	0,17	24,80%	0,11	18,13%	0,14
21	0,17	Montelíbano	5,86%	0,18	26,64%	0,11	17,04%	0,14
24	0,16	Sahagún	6,61%	0,21	24,48%	0,11	17,81%	0,13
26	0,15	Chinú	5,79%	0,17	23,56%	0,11	17,99%	0,13
27	0,15	San Carlos	6,60%	0,19	22,67%	0,11	18,24%	0,14
28	0,15	Purísima	6,91%	0,21	24,17%	0,11	18,25%	0,13
29	0,14	San Andrés de Sotavento	6,15%	0,18	23,17%	0,11	18,37%	0,13

Fuente: Elaboración propia UPRA (2024) a partir de TCNCC 2017

Los resultados extraídos del indicador de riesgo por impacto de cambio climático se ha obtenido que los municipios con mayor valor de riesgo son Montería, Cotorra, Pueblo Nuevo, San Antero, Tuchín, Ayapel y Ciénaga de Oro con valores de 0,20 a 0,30, por su parte los municipios con menores índices de riesgo por cambio climático son los municipios de Planeta Rica, Momil, Buenavista, Chimá, San Pelayo, La Apartada, Montelíbano, Sahagún, Chinú, San Carlos, Purísima y San Andrés de Sotavento con valores menores de 0,16, tal como se muestra en el Mapa 22.

Mapa 22. Riesgo por impacto de cambio climático.



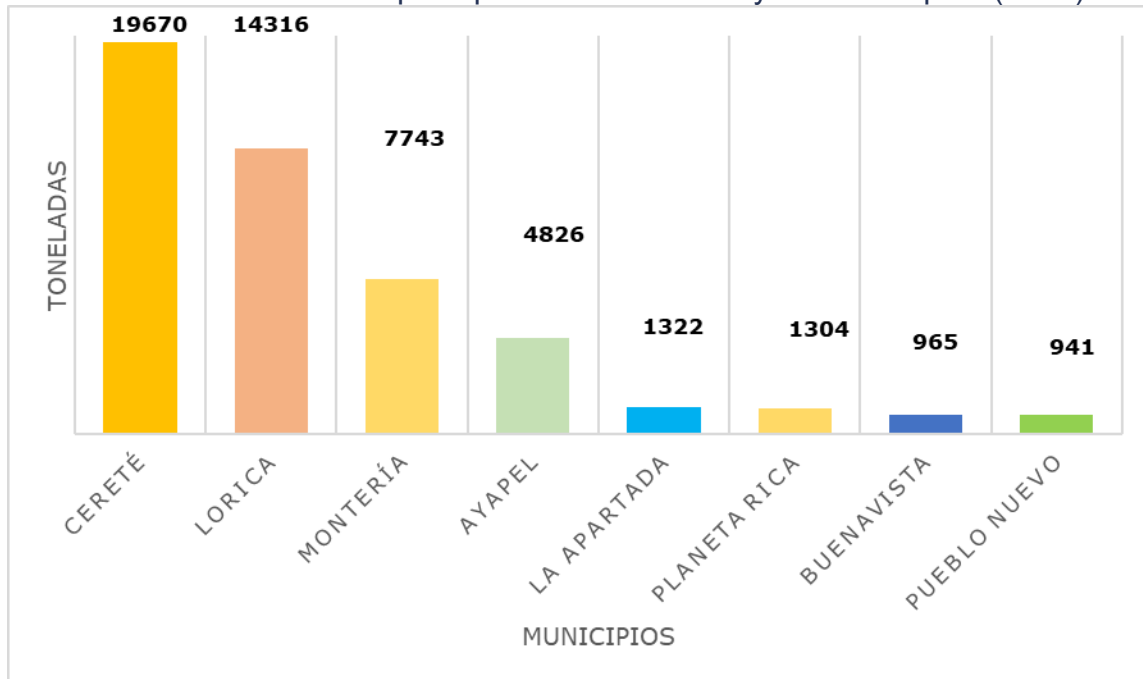
Fuente: Elaboración propia UPRA (2024) a partir de TCNCC 2017

1.2.3. Demanda agropecuaria

Los mercados mayoristas Barranquillita en Barranquilla, la Central mayorista en Medellín, Bazurto en Cartagena y Mercado del Sur en Montería concentran la mayor demanda de alimentos provenientes de los municipios seleccionados de Córdoba; Barranquillita en la capital del atlántico recibe el 33% de estos productos, mientras que, el 12% se distribuye en Medellín, el 8,6% en Cartagena y el 7,3% en Montería.

Durante el año 2022 el promedio de alimentos originarios de estos municipios que se comercializaron en los principales mercados mayoristas del país fue de 4.832 toneladas mensuales. En 2023, el promedio mensual fue de 4.489 toneladas, lo que representa una disminución del 7,6%; para ese año, los municipios más destacados fueron Cereté, Lórica y Montería (Gráfica 18)

Gráfica 18. Toneladas de alimentos provenientes de los municipios priorizados en Córdoba, comercializadas en los principales mercados mayoristas del país (2023).



Fuente: UPRA con información SIPSA (DANE, 2024).

Cabe destacar que en el año 2022 se demandaron en los mercados mayoristas 86 alimentos provenientes de los municipios priorizados en Córdoba, mientras que, en 2023 se reportaron 77 alimentos. Los productos adicionales²⁵ para el 2023 fueron: papaya hawaiana (11 toneladas), garbanzo (7,5 toneladas), agua envasada (3 toneladas), productos de panadería y condimentos. Los alimentos que se dejaron de demandar respecto a 2022 fueron: bebidas alcohólicas, atún en lata, aguacate papelillo, guanábana, otras carnes, pera nacional, guayaba pera, granos secos, papa única, arveja seca importada, pescados de mar, sardinas en lata y ajo.

Durante 2022, los alimentos procedentes de estos municipios cordobeses de mayor demanda en los mercados mayoristas fueron el plátano hartón verde, las harinas, el maíz blanco y el mango tommy alcanzando un total de 38.709 toneladas. En 2023, estos productos siguieron siendo los más demandados donde el plátano hartón verde representa el 30% de la demanda, las harinas el 23%, el mango tommy el 9% y el maíz blanco el 7%. La demanda varió respecto al año anterior con disminución del 4% para el plátano hartón

²⁵ Se mencionan únicamente los alimentos que superaron la tonelada comercializada en los mercados mayoristas.

verde, disminución del 1% para las harinas, un aumento del 7% para el mango tommy y una disminución del 24% para el maíz blanco.

Ese año, 13.171 toneladas (82%) del plátano hartón provinieron de Lórica y 1.801 toneladas (11%) del municipio de Montería. Por su parte, 12.277 toneladas (98%) de las harinas y 3.131 (85%) del maíz blanco procedieron del municipio de Cereté; mientras que, 4.321 toneladas (93%) del Mango Tommy provino de Ayapel.

Los principales mercados mayoristas destino del plátano hartón verde fueron Barranquillita en Barranquilla y Bazaruto en Cartagena; en cuanto a las harinas, sus principales mercados de destino fueron Centroabastos en Bucaramanga, Cenabastos en Cúcuta y Mercado nuevo en Valledupar. Por su parte el maíz blanco y el mango tommy tuvieron como destino principal la central mayorista de Medellín (ver Tabla 36).

Este patrón de distribución refleja la importancia de estos mercados mayoristas en la comercialización de productos agrícolas clave para el departamento de Córdoba. La preferencia por ciertos mercados como puntos de destino indica no solo la capacidad de absorción de estos centros, sino también su relevancia estratégica en la cadena de suministro.

Tabla 36. Demanda por mercados mayoristas del país de los principales alimentos procedentes de los municipios seleccionados en Córdoba (Año 2023).

Mercado mayorista	Plátano hartón verde (t)	Harinas (t)	Maíz blanco (t)	Mango Tommy (t)
Barranquilla, Barranquillita	13228,1	511,7	499,5	0
Cartagena, Bazaruto	1163,3	113,6	110,5	21,3
Sincelejo, Nuevo Mercado	781,07	186,0	156,6	8,24
Valledupar, Mercabastos	476	356,0	0	0
Montería, Mercado del Sur	253,82	1,8	8,25	11,07
Cúcuta, Cenabastos	116,5	2121,0	0	6,5
Barranquilla, Granabastos	53,5	1707,4	712,5	0
Bucaramanga, Centroabastos	38,5	3085,6	0	10
Bogotá, D.C., Corabastos	27	279,5	53	157,375
Santa Marta (Magdalena)	20	421,4	0	0
Medellín, Central Mayorista de Antioquia	1,7	0,0	2122,6	3927,3
Armenia, Mercar	0	0,0	0	16,905

Mercado mayorista	Plátano hartón verde (t)	Harinas (t)	Maíz blanco (t)	Mango Tommy (t)
Bogotá, D.C., Paloquemao	0	0,0	0	0
Bogotá, D.C., Plaza Las Flores	0	0,0	0	8,5
Cali, Cavasa	0	113,0	0	71
Cali, Santa Elena	0	0,0	0	21
Cúcuta, La Nueva Sexta	0	205,5	0	0
Medellín, Plaza Minorista "José María Villa"	0	5,0	0	369,15
Neiva, Surabastos	0	1230,1	0	0
Pasto, El Potrerillo	0	0,0	0	6
Pereira, La 41	0	0,0	0	4
Pereira, Mercasa	0	386,0	34	0
Popayán, Plaza de mercado del barrio Bolívar	0	5,0	0	8
Tibasosa (Boyacá), Coomproriente	0	0,0	0	2
Tunja, Complejo de Servicios del Sur	0	0,0	0	0
Valledupar, Mercado Nuevo	0	1840,3	0	0
Villavicencio, CAV	0	0,0	0	10,5

Nota: Valores en toneladas.

Fuente: UPRA con información SIPSA (DANE, 2024).

1.2.4. Identificación infraestructura de bienes y servicios agropecuarios.

La infraestructura agropecuaria es el conjunto de bienes, servicios e instalaciones considerados necesarios para que una actividad agrícola o pecuaria se desarrolle efectivamente.

- **Producción:** Instalaciones para uso agropecuario, las cuales son utilizadas en el manejo de productos agrícolas, cría, levante y engorde de animales, y la producción de leche, entre otros: establo/corral, granjas avícolas, granja porcícola, Invernadero, etc.
- **Servicios para la producción:** Implica todos los servicios básicos, las instalaciones y los equipos que se necesitan para producir y comercializar productos agropecuarios de manera eficiente. Como los bancos de maquinaria, distritos de riego, terminal pesquero, vivero, etc.
- **Almacenamiento y alistamiento:** Infraestructura que brinda servicio de almacenamiento y alistamiento a los productos del sector agropecuario, como, por ejemplo: centro de acopio



o bodega (frutas, granos, leche, tubérculos, verduras, hortalizas), cuartos fríos, empacadoras, secadoras, silo, etc.

- Servicios logísticos: Infraestructura destinada a la prestación de servicios logísticos: zonas francas, zonas logísticas multimodales, plataformas logísticas etc.
- Transformación: Infraestructura donde se genera valor agregado a los productos agropecuarios; comprende toda la variedad de actividades requeridas para que un producto transite a través de las diferentes etapas de transformación hasta la entrega a los consumidores intermedios o finales: molinos, plantas de beneficio, plantas de procesamiento, trapiches...etc.
- Comercialización: Instalaciones destinadas al comercio (mayorista y minorista) de productos del sector agrícola y pecuario, tales como: central de abastos, feria de ganado, mercado agropecuario, plaza de mercado / galería.
- Servicios de apoyo al agro: Incluye todos los servicios, las actividades y las instalaciones enfocadas a brindar apoyo económico, académico, técnico, comercial, etc., al sector agropecuario, como pueden ser: laboratorios, centros de investigación, entidades financieras, etc.

Los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba, registran la mayoría infraestructura de producción, 99.972 instalaciones para la producción agropecuaria, opuestamente, no hay o es muy mínima e infraestructura para almacenamiento y alistamiento, comercialización, y de servicio logístico, la información consolidada, en la Tabla 37, corresponde a fuentes secundarias de: la red colaborativa de infraestructura agropecuaria (RECIA) (UPRA, 2024), Distritos de riego (ADR, 2020), datos censales pecuarios año 2024, para cada especie por municipio (ICA, 2024), feria ganadera (Gobernación de Córdoba, 2024), plazas de mercado (FINAGRO, 2024), Censo de plantas productoras de alimentos en del departamento de Córdoba (ICBF, 2018), industria de alimentos (INVIMA, 2022), plantas de beneficio, desposte, desprese (INVIMA, 2023), entidades financieras (Superintendencia Financiera, 2024), terminales de transporte (Superintendencia de Transporte, 2024), establecimientos educativos con énfasis Agropecuario (Ministerio de Educación, 2024), formación superior en temas agropecuarios (Universidad de Córdoba, 2024).

Tabla 37. Infraestructuras por tipo y municipio en los 21 municipios priorizados del Departamento de Córdoba.

Municipio	Infraestructura de producción	Servicios para la producción	Almacenamiento y alistamiento	Servicio logístico	Transformación	Comercialización	Servicios de apoyo al agro	Total infraestructura agropecuaria por municipio
Ayapel	5938	7	0	0	1	0	2	5948
Buenavista	3389	5	0	0	0	1	1	3396
Cereté	3309	30	0	0	12	0	8	3359
Chima	3114	0	0	0	0	0	1	3115
Chinú	4661	6	0	0	6	0	2	4675
de Ciénaga de Oro	5123	8	0	0	12	0	2	5145
Cotorra	2448	5	0	0	0	0	0	2453
La Apartada	832	3	0	0	3	0	0	838
Lorica	8584	19	0	0	5	0	10	8618
Momil	1547	2	0	0	0	0	1	1550
Montelíbano	4366	11	0	0	2	0	7	4386
Montería	12034	117	0	1	2	1	26	12181
Planeta Rica	4317	20	0	0	0	0	6	4343
Pueblo Nuevo	5151	5	0	0	0	0	1	5157
Purísima	2167	0	0	0	0	0	1	2168
Sahagún	9151	20	0	0	2	0	4	9177
San Andrés de Sotavento	6424	3	0	0	0	0	3	6430
San Antero	1447	3	0	0	0	0	2	1452
San Carlos	3686	2	0	0	0	0	1	3689
San Pelayo	6443	6	0	0	0	0	1	6450
Tuchín	5841	5	0	0	0	0	1	5847
Total	99972	277	0	1	45	2	80	100377

Fuente: Elaboración propia. UPRA 2024.

Los tres municipios Montería (12.181), Sahagún (9.177) y Lorica (8.618) cuentan con un número importante de infraestructuras agropecuarias, mientras que La Apartada cuenta con 838 instalaciones para producción, comercialización y servicios para la producción. Las infraestructuras para el almacenamiento y alistamiento, Servicio logístico y las de Comercialización, no se identifican en el territorio o máximo hay dos, considerando la importancia de estas infraestructuras en la cadena de suministro, ya que permiten que los productos lleguen desde su origen hasta el consumidor final de manera eficiente y segura.



1.2.5. Agricultura Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria.

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

Con el objetivo de comprender mejor la realidad del sector agropecuario en Córdoba, se realizó un análisis detallado de las Unidad de Productora Agropecuaria (UPA)²⁶ de los 21 municipios priorizados. Se presenta información sobre el tamaño de las UPA, el número de personas involucradas en cada una, y el área geográfica que ocupan. Además, se exploran las presiones que enfrentan estas unidades productivas, de igual manera su contribución a la agrobiodiversidad y los aspectos socioculturales asociados a la agricultura en la región, con el fin de apoyar la toma de decisiones en materia de políticas públicas del ordenamiento territorial del suelo rural.

El censo nacional agropecuario (CNA) al 2014 registró un total 2.370.099 UPA. Con base a los criterios establecidos en la Resolución 464 de 2017 para identificar la ACFEC, especialmente el criterio del 50 % de mano de obra familiar, se establece que este grupo sociocultural representa en el territorio Colombiano un importante porcentaje en 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.

Respecto a los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba, se identifican 34.929 UPA ACFEC que representan el 59,72 %, del total de UPAS del departamento 58.484. Se identifica que, dentro del total de UPA del departamento, 19.766 (33,80 %) no usan mano de obra familiar para el desarrollo de sus actividades agropecuarias y 3.789 que

²⁶Unidad de Productora Agropecuaria (UPA): Es la unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio completo, un conjunto de predios o partes de predios contiguos o separados en uno o más municipios, independiente del tamaño, la tenencia de la tierra y el número de predios que la integran, y debe cumplir con tres condiciones: 1. Produce bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas y/o adelanta la captura de peces destinados al consumo continuo y/o a la venta. 2. Tiene un único productor/a natural o jurídico que asume la responsabilidad y los riesgos de la actividad productiva. 3. Utiliza al menos un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran. (DANE, 2016.)

corresponde al 6,48 % del total de UPA, son familias que usan menos del 50 % de mano de obra familiar, como se indica en la Tabla 38.

Importante, hay que enfatizar que las UPA ACFEC, en los 21 municipios objeto de estudio, representan el 80.69 % (34.929 UPA), frente al total de UPA ACFEC del departamento 43.286.

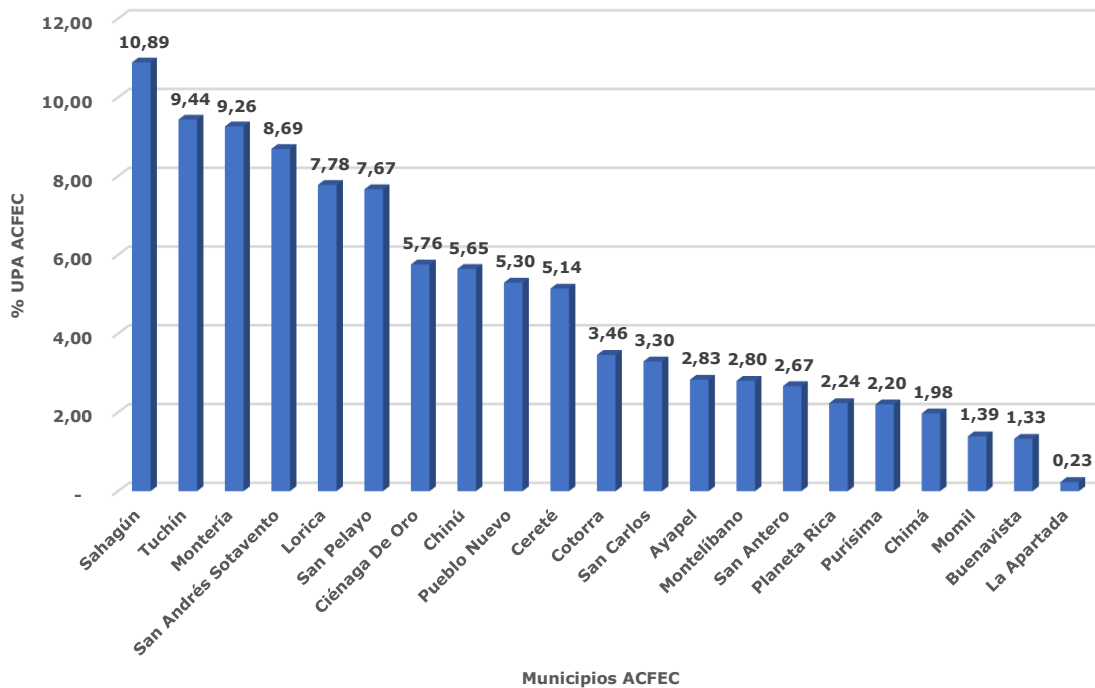
Tabla 38. Distribución de la ACFEC en los municipios priorizados para el departamento de Córdoba.

Municipios	Menos del 50 % MOF	% Menos del 50 % MOF	No usan de mano obra familiar	% No usan de mano obra familiar	ACFEC 21 municipios	% ACFEC 21 municipios	Total UPA
Ayapel	135	9,62	280	19,94	989	70,44	1.404
Buenavista	78	9,26	300	35,63	464	55,11	842
Cereté	130	4,48	978	33,67	1.797	61,86	2.905
Chimá	37	1,62	1.557	68,17	690	30,21	2.284
Chinú	176	5,58	1.008	31,94	1.972	62,48	3.156
Ciénaga De Oro	283	8,45	1.055	31,50	2.011	60,05	3.349
Cotorra	75	3,51	853	39,92	1.209	56,57	2.137
La Apartada	21	15,56	33	24,44	81	60,00	135
Lorica	286	6,00	1.760	36,95	2.717	57,04	4.763
Momil	85	8,67	408	41,63	487	49,69	980
Montelíbano	85	6,54	236	18,15	979	75,31	1.300
Montería	392	6,49	2.410	39,91	3.236	53,59	6.038
Planeta Rica	184	13,37	411	29,87	781	56,76	1.376
Pueblo Nuevo	164	5,68	874	30,26	1.850	64,06	2.888
Purísima	167	9,00	918	49,49	770	41,51	1.855
Sahagún	285	5,34	1.254	23,47	3.803	71,19	5.342
San Andrés de Sotavento	543	11,20	1.268	26,16	3.036	62,64	4.847
San Antero	28	1,61	783	44,92	932	53,47	1.743
San Carlos	95	4,89	698	35,91	1.151	59,21	1.944
San Pelayo	242	5,72	1.308	30,94	2.678	63,34	4.228
Tuchín	298	6,00	1.374	27,66	3.296	66,34	4.968
Total	3.789	6,48	19.766	33,80	34.929	59,72	58.484

Fuente: elaboración propia UPRA (2024).

En cuanto a la distribución porcentual de UPA de ACFEC en los 21 municipios de Córdoba, podemos identificar que municipios como Sahagún (10,89 %), Tuchín (9,44 %), Montería (9,26 %) y San Andrés de Sotavento (8,69 %) ocupan los primeros lugares en porcentaje de ACFEC de acuerdo con el número de UPA dentro de la región, Gráfica 19.

Gráfica 19. Distribución porcentual de ACFEC en los municipios priorizados de Córdoba.



Fuente: Elaboración propia UPRA (2024).

Teniendo en cuenta la importancia del municipio San Andrés de Sotavento en el conjunto de ACFEC de la región, es importante destacar que el resguardo indígena zenú de San Andrés de Sotavento, así como diversas asociaciones de productores de la región como la Asociación de Productores Agropecuarios Alternativos (ASPROAL), Asociación de Productores Indígenas de Sucre (ASPROINSÚ), Asociación de Productores Indígenas de San Antonio de Palmito (ASPROINPAL,) la Asociación de Artesanos de San Andrés de Sotavento y la Red Agroecológica del Caribe (RECAR), entre otras organizaciones, declararon a este municipio en octubre de 2005 un Territorio Libre de Transgénicos, en su decisión de proteger el centro de diversidad del maíz de la región Zenú, la amplia diversidad de semillas en su territorio, así como sus sistemas de producción. Posteriormente, en 2009 el Resguardo Mayabangloma en La Guajira, el de Cañamomo-Lomapieta en Riosucio-Caldas y los



Resguardos de Iquira y Rionegro en Huila, también se constituyeron bajo esta figura (García & Swissaid, 2012).

También es importante mencionar que las semillas de maíz criollo tienen protección constitucional a partir de la Sentencia T-247 de 2023, que ordena al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural impulsar y liderar medidas para proteger las semillas criollas de los pueblos indígenas de Colombia, dada la ausencia de articulación institucional para vigilar y controlar la presencia de organismos genéticamente modificados que contaminan los maíces criollos (Sentencia T 247, 2023).

A partir de este trabajo de defensa de las semillas criollas que incluye también el sistema alimentario de la región, en San Andrés de Sotavento se constituyó la Casa Comunitaria de Semillas Criollas y Nativas que alberga 12 variedades de maíz como el cariacó, pano, azulito, cuba, entre otros, así como de frijoles, berenjenas, calabazas y hierbas aromáticas. La casa de semillas actualmente es administrada por 25 familias que salvaguardan 32 variedades de semillas (Mongabay, 2024). Es así como el maíz criollo, en conjunto con otras variedades alimenticias nativas, se constituyen como patrimonio biodiverso de la región y es un elemento de vital importancia en la identificación de las áreas de protección para la producción de alimentos, como alimentos tradicionales y culturalmente aceptados.

1.2.5.1. Tipologías de AC FEC

Al interior de la AC FEC, se pueden identificar 4 tipologías²⁷ (T1, T2, T3 y T4), que se diferencian por el porcentaje de mano de obra familiar y por el acceso a tecnología. De acuerdo con la Gráfica 20, en los municipios priorizados en Córdoba, el mayor número de UPA se encuentran en las tipologías 1 y 2. Por otra parte, la mayor producción agrícola de alimentos y mayor área productiva se encuentra en las tipologías 2 y 4 de AC FEC.

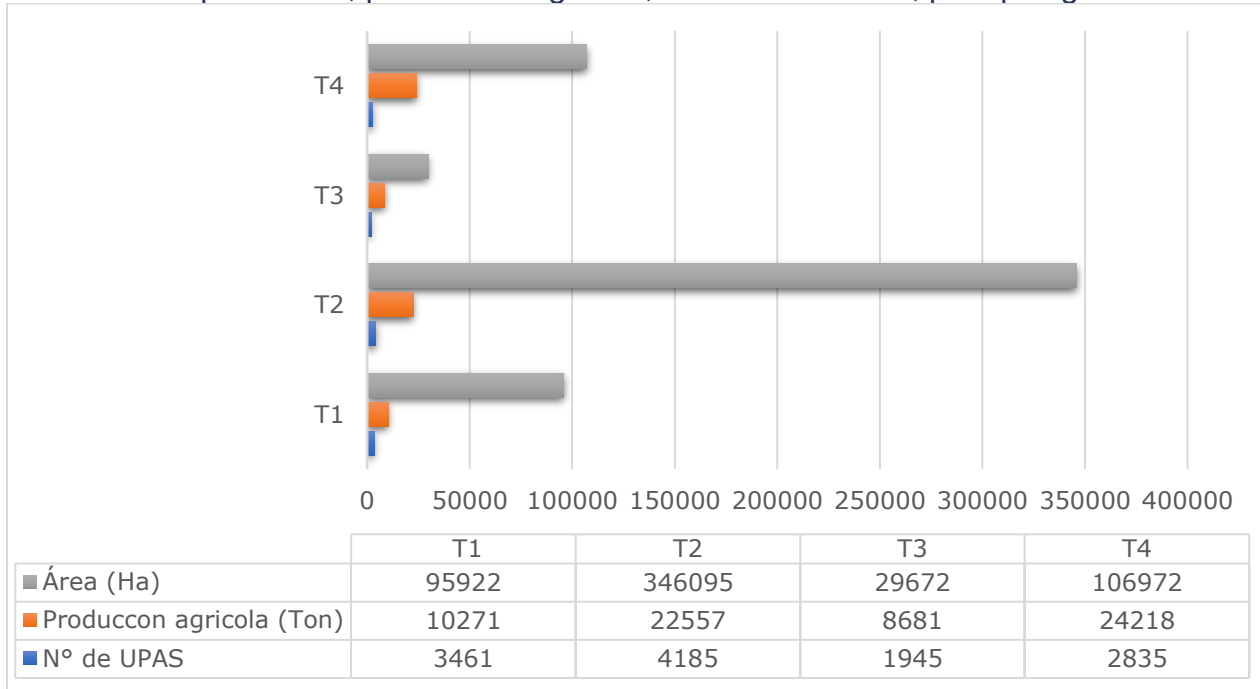
²⁷ **Tipología T1:** AC FEC que no utiliza trabajadores permanentes y tampoco paga de jornales, es decir, el uso de la mano de obra corresponde al 100 % familiar y no tienen acceso a tecnología.

Tipología T2: AC FEC 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: AC FEC 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: AC FEC 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.

Gráfica 20. Área productiva, producción agrícola, número de UPAS, por tipología ACFEC

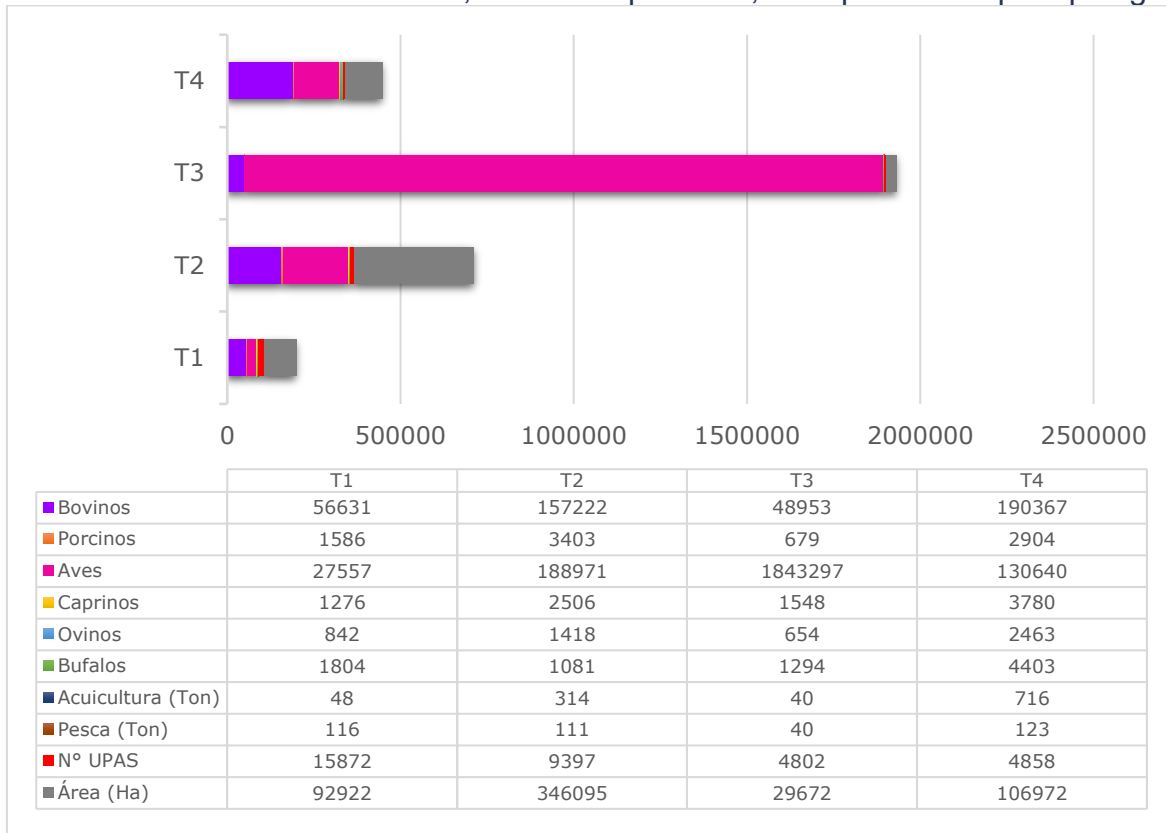


Fuente: Elaboración propia UPRA (2024).

En consecuencia, se puede inferir que las UPA con un nivel de tecnología superior, ya sea mediante el acompañamiento técnico, el acceso y disponibilidad de insumos, el acceso a recursos de capital o la implementación de innovaciones tecnológicas, obtienen un mayor rendimiento en su producción.

Por otro lado, en la Gráfica 21, se observa que en las tipologías 2 y 4 de ACFC, se registró la mayor área para la producción de alimentos de origen pecuario. Es factible inferir que las UPA clasificadas bajo estas dos tipologías requieren una mayor área productiva, debido a la intensificación de la producción en función del inventario de la especie bovina, mano de obra por jornales y el uso de tecnología. En T3 se destaca la producción avícola, que juega un importante papel en la seguridad alimentaria y en la economía familiar.

Gráfica 21. Número de UPA, inventario pecuario, área productiva por tipología ACFEC



Fuente: Elaboración propia UPRA (2024).

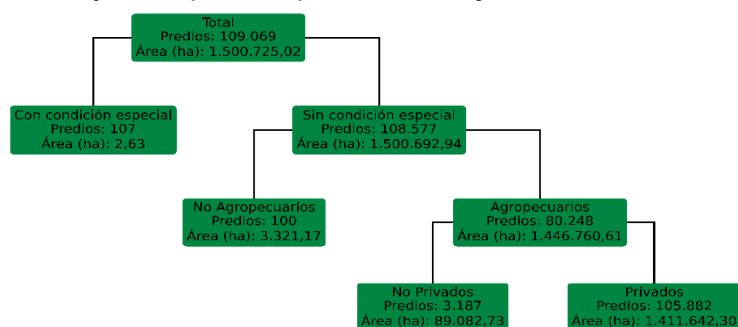
1.2.6. Análisis de características socioeconómicas.

En este numeral se aborda el ordenamiento social de la propiedad (OSP) rural como un factor de crucial importancia para la comprensión de las dinámicas territoriales en estos 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba. Esta región se caracteriza por problemáticas históricas y persistentes relacionadas con la concentración de la tierra en manos de latifundistas, una situación que se ha visto significativamente exacerbada por décadas de violencia y despojo, cuyo impacto ha recaído principalmente sobre las comunidades campesinas. Esta estructura inequitativa en la tenencia de la tierra no solo limita el acceso de la población campesina a recursos productivos esenciales, sino que también agudiza ciclos de pobreza y representa un obstáculo significativo para la consecución de un desarrollo territorial inclusivo y sostenible. Por consiguiente, el análisis de OSP emerge como un elemento fundamental a considerar dentro de los aspectos socioeconómicos de estos municipios de Córdoba y como eje articulador para la formulación de estrategias orientadas a fomentar el desarrollo rural.

1.2.6.1. Distribución de la propiedad rural

La distribución de la propiedad rural en los municipios de Montería, Ayapel, Buenavista, Cereté, Chima, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, La Apartada, Lorica, Momil, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima, Sahagún, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo y Tuchín, comprende 108.577 predios²⁸ los cuales no presentan condición especial²⁹, y tienen un área de 1.500.692,94 hectáreas, Ilustración 1.

Ilustración 1. Predios y área para la población objeto de análisis



Fuente: Con base en datos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2020)

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

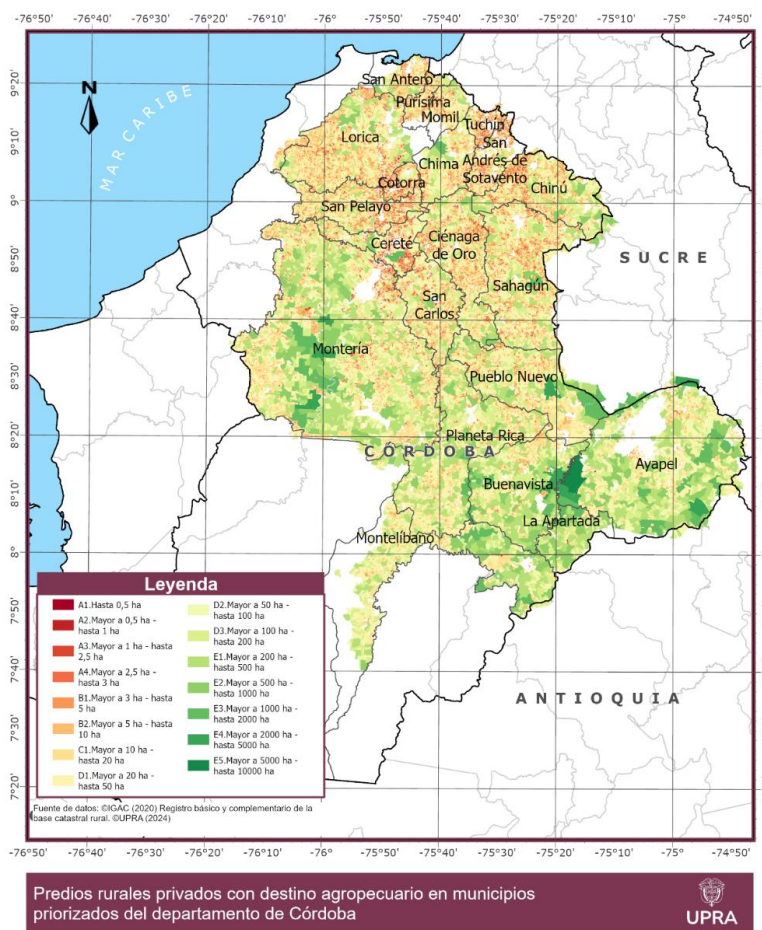
En cuanto a la clasificación por tamaño de los predios en los 21 municipios priorizados de Córdoba, se cuenta con 109.069 predios; con una extensión de hasta media hectárea 37.163 predios que constituyen el 34.073% del total de propiedades rurales, aunque solo representan el 0.296% (4.443,27 ha) del área total rural. En contraste, se registran 2 predios que superan las 10.000 hectáreas, lo que equivale a un 0.002 % del número total de predios; no obstante, estos predios abarcan el 3.956% (59.365,05 ha) de la superficie rural estimada para los 21 municipios.

²⁸ Fuente base catastral vigencia 2020.

²⁹ Sin condición especial implica que se excluyen predios como: condominios, propiedad horizontal y bienes públicos.

La distribución espacial de los rangos de tamaño predial puede observarse en el Mapa 23, donde los rangos de tamaño más pequeños se ubican en la parte norte y los predios de tamaño grande se ubican en el costado suroriental y occidental de los municipios priorizados para identificar área para la protección y la producción de alimentos en Córdoba.

Mapa 23. Distribución del tamaño predial total para los municipios priorizados en Córdoba, 2020



Fuente: Con base en Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2020).

1.2.6.2. Unidad Agrícola Familiar (UAF)

Se evaluó cómo se clasifican los predios en los 21 municipios priorizados de Córdoba, comparándolos con el tamaño de las Unidades Agrícolas Familiares (UAF) definidas en la Resolución 041 de 1996, por zonas relativamente homogéneas. Para este análisis, se dividieron los predios en tres rangos: aquellos menores que la UAF, dentro de la UAF y mayor que la UAF.

En este orden de ideas, de los predios analizados el 6,59 % (7.195 predios), se encuentran dentro del rango de la UAF, el del 9,68 % (10.558 predios) se encuentran en el rango mayor a la UAF. Y el 83,72 % (91.316 predios) dentro del rango denominado menor a la UAF.

Al realizar el análisis en las 1.500.725,02 hectáreas, se evidencia que la mayor de extensión de tierra se concentra en predios con un tamaño superior a 1.000 hectáreas (230.398,69 ha), seguidos por aquellos con un tamaño entre 50 y 100 hectáreas (211.847,01 ha). Ambos rangos pertenecen a la categoría "Mayor a UAF". Los predios cuyo tamaño corresponde al rango "Dentro de UAF" ocupan un área menor, con 134.894,06 hectáreas, representando el 8,98 % del total.

1.2.6.3. Índice de informalidad

En los 21 municipios priorizados, son 109.069 inmuebles rurales (sin incluir mejoras) cuya área suma en total 1.500.725,02 ha, conforme a la información obtenida del IGAC (2020), registro 1 y 2 de la base catastral rural, de los cuales existen 58.743 inmuebles rurales con presunción de informalidad, cuya área suma un total de 568.810,01 ha, lo que representa un índice de informalidad del 53,86%, (Tabla 39).

Tabla 39. Cantidad de predios y áreas de los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba

Municipio	Total de predios	Área total (ha)	Predios formales		Predios informales		% Informalidad
			Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (ha)	
Tuchín	2.632	12.063,06	517	6.646,93	2.115	5.416,13	80 %
San Andrés de Sotavento	2.939	20.440,74	717	10.383,86	2.222	10.056,88	76 %
Momil	1.339	14.867,79	385	5.541,65	954	9.326,15	71 %
Pueblo Nuevo	4.298	82.868,89	1.456	36.529,90	2.842	46.338,99	66 %
Purísima	1.132	11.586,25	408	4.533,83	724	7.052,42	64 %
San Antero	3.504	20.133,78	1.283	6.704,77	2.221	13.429,00	63 %
Chima	2.227	32.174,01	827	13.718,56	1.400	18.455,45	63 %
San Pelayo	6.928	43.554,98	2.597	24.613,90	4.331	18.941,08	63 %
Lorica	10.079	90.811,53	3.800	45.706,68	6.279	45.104,85	62 %
Sahagún	8.698	96.000,09	3.427	46.164,65	5.271	49.835,44	61 %
Ciénaga de Oro	7.002	63.827,56	2.867	34.071,80	4.135	29.755,76	59 %
San Carlos	4.391	45.282,10	1.841	25.561,32	2.550	19.720,77	58 %
Planeta Rica	4.804	117.587,88	2.087	65.057,47	2.717	52.530,42	57 %
Cereté	11.726	27.461,40	5.123	15.920,24	6.603	11.541,16	56 %
Montelíbano	3.192	153.247,73	1.400	54.486,29	1.792	98.761,44	56 %

Municipio	Total de predios	Área total (ha)	Predios formales		Predios informales		% Informalidad
			Cantidad	Área (ha)	Cantidad	Área (ha)	
Chinú	5.350	61.910,80	2.687	39.218,89	2.663	22.691,92	50 %
Buenavista	2.016	83.472,33	1.106	57.283,93	910	26.188,41	45 %
Ayapel	3.423	178.451,09	1.993	119.114,51	1.430	59.336,57	42 %
Cotorra	1.978	8.220,34	1.173	6.526,88	805	1.693,46	41 %
Montería	20.815	309.964,22	14.167	288.931,17	6.648	21.033,05	32 %
La Apartada	596	26.798,45	465	25.197,78	131	1.600,67	22 %
Total	109.069	1.500.725,02	50.326	931.915,01	58.743	568.810,01	54 %

Fuente: UPRA (2024). Con base al cálculo del índice de informalidad (2020).

El fenómeno de la informalidad para estos municipios trae como consecuencia dificultades en la transferencia de derechos sobre la tierra y así mismo dificulta el acceso a la oferta institucional relacionada con subsidios y créditos para los productores agrarios.

1.2.6.4. Fraccionamiento y concentración.

Para el año 2020 la cantidad de predios con aparente condición de fraccionamiento³⁰ en el municipio corresponde a 45.099, los cuales suman un área catastral de 305.741,32 ha (Tabla 40). El enfoque de análisis que satisface tres condiciones esenciales para ser considerados en la evaluación del fraccionamiento:

1. Existencia de formación catastral en los municipios correspondientes.
2. Un incremento en el número de predios superior al promedio acumulado a nivel nacional³¹, estableciéndose una tasa de crecimiento de referencia del 0,526 % para el año 2020.
3. Ausencia de actualización catastral durante el periodo de estudio de 2014³² a 2020³³, para descartar aumentos en el número de predios atribuibles a actualizaciones catastrales en lugar de la dinámica extrema de fragmentación de la propiedad.

³⁰ Se analiza a partir de la variación en el número de predios de un año base 2014 y el 2020, se observa el comportamiento predial a partir de indicadores basados en los deciles y percentiles respectivamente.

³¹ 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.

³² 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.

³³ 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 40. Fraccionamiento predial en el total de los municipios priorizados en el departamento de Córdoba, 2020

Universo de análisis	2020	
	Pedios	Área (ha)
Número total de predios	109.069	1.500.725,0246
Número total de predios privados con destino agropecuario que cumplen los tres criterios	45.099	305.741,3195
Participación del número de predios privados que cumple con los tres criterios (%) para inferir fraccionamiento	41,349 %	20,373 %

Fuente: Con base en Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2020)

En la Tabla 41, se exponen que la mayoría de los municipios tienen una desigualdad alta (Gini >0.6), tienen una dispersión media (Theil entre 0,06 a 0,18), una Disparidad Inferior Alta (entre 0 a 0,055) con tendencia a media y Disparidad Superior Alta (entre 5,2 a 10) con tendencia a media. Esto implica que los comportamientos altos a medios en los Índices e Indicadores predominan para los 21 municipios objeto de estudio.

Tabla 41. Índices e indicadores de distribución de la propiedad rural, total municipios priorizados para el departamento de Córdoba: predios rurales privados con destino agropecuario en FA

Municipio	Gini	Theil	Disparidad Inferior	Disparidad Superior
Montería	0.833279594	0.188990392	0.004410388	7.604619061
Ayapel	0.770633794	0.190327506	0.014987135	6.791814983
Buenavista	0.780463496	0.188137128	0.007858043	6.804898713
Cereté	0.797376147	0.198925366	0.006823597	7.031400842
Chima	0.66751875	0.119875679	0.026519567	5.326922483
Chinú	0.742892965	0.157608375	0.023921368	6.415721491
Ciénaga de Oro	0.718520539	0.135608558	0.025574114	6.020275072
Cotorra	0.681404275	0.134328044	0.013274003	5.391344486
La Apartada	0.737798441	0.189339526	0.003416545	5.532015095
Lorica	0.724023758	0.137289362	0.01389112	6.084799017
Móvil	0.691369552	0.143300072	0.015268349	5.664482877
Montelíbano	0.72842731	0.149919256	0.004700497	6.076392248
Planeta Rica	0.762146238	0.15360914	0.003831854	6.395232774
Pueblo Nuevo	0.735529491	0.162781951	0.020086683	6.364323901
Sahagún	0.725928836	0.136011399	0.018152133	6.136654671
San Andrés de Sotavento	0.645333189	0.132670728	0.060428495	5.265626829
San Antero	0.757920651	0.173460143	0.001254058	6.228702993
San Carlos	0.704778324	0.133217788	0.024865129	5.850328332
San Pelayo	0.736401551	0.145571929	0.019243867	6.178102064
Tuchín	0.636553956	0.120356103	0.053726969	5.236319368

Fuente: Con base en Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2020)

Validando las brechas de desigualdad obtenidas en el análisis del índice de Gini, muestra que el 10 % de los propietarios o poseedores con menos participación de área de los predios analizados, se encontrarían muy distantes de llegar a poseer el 10 % del área que deberían tener en caso de una distribución igualitaria y que el 10 % de los propietarios o poseedores

que más área de predios acumulan en los veintiún (21) municipios de interés, ocupan en promedio 6,11 veces más área en un escenario de absoluta igualdad.

Las cifras indicadas en los párrafos anteriores, exponen las desigualdades en la distribución de la propiedad existentes en la zona de interés, que se convierten en desafíos en el marco de la futura declaratoria de la APPA, los indicios del fraccionamiento antieconómico de predios como la posible concentración de la propiedad que se presenta en esta región afecta el acceso de la población campesina a tierras productivas y con extensiones que permitan la implementación de sistemas productivos competitivos, así como el cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, reduciendo las posibilidades de crecimiento productivo y económico de la región, lo cual pone en riesgo la producción de alimentos, la potencialidad productiva de los suelos, las oportunidades de desarrollo económico productivo y desde luego, la supervivencia de las familias en la región.

El aumento de la cantidad de predios con áreas inferiores a las 2,5 ha, que por lo general están en manos de la población campesina vulnerable y con menores recursos económicos, puede dificultar la implementación de proyectos de inversión y gestión del territorio dentro de las áreas de protección, en términos de escalabilidad, producción y rendimientos en los sistemas productivos que se desarrollen, así como en el acceso que puede tener la población a insumos tecnológicos, financieros y económicos para sus unidades productivas.

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

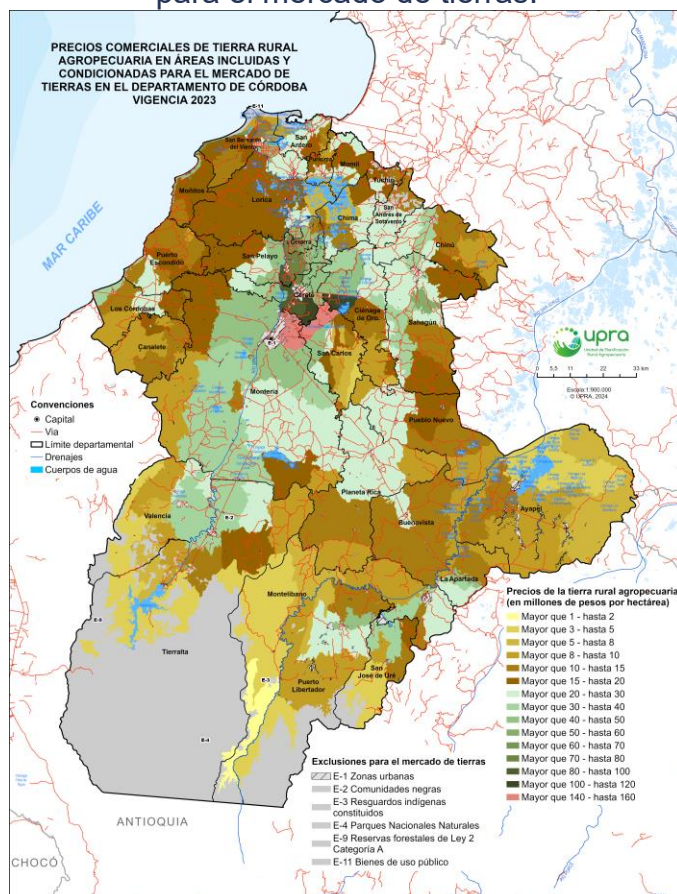
1.2.6.5. Mercado de tierras

Los precios comerciales de la tierra evidenciados en la zona de interés del departamento de Córdoba muestran una relación inversamente proporcional con la distribución de tamaño predial; es así como, los mayores rangos de precios comerciales (> 60 millones de pesos por hectárea) se presentan en predios que tienen áreas inferiores a 2,5 hectáreas, esto

debido a que se ubican principalmente en cercanías con las cabeceras urbanas y corregimientos. Por otro lado, en las zonas donde predominan los predios de mediana y gran extensión con áreas superiores a 20 hectáreas, los precios registrados por hectárea son inferiores a 5 millones de pesos.

Los mayores precios comerciales definidos en la región (>60 millones de pesos por hectárea) se ubican en los municipios de Montería, Cotorra, Ciénaga de Oro, San Antero, San Carlos y San Pelayo, (86,34 % Tierras clase 03), mientras que en el municipio de Montelíbano se presentan los menores rangos de precios del departamento (>1 hasta 2 millones de pesos por hectárea) donde predominan en un 66,30 % las tierras clase 11, las cuales se caracterizan por presentar menor calidad los suelos, mayores tiempos de desplazamiento y dificultad en los accesos y alto índice de riesgo de victimización, Mapa 24.

Mapa 24. Precios comerciales de la tierra rural agropecuaria en áreas incluidas y condiciones para el mercado de tierras.



Fuente: UPRA (2023).



Los datos analizados evidencian una marcada heterogeneidad en el valor de la tierra en la región, lo cual influye directamente en la distribución de la propiedad y en la presión sobre los suelos agrícolas. La dinámica del mercado inmobiliario, especialmente en áreas cercanas a centros urbanos o con buena conectividad, incrementa el riesgo de fragmentación de predios y especulación, amenazando la vocación del suelo y el objetivo de proteger los suelos rurales. Los altos valores comerciales de la tierra incentivan la venta de parcelas para usos no agrícolas, generando ganancias a corto plazo, pero a costa de la producción de alimentos a largo plazo.

El mercado de tierras se puede impactar con la futura declaratoria de suelos protegidos, teniendo en cuenta las fuerzas del mercado determinan en gran medida el tipo de actividades que se desarrollen en el territorio en cada área y los terrenos más valiosos generalmente son aquellos que se destinan a comercio y residencias de alta densidad y los menos valiosos a agricultura y conservación, por tanto es necesario la creación de instrumentos de planificación y gestión del suelo, junto con estrategia orientada a la promoción de la AC FEC e implementar políticas públicas que regulen el mercado de tierras y protejan los suelos agrícolas.

Importante indicar, que una declaratoria de suelos protegidos genera una tensión inherente con las dinámicas del mercado de tierras. Los terrenos destinados a conservación y agricultura suelen tener un menor valor comercial en comparación con aquellos destinados a usos urbanos de alta densidad. Esta disparidad, sumada a las presiones del mercado, puede llevar a una caída en los avalúos de los suelos protegidos, desincentivando a los propietarios y generando conflictos con las políticas de protección de los suelos rurales.

Para mitigar estos efectos y garantizar los objetivos de las áreas protegidas, es necesario implementar políticas públicas que regulen el mercado de tierras, actualizar los catastros municipales, armonizar y actualizar los estatutos tributarios y promover estímulos e incentivos a los pequeños productores especialmente a las unidades productoras de AC FEC.

Estas políticas deben incluir instrumentos de planificación y gestión del suelo que reconozcan el valor social y productivo de los suelos protegidos, y que establezcan mecanismos de compensación para los propietarios que vean afectados sus ingresos por la restricción de usos.

1.2.6.6. Gestión y financiación del suelo rural

Los instrumentos de gestión corresponden al conjunto de actuaciones administrativas públicas regulatorias y de intervención sobre la acción de los agentes privados, que debe imprimir el ente público para permitir la realización efectiva del modelo de ocupación del territorio. Estas actuaciones se constituyen en acciones jurídicas e institucionales que generan acciones tendientes a garantizar el acceso equitativo al suelo.

El ejercicio de la función pública de ordenamiento territorial y la facultad de intervenir en el ejercicio del derecho a la propiedad privada para que se adecue a los propósitos de las futuras APPA, desencadenan una introducción desde su ordenamiento de las estrategias de gestión del suelo y de financiación que debe utilizarse a nivel de los municipios para lograr el modelo de ocupación propuesto. El municipio y los departamentos tienen competencia para aplicar desde su proceso de planificación, los mecanismos de gestión para evitar la retención y especulación de la tierra, promover la equidistribución y la financiación.

Teniendo en cuenta que existen limitaciones a la aplicación de instrumentos de gestión y financiación para el suelo rural, esta sección presenta algunas herramientas que contribuirán a una adecuada planeación y gestión del suelo rural frente a la declaratoria de la APPA.

- **Estado de la actualización catastral rural.**

Según información reportada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), los 21 municipios priorizados en Córdoba tienen entre 8 y 31 años de desactualización del catastro, (Tabla 42).

La falta de una actualización catastral en los municipios priorizados de Córdoba, por más de una década, representa un obstáculo significativo para el desarrollo local. Esta situación genera una serie de problemáticas que afectan tanto a los ciudadanos como a las instituciones. En primer lugar, la información catastral desactualizada dificulta la planificación urbana y territorial, impidiendo una gestión eficiente de los recursos y la toma de decisiones basadas en datos precisos. Además, esta carencia puede generar conflictos por límites de propiedad, incidir en la valoración de los inmuebles y obstaculizar el cobro de impuestos prediales, afectando así la recaudación de los municipios. En consecuencia, la

falta de actualización catastral limita el potencial de crecimiento económico y social de la región.

Tabla 42. Estado de la actualización catastral rural.

Municipio	Vigencia	Años de desactualización.	Área geográfica (ha)	% de área rural	Pedios Rural	% de predios rurales
Buenavista	2016	8	83.290	99,76	2175	40,87
La Apartada	2016	8	28.610	99,67	675	14,34
Chinú	2015	9	62.265	99,43	5793	41,22
Cotorra	2014	10	8.609	97,53	2170	53,61
Montelíbano	2014	10	154.009	99,29	3275	13,06
Montería	2014	10	309.320	98,62	22490	15,00
Tuchín	2014	10	10.528	98,97	2671	61,21
Ayapel	2012	12	195.078	99,28	3594	28,34
Lorica	2010	14	94.311	99,17	11023	39,34
Sahagún	2010	14	95.282	98,76	9341	33,84
Cereté	2009	15	27.149	93,35	14470	51,19
Planeta Rica	2008	16	113.615	99,61	5192	28,64
Ciénaga de Oro	2007	17	63.805	99,50	7391	51,84
San Antero	2007	17	20.374	98,19	3909	45,75
Chima	2006	18	32.341	99,82	2265	59,61
Móvil	2006	18	15.695	98,85	1412	34,97
Pueblo Nuevo	2006	18	84.723	99,76	4520	51,17
San Pelayo	2006	18	44.184	99,18	7113	63,32
San Andrés de Sotavento	1999	25	20.548	99,38	3030	57,75
Purísima	1994	30	11.570	98,27	1170	35,04
San Carlos	1993	31	44.565	99,74	4901	75,41

Fuente: A partir de DNP (2023).

El área rural de los municipios objeto de estudio, representa en su mayoría más del 93% de su respectiva área geográfica. En términos de predios rurales, el municipio que tiene una mayor participación es San Carlos con el 75,41%, y Montelíbano tiene la menor participación con 13,06%.

- **Distribución por rango de avalúo catastral expresado en salarios mínimos mensuales vigentes (SMMLV), vigencia 2020**

Según la estadística catastral vigencia 2020³⁴, el 85 % promedio de los predios en la mayoría de los municipios analizados tienen avalúos inferiores a 135 salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV), quizás como resultado de la desactualización catastral. Sin embargo, Buenavista es una excepción, el 78,3 % se encuentran en este rango e importante destacar que el 7,9 % de sus predios tienen avalúos catastrales superiores a los 500 SMMLV; a pesar de que este municipio cuenta con la menor desactualización catastral de la zona de 8 años (Tabla 43).

Tabla 43. Distribución por rango de avalúo catastral.

Rango de avalúo	≤ 135 SMMLV		>135 y ≤ 250 SMMLV		>250 y ≤ 350 SMMLV		>350 y ≤ 500 SMMLV		>500 SMMLV	
Municipio	Predios	%	Predios	%	Predios	%	Predios	%	Predios	%
Ayapel	2.917	82,8	261	7,4	100	2,8	71	2,0	173	4,9
Buenavista	1.648	78,3	146	6,9	83	3,9	62	2,9	167	7,9
Cereté	12.357	96,9	168	1,3	62	0,5	53	0,4	110	0,9
Chima	2.118	94,7	75	3,4	23	1,0	7	0,3	13	0,6
Chinú	4.859	89,9	276	5,1	84	1,6	75	1,4	108	2,0
Ciénaga de Oro	6.720	94,1	231	3,2	70	1,0	53	0,7	70	1,0
Cotorra	1.954	94,2	81	3,9	21	1,0	6	0,3	12	0,6
La Apartada	534	81,9	23	3,5	19	2,9	11	1,7	65	10,0
Lorica	10.450	95,8	270	2,5	75	0,7	46	0,4	65	0,6
Momil	1.329	96,1	31	2,2	9	0,7	8	0,6	6	0,4
Montelíbano	3.015	93,8	79	2,5	34	1,1	22	0,7	64	2,0
Montería	18.483	86,2	1.131	5,3	469	2,2	404	1,9	954	4,4
Planeta Rica	4.088	85,0	319	6,6	102	2,1	94	2,0	204	4,2
Pueblo Nuevo	4.013	93,0	154	3,6	59	1,4	23	0,5	64	1,5
Purísima	1.134	98,9	8	0,7	4	0,3	1	0,1	0	0,0
Sahagún	8.489	93,2	331	3,6	115	1,3	70	0,8	102	1,1
San Andrés de Sotavento	2.904	98,5	21	0,7	12	0,4	5	0,2	5	0,2
San Antero	3.580	96,1	82	2,2	22	0,6	15	0,4	26	0,7
San Carlos	4.334	98,3	52	1,2	10	0,2	8	0,2	5	0,1
San Pelayo	6.645	95,8	172	2,5	54	0,8	43	0,6	25	0,4
Tuchín	2.629	98,7	15	0,6	9	0,3	6	0,2	4	0,2

Fuente: A partir de IGAC (2020).

- **Impuesto predial unificado rural**

El impuesto predial unificado como instrumento de gestión y financiación del suelo, afecta y es afectado por la legitimidad y confianza en las instituciones; el gobierno de una localidad con poca provisión de bienes públicos debe convencer a los ciudadanos que el pago del impuesto predial conllevará a un aumento en su provisión. Ligado a ello, la naturaleza de la base gravable (avalúo catastral) permite que los ingresos por este tributo sean constantes

³⁴ El SMMLV para el año 2020 era de \$877.803.

a través del tiempo, incluso en periodos de fluctuaciones económicas significativas (Bonet & Muñoz & Pineda, 2014). Esto permite a los gobiernos locales financiar proyectos a mediano y largo plazo, además de facilitarles el acceso a mecanismos de financiación.

El desempeño del recaudo del impuesto predial depende de una serie de factores, entre los que se destacan tres: el contexto sociopolítico, el diseño del tributo y los obstáculos administrativos al recaudo (Awasthi, 2019). El primero determina la capacidad, la disponibilidad presupuestal y la voluntad de las entidades territoriales para incrementar el recaudo.

Los aspectos de administración tributaria incluyen la definición acertada de la base a partir de avalúos de las propiedades actualizados, la evaluación y mitigación de riesgos en el recaudo, los factores y procedimientos para la liquidación del impuesto, y el servicio al contribuyente o a las instancias de resolución de disputas entre la entidad territorial y los ciudadanos.

Ilustración 2. Causas y consecuencias del desempeño subóptimo del impuesto predial unificado



Fuente: Awasthi (2019), International Experience: Good Practices in Property Taxation. Citado en Comisión de Estudios del Sistema Tributario Territorial, 2020

El diseño y administración del impuesto predial tienen un impacto directo en las condiciones de vida de las poblaciones rurales y urbanas. La destinación del recaudo para el desarrollo rural y territorial es fundamental, orientado a la construcción de infraestructura y el desarrollo de servicios en el campo, se valorizan las propiedades y se mejora la calidad de vida de los habitantes, convirtiendo esto en un círculo virtuoso, de la economía, el desarrollo y la hacienda pública, puesto que se incrementarán los recursos fiscales de las entidades territoriales.

- **Instrumentos de captura de valor (participación en plusvalías y valorización)**

Los instrumentos de captura de valor han venido cobrando cada vez mayor protagonismo en los procesos de financiación de proyectos, dependiendo mayoritariamente de la voluntad política de los mandatarios y las habilidades técnicas de sus equipos de planeación y consultores.

El análisis de la aplicación de estos instrumentos en los municipios priorizados en Córdoba se realiza a partir del reporte de las entidades territoriales a la Contaduría General de la Nación, a través del Formulario Único Territorial, donde no se discrimina si el ingreso percibido por dichos conceptos proviene de la aplicación de los instrumentos en zona urbana o rural. Sin embargo, esta información agregada por municipio permite realizar unas primeras inferencias respecto a la realidad territorial.

De todos los municipios objeto de estudio, solo Montería reporta ingreso por la aplicación de estos instrumentos, el recaudo por concepto de valorización de los últimos 6 (seis) años fue de alrededor de 2,1 mil millones de pesos, aun así, el recaudo ha venido disminuyendo desde 2018 a la fecha. En el caso de participación de plusvalía en los últimos años el recaudo fue de 3,3 millones de pesos. El recaudo por concepto de valorización y plusvalía para los demás municipios es nulo.

Tabla 44. Contribución por valorización y plusvalía por municipio 2018 a 2023.

Año	Municipio	Contribución valorización	por	Contribución plusvalía	por
2018	Montería	\$789.054.241,00		\$667.794.433,00	
2019	Montería	\$336.196.514,00		\$510.849.540,00	
2020	Montería	\$515.854.648,00		\$411.892.040,00	
2021	Montería	\$214.411.799,00		\$378.355.574,00	
2022	Montería	\$224.765.856,00		\$704.124.070,00	
2023	Montería	\$96.395.996,00		\$684.157.873,00	

Fuente: A partir de Contaduría General de la Nación (2018 - 2023).

La captura de plusvalías puede resultar útil para apalancar la financiación de proyectos de infraestructura y responde a un derecho de toda la ciudadanía, frente a la participación del mayor valor del suelo otorgado por decisiones administrativas públicas, que no deberían ser apropiadas en su totalidad por particulares.

Es necesario seguir avanzando en generar capacidad técnica para el uso y aprovechamiento de estos instrumentos y realizar ajustes normativos para fortalecerlos.

Los recursos recaudados a través de estos instrumentos deben reinvertirse de manera visible y eficiente en la infraestructura y servicios de la zona rural. Esto puede incluir mejoras en vías, acceso a servicios básicos o desarrollos que promuevan la sostenibilidad agrícola. Priorizar proyectos que tengan un impacto directo en la calidad de vida de los residentes rurales, puede generar un ciclo positivo de valorización continua.

Los municipios deben buscar adaptar las normativas nacionales a sus contextos específicos. Esta adaptación puede incluir la creación de exenciones o tratamientos diferenciados para propiedades de bajo valor o con usos agrícolas.

1.2.7. Comunidades étnicas y territorios colectivos

1.2.7.1. Resguardos Indígenas

En los municipios priorizados para identificar áreas de protección para la producción de alimentos en Córdoba, de acuerdo con la información cartográfica suministrada por la ANT (vigencia 2025), se reportan seis (6) resguardos indígenas constituidos que cubren un total de 6.704,62 ha, correspondientes a las comunidades indígenas de San Andrés de Sotavento, Alto San Jorge, Zenú Muchajagua, El Redentor de Marañonal, La Libertad y San Pedro Alcántara de la Sabaneta del pueblo Zenú. A continuación, se presenta la Tabla 45 con la información descrita.

Tabla 45. Área de resguardos indígenas constituidos en los municipios de interés del departamento de Córdoba.

Resguardos indígenas en los municipios de interés	Municipios de Córdoba de la zona de interés	Área de los resguardos dentro de los municipios de interés en Córdoba (ha)	Área total de los resguardos indígenas (ha)
Resguardo Indígena El Redentor de Marañonal	Planeta Rica	27,23	27,23
Resguardo Indígena La Libertad	Montelíbano	25,00	46,00
Resguardo Indígena Muchajagua del pueblo Zenú	Montelíbano	0,12	110,00
Resguardo Indígena San Pedro Alcántara de la Sabaneta	Purísima	8,66	139,35
Resguardo Indígena Zenú de San Andrés de Sotavento	Chima	5.983,80	11.911,89
	Chinú		
	Momil		
	Purísima		
	San Andrés de Sotavento		
	Tuchín		
Resguardo Indígena Zenú del Alto San Jorge	Montelíbano	659,80	960,18
Total		6.704,62	13.194,65

Fuente: ANT (2023), elaborado UPRA (2025).

El resguardo Alto San Jorge constituido mediante el Acuerdo 366 de 2014, se encuentra ubicado en el municipio de Montelíbano, el cual cuenta con un área de 659,80 ha. Asimismo, en el municipio de Montelíbano también se encuentra el resguardo Zenú Muchajagua, constituido mediante el Acuerdo 110 de 2021 y abarca un área de 0,12 ha.

Respecto al resguardo El Redentor de Marañonal del pueblo Zenú, éste fue constituido mediante la Resolución 295 de 2023 y se encuentra ubicado en el municipio de Planeta Rica, siendo su extensión de 27,23 ha. Por otra parte, en el año 2024, se establecieron en el departamento dos resguardos indígenas. El primero, denominado La Libertad, está ubicado en el municipio de Montelíbano, con una extensión de 25 ha, y fue constituido mediante el Acuerdo 375 del mismo año. El segundo, San Pedro Alcántara de la Sabaneta, se encuentra en el municipio de Purísima, abarca un área de 8,66 ha y fue creado mediante el Acuerdo 374 de 2024.

Por otra parte, el resguardo indígena con mayor participación en términos de hectáreas es el resguardo San Andrés de Sotavento, el cual fue constituido mediante el Acuerdo No. 54 de 1984. Este resguardo se ha venido ampliando a través de actos administrativos como la Resolución No. 51 de 1990, Resolución No. 043 de 1998 y el Acuerdo No. 234 de 2010, alcanzando un área total a la fecha de 5.903,80 ha en los municipios de interés del departamento de Córdoba. Este resguardo abarca predios en municipios de San Andrés de Sotavento, Chima, Tuchín, Chinú, Purísima y Momil en el departamento de Córdoba y Palmito, Sampedra y Sincelejo en el departamento de Sucre.

Tabla 46. Áreas del resguardo indígena de San Andrés de Sotavento en los municipios priorizados del departamento de Córdoba.

Municipio	Resguardo indígena	Área municipal resguardo (ha)	Participación municipal total (%)
Chima	San Andrés de Sotavento	239,03	3,99
Chinú		72,89	1,22
Momil		0,15	0,00
Purísima		41,01	0,69
San Andrés de Sotavento		3.464,88	57,90
Tuchín		2.165,85	36,20
Total		5.983,80	100

Fuente: ANT (2023), Elaborado UPRA (2024).

Es de aclarar que los datos reportados en la Tabla 46 corresponden a información cartográfica suministrada por la ANT en el marco de sus competencias y con vigencia 2025;

no obstante, pueden presentarse diferencias de áreas geográficas referenciadas en los actos administrativos de constitución y ampliación del resguardo de San Andrés de Sotavento.

Adicionalmente, es importante destacar que en diez (10) de los veintiún (21) municipios priorizados en el departamento de Córdoba existen solicitudes para la constitución de resguardos indígenas. En total, se han solicitado 7.246,95 ha, siendo la comunidad de Cantagallo, en los municipios de Ciénaga de Oro y Sahagún, la que concentra la mayor parte de esta demanda, con un 50.04% del área total solicitada.

Tabla 47. Área solicitada (solicitudes/peticiones) por comunidades en los municipios de interés de Córdoba.

Solicitante	Municipio	Área (ha)	%	Escenario Priorización
Cabildo indígena Bellavista	Purísima	0,10	0,001	
Cabildo Indígena Cecilia	Ayapel	1.863,65	25,72	
Cabildo Indígena Las Flores de los Córdoba y Las Margaritas	Montelíbano	149,83	2,07	
Cabildo Indígena Paloquemao	Sahagún	23,71	0,33	
Cabildo Indígena Zenú Pica Pica Nuevo	Montelíbano	184,87	2,55	Demanda
Cabildo Indígena Zenú Villa Porvenir	Montelíbano	19,68	0,27	
Cabildo Menor Indígena Zenú Villa Esther	Lorica	36,46	0,50	
	San Pelayo			
Comunidad Indígena El Venado - Canta Gallo	Ciénaga de Oro	3.626,13	50,04	
	Sahagún			
Comunidad Indígena La Esperancita	Montelíbano	30,83	0,43	
Comunidad Indígena Tevis Sahagun	Sahagún	241,57	3,33	Demanda
Comunidad Indígena Zenú Bajo Grande	San Antero	21,21	0,29	
Comunidad Indígena Zenú Xaraquiel	Montería	133,53	1,84	
Parcialidad Indígena Belén la Barra San Francisco	Ciénaga De Oro	48,86	0,67	Demanda
	Sahagún			
Resguardo Indígena Muchajagua del pueblo Zenú	Montelíbano	686,22	9,47	
Resguardo Indígena Zenú Cereté (Comunidades Indígenas Zenúes San Antonio y La Esperanza de Chuchurubí)	Ciénaga De Oro	84,77	1,17	Demanda
Resguardo Indígena Zenú De San Andrés De Sotavento	Chima	95,54	1,32	
Total		7.246,95	100	

Fuente: ANT (2025), Elaborado UPRA (2025).

Es relevante indicar que para el departamento de Córdoba según la información reportada por la ANT en 2024, existe una solicitud de resguardos indígenas de carácter ancestral dentro del municipio de Montelíbano, donde los solicitantes son el resguardo Quebrada Cañaveral Río San Jorge, las Comunidades Tierra Dentro, Candelaria, San Juan, Santa Elena, Nueva Estación, San Felipe, Egorobado, Barranco- Origulado, Rogero- Platanera, Narindó, Tres Playitas-Ibudo, Soledad-Biduado, Negondo y Dopawara, abarcando un área de terreno de 368,85 ha.

1.2.7.2. Comunidades negras

De acuerdo con los datos de la ANT, en los 21 municipios priorizados de Córdoba se han registrado dos territorios colectivos de comunidades negras constituidas, uno constituido mediante la Resolución No 2367216654 del 23 de octubre del 2023, ubicado en el municipio de San Antero Córdoba, denominado Campesinos y Pescadores de la Comunidad Negra de la Vereda Leticia, cuya área abarca 177,12 ha y el segundo denominado Consejo Comunitario Afrocolombiano y Víctimas en el municipio de Ayapel, abarcando un área de 10,92 ha, constituido mediante la Resolución 00723068439 del 28 de diciembre de 2024.

Tabla 48. Comunidades negras constituidas en municipios de interés en Córdoba.

Municipios de Córdoba priorizados	Nombre comunidad negra constituida	Área en los municipios de interés (ha).	%
San Antero	Consejo Comunitario De Campesinos y Pescadores de la Comunidad Negra de la Vereda Leticia	177.12	94.19
Ayapel	Consejo Comunitario Afrocolombiano Y Víctimas Del Municipio De Ayapel - Córdoba "Reconafrovinc. Ayape"	10.92	5.81

Fuente: ANT (2025), Tierras de comunidades negras legalizadas. Elaborado por UPRA (2025).

Adicionalmente, es importante destacar que en tres (3) de los veintinueve (21) municipios priorizados en el departamento de Córdoba existen solicitudes para la constitución de comunidades negras. En total, se han solicitado 575,32 ha, siendo el Consejo Comunitario Territorial de Montería "CONCOTEMON", el que concentra la mayor parte de esta demanda, con un 93,98 % del área total solicitada.

Tabla 49. Solicitudes y pretensiones Consejos Comunitarios.

Solicitante	Municipio	Área (ha)	%
Consejo Comunitario Territorial de Montería "CONCOTEMON"	Montería	540,69	93,98
Consejo Comunitario Afrocolombiano Y Víctimas Del Municipio De Ayapel – Córdoba "Reconafrovinc. Ayapel"	Ayapel	10,92	1,90
Consejo Comunitario Manuel Zapata Olivella "CCMZO"	San Antero	23,71	4,12
Total		575,32	100

Fuente: ANT (2024), Pretensiones de Comunidades. Elaborado por UPRA (2025).

1.2.8. Figuras del ordenamiento social de la propiedad.

En los municipios priorizados se identifican áreas con figuras que están en proceso de constitución y han sido desarrolladas por las políticas de ordenamiento productivo y social

de la propiedad, como las Zonas de Reserva Campesina (ZRC) y los Distritos de Adecuación de Tierras (DAT).

1.2.8.1. Zonas de Reserva Campesina (ZRC)

El departamento de Córdoba registra según la ANT una Zona de Reserva Campesina – ZRC denominada Sur de Córdoba en proceso de constitución que abarca un total de 16.719 ha, en el municipio de Montelíbano.

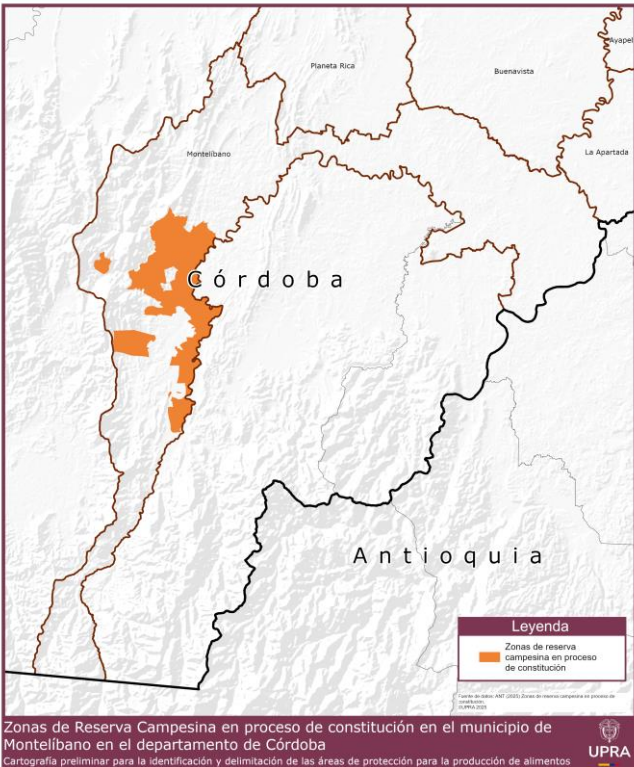
Tabla 50. ZRC en proceso de constitución en el departamento de Córdoba en los municipios de interés.

Departamento	Municipio	Nombre solicitante	Área (ha)
Córdoba	Montelíbano	ZRC Sur de Córdoba	16.719

Fuente: ZRC en proceso de constitución ANT (2025), Cartografía básica de Colombia. esc. 1:100.000. IGAC (2012), elaborado por UPRA (2025).

El Mapa 25 muestra la ubicación de la ZRC en proceso de constitución en el departamento de Córdoba en el municipio de Montelíbano.

Mapa 25. ZRC en proceso de constitución en el departamento de Córdoba, municipio de Montelíbano.



Fuente: ZRC en proceso de constitución ANT (2025), elaborado por UPRA (2025).



1.2.8.2. Distritos de adecuación de tierras

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. (ver numeral 2.1.2.4.)

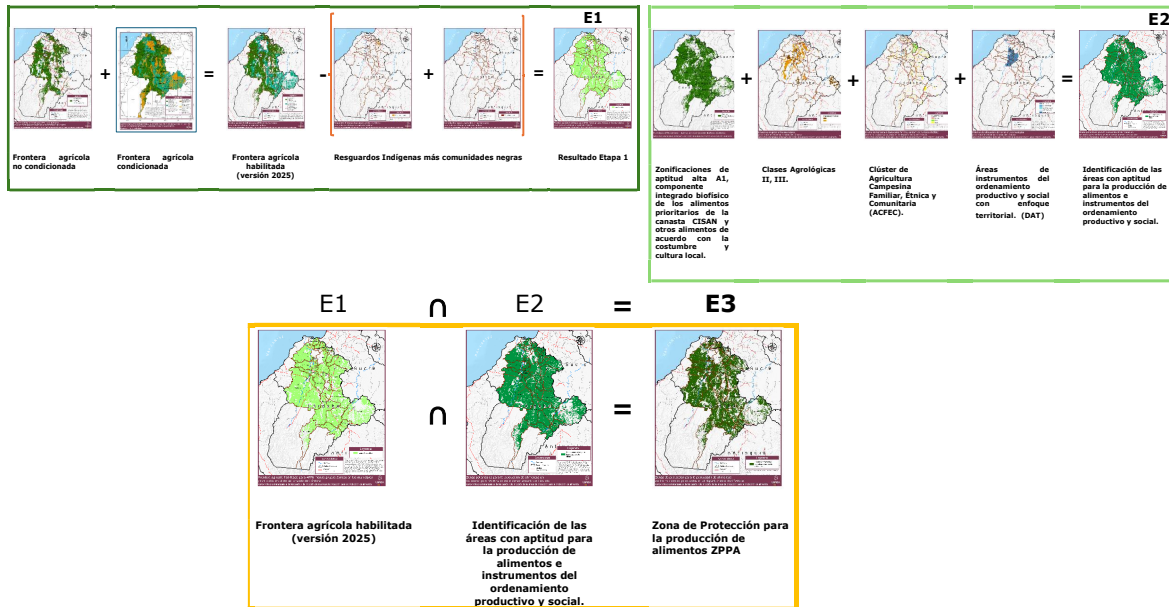
2. Identificación de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) en el Departamento de Córdoba.

Este capítulo describe el proceso metodológico para la identificación de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos para el departamento de Córdoba, en los municipios de Montería, Ayapel, Buenavista, Cereté, Chima, Chinú, Ciénaga de Oro, Cotorra, La Apartada, Loricá, Momil, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Purísima, Sahagún, San Andrés De Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo y Tuchín.

La identificación de la ZPPA parte de criterios técnicos que responden a la necesidad de producción de alimentos en el territorio objeto de estudio, siendo estos criterios la Frontera Agrícola Habilitada, Zonificaciones con alta aptitud (A1) de alimentos priorizados por la CISAN y otros alimentos de tradición productiva y cultural, las clases agrológicas, la presencia de ACFEC y áreas de instrumentos del ordenamiento productivo y social de la propiedad con enfoque territorial definidos legalmente para la promoción de objetivos asociados al desarrollo y/u ordenamiento agropecuario territorial.

Los resultados del análisis de los criterios se presentan mediante representaciones cartográficas elaboradas a partir de fuentes de información oficiales. Estas representaciones se generaron espacialmente utilizando álgebra de mapas, combinando las capas asociadas a los criterios definidos, las cuales fueron procesadas para obtener la salida gráfica de las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA).

Ilustración 3. Modelo cartográfico para la identificación de las Zonas de Protección para la Producción de



Fuente: elaborado por UPRA (2025).

2.1. Resultados de los criterios e insumos para la identificación de Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA).

Los criterios se sustentan en elementos técnicos que inciden directamente en la producción de alimentos, las cuales se describen a continuación:

2.1.1. Etapa 1 Identificación de la Frontera agrícola (FA) para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.

El primer resultado corresponde a la frontera agrícola habilitada, la cual se define a partir de las concertaciones con la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS), ya que los municipios priorizados se encuentran bajo su jurisdicción. Como se identificó que, dentro de la FA habilitada, se encontraban territorios legalizados de resguardos indígenas y comunidades negras, fue necesario suprimir las áreas identificadas, teniendo en cuenta que estas territorialidades requieren una ruta de diferenciación conforme a las normas vigentes. A continuación, se describe el procedimiento y los resultados:

Importante señalar que la Frontera Agrícola Nacional para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba (versión 2024), abarca un área de 1.371.035,98 ha, conformada por 879.215,64 ha (64,12%) de Frontera Agrícola sin condicionar y 491.820,34 ha

(35,87%) de Frontera Agrícola condicionada³⁵. Finalmente, el área en restricción es de 162.515,58 ha, aproximadamente 10,59 % del área de los municipios priorizados, Mapa 26.

A partir del análisis realizado con la autoridad ambiental, se obtiene la frontera agrícola depurada en los municipios priorizados de Córdoba, de 1.085.312,08 ha, (Tabla 51) conformada por 673.607,19 ha (62,06%) de Frontera Agrícola sin condicionar y 411.704,9 ha (37,93%) de Frontera Agrícola condicionada³⁶. Lo que representa una disminución del área de Frontera Agrícola en 285.723,9 ha (20,84%).

En la Tabla 51 se presenta el área de la Frontera Agrícola depurada, por cada uno de los municipios priorizados en el departamento de Córdoba.

Tabla 51. Frontera agrícola para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.

Municipio	Área Municipio (ha)	Área con FA (ha)	% con FA
Ayapel	196.372,98	102.729,61	52,31
Buenavista	83.458,34	63.142,78	75,66
Cereté	29.044,66	23.673,64	81,51
Chima	32.405,82	13.119,22	40,48
Chinú	62.599,87	45.196,61	72,20
Ciénaga de Oro	64.106,95	43.285,46	67,52
Cotorra	8.774,12	5.378,98	61,31
La Apartada	28.689,54	21.751,86	75,82
Lorica	95.122,87	714.864,68	75,54
Momil	15.863,96	11.885,42	74,92
Montelíbano	155.083,90	79.423,18	51,21
Montería	313.734,69	264.016,83	84,15
Planeta Rica	114.009,89	91.586,67	80,33
Pueblo Nuevo	84.895,16	59.074,07	69,58
Purísima	11.749,48	8.780,65	74,73
Sahagún	96.436,62	69.181,27	71,74
San Andrés de Sotavento	20.674,38	15.263,90	73,83
San Antero	20.810,69	12.2343,29	59,31
San Carlos	44.643,97	36.239,55	81,17

³⁵ Cifras actualizadas en la vigencia 2025 a partir de la re-proyección al origen único nacional y base municipal de la cartografía IGAC 2024.

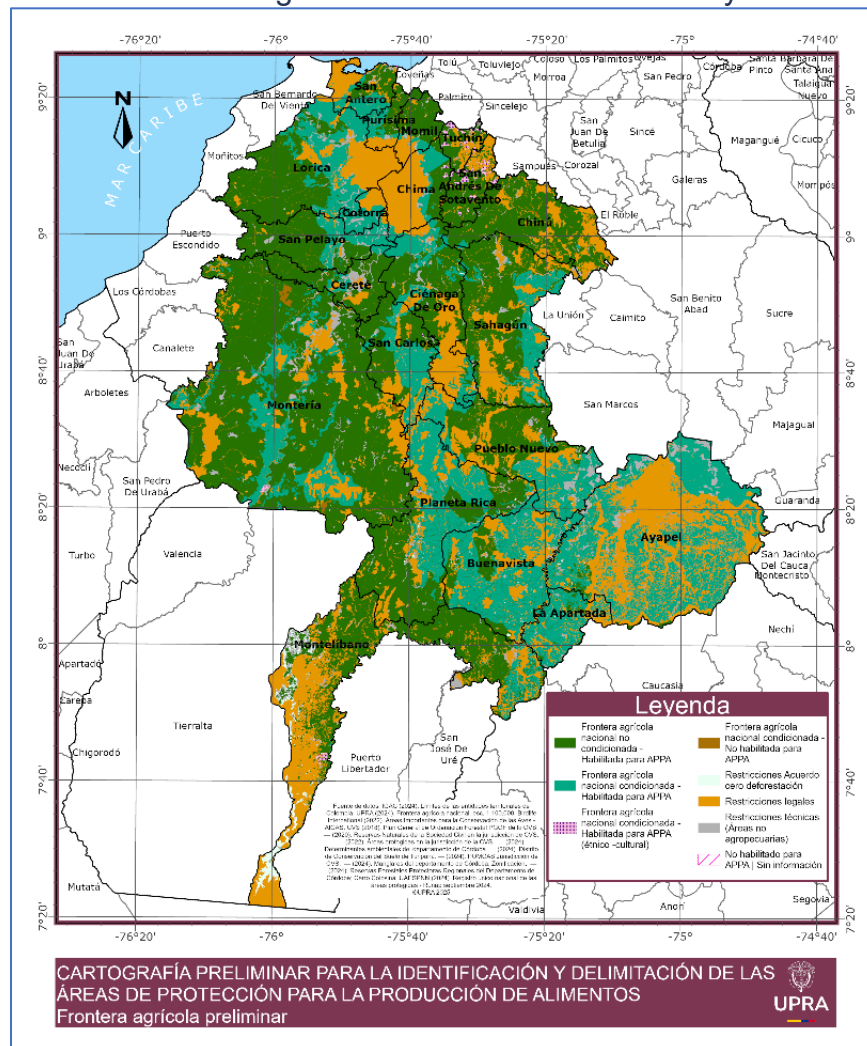
³⁶ El área de la Frontera Agrícola no condicionada está habilitada de manera directa para evaluar otros aspectos técnicos particulares en el territorio y definir e la futura área a proteger; mientras que, el área de la Frontera Agrícola condicionada fue evaluada previamente con la autoridad ambiental para identificar en la zonificación de sus diferentes determinantes ambientales, (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, 2022) y establecer la Frontera agrícola habilitada, sobre la cual se analizaran otros criterios.

Municipio	Área Municipio (ha)	Área con FA (ha)	% con FA
San Pelayo	44.558,55	40.476,69	90,84
Tuchín	10.652,48	6.897,63	64,75
TOTAL	1.533.688,92	1.085.311,99	70,76

Fuente: UPR, Frontera Agrícola (versión 2024)

Finalmente se consolida el mapa de Frontera Agrícola donde se detalla la Frontera agrícola no condicionada, la Frontera agrícola condicionada y las restricciones (Legales, Acuerdo cero deforestación y técnicas) (Mapa 26).

Mapa 26. Frontera Agrícola en los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba, detallando la frontera agrícola condicionada habilitada y no habilitada.



Fuente: UPR, Frontera Agrícola (versión 2024)

Como se puede observar en el Mapa 26 y la Tabla 52, la frontera agrícola para los 21 municipios priorizados está compuesta por áreas en donde las actividades agropecuarias no

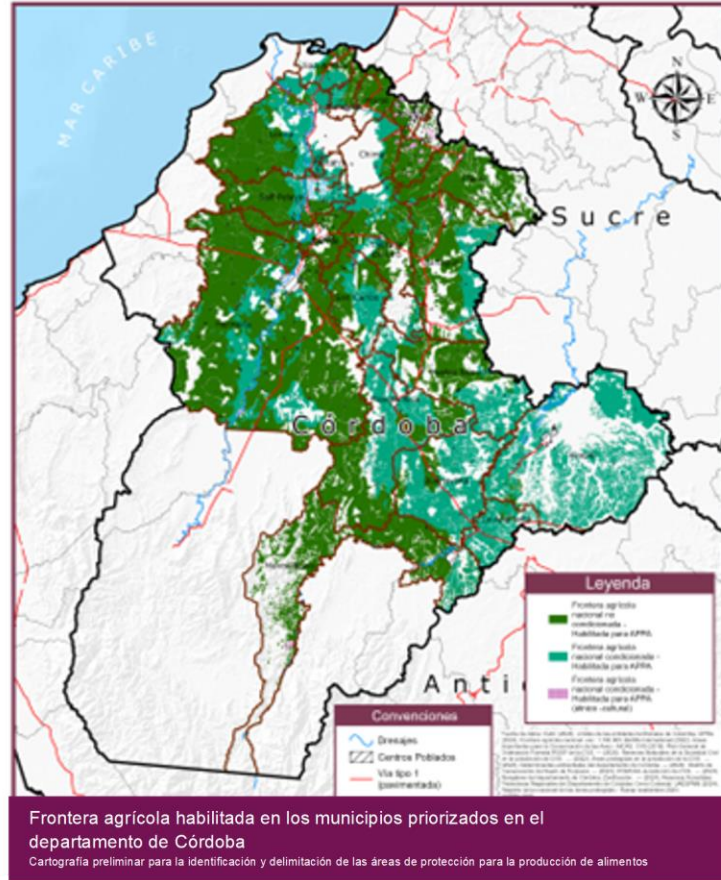
se encuentran condicionadas (Frontera agrícola– No condicionada – Habilitada), áreas condicionadas de la frontera agrícola en donde la producción de alimentos se permite cumpliendo las medidas de manejo definidas por la autoridad ambiental y por este motivo se habilitan para establecer el primer insumo (Frontera agrícola condicionada Habilita), las áreas condicionadas en donde la actividad agropecuaria está permitida (Frontera agrícola condicionada Habilitada), las áreas condicionadas étnico-cultural, y las áreas condicionadas que no fueron habilitadas (Frontera agrícola condicionada no Habilitada) y las restricciones (Acuerdo cero deforestación, legales y técnicas).

Tabla 52. Configuración Frontera Agrícola municipios priorizados

Color	Tipo	Área (ha)
	Frontera Agrícola Nacional no condicionada – Habilitada para APPA	673.607,18
	Frontera Agrícola Nacional condicionada – Habilitada para APPA	404.531,13
	Frontera Agrícola Nacional condicionada – Habilitada para APPA (étnico -cultural)	4.753,12
	Frontera agrícola nacional condicionada no Habilitada para APPA	2.420,63
	Restricciones Acuerdo Cero Deforestación	8.927,14
	Restricciones legales	390.977,87
	Restricciones técnicas (Áreas no agropecuarias)	48.468,31
	No habilitado para APPA / Sin información	3,48

Fuente: UPRA (2025)

Mapa 27. Frontera agrícola final municipios priorizados en el departamento de Córdoba.



Fuente: UPRa (2025)

A continuación, se presenta en la Tabla 53 la información de distribución de la frontera agrícola habilitada para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.

Tabla 53. Distribución de la frontera agrícola en los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.

Municipio	Frontera Agrícola (ha)					
	No condicionada Habilitada para APPA	% Mcpal	Condicionada Habilitada APPA	% Mcpal	Condicionada No Habilitada APPA	% Mcpal
Ayapel	3.026,21	1,54	99.703,40	50,77	0	0
Buenavista	11.614,65	13,92	51.528,12	61,74	0	0
Cereté	20.854,92	71,80	2.818,43	9,70	0,27	0
Chima	6.451,09	19,91	6.668,12	20,58	0	0
Chinú	44.284,55	70,74	834,70	1,33	77,35	0,12
Ciénaga de Oro	28.326,76	44,19	14.958,69	23,33	0	0
Cotorra	0	0,00	5.378,98	61,31	0	0
La Apartada	2.161,95	7,54	19.589,90	68,28	0	0
Lorica	44.149,87	46,41	27.714,80	29,14	0	0
Momil	10.611,98	66,89	1.273,43	8,03	0	0
Montelíbano	70.714,02	45,60	8.590,83	5,54	118,32	0,08
Montería	218.949,77	69,79	43.010,56	13,71	2.056,49	0,66
Planeta Rica	50.737,35	44,50	40.689,35	35,69	159,97	0,14
Pueblo Nuevo	31.793,27	37,45	27.280,80	32,13	0	0
Purísima	5.437,84	46,28	3.342,80	28,45	0	0

Municipio	Frontera Agrícola (ha)					
	No condicionada Habilitada para APPA	% Mcpal	Condicionada Habilitada APPA	% Mcpal	Condicionada No Habilitada APPA	% Mcpal
Sahagún	50.187,81	52,04	18.993,46	19,70	0	0
San Andrés de Sotavento	13.099,91	63,36	2.163,98	10,47	0	0
San Antero	5.795,22	27,85	6.547,98	31,46	0,094	0
San Carlos	19.843,83	44,45	16.387,59	36,71	8,12	0,02
San Pelayo	30.119,27	67,59	10.357,42	23,24	0	0
Tuchín	5.446,80	51,13	1.450,82	13,62	0	0
TOTAL	673.607,07		409.284,16		2.420,61	
Frontera Agrícola Habilitada: 1.082.891,23 ha.						

Fuente: UPRA (2025)

Al interior de la frontera agrícola de los municipios priorizados se establece el ámbito espacial habilitado, 409.284,16 ha de frontera agrícola condicionada que se habilita para la identificación de ZPPA y 2.420,61 ha de frontera agrícola condicionada que no se habilita. La frontera agrícola sin condicionantes es de 673.607,07 ha, el primer resultado es la Frontera agrícola habilitada con un área 1.082.891.23 ha.

Al resultado anterior es necesario descontar el área identificada de Resguardos indígenas y comunidades negras, que corresponde a 4.533.84 (ha).

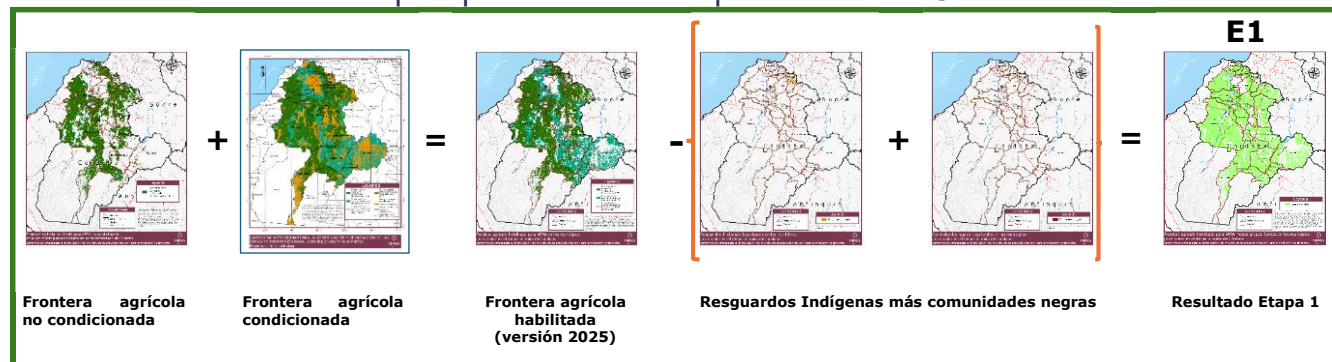
Tabla 54. Resguardos Indígenas y Comunidades Negra en Frontera Agrícola Habilitada.

Municipios	Nombre de Resguardos Indígenas y Comunidades negras	Área dentro de la FA Habilitada (ha)
Resguardos Indígenas		
Chima	Resguardo Indígena Zenú de San Andres de Sotavento	235.90
Chinú	Resguardo Indígena Zenú de San Andres de Sotavento	54.31
Momil	Resguardo Indígena Zenú de San Andres de Sotavento	0.15
Montelíbano	Resguardo Indígena Zenu del Alto San Jorge	467.95
Montelíbano	Resguardo Indígena La Libertad	15.96
Planeta Rica	Resguardo Indígena El Redentor de Marañonal	11.15
Purísima	Resguardo Indígena Zenú de San Andres de Sotavento	38.09
Purísima	Resguardo Indígena San Pedro Alcantara de la Sabaneta	8.57
San Andrés de Sotavento	Resguardo Indígena Zenú de San Andres de Sotavento	2.163.99
Tuchín	Resguardo Indígena Zenú de San Andres de Sotavento	1.425.67
	Área total en FA Habilitada	4.421.73
Consejos Comunitarios		
Ayapel	Consejo Comunitario Afrocolombiano y Víctimas del Municipio de Ayapel - Córdoba "Reconafrovic. Ayape"	10.79
San Antero	Consejo Comunitario De Campesinos y Pescadores de la Comunidad Negra de la Vereda Leticia	101.31
	Área total FA Habilitada	112.10
	Área total de Territorios Étnicos y Comunidades Negras en FA Habilitada	4.533.84

Fuente: UPRA (2025)

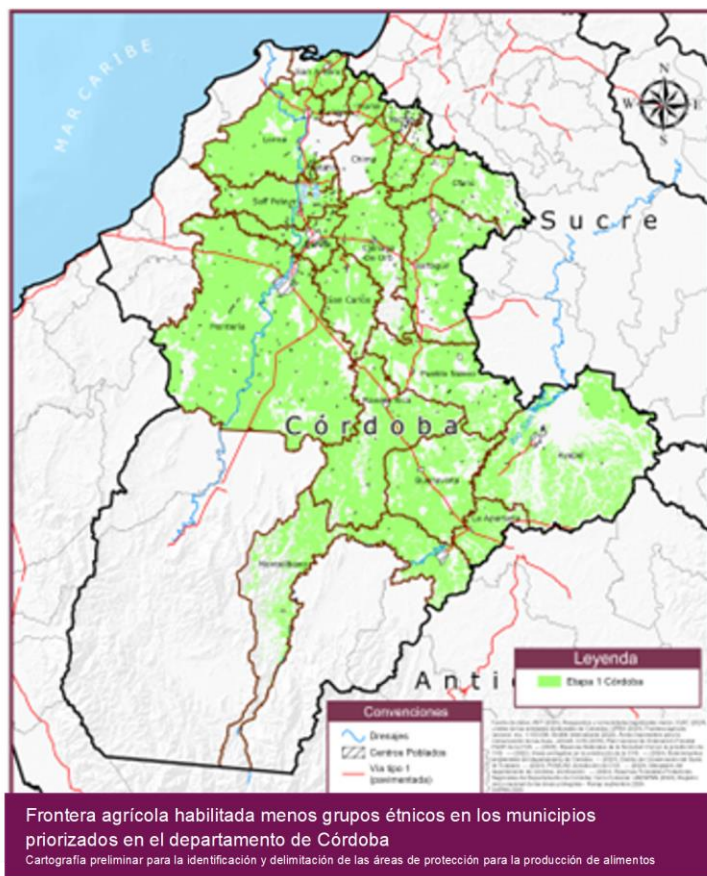
Como resultado de la Etapa 1, el área correspondiente a la Frontera Agrícola para identificar la ZPPA, para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba corresponde a 1.078.357.62 ha (Ilustración 4).

Ilustración 4. Identificación de la Frontera agrícola para identificar ZPPA para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.



Fuente: UPR, Frontera Agrícola (versión 2025)

Mapa 28. Etapa 1 Frontera Agrícola para identificar la ZPPA.



Fuente: UPR, Frontera Agrícola (versión 2025)



2.1.2. Etapa 2 Identificación de las áreas con aptitud productiva e instrumentos del ordenamiento productivo y social.

Los resultados de esta etapa 2, corresponde a la sumatoria de las siguientes áreas: (i) zonificaciones de aptitud alta A1, componente integrado biofísico de los alimentos prioritarios de la canasta CISAN y otros alimentos de acuerdo con la costumbre y cultura local; (ii) clases agrológicas clase I, II y III, y (iii) clúster de AC FEC e instrumentos de ordenamiento productivo y social con enfoque territorial.

2.1.2.1. Zonificaciones de aptitud alta A1, componente integrado biofísico de los alimentos prioritarios de la canasta CISAN y otros alimentos de acuerdo con la costumbre y cultura local.

La zonificación de aptitud es una herramienta esencial para la planificación del uso del suelo dado que tiene en cuenta factores geográficos, climáticos y socioeconómicas que influyen directamente en la capacidad productiva de la tierra y permiten definir las áreas más adecuadas para la agricultura, la ganadería u otros fines agropecuarios. Dentro los criterios que genera esta herramienta, se encuentra la zonificación de aptitud “alta” para usos agropecuarios (A1), que se encuentra asociada a zonas con las mejores condiciones, desde el punto de vista físico, socio-ecosistémico y socioeconómico para la producción agropecuaria. Estas zonas tienen ventajas comparativas que hace que se requieran inversiones menores para lograr una producción eficiente y reducen los riesgos agropecuarios. Así mismo, no presentan restricciones legales para el uso agropecuario.

Para el proceso de identificación de las (ZPPA), se han tomado solamente las áreas con aptitud alta del componente integrado biofísico de la zonificación de los productos priorizados por la canasta CISAN, y de arraigo cultural y de estos los que produzca el municipio.

El componente biofísico a partir del análisis de sus elementos en un espacio territorial puede determinar en primera instancia la aptitud de un territorio para soportar un tipo de producción definido. De acuerdo con los estudios agronómicos que se realizan para los sistemas productivos analizados, se han precisado algunas características desde este

componente que identifican criterios y variables determinantes para su aplicación, los cuales se pueden agrupar en tres subcomponentes: climático, edáfico y fitosanitario.

Los criterios son el conjunto de propiedades de la unidad de tierra que responde integralmente a un requerimiento de un tipo de utilización, y las variables el atributo de la tierra que puede medirse o estimarse y que es utilizado como un medio para describir las cualidades de la tierra o el criterio (Tabla 55).

Tabla 55. Criterios y variables usados en el componente integrado biofísico para la zonificación de aptitud de las cadenas agropecuarias productivas

N.º	Criterios	Variables
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 y pastoreo	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	Fases por grados de erosión
		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	Susceptibilidad sanitaria	Condiciones que favorecen la aparición e incidencia de plagas y enfermedades sobre un cultivo en particular

Fuente: UPRA (2025).

Para la selección de los productos, se hace revisión de la oferta productiva de los 21 municipios seleccionados a partir de la información de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), el Censo Pecuario Nacional del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), las alternativas productivas agropecuarias correspondiente al departamento de Córdoba, y los alimentos priorizados por la CISAN. Una vez identificados los productos agropecuarios, se hace un cruce de los productos con la disponibilidad de los instrumentos de zonificación de aptitud a nivel nacional de la UPRA, y a partir de esto se determinan las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico para los siguientes once (11) productos agrícolas: Maíz tecnificado semestres 1 y 2, Maíz tradicional, Arroz seco mecanizado,

Yuca, Mango, Plátano, Ahuyama, Frijol Caupí, Papaya, Caña Panelera y Cacao; y dos (2) productos pecuarios: ganadería bovina de leche y ganadería bovina de carne (Tabla 56).

Tabla 56. Áreas con aptitud alta del componente integral biofísico para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados para los municipios de Córdoba.

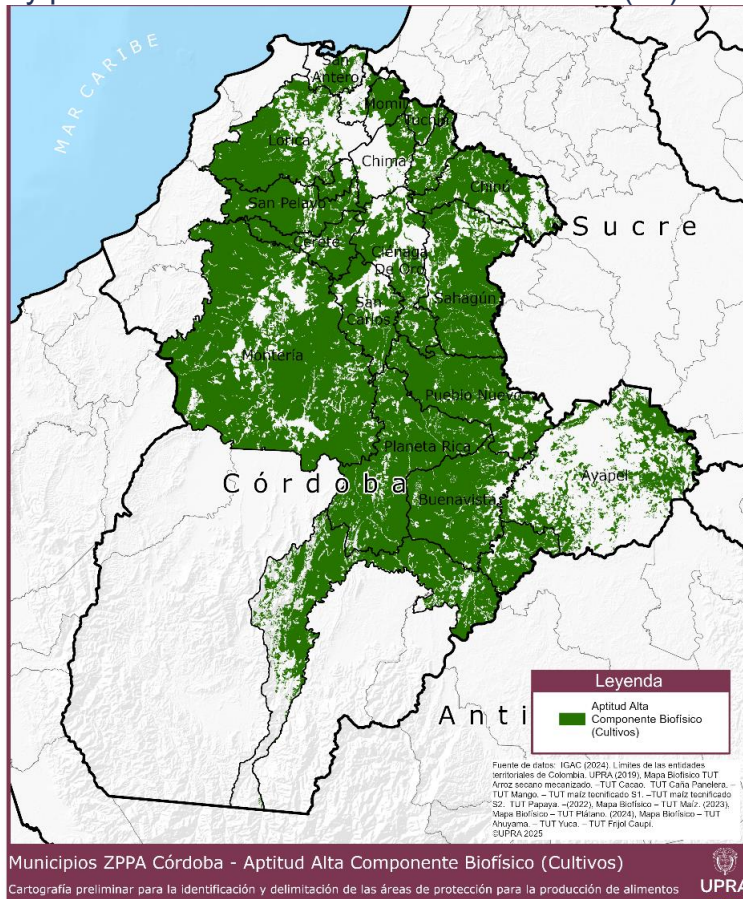
No.	Producto	Área con aptitud alta (Ha)	Proporción del área total
1	Maíz tecnificado S1	545.765	36%
2	Maíz tecnificado S2	529.059	34%
3	Maíz Tradicional	606.552	40%
4	Arroz seco mecanizado	62.092	4%
5	Yuca	660.034	43%
6	Mango	76.419	5%
7	Plátano	297.130	19%
8	Ahuyama	355.913	23%
9	Frijol Caupí	610.653	40%
10	Papaya	159.163	10%
11	Caña Panelera	14.649	1%
12	Cacao	163.942	11%
13	Ganadería bovina de leche	555.253	36%
14	Ganadería bovina de Carne	650.220	42%

Fuente: UPRA (2025), a partir de información de Zonificaciones de aptitud (TUT).

Para el área de los 21 municipios del departamento de Córdoba que tienen un área total de 1.533.689 ha, la Yuca es el producto que tiene una mayor área con aptitud alta del componente integral biofísico con (660.034) ha, seguido de Ganadería bovina de Carne (650.220 ha), Frijol Caupí (610.653 ha), y Maíz tradicional (606.552 ha), (Tabla 56).

En el proceso de unión de las áreas con aptitudes altas del componente integral biofísico de productos agrícolas y pecuarios en los 21 municipios de Córdoba, nos da un resultado con un área de 1.190.205 ha, lo que equivale a un 78% del área total de los municipios, (Mapa 29).

Mapa 29 .Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en los veintiún (21) municipios de Córdoba.



Fuente: UPR (2025), a partir de información de Zonificaciones de aptitud de UPR.

La distribución de las aptitudes altas del componente integral biofísico de las zonificaciones permite ver algunas zonas con mayor concentración de área con aptitud alta hacia la parte noroccidental, y con menor áreas en la parte suroriental, especialmente en el municipio de Ayapel.

El análisis de las áreas con aptitudes altas del componente integral biofísico de productos agrícolas y pecuarios para cada uno de los 21 municipios nos permite ver que el municipio de San Pelayo es el que tiene una mayor proporción del área municipal con aptitud alta con un 95%, seguido de municipios como Planeta Rica (94%), Tuchín (94%), Sahagún (92%), y Cereté (91%), (Tabla 57). Resultados con las áreas de las zonificaciones nacional de aptitud A1 para los alimentos seleccionados para los 21 municipios priorizados de Córdoba.

Tabla 57. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en los veintiún (21) municipios de Córdoba.

Municipio	Área municipal (Ha)	Área con aptitudes altas del componente integral biofísico	
		Área (Ha)	Proporción en el área del municipio (%)
Ayapel	196.373	85.578	44%
Buenavista	83.458	73.859	88%
Cereté	29.045	26.529	91%
Chima	32.406	12.553	39%
Chinú	62.600	51.739	83%
Ciénaga de Oro	64.107	51.309	80%
Cotorra	8.774	6.996	80%
La Apartada	28.690	25.320	88%
Lorica	95.123	68.237	72%
Momil	15.864	12.720	80%
Montelíbano	155.084	99.920	64%
Montería	313.735	281.135	90%
Planeta Rica	114.010	107.180	94%
Pueblo Nuevo	84.895	73.840	87%
Purísima	11.749	4.405	37%
Sahagún	96.437	88.858	92%
San Andrés de Sotavento	20.674	18.208	88%
San Antero	20.811	10.622	51%
San Carlos	44.644	38.937	87%
San Pelayo	44.559	42.262	95%
Tuchín	10.652	9.998	94%
Total	1.533.689	1.190.205	78%

Fuente: UPRA (2025), a partir de información de Zonificaciones de aptitud de UPRA.

Se adjunta el Anexo 1 con los resultados para cada uno de los 21 municipios seleccionados en el departamento de Córdoba con los alimentos priorizados por CISAN y cultura alimentaria para analizar la zonificación de aptitud productiva, las área y producción reportada por las EVAs; y el tipo y área de cobertura vegetal relacionada a la actividad agropecuaria suministrada por CLC-2018, (Anexo 1 Resultados Zonificación de Aptitud Alta por municipios priorizados del departamento de Córdoba)

2.1.2.2. Clases agrológicas para la producción agropecuaria en el departamento de Córdoba.

Las tierras se clasifican por su capacidad de uso principalmente con base en sus limitaciones permanentes y para ello se tiene en cuenta el número y el grado de estas. La regla general establece que, si una limitación es severa, su ocurrencia es suficiente para ubicar las tierras en una clase de menor potencial para el uso comercial, sin importar que las otras limitaciones sean de menor grado. Además, por su magnitud, las limitaciones pueden ser generales y específicas; las primeras, indican las limitaciones globales referidas a la erosión,



la pendiente, el suelo, la humedad y el clima ambiental; las segundas identifican la clase de limitación específica dentro de la general; por ejemplo: fertilidad, salinidad, etc. (IGAC, 021).

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 (IGAC, 021).

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).

Respecto a este criterio, para la identificación de la ZPPA, se utiliza el grupo de tierras de las clases agrológicas o capacidad de uso de las tierras I, II, III, las cuales cuentan con capacidad para ser utilizadas en agricultura y ganadería tecnificada de tipo intensivo y semi intensivo (IGAC, 2014).

Para los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba se identifican solamente las clases **II y III** en el territorio, correspondientes a 196.846,80 ha que equivalen al 12.83% del área total de los municipios, distribuidas, como se ve a continuación en la Tabla 58.

Tabla 58. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en los veintiún (21) municipios de Córdoba.

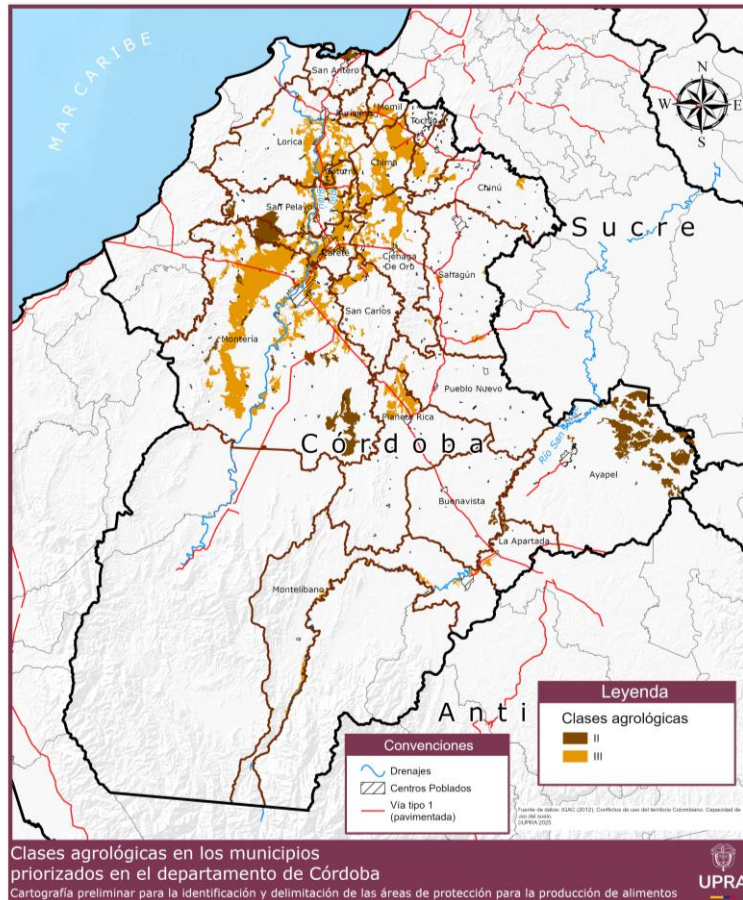
Municipio	UC Capacidad	Clase Agrologica	UC CLASE	Área (ha)
Ayapel	2s	II	II-2s	25,488.40
Buenavista	2s	II	II-2s	629.35
Cereté	2sc	II	II-2sc	3,927.08
La Apartada	2s	II	II-2s	339.59
Lorica	2sc	II	II-2sc	141.85
Montería	2s	II	II-2s	9,127.41
Montería	2sc	II	II-2sc	1,944.02
Pueblo Nuevo	2s	II	II-2s	0.43
San Antero	2sc	II	II-2sc	1,043.65
San Pelayo	2sc	II	II-2sc	2,619.51
II Total				45,261.29
Buenavista	3hs	III	III-3hs	0.09
Cereté	3es	III	III-3es	830.43
Cereté	3s	III	III-3s	10,219.80
Chima	3es	III	III-3es	5,667.96
Chima	3s	III	III-3s	9,443.35
Chinú	3s	III	III-3s	766.16
Chinú	3sc	III	III-3sc	1,086.50
Ciénaga de Oro	3s	III	III-3s	10,065.66
Cotorra	3s	III	III-3s	3,643.99
La Apartada	3hs	III	III-3hs	531.83
Lorica	3es	III	III-3es	224.09
Lorica	3s	III	III-3s	16,601.97
Momil	3es	III	III-3es	2,986.63
Momil	3s	III	III-3s	828.48
Montelíbano	3hs	III	III-3hs	4,003.18
Montería	3es	III	III-3es	30,211.73
Montería	3s	III	III-3s	26,315.81
Planeta Rica	3s	III	III-3s	6,125.46
Pueblo Nuevo	3s	III	III-3s	565.90
Pueblo Nuevo	3sc	III	III-3sc	889.62
Purísima	3es	III	III-3es	938.37
Purísima	3s	III	III-3s	1,021.29
Sahagún	3s	III	III-3s	1,094.26
Sahagún	3sc	III	III-3sc	164.04
San Andrés de Sotavento	3es	III	III-3es	97.16
San Andrés de Sotavento	3s	III	III-3s	3,426.78
San Antero	3h	III	III-3h	441.93
San Carlos	3es	III	III-3es	239.87
San Carlos	3s	III	III-3s	4,423.93
San Pelayo	3es	III	III-3es	10.23
San Pelayo	3s	III	III-3s	8,377.21
Tuchín	3es	III	III-3es	125.06
Tuchín	3s	III	III-3s	216.75
III Total				151,585.51
Gran Total				196,846.80

Fuente: UPRA, 2025.

la clase agrológica II, abarca un total de 45.261,29 ha que equivalen a un 2.95% del área total del territorio de los 21 municipios seleccionados del departamento de Córdoba,

mientras que la clase Agrológica III, tiene 151.585,51 ha que equivalen al 9.88% del área total de los municipios objeto de estudio.

Mapa 30. Clases agrológicas III de los 21 municipios seleccionados del departamento de Córdoba.



2.1.2.3. Presencia de Agricultura Campesina Familiar, Étnica y Comunitaria (ACFEC).

La vinculación al mercado por parte de la ACFEC está dada por el tipo de destino de la producción; en donde, la ACFEC comercializa su producción agropecuaria en diferentes escalas territoriales: local, regional nacional e internacional.

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



comercialización y el área productiva, les permite mejorar su productividad y competitividad integrándose en los diferentes eslabones de las cadenas productivas, aportar en circuitos cortos de comercialización y ser una oportunidad para participar en las compras públicas.

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

Clúster de economía local: es la ACFEC que distribuye y comercializa su producción agropecuaria solo en mercados que se encuentran cercanos al predio o al 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; a nivel departamental, nacional o internacional.

Clúster de economía mixta: es la ACFEC que combina los dos anteriores distribuyendo y comercializando su producción agropecuaria en mercados que se encuentran cercanos al predio o al municipio, y también en otros mercados del departamento, mercados nacionales e internacionales.

En análisis de los datos del CNA 2014, permitió identificar los criterios que corresponden a la territorialización de las aglomeraciones o clústeres ACFEC, en los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba. Estos clústeres, representan el 35.05% del total de las UPA de la ACFEC (12.392) los cuales se clasifican en función del destino de la producción local, externo y mixto. Son un criterio fundamental en la definición de la ZPPA. Su alta concentración, evidencia su papel clave en la garantía del derecho humano a la alimentación y la seguridad alimentaria.

Tal como se observa en la Tabla 59, en los 21 municipios el 53,63% de las UPA se relacionan con el clúster mixto, esto indica que la gran mayoría de la ACFEC comercializa su producción agropecuaria tanto a nivel local como por fuera del municipio, los clústeres local y externo agrupan el 27,89 % y 18,48 % de las UPAS.

Tabla 59. Distribución de clúster de ACFEC, de las UPA de ACFEC en los 21 municipios priorizados de Córdoba.

Municipios	# UPA clúster Local	% local	# UPA clúster mixto	% mixto	# UPA clúster externo	% externo	# UPA total	% UPA total
San Andrés de Sotavento	1.449	86,05	148	8,79	87	5,17	1.684	14,03
Sahagún	54	4,05	997	74,74	283	21,21	1.334	10,77
Tuchín	1.194	94,69	41	3,25	26	2,06	1.261	9,73
San Pelayo	80	7,36	686	63,11	321	29,53	1.087	8,81
Chinú	241	23,67	670	65,82	107	10,51	1.018	8,18
Lorica	45	4,96	578	63,66	285	31,39	908	7,35
Ciénaga de Oro	150	17,86	579	68,93	111	13,21	840	6,80
Cereté	16	1,91	700	83,43	123	14,66	839	6,73
Montería	11	1,40	596	75,63	181	22,97	788	6,38
Pueblo Nuevo	20	3,94	332	65,48	155	30,57	507	4,09
Montelíbano	22	4,99	276	62,59	143	32,43	441	3,59
Cotorra	8	2,22	301	83,61	51	14,17	360	2,86
Purísima	26	11,21	146	62,93	60	25,86	232	1,88
Momil	5	2,30	150	69,12	62	28,57	217	1,74
Ayapel	4	2,12	86	45,50	99	52,38	189	1,55
San Carlos	19	10,38	62	33,88	102	55,74	183	1,48
Planeta Rica	5	2,82	137	77,40	35	19,77	177	1,43
San Antero	28	16,28	118	68,60	26	15,12	172	1,39
Chima	78	74,29	10	9,52	17	16,19	105	0,81
Buenavista	1	3,45	24	82,76	4	13,79	29	0,23
La Apartada	-	-	9	42,86	12	57,14	21	0,17
Total	3.456	27,89	6.646	53,63	2.290	18,48	12.392	100

Fuente de datos: UPRA (2024) con base en DANE (2014). Tercer Censo Nacional Agropecuario a nivel de Unidad Productora Agropecuaria; Base georreferenciada.

En relación con la distribución del clúster por cada municipio, el 71,43 % de los municipios se agrupan en el clúster mixto y en los clúster local y externo se agrupan en igual porcentaje con el 14,29%, (Tabla 60).

Tabla 60. Predominancia de clúster en los 21 municipios priorizados de Córdoba.

Municipios con más del 50 % de ACFEC en clúster local	Municipios con más del 50 % de ACFEC en clúster mixto	Municipios con más del 50 % de ACFEC en clúster externo
San Andrés de Sotavento, Tuchín y Chima	Sahagún, San Pelayo, Chinú, Lorica, Ciénaga de Oro, Cereté, Montería, Pueblo Nuevo, Montelíbano, Cotorra, Purísima, Momil, Planeta Rica, San Antero y Buenavista	Ayapel, San Carlos y La Apartada

Fuente de datos: UPRA (2024) con base en DANE (2014). Tercer Censo Nacional Agropecuario a nivel de Unidad Productora Agropecuaria; Base georreferenciada.

La siguiente Tabla 61, muestra la distribución de los 8.400 predios con clúster en función de los rangos de tamaño de área predial permite observar que el 60,31 % de los predios se distribuye en el clúster mixto, contando con más del 50 % de representatividad en todos los tamaños prediales. El clúster externo agrupa el 22,45 % de los predios, distribuyéndose con mayor frecuencia a partir del rango de 3 ha, y el clúster local que cuenta con el 17,24 % de los predios de ACFEC, caracterizándose por distribuirse en predios con extensiones de área menores a 5 ha.

Tabla 61. Distribución de clúster de AC FEC, de los pedios AC FEC en los 21 municipios del departamento de Córdoba.

Tamaños de rango de área predial (ha)	# predios clúster local	% clúster local	# predios clúster externo	% clúster externo	# predios clúster mixto	% clúster mixto	Total predios
Menor a 0,5 ha	138	13,73	81	8,06	786	78,21	1.005
Mayor a 0,5 ha - hasta 1 ha	125	21,82	56	9,77	392	68,41	573
Mayor a 1 ha - hasta 2,5 ha	285	22,53	193	15,26	787	62,21	1.265
Mayor a 2,5 ha - hasta 3 ha	89	24,32	62	16,94	215	58,74	366
Mayor a 3 ha - hasta 5 ha	238	22,26	232	21,70	599	56,03	1.069
Mayor a 5 ha - hasta 10 ha	262	16,59	410	25,97	907	57,44	1.579
Mayor a 10 ha - hasta 20 ha	171	13,25	405	31,37	715	55,38	1.291
Mayor a 20 ha - hasta 50 ha	84	10,40	285	35,27	439	54,33	808
Mayor a 50 ha - hasta 100 ha	30	11,54	99	38,08	131	50,38	260
Mayor a 100 ha - hasta 200 ha	20	17,54	34	29,82	60	52,63	114
Mayor a 200 ha - hasta 500 ha	5	9,26	22	40,74	27	50	54
Mayor a 500 ha - hasta 1000 ha	1	8,33	5	41,67	6	50	12
Mayor a 1000 ha - hasta 2000 ha	-	-	1	100	-	-	1
Mayor a 2000 ha - hasta 5000 ha	-	-	1	50	1	50	2
Mayor a 5000 ha - hasta 10000 ha	-	-	-	-	1	100	1
Total	1.448	17,24	1.886	22,45	5.066	60,31	8.400

Fuente de datos: UPRA (2024), con base en IGAC (2020). Registro 1 y 2 de la base catastral rural. DANE (2014). Tercer Censo Nacional Agropecuario a nivel de Unidad Productora Agropecuaria; Base georreferenciada.

El análisis de la distribución espacial de la AC FEC representa un total 130.122,24 ha, de las cuales Chinú concentra el 10,38% (13.503,58 ha), en 817 predios que corresponde al 9,73% de los predios totales. Le sigue Ayapel con el 10,21% (13.290,08 ha) del total del área, en 140 predios (1,67%) del total de predios, (Tabla 62).

En cuanto a la distribución del área total de los predios AC FEC, los resultados evidencian una mayor concentración en el clúster mixto, el cual abarca el mayor porcentaje el 54,23% (70.563,84 ha) del total de área y se distribuye en el 60,31% de los predios. Le sigue el clúster externo, presenta una concentración de predios del 22,45%, pero con una extensión promedio menor, representada en el 33,35% del área total. Finalmente, el clúster local concentra solo el 12,42% del área distribuida, con el 17,24% de los predios. Ver Tabla 62, Tabla 63 y Mapa 31.

Tabla 62. Distribución del área cartográfica del clúster de AC FEC, de los pedios AC FEC en los 21 municipios priorizados de Córdoba.

Municipios	# área clúster local (ha)	% local	# área clúster externo (ha)	% externo	# área clúster mixto (ha)	% mixto	Total, área (ha)	% total área
Chinú	1.787,72	13,24	2.151,65	15,93	9.564,30	70,83	13.503,68	10,38
Ayapel	94,45	0,71	5.349,36	40,25	7.846,27	59,04	13.290,08	10,21
Montelíbano	265,23	2,04	5.332,37	41,10	7.376,90	56,86	12.974,50	9,97
Sahagún	163,29	1,32	4.903,97	39,57	7.324,59	59,11	12.391,85	9,52
Pueblo Nuevo	373,96	3,54	3.112,18	29,49	7.065,66	66,96	10.551,80	8,11
Montería	38,50	0,38	3.395,47	33,78	6.619,19	65,84	10.053,16	7,73
San Andrés de Sotavento	6.927,45	77,41	982,83	10,98	1.038,46	11,60	8.948,73	6,88
Lorica	117,45	1,50	4.313,40	54,95	3.418,27	43,55	7.849,12	6,03
Ciénaga de Oro	927,77	13,28	1.432,76	20,50	4.627,10	66,22	6.987,63	5,37
San Pelayo	175,92	2,78	2.718,64	43,03	3.423,86	54,19	6.318,42	4,86
Planeta Rica	66,95	1,23	989,45	18,16	4.391,87	80,61	5.448,27	4,19
Tuchín	3.471,58	91,30	47,89	1,26	282,90	7,44	3.802,37	2,92
La Apartada	-	-	2.771,23	81,53	627,85	18,47	3.399,07	2,61
Cereté	34,26	1,21	964,70	34,07	1.832,81	64,72	2.831,77	2,18
San Carlos	177,93	7,02	1.616,78	63,78	740,11	29,20	2.534,81	1,95
Momil	16,54	0,81	1.219,99	59,42	816,71	39,78	2.053,24	1,58
Chima	1.206,09	60,06	635,87	31,67	166,10	8,27	2.008,06	1,54
Purísima	57,85	3,54	747,24	45,73	828,92	50,73	1.634,01	1,26
Cotorra	129,44	8,48	255,01	16,71	1.141,80	74,81	1.526,25	1,17
San Antero	127,82	9,01	297,86	21,00	992,77	69,99	1.418,45	1,09
Buenavista	-	-	159,55	26,73	437,41	73,27	596,97	0,46
Total	16.160,19	12,42	43.398,21	33,35	70.563,84	54,23	130.122,24	100

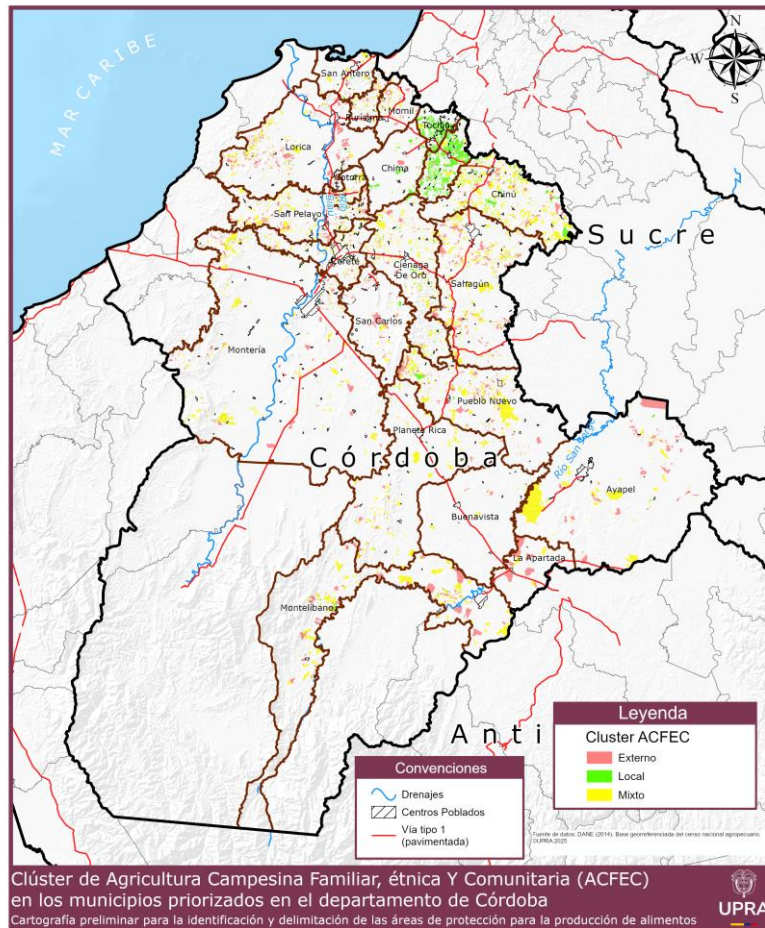
Fuente de datos: UPRA (2024), con base en IGAC (2020). Registro 1 y 2 de la base catastral rural. DANE (2014). Tercer Censo Nacional Agropecuario a nivel de Unidad Productora Agropecuaria; Base georreferenciada.

Tabla 63. Distribución de los predios de AC FEC, en los 21 municipios priorizado en Córdoba

Municipios	# predios clúster local	% local	# predios clúster externo	% externo	# predios clúster mixto	% mixto	Total predios	% total predios
Sahagún	32	3,25	232	23,55	721	73,20	985	11,73
San Pelayo	56	6,72	258	30,97	519	62,30	833	9,92
Chinú	178	21,79	85	10,40	554	67,81	817	9,73
Ciénaga de Oro	136	18,40	103	13,94	500	67,66	739	8,80
Lorica	35	4,82	253	34,85	438	60,33	726	8,64
Cereté	12	1,72	115	16,48	571	81,81	698	8,31
Montería	5	0,73	170	24,85	509	74,42	684	8,14
San Andrés de Sotavento	491	83,79	30	5,12	65	11,09	586	6,98
Pueblo Nuevo	8	2,04	130	33,08	255	64,89	393	4,68
Tuchín	367	94,83	6	1,55	14	3,62	387	4,61
Montelíbano	10	3,95	96	37,94	147	58,10	253	3,01
Cotorra	7	2,89	41	16,94	194	80,17	242	2,88
Momil	4	2,29	54	30,86	117	66,86	175	2,08
Purísima	3	1,73	55	31,79	115	66,47	173	2,06
Planeta Rica	5	2,91	34	19,77	133	77,33	172	2,05
San Carlos	15	9,09	94	56,97	56	33,94	165	1,96
Ayapel	3	2,14	82	58,57	55	39,29	140	1,67
San Antero	24	21,82	21	19,09	65	59,09	110	1,31
Chima	57	71,25	14	17,50	9	11,25	80	0,95
Buenavista	-	-	4	15,38	22	84,62	26	0,31
La Apartada	-	-	9	56,25	7	43,75	16	0,19
Total	1.448	17,24	1.886	22,45	5.066	60,31	8.400	100

Fuente de datos: UPRA (2024), con base en IGAC (2020). Registro 1 y 2 de la base catastral rural. DANE (2014). Tercer Censo Nacional Agropecuario a nivel de Unidad Productora Agropecuaria; Base georreferenciada.

Mapa 31. Clúster de AC FEC en los 21 municipios priorizados del departamento de Córdoba.



Fuente de datos: UPRA (2025), con base IGAC (2020), registro 1 y 2 de la base catastral rural. DANE (2014), Base georreferenciada del censo nacional agropecuario.

A partir del análisis del clúster (local, externo y mixto), revela que la AC FEC representa un gran potencial para el desarrollo rural sostenible y la seguridad alimentaria.

2.1.2.4. Áreas de instrumentos del ordenamiento productivo y social con enfoque territorial.

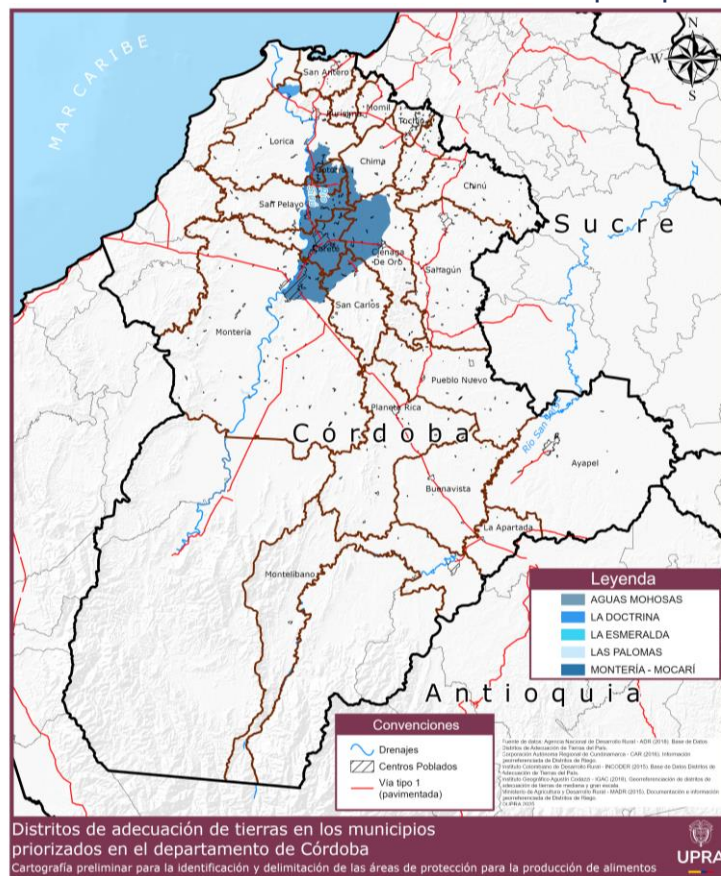
Con base en la información de la ANT en relación con los DAT, se identifican 90.284,45 ha, de los distritos de gran, mediana y pequeña escala en los municipios de Montería, Cereté, Chima, Ciénaga de Oro, Cotorra, Lorica, San Carlos, San Pelayo y Tuchín, como se muestra en la siguiente Tabla 64 y Mapa 32:

Tabla 64. Distritos de riego en los municipios del departamento de Córdoba.

Municipio	Nombre DAT	Escala DAT	Tipo	Operando	Área Bruta (ha)
Montería	LAS PALOMAS	Pequeña	Riego	NO	259.35
Montería	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	11,661.19
Cereté	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	18,643.58
Chima	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	3,407.21
Ciénaga De Oro	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	21,303.74
Cotorra	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	7,987.72
Lorica	LA DOCTRINA	Mediana	Riego y Drenaje	SI	2,053.12
Lorica	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	5,819.71
San Carlos	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	6,644.92
San Pelayo	MONTERÍA - MOCARÍ	Gran	Riego y Drenaje	SI	12,475.28
Tuchín	AGUAS MOHOSAS	Pequeña	Riego	NO	11.27
Tuchín	LA ESMERALDA	Pequeña	Riego	NO	17.35
			Total Bruto		90,284.45

Fuente: UPRA (2025)

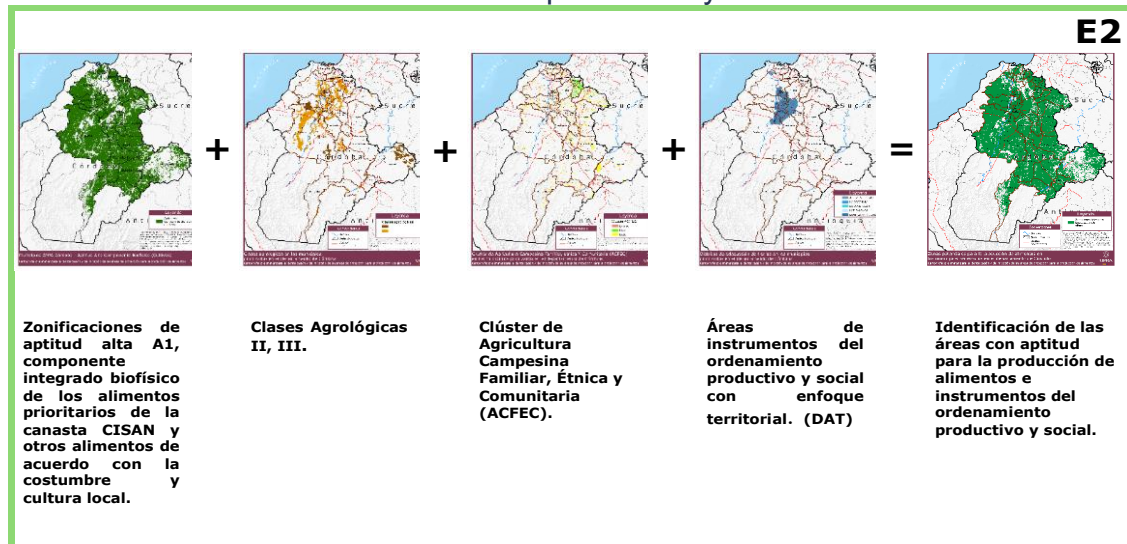
Mapa 32. Distritos de adecuación de tierras en los 21 municipios priorizados de Córdoba.



Fuente: UPRA (2025)

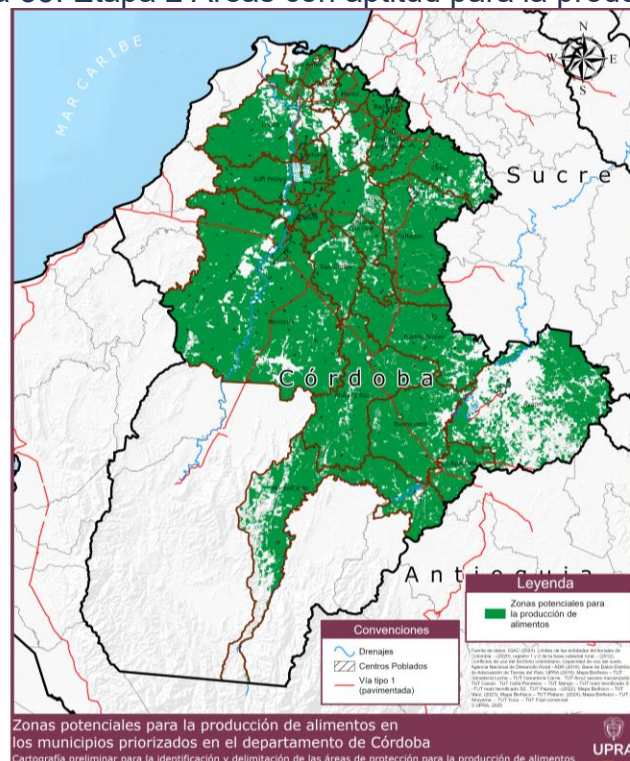
Luego de identificar y analizar los criterios previamente descritos, se procedió a la sumatoria de las áreas resultantes, esta operación determinó un área total de 1.253.522.75 ha con aptitud productiva.

Ilustración 5. Identificación de las áreas con aptitud productiva e instrumentos del ordenamiento productivo y social.



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025).

Mapa 33. Etapa 2 Áreas con aptitud para la producción.

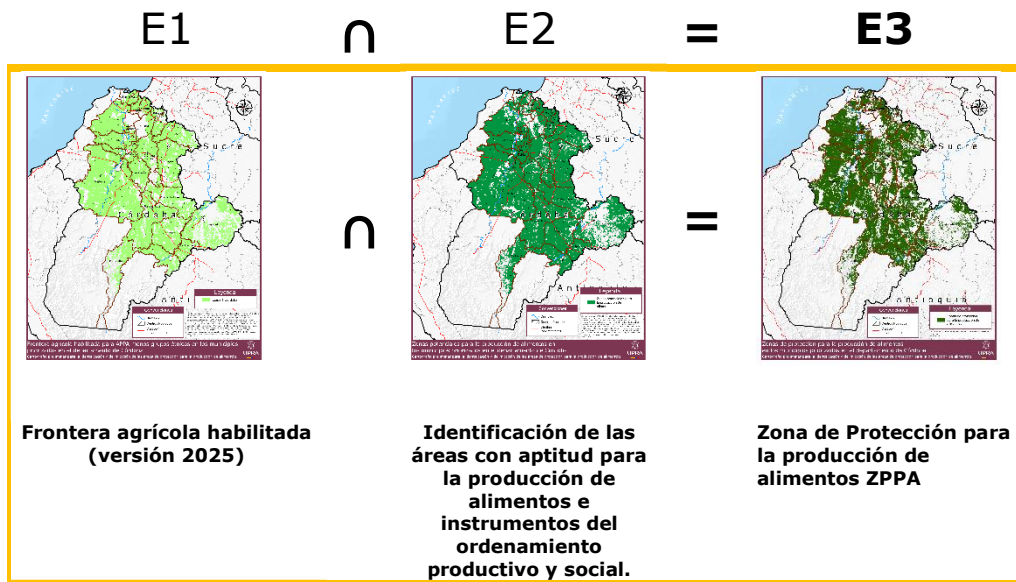


Fuente: Elaboración propia UPRA (2025).

2.1.3. Etapa 3. Identificación de ZPPA en los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba

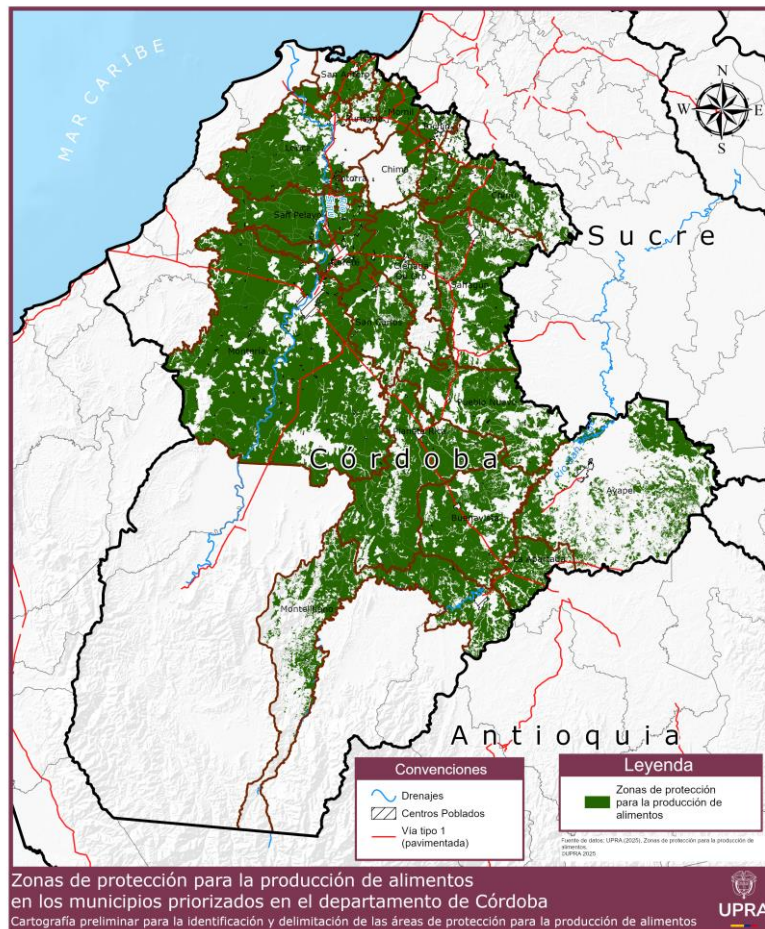
El resultado final Etapa 3, obtenido mediante un procesamiento de los mapas de la Etapa 1 y la Etapa 2, identifica las Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA), para los 21 municipios priorizados del departamento del Córdoba, con un área total de 968.958,60 ha. Esta superficie representa el 63.71% del área total del territorio priorizado. (ver Mapa 34)

Ilustración 6. Identificación de ZPPA en los 21 municipios priorizados en el departamento de Córdoba.



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025).

Mapa 34. Zonas de Protección para la Producción de Alimentos para los municipios priorizados en el departamento de Córdoba.



Fuente: elaboración propia UPRA (2024)

Importante tener presente que el resultado de la identificación de la ZPPA para los municipios priorizados en el departamento de Córdoba no implica que éstas sean las determinantes de ordenamiento territorial de segundo nivel, por cuanto ese alcance es propio de la identificación de las Áreas de protección para la producción de Alimentos. En ese sentido, la ZPPA es el referente, a partir de los análisis propios del territorio y coordinación con las entidades territoriales y actores locales, con el objetivo de declarar posteriormente las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos por parte del MADR.

Tabla 65. Zonas de Protección para la Producción de Alimentos en los 21 Municipios del departamento de Córdoba.

Municipio	Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA) ha	Área municipal ha	Porcentaje
Montería	245,722.61	313,734.69	78.32%
Ayapel	63,024.21	196,372.98	32.09%
Buenavista	59,119.91	83,458.34	70.84%
Cereté	23,234.94	29,044.66	80.00%
Chima	9,504.50	32,405.82	29.33%
Chinú	41,575.89	62,599.87	66.42%
Ciénaga de Oro	38,727.90	64,106.95	60.41%
Cotorra	5,378.99	8,774.12	61.31%
La Apartada	20,490.72	28,689.54	71.42%
Lorica	64,181.73	95,122.87	67.47%
Momil	11,712.77	15,863.96	73.83%
Montelíbano	73,235.59	155,083.90	47.22%
Planeta Rica	89,259.73	114,009.89	78.29%
Pueblo Nuevo	53,703.94	84,895.16	63.26%
Purísima	4,507.65	11,749.48	38.36%
Sahagún	65,178.66	96,436.62	67.59%
San Andrés de Sotavento	12,082.97	20,674.38	58.44%
San Antero	10,270.84	20,810.69	49.35%
San Carlos	32,775.02	44,643.97	73.41%
San Pelayo	39,874.66	44,558.55	89.49%
Tuchín	5,395.37	10,652.48	50.65%
TOTAL	968,958.60	1,533,688.91	63.18%

Fuente: Elaboración propia UPRA (2025).

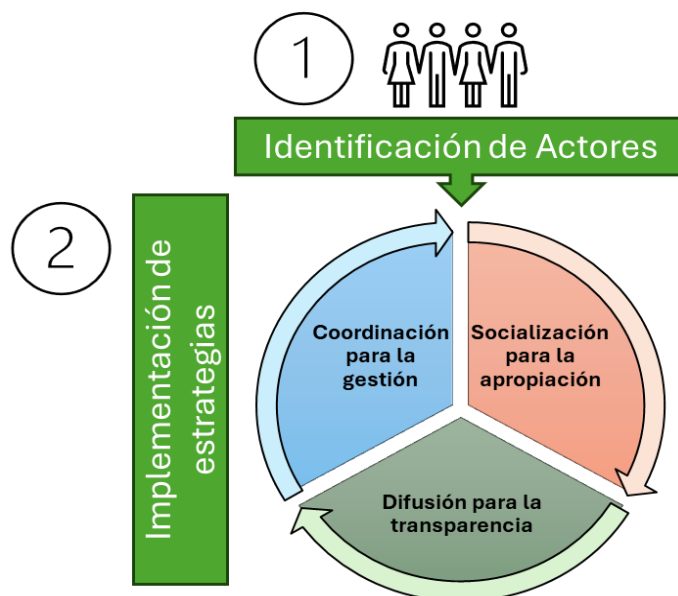
Se adjunta el Anexo 2. Resultados de la ZPPA de los 21 municipios del departamento de Córdoba, contiene la información cartográfica de cada uno de los municipios.

3. La participación comunitaria en el proceso de identificación de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA).

El proceso de identificación de las APPA en Córdoba tiene como objetivo principal proteger los suelos rurales y garantizar la producción de alimentos. Este trabajo, liderado por el MADR y ejecutado por la UPR, se realizó el primer encuentro presencial con la alcaldías y comunidad para presentar las zonas de protección para la producción de alimentos ZPPA, en los 21 municipios priorizados en el departamento como parte de la etapa de participación (anexo 3), que se desarrolló acorde con el protocolo definido:

3.1. Identificación de actores y estrategias para participación comunitaria en los municipios priorizados del departamento de Córdoba.

Ilustración 7. Identificación de actores y estrategias de participación.



Fuente: Elaboración propia

3.1.1. Identificación de Actores

La identificación de los actores clave se realizó en dos etapas combinadas mediante la revisión de información secundaria y consulta directa a las alcaldías. En una primera etapa, se recopiló información de los portales web institucionales y el repositorio de la UPRA. Posteriormente, se realizaron reuniones virtuales con las alcaldías para validar esta información y obtener contactos de actores territoriales. A través de múltiples solicitudes, se buscó identificar a una amplia gama de actores, incluyendo sociales, civiles, comunitarios, empresariales y gremiales, con el objetivo de construir una base de datos sólida para la socialización de la ZPPA.

En abril de 2025, el equipo social de la UPRA en Córdoba fortaleció y actualizó la identificación de actores clave para el proceso de ZPPA. Utilizando el directorio de actores institucional existente, que incluía funcionarios de alcaldías (principalmente Secretarías de Planeación, Infraestructura, Desarrollo Económico/Agropecuaria, Gobierno) y profesionales de las UMATAS, Concejos Municipales y Personeros Municipales, con el fin de continuar fortaleciendo los espacios de participación y diálogo con las autoridades municipales.

3.1.2. Estrategias de participación en la identificación de las APPA

3.1.2.1. Coordinación para la gestión

Para iniciar este proceso en el año 2024, se realizó una búsqueda exhaustiva de información secundaria en el repositorio de la UPRA y en otras entidades relacionadas. Sin embargo, se identificó la necesidad de complementar esta información a través de solicitudes formales a entidades nacionales, departamentales y municipales. A partir de esto, la UPRA solicitó información insumo para analizar los determinantes de ordenamiento territorial, ambiental, patrimoniales y culturales, de infraestructuras viales y de transporte, infraestructura de servicios públicos domiciliarios y proyectos turísticos especiales, nacionales y regionales, junto con instrumentos de planificación sectoriales, regionales, departamentales y municipales.

Con el fin de contextualizar el proceso, se establecieron contactos virtuales y presenciales con la Gobernación de Córdoba y las alcaldías de los 21 municipios. En estas reuniones, se involucró a las secretarías de Planeación, Infraestructura, Gobierno, Desarrollo Económico,



Ambiente y UMATA. Se explicó el objetivo, alcance, metodología y criterios de la identificación de las APPA, así como la importancia de este ejercicio para la planificación y ordenamiento del territorio.

Con el objetivo de fortalecer la participación de los actores locales, se realizaron visitas a los 21 municipios durante la semana del 16 al 21 de septiembre. En estas jornadas, se contó con la asistencia de algunos alcaldes y secretarios de despacho, quienes tuvieron la oportunidad de conocer en detalle el proceso de identificación de las ZPPA. A través de presentaciones y espacios de diálogo, se intercambiaron conocimientos y experiencias, lo que permitió recoger valiosas observaciones, aportes sobre particularidades de cada municipio e informaron de las siguientes etapas del proceso.

En el marco del proceso de participación, para el año 2025 en la semana del 21 de abril se concertaron con los actores institucionales espacios virtuales, para informar sobre el avance en la identificación de la ZPPA como punto de partida para identificar las futuras áreas de protección para la producción de alimentos, partiendo de insumos actualizados como límites IGAC, frontera agrícola habilitada y la reproyección de coordenadas MAGNA SIRGAS/origen nacional, adicionalmente estos espacios se utilizaron para aclarar principalmente información de los instrumentos de ordenamiento territorial radicados en el 2024 en la UPRA, especialmente la georreferenciación de equipamientos, infraestructura de servicios públicos y sociales, proyectos estratégicos de los POT y otras particularidades de sus acuerdos municipales vigentes relacionadas con el suelo rural.

3.1.2.2. Socialización para la apropiación

Se realizó la Validación de actores territoriales y alistamiento logístico para la visita programada, para garantizar una amplia participación en el proceso de identificación de las ZPPA, se realizó una convocatoria a actores territoriales en los 21 municipios. A través de la colaboración de las alcaldías y mediante diferentes canales de comunicación, se logró la asistencia de 579 personas, incluyendo representantes de asociaciones campesinas, organizaciones de mujeres, comunidades étnicas, Consejos Territoriales de Planeación, Juntas de Acción Comunal, gremios y empresas. Esta amplia participación enriqueció los espacios de socialización y permitió identificar las necesidades y expectativas de los diferentes actores. Además de la sociedad civil, se contó con la participación de



representantes de las alcaldías y otras entidades gubernamentales, lo que facilitó la coordinación interinstitucional y el avance del proceso.

3.1.2.2.1. Metodología de los Encuentros de socialización con actores territoriales en la semana del 16 al 21 de septiembre.

En cada uno de los espacios, se realizaron las jornadas de socialización presencial con actores territoriales donde el equipo técnico de la UPRA (i) presentó a los actores del territorio los resultados del proceso de identificación de ZPPA en Córdoba, (ii) promovió el diálogo sobre el avance y los resultados preliminares de la identificación de las ZPPA para que los actores del territorio se involucren y apropien del proceso, e (iii) informó acerca de las implicaciones de la identificación de ZPPA en el municipio.

En las jornadas de socialización realizadas en cada municipio, se presentaron los resultados preliminares de la identificación de las ZPPA en Córdoba, fomentando el diálogo y la apropiación del proceso por parte de los actores territoriales. Se informó sobre las implicaciones de estas áreas en el municipio y se recopilaron inquietudes, observaciones y aportes para enriquecer la estrategia de participación. Se entregó a los delegados municipales mapas con los resultados preliminares y folletos informativos sobre las APPA, los cuales fueron publicados en las carteleras oficiales para garantizar la transparencia y acceso a la información.

3.1.2.2.2. Avances de la socialización de las ZPPA

Como resultado de los veintiún ejercicios de socialización municipal de las ZPPA se procesaron las percepciones territoriales que contenían las principales preguntas, problemáticas, temas a profundizar, retos, recomendaciones y beneficios que manifestaron los actores territoriales.

En estos espacios se atendieron y resolvieron 108 preguntas sobre al menos 15 temáticas diferentes, este ejercicio permitió deducir cuales son los intereses de los actores sobre el proceso de identificación de las APPA de la siguiente manera:

1. Tenencia, acceso y distribución de tierras, 2. Protección del medio ambiente y recursos naturales, 3. Proyectos productivos y apoyo a comunidades rurales, 4. Ordenamiento

territorial y uso del suelo, 5. Políticas y normativas relacionadas con ZPPA y APPA, 6. Comercialización e industrialización de productos, 7. Participación comunitaria y representación en procesos de gestión, 8. Apoyo institucional y articulación entre entidades, 9. Aspectos legales y administrativos previos y posteriores a la declaratoria de APPA, 10. Implementación, seguimiento y ejecución de proyectos en implementación de APPA, 11. Reforma agraria y concentración de la propiedad, 12. Impacto de grandes proyectos e infraestructura (parques y/o granjas solares), 13. Cambio de vocación de tierras y sostenibilidad, 14. Zonificación y protección de áreas especiales (humedales, cuerpos de agua), 15. Inclusión de comunidades indígenas y afrodescendientes en procesos agrarios.

Tabla 66. Percepciones de los actores Territoriales

Problemáticas y al reconocimiento de las principales preocupaciones	Principales preocupaciones
Concentración de tierras y latifundios: De acuerdo con lo mencionado, el problema de la concentración de tierras es una de las principales afectaciones de la población rural. La acumulación de tierras por parte de grandes propietarios limita el acceso de pequeños campesinos y comunidades locales, desplazando la producción agrícola hacia actividades extensivas de ganadería, monocultivos de palma o manteniendo tierras en estado ocioso.	Migración y falta de relevo generacional: Las zonas rurales se han enfrentado a un fuerte éxodo rural, especialmente de los jóvenes, que buscan nuevas oportunidades fuera del campo dejando un vacío generacional en el campo y un desbalance en la mano de obra agrícola. Les preocupa que esta dinámica de migración responde a la falta de incentivos y la baja rentabilidad de la agricultura hacen que el trabajo en la tierra no sea atractivo para las nuevas generaciones.
Problemas de tenencia y formalización de la propiedad de la tierra: La informalidad de la propiedad y tenencia de la tierra han generado un entorno de inseguridad jurídica que dificulta la inversión en proyectos agrícolas. La ausencia de titulación dificulta el acceso a créditos y programas de apoyo y desarrollo rural. Mencionan que los procesos son demorados y no avanzan.	Acceso y tenencia de la tierra: De acuerdo con las intervenciones de los asistentes a las socializaciones, el acceso a la tierra es una preocupación y frustración histórica de los pobladores rurales. Los agricultores dependen de arrendar tierras o trabajar como jornaleros, lo que sienten limitada su capacidad de crecimiento económico y los deja en desventaja frente a grandes productores. Esta situación ha generado un círculo vicioso de pobreza y dependencia, donde los pequeños agricultores deben arrendar tierras a precios elevados, afectando su capacidad para ser sostenibles y productivos.
Violencia relacionada con la tenencia de la tierra: De acuerdo con lo expresado por los asistentes a las socializaciones las dinámicas de tenencia de la tierra en la región han generado conflictos debido a las tensiones por el control, apropiación y uso del suelo rural entre campesinos, comunidades étnicas, terratenientes, ganaderos, entre otros actores. En algunas ocasiones estas tensiones han escalado a situaciones de violencia y afectaciones a las comunidades rurales que luchan por el acceso a tierras productivas. Esto ha generado también que persista el fenómeno del desplazamiento forzado y el temor de los habitantes respecto a luchar por el acceso a la tierra.	
Deterioro ambiental y contaminación: La contaminación de cuerpos de agua, la explotación de canteras y la destrucción de ecosistemas, han deteriorado gravemente el entorno natural.	Impacto de fenómenos climáticos y acceso al agua: Manifiestan una alta preocupación por la pérdida de cultivos debido a fenómenos climáticos y la falta de acceso al agua para riego. La ausencia de sistemas de manejo y conservación de recursos hídricos agrava la situación, pues no tienen mecanismos para enfrentar sequías o inundaciones, lo que les ocasiona pérdida de recursos invertidos y cosechas. Contaminación y daño ambiental: La contaminación de cuerpos hídricos y la pérdida de fauna y flora locales como

	consecuencia de actividades agrícolas en zonas de protección, rondas hídricas y el uso inadecuado del suelo. La falta de control ambiental y la permisividad hacia la actividad agrícola intensiva, ganadería, etc. En Ayapel, por ejemplo, el deterioro de la ciénaga y los sedimentos del río Cauca amenazan la seguridad alimentaria y el equilibrio ecológico. Estas preocupaciones reflejan los fenómenos a afrontar en el marco del proceso de identificación así mismo permite conocer la situación agraria, territorial y social en los municipios de Córdoba, lo que subraya la necesidad y urgencia de políticas integrales que incluyan el desarrollo rural, la protección ambiental y el acceso equitativo a la tierra.
Problemas con infraestructura y vías de acceso: Los problemas de infraestructura limitan la capacidad de comercialización y distribución de productos. La falta de vías terciarias en buen estado impide a los productores rurales llevar sus productos al mercado. Además, la falta de canales de riego y acceso a fuentes de agua adecuadas limita la producción agrícola en varias regiones.	Infraestructura vial y logística para la comercialización: Se menciona el mal estado de las vías secundarias y terciarias como una de las principales barreras para la comercialización de productos agrícolas. La falta de infraestructura adecuada les ha limitado el transporte de bienes, el acceso a mercados y la competitividad de los pequeños productores frente a grandes cadenas productivas. Esto incrementa los costos de transporte y reduce sus márgenes de ganancia.
Conflictos con la implementación de proyectos industriales y de infraestructura: En Chinú, Planeta Rica y San Pelayo, la instalación de proyectos como plantas-granjas solares y el uso de tierras agrícolas para minería han generado conflictos con las comunidades rurales. Estos proyectos han desplazado a agricultores, deforestado y cambiado la vocación y uso del suelo, provocando pérdida de cosechas y aumento de la temperatura. En la región del bajo Sinú, la represa Urrá ha generado diferentes afectaciones ambientales y sociales. De acuerdo con lo mencionado, ha alterado los ciclos naturales del río, su caudal y el ecosistema local, lo que los afecta respecto a la disponibilidad de agua para el consumo y para las actividades agrícolas y pesqueras, las cuáles han sido fuente de subsistencia. Asimismo, los impactos en el ecosistema han generado inseguridad alimentaria en las familias que dependían de los recursos del río Sinú. El desarrollo de este proyecto también ha generado desplazamiento de comunidades indígenas y campesinas que obtenían sustento de este río. En municipios como Montelíbano, Ayapel y La Apartada la expansión de la minería (níquel, oro) ha generado conflictos socio ambientales. Por una parte, ha ocasionado la deforestación de suelo rural en áreas agrícolas o de conservación ambiental, la contaminación de fuentes hídricas como el río San Jorge y la Ciénaga de Ayapel, el cambio en la vocación del uso del suelo, entre otros. Esto ha provocado el desplazamiento de los pequeños agricultores, las tensiones por la concentración de tierras, la disminución del área disponible para la producción de alimentos, entre otros. Esto incide en el aumento de la inseguridad alimentaria, pues se tiene menos tierra para cultivar, fuentes de agua contaminadas lo que reduce las cosechas y el acceso a alimentos.	Falta de políticas de apoyo para pequeños productores: Los pequeños productores dicen que se sienten abandonados por las políticas gubernamentales las cuales priorizan a grandes productores o no incluyen a los pequeños y medianos agricultores. A sus territorios no llegan incentivos, subsidios y programas de apoyo para la producción de alimentos, tampoco tienen apoyo para el acceso a insumos o para comercializar sus productos. Señalan que la necesidad de implementar la reforma agraria y políticas que atiendan el problema de la tenencia de la tierra son temas urgentes.
Afectación de la seguridad alimentaria: Señalan que la pérdida de suelos productivos, la contaminación de cuerpos de agua y la dependencia de actividades ganaderas en lugar de agrícolas afectan directamente la seguridad alimentaria. La producción de alimentos se ha visto reducida, mientras que el ganado y la ganadería extensiva ocupan gran parte de las tierras más fértiles. Estas actividades tampoco generan empleo, por lo que no contribuyen significativamente a la	

seguridad alimentaria, ni a la distribución de riqueza, ni al desarrollo rural de la región. También, manifestaron su preocupación por la pérdida de su vocación anfibia debido a problemáticas como la contaminación de fuentes de agua por la minería y otros fenómenos antrópicos en las Ciénagas como la deforestación y el uso de agroquímico, lo que ha disminuido gravemente las poblaciones de especies acuíferas que son la base de su alimentación y sustento económico. Esto no sólo afecta la seguridad alimentaria, sino también la relación ancestral con el agua y ha aumentado la vulnerabilidad de las comunidades rurales y pesqueras que dependen de la preservación de los ecosistemas.	
Falta de representación y participación comunitaria: Los asistentes manifiestan que existen dificultades para la inclusión y participación de las comunidades locales en la toma de decisiones en las políticas agrarias y ambientales, esto, genera desconfianza en las actuaciones institucionales, pues consideran que la comunidad siente que sus preocupaciones no son escuchadas, lo que afecta la implementación de proyectos y políticas.	Desconfianza en la institucionalidad, falta de asistencia técnica y articulación: Les preocupa también, la falta de continuidad en los programas de asistencia técnica por parte de entidades que “vienen y se van”. La comunidad percibe una baja capacidad de las instituciones para generar soluciones sostenibles y duraderas, además de la persistencia de corrupción. Esta percepción incrementa la desconfianza y obstaculiza la cooperación entre el sector público y los actores locales. Sumado a la falta de articulación entre las entidades responsables de implementar las acciones institucionales, por falta de conocimiento del territorio en la implementación y desarrollo de proyectos productivos.
Impacto del cambio climático y falta de adaptación: Consideran, por una parte, que el cambio climático ha afectado negativamente la producción agrícola y la seguridad alimentaria, pues se enfrentan a sequías prolongadas, inundaciones y cambios en los patrones de lluvia. Por otra parte, la intervención antrópica a las Ciénagas, las inundaciones súbitas de la represa, la falta de infraestructura y de sistemas de riego adecuados, junto con la escasa capacidad de adaptación, han dejado a las comunidades vulnerables a estos fenómenos	
Conflictividad social y desacuerdos: Afirman que, debido a problemáticas como el acceso a recursos como el agua y la tierra, han tenido tensiones y conflictos entre diferentes actores, incluidas comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas. La ausencia de diálogo ha exacerbado estas problemáticas, dificultando el desarrollo de proyectos y la conservación de los recursos naturales.	

Fuente: Elaboración propia UPRA 2025

3.1.2.3. Difusión para la transparencia

La estrategia de comunicación para las APPA en Córdoba combinó diferentes canales y formatos para llegar a una amplia audiencia. Se realizaron actividades como la producción de contenidos audiovisuales, la difusión de información en redes sociales y la organización de eventos de socialización. Se elaboraron materiales impresos y digitales, como folletos, mapas y publicaciones de la convocatoria y las sesiones en el sitio web de la UPRA y las Alcaldías, para facilitar el acceso a la información. Además, se estableció una estrecha colaboración con las alcaldías para garantizar la difusión de los resultados en los municipios.



A través de esta estrategia integral, se buscó promover la comprensión y el compromiso de los actores territoriales con el proceso de identificación de las APPA.

Se compartió con los actores territoriales identificados la presentación de la socialización con los resultados de ZPPA mediante correo electrónico masivo junto con el enlace virtual del SIPRA.

4. Conclusiones generales

- La identificación de la frontera agrícola para ZPPA en los 21 municipios priorizados de Córdoba se realizó considerando los análisis técnicos en conjunto con la autoridad ambiental, áreas no condicionadas y áreas condicionadas habilitadas; sin embargo, se descuentan las áreas legalmente constituidas de resguardos indígenas y comunidades negras, que requieren una ruta diferencial. Este proceso arrojó un área de 1.078.357.62 ha, la cual se establece como punto de partida para la futura identificación de la Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) en el departamento de Córdoba.
- Córdoba se consolida como un departamento de suma importancia para la economía colombiana en diferentes actividades económicas, las actividades agropecuarias han tenido un papel predominante, el valor agregado en los últimos tres años 2021, 2022, 2023, son los años que mayor producción reportaron 1.631, 1.674 y 1.659 miles de millones de pesos respectivamente. El sector agropecuario es un pilar fundamental para la economía y el sustento de muchas familias. Los 21 municipios que hacen parte de la ZPPA representaron el 82,4% del total del valor agregado departamental en el 2022. La protección de los suelos fortalece la continuidad de esta actividad y proyectando el bienestar de las comunidades rurales.
- Se destaca la importancia de los 21 municipios que hacen parte de la ZPPA, con su aporte a la seguridad alimentaria, al año 2023 se registraron 35 cultivos, contribuyendo con el 59% del total de la producción de alimentos del departamento. Con una producción de 732.213 t. en 120.008 ha, estos municipios concentran el 62% del área cultivada en el departamento, dentro de la variedad de productos reportados, sobresalen los cultivos de maíz, yuca, ñame, plátano, arroz y mango. La producción pecuaria complementa significativamente la actividad agrícola y aporta significativamente a la seguridad alimentaria de los cordobeses. Con un inventario 4.846.411 animales, entre bovinos, aves, porcinos, bufalinos, ovinos y caprinos, demostrando el potencial de la producción de alimentos de origen animal. Se destaca la producción de leche y carne bovina; así como la producción de carne porcina y carne y huevos de aves, lo que diversifica la oferta agropecuaria, aportando a la economía local y a mejorar las condiciones de vida especialmente de los campesinos. Además de la agricultura y

ganadería, se destaca el sector acuícola y pesquero, estas actividades representan fuente importante de alimentos y generan ingresos para las comunidades.

- La producción de alimentos en los 21 municipios priorizados para el proceso ZPPA contribuyen significativamente a la seguridad alimentaria. Estos municipios concentran la producción de 20 de los 32 alimentos prioritarios de la canasta de la CISAN, se encuentran los sistemas productivos como arroz, maíz, frijol, mango, naranja, guayaba, papaya, habichuela, ahuyama, tomate, plátano, yuca, caña panelera, palma de aceite, cacao, carnes (bovinos, cerdo, aves, pescado), leche y queso bovino, huevos, representan el 63% de alimentos del listado de los alimentos priorizados para Colombia. La producción de estos alimentos es fundamental para garantizar el derecho humano a una alimentación adecuada y nutritiva para la población.
- La comunidad del departamento de Córdoba especialmente los 21 municipios que hacen parte de la ZPPA presentan una diversidad alimentaria, influenciada por las características geográficas y diversidad cultural, que hace parte de sus tradiciones gastronómicas. Cultivos como el ñame, símbolo de identidad regional, y la berenjena, de gran importancia para la agricultura campesina, complementan la dieta local, y son ingredientes claves para platos tradicionales como el mote de queso. Además de una amplia variedad frutas y verduras, como maracuyá, patilla, y productos de origen forestal de tradición ancestral como árbol de pan, almendro choibá, jagua, y palma amarga, enriquecen la gastronomía ancestral. La producción de leche y carne principalmente de bovinos y porcinos, y la pesca de bocachico y cachama, complementan la diversidad gastronómica, que va más allá de alimentos básicos con valor nutricional priorizados por la CISAN, cada producto forma parte de la tradición e identidad cultural de la región.
- La ACFEC desempeña un papel crucial en la conservación de los agroecosistemas y en la producción de alimentos sanos y nutritivos en los municipios que hacen parte de la ZPPA, se identifican 34.929 UPAs ACFEC que representan el 80.69% %, del total de UPAs ACFEC del departamento de Córdoba. Sin embargo, esta forma de producción se enfrenta a diversos desafíos, como el acceso a la tierra, fraccionamiento de la propiedad, el financiamiento y la tecnología, junto con los procesos de expansión urbana y desecación de las ciénagas, la declaratoria futura de la APPA junto con el apoyo a los pequeños productores, se convierte en una oportunidad fundamental para solucionar

problemas agroalimentarios, pérdida de la agrobiodiversidad, hambre e inseguridad alimentaria, en general aporta a superar la pobreza rural.

- La vocación agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera tradicional de los 21 municipios priorizados para ZPPA, cuya importancia estratégica para la economía rural es ratificada por la ACFEC, contribuye a la preservación de conocimientos productivos, la sostenibilidad agroalimentaria y seguridad alimentaria departamental, Sin embargo, la alta inseguridad alimentaria en Córdoba durante el año 2022 (38.9%, 10 puntos sobre el nivel nacional) revela una paradoja entre el aporte productivo campesino y las deficiencias en la disponibilidad, acceso y consumo de los alimentos en el territorio.
- Durante siglos, las comunidades anfibias de Córdoba han construido su hogar y su cultura en las zonas costeras, los ríos y los humedales, adaptándose a los ritmos naturales del agua. Su conexión intrínseca con esos ecosistemas manifiesta sus conocimientos ancestrales y prácticas sostenibles, donde la pesca y la agricultura de humedal son esenciales para su alimentación. Estos sistemas productivos tradicionales representan una oportunidad invaluable para la conservación de los recursos naturales, ofreciendo una alternativa resiliente y culturalmente rica.
- La agricultura campesina familiar, étnica y comunitaria (ACFEC) en Córdoba, así como las culturas anfibias que dependen de ella, enfrentan una serie de amenazas que ponen en riesgo su sostenibilidad y supervivencia: 1) La presión por la expansión de cultivos comerciales como la palma de aceite y la ganadería extensiva ha llevado a la pérdida de tierras cultivables para la ACFEC, reduciendo su capacidad productiva y generando conflictos por la tenencia de la tierra. 2) La deforestación, la contaminación de los cuerpos de agua, la degradación de ecosistemas y la pérdida de biodiversidad afectan directamente la productividad de los sistemas agrícolas campesinos y ponen en riesgo la seguridad alimentaria. 3) La falta de acceso a infraestructura vial, energía eléctrica, agua potable y servicios de salud limita el desarrollo de las comunidades campesinas y reduce su capacidad de adaptación al cambio climático. 4) La pérdida de los conocimientos y tradiciones culturales asociados a la agricultura campesina es cada vez mayor, lo que dificulta la transmisión de estos saberes a las nuevas generaciones y la mantener sistemas productivos sostenibles.
- La agricultura en las comunidades cordobesas esta intrínsecamente ligada a los ciclos naturales de inundación de la ciénaga, permitiendo una adaptación milenaria. Sin

embargo, el cambio climático, agravado por la construcción de la Represa de Urrá I y otras intervenciones humanas, ha alterado drásticamente estos ciclos. La frecuencia e intensidad de eventos extremos como inundaciones repentinas y sequías prolongadas e inesperadas han desestabilizado los sistemas productivos y aumentado la vulnerabilidad de las comunidades que dependen de estos ecosistemas acuáticos, comprometiendo la seguridad alimentaria.

- Respecto al recurso hídrico en los 21 municipios presenta vulnerabilidad principalmente por 1) La desecación y transformación de los humedales para otros usos del suelo reduce la disponibilidad de recursos hídricos y afecta los ciclos biológicos de las especies acuáticas y terrestres que sustentan las economías locales. 2) La descarga de residuos agrícolas, industriales, mineros y domésticos contamina los ríos, quebradas y ciénagas, afectando la calidad del agua y la salud de las comunidades. 3) El aumento de las temperaturas, las inundaciones de las lluvias y los eventos climáticos extremos como sequías e inundaciones afectan los cultivos y los ciclos productivos, generando inseguridad alimentaria y pérdida de ingresos.
- Dado el reconocimiento constitucional y legal de los derechos de las comunidades indígenas, afrodescendientes y otros grupos étnicos, es fundamental garantizar la participación efectiva en los procesos de planificación y gestión de las APPA. En este sentido, se implementará la ruta de atención diferencial, que respete su cultura, planes de vida y la garantía de su participación en la toma de decisiones. Esta ruta permitirá asegurar que las futuras APPA, contribuyan al desarrollo sostenible de los territorios y el bienestar de sus habitantes, en particular las comunidades étnicas. Igualmente, las comunidades étnicas en ejercicio de su autonomía podrán solicitar a la UPRA o al MADR, que los incluyan en los procesos de APPA.
- El sector agropecuario de los municipios que hacen parte de la ZPPA presenta una condición similar a la población rural colombiana, se está envejeciendo, cada vez son menos los jóvenes que se quedan en el campo. Para el año 2024 solo el 45% del total de la población de los municipios de la ZPPA se concentraba en las áreas rurales, y las proyecciones al 2035 muestran un comportamiento similar con el 46% de población en áreas rurales. La falta de oportunidades laborales, la inseguridad y el orden público, está obligando a la migración a las ciudades, ocasionando una pérdida del relevo generacional. Hoy en los municipios priorizados en Córdoba esta situación representa un



gran desafío y una oportunidad puesto que 14 municipios (Buenavista, Chima, Chinú, Ciénega de Oro, Cotorra, Lórica, Pueblo Nuevo, Purísima, San Andrés de Sotavento, San Antero, San Carlos, San Pelayo y Tuchin), concentran un alto porcentaje de población rural en su territorio, entre el 52% y el 87%, que representa 65% (461.652 personas) respecto al total de la población rural para el 2024. Para contrarrestar este fenómeno es necesario implementar políticas públicas que fomenten la atracción de los jóvenes al sector rural, programas relacionados con educación, tecnologías de la información, incentivos monetarios o en especie, formalización laboral, fomento empresarial, créditos, comercialización, junto con proyecto de vida en la ruralidad.

- La pérdida de suelo fértil reduce la capacidad de producir alimentos suficientes y de calidad, lo que pone en riesgo la alimentación de millones de personas. Proteger los suelos es una medida urgente para asegurar que las generaciones futuras tengan alimentos nutritivos y saludables.

Referencias

- ADR. (2020). Obtenido de https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Distritos-de-Riego-activos/rtxu-twjm/about_data
- ADR. (2023). *Informe de desarrollo agropecuario Bajo Cauca*. Bogotá D.C.
- ANM. (2019). *Informe anual de minería*. Bogotá D.C.
- ANM. (2023). *Títulos y solicitudes mineras vigentes*. Bogotá D.C.
- ANUAP. (2023). *SEPEC Servicio Estadístico Pesquero Colombiano*. Obtenido de <http://sepec.aunap.gov.co/Estadisticas/SeriesHistoricas>.
- Aranza, Y. (2012). *El cultivo del ñame en del Caribe Colombiano. Documentos de trabajo sobre economía regional*. Banco de la República. Centro de estudios regionales. Obtenido de https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_168.pdf
- Argel, J., & Méndez, A. (2018). *Producción Piscícola en la Subregión Bajo Sinú, DEPARTAMENTO de Córdoba*. Universidad de Córdoba.
- Asamblea General de Naciones Unidas (ONU). Consejo de Derechos Humanos. (2018). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales*. , Nueva York. Obtenido de <https://lc.cx/BRW0wi>
- AUNAP. (2018). *Informe sobre la pesca en el río San Jorge*. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca.
- AUNAP. (2023). *Informe final de caracterización, apoyo a la formalización y fortalecimiento asociativo de los acuicultores en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba y Sucre*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca.
- Awasthi, R. (2019). *International Experience: Good Practices in Property Taxation*. Banco Mundial.
- Bonet & Muñoz & Pineda, J. M. (2014). *El potencial oculto: Factores determinantes y oportunidades del impuesto a la propiedad inmobiliaria*. Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cadena, J., & Romero, J. (2020). Características de la comercialización de los frutos de berenjena en las principales ciudades de consumo en Colombia. *Revista Temas Agrarios*, 141-152. doi:<https://doi.org/10.21897/rta.v25i2.2357>
- César, G. (18 de 08 de 2022). Detectan contaminación con mercurio, plomo, arsénico y cadmio en peces del río Cauca. *El Espectador*.
- CESCR. (1999). *El derecho a una alimentación adecuada (art. 11): E/C.12/1999/5, CESCR OBSERVACION 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
- Congreso de Colombia. (19 de Mayo de 2023). *Ley Plan Nacional de Desarrollo "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 "Colombia potencia Mundial de la vida*.

- Consorcio POMCA CVC, CARSUCRE, Universidad de Córdoba. (2006). *FASES DE PROSPECCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO SINÚ (POMCA-RS)*. Córdoba.
- Consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA. (2015). *PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RÍO BAJO SAN JORGE*. MINAMBIENTE.
- Consorcio POMCA CVS, CORPOURABA. (2015). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Mayor del Río Canalete, Los Córdobas y otros arroyos*. Bogotá: Ministerio de ambiente, Ministerio de hacienda.
- Contaduría General de la Nación. (2018 - 2023). Categoría Única de Información del Presupuesto Ordinario (CUIPO). Colombia. Obtenido de https://www.chip.gov.co/schip_rt/index.jsf
- Contexto Ganadero. (2022). *La trashumancia, una práctica ancestral para proveer alimento al ganado*. Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/la-trashumancia-una-practica-ancestral-para-proveer-alimento-al-ganado>
- Cuéllar, M., Calle, Á., & Gallar, D. (2013). *Procesos hacia la soberanía alimentaria. Perspectivas y prácticas desde la agroecología política*. Barcelona.
- DANE. (2014). *Tercer Censo Nacional Agropecuario*. Obtenido de <https://lc.cx/DFHxy6>
- DANE. (2024). Cuentas Nacionales Departamentales. *Producto Interno Bruto. Valor agregado por actividades económicas Base 2015*. 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.
- Defensoría del Pueblo. (2021). *Informe sobre desplazamiento forzado en el Bajo Cauca*. Bogotá D.C.
- DNP. (2008). *CONPES Social 113 "POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (PSAN)*.
- DNP. (2023). Estado actual de la implementación de la política de catastro multipropósito. *Diagnóstico municipal - Catastro multipropósito*. Obtenido de <https://catastromultiproposito.gov.co/desarrollo-de-la-politica/Paginas/diagnostico-municipal.aspx>
- Enamorado, G., Tirado Montoya, J., & Marrugo-Negrete, J. (2021). Metales pesados (Hg, As, Cd, Zn, Pb, Cu, Mn) en un trayecto del río Cauca impactado por la minería de oro. *Revista EIA*, 19(37), 1-15.
- FINAGRO. (2024). Obtenido de <https://www.finagro.com.co/atencion-servicios-ciudadania/tramites-opa-consulta-informacion/intermediarios-financieros/plaza-mercado-monteria>
- Fundación Omacha. (2018). *Informe sobre la biodiversidad en la Ciénaga de Ayapel*. Recuperado de <http://www.omacha.org/informe-biodiversidad-ayapel-2018>.

- Gallego Castro, J. (16 de 3 de 2023). *Agencia de Prensa IPC*. Obtenido de A graves problemas de salud se exponen en el Bajo Cauca por alimentos con mercurio: <https://www.ipc.org.co/agenciadeprensa/a-graves-problemas-de-salud-se-exponen-en-el-bajo-cauca-por-alimentos-con-mercurio/>
- García, M., & Swissaid, F. (2012). *García, M. (2012). Zonas y territorios libres de transgénicos: guía metodológica para declarar zonas y territorios libres de transgénicos*. Bogotá: s.i.
- Gobernación de Córdoba. (2019). *Plan de desarrollo departamental de Córdoba 2019-2023*. Montería.
- Gobernación de Córdoba. (2024). Obtenido de <https://www.cordoba.gov.co/publicaciones/882/cordoba-se-viste-de-alegria-con-la-feria-nacional-de-la-ganaderia-tradicion-y-cultura-ganadera/>
- 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>
- ICA. (2023). *Censo pecuario obtenido con el registro Único de Vacunación de Aftosa y Brucelosis*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Instituto Colombiano Agropecuario.
- ICA. (2024). Censo Pecuario . Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>
- ICBF. (2018). Obtenido de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/censo_plantas_alimentos_y_beneficio_animal_-_cordoba_2018.pdf
- IDEAM. (2018). *Estudio Nacional del Agua*. Bogotá: MINAMBIENTE.
- IDEAM. (2020). *Informe anual sobre el estado de los recursos hídricos en Colombia*. Bogotá D.C.: 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.
- IGAC. (Mayo de 021). Instructivo IN-GAG-PC05-02. *Clasificación de las Tierras por su Capacidad de Uso*. Sistema de Gestión Integrado.
- IGAC. (2014). *Metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso*. Bogotá.
- IGAC. (2017). *Manual de procedimientos, Información de clases agrológicas, Grupo interno de trabajo de levantamiento de suelos y Aplicaciones agrológicas*. Bogotá.
- IGAC. (2020). Estadística catastral vigencia 2020. Bogotá, D.C., Colombia.
- INVIMA. (2022). *Industria de Alimentos*. Obtenido de <https://www.icbf.gov.co/censo-industrias-de-alimentos-y-aceites-comestibles-nacional-2022-29>
- INVIMA. (2023). *Plantas de beneficio, Desposte, Desprese*. Obtenido de <https://www.invima.gov.co/sites/default/files/alimentos-y-bebidas-alcoholicas/2023-10/3.%20PBA%201500%20Y%201975%20AUTORIZADAS%20POR%20EL%20INVI%20PARA%20SU%20FUNCIONAMIENTO%20A%20AGOSTO%20DE%202023.pdf>

- M.González, Arenas, A., & Duarte, O. (2022). *Informe de dinámica laboral de las nueve subregiones del departamento de Antioquia*. Medellín: Comfenalco Antioquia.
- MADR. (2017). *Resolución 0464 "por la cual se adoptan los Lineamientos Estratégicos de Política Pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, DC.
- MADR. (2017). *Resolución 128 de 2017 "por medio de la cual se adoptan las Bases para la Gestión del Territorio para usos agropecuarios y los Lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria*. Bogotá.
- MADR. (2018). *Resolución 0261 de 2018 "por medio de la cual se define la Frontera Agrícola Nacional y se adopta la metodología para la identificación general"*. Bogotá.
- MADR. (2024). *Resolución No 000096 de 2024 "Por la cual se modifican los capítulos IV y V de la Resolución 000407 de 2018 "por la cual se reglamentan las materias técnicas del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria" y se dictan otras disposiciones"*.
- MADR, M. M. (2013). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012 – 2019*. Bogota.
- Martínez, P. (04 de 09 de 2021). *La contaminación del agua en la minería*. Obtenido de Observatorio Económico Latinoamericano - OBELA: <https://www.obela.org/analisis/la-contaminacion-del-agua-en-la-mineria>
- Mass, M., & Caro, L. (2020). *Producción piscícola en la subregión San jorge, departamento de Córdoba, año 2018*. Montería: Universidad de Córdoba.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2022). *Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Educación. (27 de Junio de 2024). *Establecimientos educativos de preescolar, básica y media en Colombia con historia desde el 2015 hasta 2022. Datos abiertos*. Bogotá, Colombia. Obtenido de https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN_ESTABLECIMIENTOS_EDUCATIVOS_PREESCOLAR_B-SICA_/cfw5-qzt5/about_data
- MINSALUD. (2018). *Evaluación del grado de contaminación por mercurio y otras sustancias tóxicas, y su afectación en la salud humana en las poblaciones de la cuenca del río Atrato, como consecuencia de las actividades de minería*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
- Mongabay . (26 de Marzo de 2024). *Semillas ancestrales: la apuesta de las comunidades zenúes contra el cambio climático en Colombia*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2024/03/semillas-ancestrales-comunidades-zenues-contra-cambio-climatico-colombia/>
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2021). *Parque Nacional Natural Paramillo*. Bogotá D.C.: Recuperado de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-paramillo/>.
- Petro, C. (2021). *Rescate y aprovechamiento de especies frutales, medicinales y maderables amenazadas del departamento de Córdoba, como estrategia de restauración y conservación de los recursos naturales*. Universidad de Córdoba. Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/48635272-7015-4602-9afb-672dc42fc538/content>

- Ruiz, A. (2018). Aumento de la población, presión sobre el ecosistema y seguridad alimentaria: el caso de las. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 20, 93-101. doi:DOI: 10.17533/udea.penh.v20n1a08
- Santisteban, G. (2020). *El Bajo Cauca Antioqueño, una tierra dorada que vive en la pobreza*. Bogotá D.C.
- Sentencia T 247 (Corte Constitucional 07 de Julio de 2023).
- SERNAGEOMIN. (2024). *Servicio Nacional de Geología y Minería*. Recuperado el 2024, de Deposito de Relave: <https://www.sernageomin.cl/preguntas-frecuentes-sobre-relaves/>
- Superintendencia Financiera. (2024). *Cobertura Geográfica Entidades Bancarias*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/Superfinanciera-CoberturaGeografica/generic/geographicalCoverageResults.xhtml?trg=true&dep=TOLIMA>
- Superintendencia de Transporte. (2024). Obtenido de https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2020/Abril/Proteccionusuarios_18/CANALES-DE-ATENCION-TT.pdf
- Torres, C. A. (2010). *Dinámica de la pesca artesanal en la zona deltaica estuarina del río Sinú (ZDERS) y su realción con el control del régimen hidrológico*. Universidad Nacional de Colombia.
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA. (2016). *Mecanismos de gestión y financiación del suelo rural: bases conceptuales para su aplicación*. Colombia: UPRA.
- Universidad de Antioquia. (2020). *Estudio sobre la pérdida de biodiversidad en el Bajo Cauca*. Medellín.
- Universidad de Córdoba. (2024). Obtenido de <https://www.unicordoba.edu.co/index.php/admisiones-y-registro/oferta-academica-pregrado/>
- UPRA. (2019). *Metodología de evaluación de tierras para la zonificación con fines agropecuarios a escala general (1:100.000)*. Bogotá.
- UPRA. (2024). *Análisis situacional para el Plan de Ordenamiento Productivo de la cadena de acuicultura para especies de consumo humano*. .
- UPRA. (2024). *Red colaborativa de infraestructura agropecuaria (RECIA)*. Obtenido de <https://upra.gov.co/es-co/Paginas/recia.aspx>
- Vásquez, D. (2015). Las representaciones de los bienes comunes, fragmentados en la comprensión del despojo en el campo colombiano. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes*, 17 (1), 229-252.
- WWF Colombia. (2020). *Informe sobre la conservación del río Sinú*. Bogotá D.C.: Recuperado de <http://www.wwf.org.co/informe-conservacion-rio-sinu-2020>.



Anexo 1. Resultados Zonificación de Aptitud Alta por municipios priorizados del departamento de Córdoba

Anexo 2. Resultados de la ZPPA para los 21 municipios del departamento de Córdoba.

Anexo 3. Participación comunitaria en el proceso de identificación de las Zonas Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA).