

# Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Los Córdoba – Córdoba

**julio de 2024**

Natalia Clavijo Sánchez  
**COORDINADORA TÉCNICA**

Javier Andrés Mariño Villalba - Equipo económico y mercados  
John Fredy Jiménez Viasus – SIG  
María Fernanda Romero Aguirre - SIG - Ordenamiento Territorial  
María Antonia Forero Perdomo - Equipo agrícola  
Hugo Andrés Isaza Vega - Equipo pecuario  
**LÍDERES**

Ana María González – SIG – Ordenamiento Territorial  
Miryam González Villamil – Equipo agrícola  
Sara Carrero – Equipo pecuario  
**PROFESIONALES CONSOLIDADORES**

## Lista de siglas y acrónimos

<b>AFCC</b> Agricultura Familiar, Campesina y Comunitaria	<b>PBOT</b> Plan Básico de Ordenamiento Territorial
<b>AMR</b> Área Mínima Rentable	<b>PDET</b> Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
<b>ANT</b> Agencia Nacional de Tierras	<b>PIGCC</b> Plan Integral de Gestión del Cambio Climático
<b>ART</b> Agencia de Renovación del Territorio	<b>CM</b> Catastro Multipropósito
<b>AUC</b> Autodefensas Unidas de Colombia	<b>PMTR</b> Pacto Municipal para la Transformación Regional
<b>CM:</b> Catastro Multipropósito	<b>PNACC</b> Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
<b>CNA:</b> Censo Nacional Agropecuario	<b>POSPR</b> Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural
<b>CNPV</b> Censo Nacional de Población y Vivienda	<b>RUNAP</b> Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
<b>DANE</b> Departamento Administrativo Nacional de Estadística	<b>SIMCO</b> Sistema de Información Minero Colombiano
<b>DNP</b> Departamento Nacional de Planeación	<b>SINAP</b> Sistema Nacional de áreas Protegidas
<b>EEP:</b> Estructura Ecológica Principal	<b>SIPRA</b> Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria
<b>EVA</b> Evaluaciones Agropecuarias Municipales	<b>SIPSA</b> Sistema de Información de Precios
<b>FAO</b> Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura	<b>SMMLV</b> Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes
<b>FINAGRO</b> Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario	<b>TIR</b> Tasa Interna de Retorno
<b>ha</b> Hectárea	<b>Ton:</b> Tonelada
<b>IDEAM</b> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	<b>TT:</b> Trayectoria tecnológica
<b>IGAC</b> Instituto Geográfico Agustín Codazzi	<b>TUT:</b> Tipos de Utilización de la Tierra
<b>IP</b> Índice de participación del cultivo	<b>UAF:</b> Unidad Agrícola Familiar
<b>IPM:</b> índice de pobreza multidimensional	<b>UFH:</b> Unidad Física Homogénea
<b>kg:</b> Kilogramo	<b>UNODC</b> Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
<b>lb:</b> Libra	<b>UPA</b> Unidades de Producción Agropecuaria

**lt:** litro

**m2:** Metro cuadrado

**MADR** Ministerio de Agricultura y  
Desarrollo Rural

**MADS** Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

**NDC** Contribución Determinada a  
Nivel Nacional

**OAF:** Organizaciones de Agricultura  
Familiar

**ONG** Organización No  
Gubernamental

**OTA** Ordenamiento Territorial  
Agropecuario

**UPRA** Unidad de Planificación  
Rural Agropecuaria

**URT** Unidad de Restitución de Tierras

**ZRC** Zona de Reserva Campesina

**ZRF** Zona de Reserva Forestal

## **Resumen**

El Acuerdo 167 de 2021, emitido por la Agencia Nacional de Tierras (ANT), aprobó la metodología para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar (en adelante UAF) por Unidades Físicas Homogéneas (en adelante UFH) a nivel municipal, cuyo propósito es estimar la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, que permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable, de conformidad con lo establecido en el ordenamiento jurídico colombiano. En el municipio de Los Córdoba en Córdoba, se implementó el cálculo de la UAF por UFH considerando los avances en la formulación y aprobación del Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural.

El cálculo de la UAF por UFH en Los Córdoba, fue realizado por un equipo interdisciplinario de profesionales, que identificó las potencialidades biofísicas, socioeconómicas y culturales como insumo técnico para el contexto de la UAF en esta jurisdicción. El ejercicio realizado utilizó como área municipal 36.546,11 ha.

El municipio de Los Córdoba se compone de 19 UFH's, de los tipos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10 para las cuales se calculó rango de AMR y UAF para 16 de ellas. Estas UFH's representan el 92% del área total del municipio. El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,4208 ha de mínimo, 25,8809 ha de máximo; y el promedio del rango es de 3,8896 ha de mínimo, 17,8345 ha de máximo. El 2,12% de la extensión municipal (774,59 ha) se encuentra bajo las condiciones de exclusión para adjudicación, de acuerdo con lo estipulado en la normatividad.

## **Abstract**

The National Land Agency, through the Agreement 167 of 2021, approved the methodology for the calculation of the Family Agricultural Unit by Homogeneous Physical Units at a municipal level. The purpose of this methodology is to estimate the basic unit for agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production that allows a family to remunerate its work and provide a capitalizable surplus in accordance with that established in the Colombian legal system. In the municipality of Los Córdoba, located in the Córdoba department, the estimation of the UAF was implemented considering the advances in the formulation and approval of the Plan for the Social Management of the Rural Property, with the operational action of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO from now onwards) as a strategic ally of the Agency.

The estimation of the UAF by UFH in Los Córdoba was developed by an interdisciplinary team of professionals, identifying the biophysical, socioeconomical and cultural potential as a technical input for the UAF in this jurisdiction. The UAF range was determined effectively for the UFH types 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10 for a total of 16 UFH, and with a minimum value of 3,4208 ha and a maximum value of 25,8809 ha. The average value of the lower range was 3,8896 ha, while the average of the upper range was 17,8345 ha. 2,12% of the municipal extension (774,59 ha) is under exclusion conditions for adjudication, in accordance with the regulation stipulations.

**Palabras clave:** Cálculo, Unidad Agrícola Familiar, Unidades Físicas Homogéneas, Líneas y Sistemas Productivos, Mercados Agropecuarios, Estándares Territoriales, Ordenamiento Territorial, Área Mínima Rentable, Factores Espaciales, Los Córdoba.

## **Glosario**

**Adjudicabilidad:** abarca los criterios técnicos y normativos, que, por presentar límite al dominio, ser patrimonio de la nación o ser bienes de interés público, no cumplen con los requisitos expuestos en la Ley 160 de 1994 y el Decreto Ley 902 de 2017 para adelantar e implementar programas de acceso a tierras en los cuales se aplica la UAF. Con base a estos criterios se construyó un modelo cartográfico que definió tres categorías: exclusión, adjudicabilidad condicionada y adjudicabilidad no condicionada (MADR-ANT, 2021), con los cuales se comparan espacialmente los resultados obtenidos del cálculo UAF por UFH.

**Aplicabilidad:** corresponden a las áreas en donde se lleva a cabo el ejercicio del cálculo de la UAF por UFH a escala municipal. Estas resultan del análisis de las áreas de no aplicabilidad que comprenden aquellas áreas con restricciones para el desarrollo de actividades productivas y de ocupación, tanto de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como de normas específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT.

**Aptitud productiva:** Este criterio “permite un proceso de toma de decisiones referentes al uso del suelo y manejo de tierras [y] es aplicado para identificar las áreas geográficas que presentan condiciones apropiadas para el establecimiento y desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y forestales de carácter productivo (Aguilar et al., 2018) son de carácter indicativo y contribuyen a orientar las políticas para el desarrollo rural agropecuario.” ((MADR – ANT, 2021); pág; 153).

**Áreas de exclusión:** conjunto de figuras que desde el ordenamiento jurídico excluyen el desarrollo agropecuario y el derecho al dominio (por ejemplo, áreas de parque nacionales naturales). Además, se precisa la categoría de «casos de excepción» que contiene las figuras existentes que, aun siendo adjudicables en términos generales, les es inaplicable la UAF del art. 38 de la Ley 160 de 1994 (por ejemplo, zonas de reserva campesina) MADR-ANT, 2021.

**Ciclo productivo:** Es el periodo de tiempo que se requiere para el desarrollo completo una actividad agropecuaria específica.

**Ciclo de restablecimiento:** Es el periodo de tiempo que una vez cumplido, se requiere realizar labores y consumo de insumos relacionados con el establecimiento de un cultivo o actividad productiva agropecuaria.

**Costos de producción:** Los costos de la producción consisten en todas las erogaciones de efectivo o consumo de recursos necesarios como factores de producción para el desarrollo de la actividad agropecuaria.

**Estructura de costos:** El valor monetario de todo lo utilizado en función de la producción; es decir plantas, mano de obra, combustible para la bomba de riego, los abonos, insecticidas y demás productos que necesiten para lograr cosechar las frutas. Lo utilizado se organiza en un formato, en dónde se puede observar desde la implementación hasta la cosecha del sistema de producción (IICA, Manual para el cálculo de los costos de producción).

**Excedente capitalizable:** Es el excedente de recursos mensual que coadyuva a la formación del patrimonio del productor agropecuario, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes, SMMLV (Ley 160, 1994).

**Índice de participación:** El índice de participación del área cosechada y de producción, así como su ponderación final, permite realizar la priorización de líneas productivas a partir de fuentes de información secundaria. Este índice se calcula de acuerdo con lo establecido en la Guía para priorización y diagnóstico de mercado de productos agropecuarios (UPRA, 2015).

**Flujo neto:** El flujo de caja libre o el flujo neto se puede entender como el flujo de recursos que queda disponible para los acreedores financieros y para los socios de la empresa (García Serna, 2009).

**Nivel de desarrollo tecnológico:** “La definición de nivel tecnológico adecuado se adopta a partir del desarrollo (UPRA, 2014c) basado en elementos de Terzaghi et al. (1988), el cual se basa en la caracterización de cuatro variables en campo: acompañamiento técnico, acceso y disponibilidad de insumos y recursos de capital, adopción de innovaciones tecnológicas en cualquier etapa del proceso productivo, y los rendimientos productivos e indicadores de desempeño productivo” (UPRA; 2021; pág. 171).

**Polígono:** Entidad utilizada para representar superficies. Y se define por el conjunto de líneas conectadas que encierran y delimitan una región de un plano. Cada una de las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) contiene características edafoclimáticas determinadas y se representan espacialmente mediante polígonos. De esta manera, para un municipio se pueden encontrar uno o más polígonos de una UFH determinada.

**Seguridad alimentaria:** Cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana (FAO, 2013. Seguridad y soberanía alimentaria).

**Sistemas productivos:** Se definen como unidades funcionales espaciotemporales de producción del sector rural, asimilables al concepto predio o «finca», cuya base es el manejo de ecosistemas transformados —llamados agroecosistemas— o la extracción de recursos de áreas silvestres o de baja intervención. Un sistema de

producción puede representar varias «fincas» o predios que presentan características similares (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003. Proyecto Desarrollo Sostenible Ecoandino, conceptos y metodología).

**Unidad Agrícola Familiar:** La empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de trabajo del propietario y su familia, sin perjuicio del empleo de mano de obra extraña, si la naturaleza de la explotación así lo requiere. Para determinar el valor del subsidio que podrá otorgarse, se establecerá en el nivel predial el tamaño de la unidad agrícola familiar (artículo 38, Ley 160 de 1994).

**Unidad Física Homogénea:** División a nivel nacional en unidades físicas de análisis a escala 1:100.000. Se fundamenta en los efectos combinados del clima ambiental y las características permanentes de los suelos.

**Valor potencial:** Índice numérico utilizado como indicador de la calidad de las tierras con fines multipropósito obtenido con base en la cuantificación de algunas variables relacionadas con las condiciones agronómicas de los suelos, el clima y el relieve.

**Variable:** Característica o atributo de la tierra que puede medirse o estimarse (FAO, 1976).

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Caracterización municipal.....	15
1.1. Caracterización territorial.....	15
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....	16
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....	18
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra.....	19
1.1.4. Gobernanza del agua: cuencas hidrográficas, acueductos rurales y distritos de riego.....	20
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.....	20
1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.....	22
1.1.7. Análisis de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental.....	23
1.2. Caracterización socioeconómica.....	26
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.....	26
1.2.2. Estructura económica del municipio.....	27
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	28
2. Unidades Físicas Homogéneas Obtenidas en el territorio.....	29
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio.....	29
2.2. Áreas de no aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas a Escala Municipal.....	33
3. Sistemas productivos por Unidades Físicas Homogéneas – Sistemas Productivos.....	35
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH.....	35
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial.....	38
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	38
3.3 Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....	40
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH.....	43
3.5. Líneas productivas por UFH líder.....	46
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder.....	46
4. Análisis de mercados agropecuarios.....	47
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	47

4.2. Análisis de la demanda agropecuaria. ....	52
4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia.....	56
5. Área mínima rentable por sistemas productivos en la UFH.....	61
5.1 Unidad Física Homogénea de referencia para cada línea productiva. ....	61
5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	61
5.1.2. Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....	62
5.2. Determinación y análisis de factores espaciales.....	63
5.3. Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados). .....	64
5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos.....	68
6. Áreas complementarias para la seguridad alimentaria, la infraestructura productiva, la vivienda rural, la economía del cuidado y la conservación de ecosistemas. ....	70
7. Unidad Agrícola Familiar Por Unidades Físicas Homogéneas. ....	74
7.1. Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio.....	74
7.2. Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio. ....	79
8. Adjudicabilidad de la uaf por UFH. ....	81
9. Conclusiones. ....	84
9.1. Aspecto económico. ....	84
9.2. Aspecto territorial. ....	85
9.3. Aspecto Técnico-Productivo.....	87
9.4. Aspecto agropecuario. ....	89
10. Bibliografía. ....	90

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Mapa 1.</b> Municipio de Los Córdoba, Córdoba. ....	16
<b>Mapa 2.</b> Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial .....	25
<b>Mapa 3.</b> Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Los Córdoba (Córdoba).....	31
<b>Mapa 4.</b> Áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal. ....	35
<b>Mapa 5.</b> valores mínimos (ha) para el municipio de Los Córdoba.....	67
<b>Mapa 6.</b> AMR – valores máximos (ha) para el municipio de Los Córdoba.....	68
<b>Mapa 7.</b> Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal – Municipio de Los Córdoba (Córdoba) .....	75
<b>Mapa 8.</b> Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha). ....	78
<b>Mapa 9.</b> Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha).....	79
<b>Mapa 10.</b> Área de Adjudicabilidad UAF por UFH MADR-ANT (2021).....	82
<b>Mapa 11.</b> Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF.....	84

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Hitos históricos del municipio.....	18
<b>Figura 2.</b> Análisis de población. ....	26
<b>Figura 3.</b> Participación por tipo de actividades. ....	27
<b>Figura 4.</b> Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH .....	30
<b>Figura 5.</b> Aptitud final línea agropecuaria validada para el municipio de Los Córdoba -Córdoba. ....	39
<b>Figura 6.</b> Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Los Córdoba. ....	41
<b>Figura 7.</b> Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Los Córdoba. ....	42
<b>Figura 8.</b> Trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Los Córdoba.....	43
<b>Figura 9.</b> Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Los Córdoba 2018- 2022. ....	48
<b>Figura 10.</b> Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Los Córdoba 2018-2022. ....	48
<b>Figura 11.</b> Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Los Córdoba 2020-2023. ....	49
<b>Figura 12.</b> Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2019-2023. ....	54
<b>Figura 13.</b> Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Los Córdoba (2019-2023).....	59
<b>Figura 14.</b> Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2019-2023).....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Incidencia de Pobreza Multidimensional .....	18
<b>Tabla 2.</b> Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural .....	19
<b>Tabla 3.</b> Distribución de UPA según extensión de acuerdo con el CNA 2014 .....	20
<b>Tabla 4.</b> Descripción de conflictos territoriales en Los Córdoba, Córdoba.....	22
<b>Tabla 5.</b> Elementos del ordenamiento ambiental y territorial municipio de Los Córdoba. ....	24
<b>Tabla 6.</b> Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal .....	28
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje de informalidad municipal por género .....	29
<b>Tabla 8.</b> Descripción de unidades tipo del municipio de Los Córdoba (Córdoba). .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabla 9.</b> Descripción de unidades tipo del municipio de Los Córdoba (Córdoba). .....	32
<b>Tabla 10.</b> Área de aplicabilidad .....	34
<b>Tabla 11.</b> UFH en área de aplicabilidad .....	34
<b>Tabla 12.</b> Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas en Los Córdoba, Córdoba.....	36
<b>Tabla 13.</b> Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas en Los Córdoba, Córdoba.....	37
<b>Tabla 14.</b> Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Los Córdoba, Córdoba.....	44
<b>Tabla 15.</b> Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas.....	46
<b>Tabla 16.</b> UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias. ....	46
<b>Tabla 17.</b> Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Los Córdoba.....	49
<b>Tabla 18.</b> Condiciones comerciales de las asociaciones. ....	50
<b>Tabla 19.</b> Punto de comercialización mercados destino de los productos.....	52
<b>Tabla 20.</b> Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Los Córdoba.....	53
<b>Tabla 21.</b> Información general de los agentes comercializadores. ....	54
<b>Tabla 22.</b> Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Los Córdoba.....	55
<b>Tabla 23.</b> Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder.....	57
<b>Tabla 24.</b> Precios pagados al productor reportados en las UFH líder.....	58
<b>Tabla 25.</b> Unidades Físicas Homogéneas líderes para líneas productivas validadas. .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabla 26.</b> Resultados de la Tasa Interna de Retorno por UFH líder. ....	62
<b>Tabla 27.</b> Factores espaciales promedio por UFH municipio de Los Córdoba. ..	64
<b>Tabla 28.</b> Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Los Córdoba.....	65
<b>Tabla 29.</b> Cálculo de AMR y oferta de portafolios .....	69
<b>Tabla 30.</b> Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Los Córdoba.....	73
<b>Tabla 31.</b> Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH.....	75

<b>Tabla 32.</b> Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH.....	76
<b>Tabla 33.</b> Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UHF a nivel municipal .....	77
<b>Tabla 34.</b> Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021).....	81
<b>Tabla 35.</b> Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF. ....	83

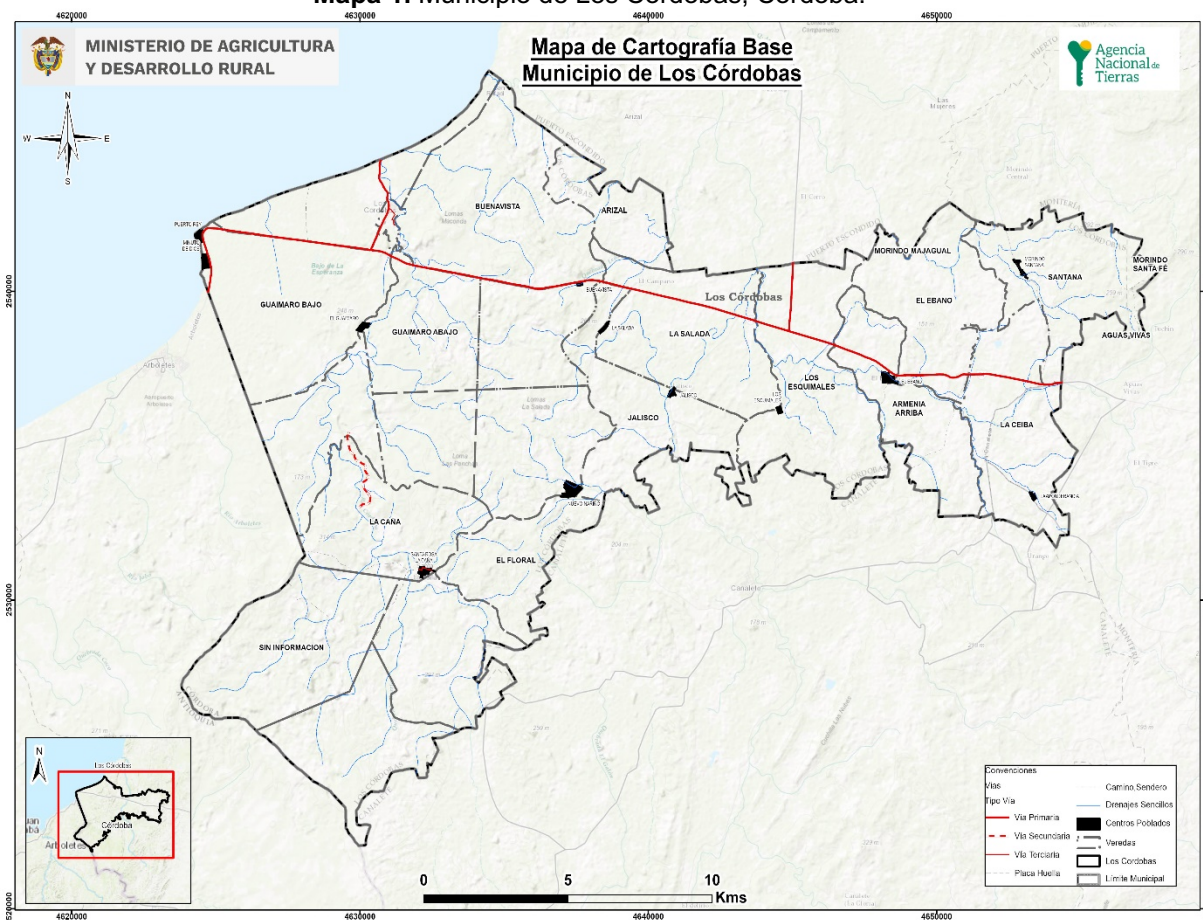
## **1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.**

### **1.1. Caracterización territorial.**

El municipio de Los Córdoba, ubicado en la subregión Costanera del departamento de Córdoba, cuenta con una población de 20.164 habitantes para el año 2023. Los Córdoba se encuentra a 57 km de Montería, la capital departamental, y posee 19 km de costa en el mar Caribe. Limita al norte con el mar Caribe y el municipio de Puerto Escondido; al sur, con el municipio de Canalete; al oriente, con el municipio de Montería; y al occidente, con el municipio de Arboletes en Antioquia. La temperatura promedio en Los Córdoba oscila entre los 27°C y 28°C, y se encuentra a una altitud media de 40 metros sobre el nivel del mar (Alcaldía Municipal, 2020). El área para este ejercicio tiene una extensión aproximada de 36.546,11 ha.

De estos, 3.799 habitantes (18,84%) residen en la zona urbana, mientras que 16.365 habitantes (81,15%) viven en la zona rural (DNP, 2023, p. 1). Los Córdoba está conformada por los corregimientos de El Ebano, Buenavista, Santa Rosa de la Caña, Nuevo Nariño, El Guaimaro, Morindo Santa Ana, Puerto Rey, Jalisco y Aponderancia (Alcaldía Municipal, 2020). El municipio no está incluido en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Asimismo, de acuerdo con el Decreto 1650 de 2017, no forma parte de los municipios ZOMAC. En el siguiente mapa, se muestra la ubicación y delimitación de veredas y corregimientos, así como las principales vías de comunicación, incluidas las primarias, secundarias y terciarias, caminos y senderos.

**Mapa 1. Municipio de Los Córdoba, Córdoba.**



*Fuente: Datos tomados con base en cartografía IGAC, 2022 y DANE 2020. Agencia Nacional de Tierras*

El suelo rural del municipio está dividido en áreas destinadas a la conservación y protección de los recursos naturales, las cuales incluyen tanto áreas forestales protectoras como áreas forestales productoras protectoras. Adicionalmente, se han identificado áreas específicas para diversas actividades productivas, tales como la producción agrícola, pecuaria, forestal y minera (Concejo Municipal, 2014).

El sector agropecuario del municipio está representado por diversas actividades agrícolas, destacándose los cultivos de productos tradicionales y frutales como plátano, yuca, maíz, caña panelera, cacao, pimienta, arroz, piña, chiro y palmito (Alcaldía Municipal, 2020).

### 1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.

Los Córdoba es un municipio ubicado en el norte del departamento de Córdoba, a 57 kilómetros de Montería, la capital Departamental. Para 1862 se fundó el primer poblado, en una zona denominada como Boca de Río, sus primeros pobladores

fueron la familia Córdoba, quienes naufragaron cerca de esta zona luego de recorrer y comerciar a lo largo del litoral pacífico, provenientes de Urabá y cuyo destino era Cartagena. Esa familia intercambió en su trayecto semillas de tagua, palma y otros productos (Colombia Turismo, s.f.).

En 1943, el municipio enfrentó los embates de un ciclón que inundó por completo el caserío y las zonas aledañas. Durante el periodo de La Violencia, la denominada policía chulavita emprendió la persecución partidista en toda la región generando caos y abandono de las tierras por parte de agricultores y ganaderos. Como hito de esta situación, en 1950 los conservadores procedentes de Cereté hicieron una incursión al poblado, incendiaron las viviendas y el comercio, generando el abandono casi total del pueblo. Luego de estos cruentos hechos, para 1963, mediante la Ordenanza No. 006, el poblado fue declarado nuevo municipio del departamento (Ibídem).

Durante la segunda mitad del siglo XX, el municipio sufrió los flagelos del origen y persistencia del conflicto armado al igual que en toda la región. Muy tempranamente la guerrilla del Ejército Popular de Liberación hizo presencia armada en las zonas rurales del municipio, así como en otras zonas limítrofes con Urabá. Posteriormente, emergieron estructuras paramilitares, en esta zona comandadas por alias El Alemán, que terminaron agrupándose en la federación de las Autodefensas Unidas de Colombia y que disputaron el control militar y político a las guerrillas establecidas, con graves consecuencias para la población civil y para la tenencia y uso de la tierra. Según la Secretaría de Gobierno del Departamento, en el período 1995-1997 unas 430 personas fueron desplazadas, cifras altas si se le compara con otros municipios. Para 1999, de acuerdo con datos reportados por la Personería existían 396 personas desplazadas (Aponte, 2011; Alcaldía Municipal de Los Córdoba, 2000).

Como buena parte de la zona costanera del departamento, Los Córdoba sigue siendo considerada como una zona de riesgo medio en temas de DDHH, caracterizada por la incidencia del narcotráfico hacia puerto marítimos y delitos asociados a este como el microtráfico, el control en las vías de acceso, los homicidios selectivos, la amenaza y el desplazamiento forzado (CINEP, 2016;16). En líneas generales, en el municipio predominan las actividades económicas primarias como la ganadería, la agricultura y la pesca, aunque en los últimos años se aprecia un crecimiento de la actividad turística.

**Figura 1. Hitos históricos del municipio**

<b>1. 1862</b> Establecimiento del primer poblado en Boca de Río	<b>3. La Violencia</b> Enfrentamientos entre liberales y conservadores, despojo y abandono de tierras	<b>5. Finales de 70s-Siglo XX</b> Inserción del conflicto armado en la Región.	<b>7. 90s</b> Despliegue paramilitar y conformación de las AUC
<b>2. 1943</b> Ciclón e inundación total del poblado	<b>4. 1963</b> Los Córdoba se erige como municipio	<b>6. 70s-80s</b> Establecimiento del EPL en la región	<b>8. 2005 en adelante</b> Zona costanera en riesgo medio por narcotráfico y extorsión.

**Fuente:** ANT, 2023 con base en Colombia Turismo (s.f), Alcaldía Municipal de Los Córdoba (2000), Aponte (2011) y CINEP (2016)

### 1.1.2. Ruralidad y desarrollo.

El municipio de Los Córdoba se encuentra en un entorno de desarrollo temprano de tipología G (DNP, 2015), y está categorizado como rural (DNP, 2014). Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 60.5% de los hogares, con 24 puntos porcentuales por encima de la cifra departamental y más de 40 puntos arriba de la del país. Para el caso de las zonas rurales, el IPM es de 64%. está aproximadamente 12.7 puntos porcentuales por arriba de la cifra a nivel del departamento (CNPV-DANE, 2018).

**Tabla 1.** Incidencia de Pobreza Multidimensional

Área	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
Los Córdoba	60.5	45.9	64.6
Córdoba	36.7	23.3	51.9
Colombia	19.1	13.2	38.6

**Fuente:** ANT, 2023 con información del CNPV-DANE, 2018

Entre las principales condiciones de pobreza que enfrenta la población rural del municipio están: el bajo logro educativo (79.9%) y las altas tasas de trabajo informal (93.8%). (CNPV-DANE, 2018).

El municipio cuenta con las siguientes vías principales en el área rural vía vereda La salada – corregimiento de Santa Rosa de la caña y sus respectivas veredas, Apartada de canalete – corregimiento de Morindo Santa Ana, Cabecera – corregimiento de El Guaimaro – Cerro de las lajas, vía entre buenavista y la vereda de Korea-pozo de cuba, y la que comunica a las veredas de Siete Vueltas, Contrapunto, Cantina, El mango, entre otras, constituyéndose de gran relevancia, ya que estas regiones están establecidas como una de las despensas agrícolas del Municipio (Alcaldía Municipal,2020).

### 1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra.

El índice de informalidad, desarrollado por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), es una herramienta que estima, identifica y delimita áreas con posible informalidad en la tenencia de la tierra a nivel predial. En el municipio de Los Córdoba, la aplicación de este índice revela una situación crítica, con una tasa de informalidad del 73,2%. Este valor es significativamente superior al promedio del departamento de Córdoba, que es del 41,49%, y también está por encima del promedio nacional del 52,7% (UPRA, 2019).

Los principales indicadores sobre la distribución de la propiedad de la tierra rural en el municipio evidencian una alta concentración y heterogeneidad. El índice de Gini es de 0,77, indicando un nivel elevado de desigualdad, aunque inferior a los índices departamental y nacional.

El índice de Theil del municipio es de 0,20 calificado como de nivel alto, superior al 0,13 del departamento e igual al 0,20 del total nacional (UPRA, 2016). En cuanto a los índices de disparidad, el decil más bajo de los propietarios, representando el 10% con menos tierra, posee el 0,016% de la propiedad total. En contraste, el decil más alto, el 10% con mayor cantidad de tierra, concentra el 68,10% de la propiedad total. Estos cálculos se basan en un total de 35.009,03 hectáreas y 1.234 propietarios.

**Tabla 2.** Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor Nacional
Informalidad de la tenencia de la tierra	73,81	Superior al departamental y nacional	41,49	52,7
Índice de Gini	0,76	Alto	0,78	0,87
Índice de Theil	0,19	Medio	0,13	0,20
Índice de disparidad inferior	0,01	Alto	0,008	0,002
Índice de disparidad superior	6,73	Alto	6,92	8,18

**Fuente:** ANT con información de UPRA -2016

En el municipio de Los Córdoba la distribución de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) muestra una notable diversidad en el tamaño de las propiedades. De un total de 1.727 UPAs, la mayoría (40,06%) se encuentra en el rango de 0 a 1 hectárea. Las UPAs que abarcan entre 1 y 3 hectáreas representan el 26,11%, mientras que las propiedades más grandes, de más de 100 hectáreas, constituyen solo el 3,7%. Estas cifras reflejan que la actividad agropecuaria en el municipio se desarrolla predominantemente en pequeñas y medianas propiedades, con un significativo 81,85% de UPAs menores a 10 hectáreas.

**Tabla 3.** Distribución de UPA según extensión de acuerdo con el CNA 2014

Área	Total UPA	UPAs entre 0 y 1 Ha	UPAs entre 1 y 3 Ha	UPAs entre 3 y 5 Ha	UPAs entre 5 y 10 Ha	UPAs entre 10 y 15 Ha	UPAs entre 15 y 20 Ha	UPAs entre 20 y 50 Ha	UPAs entre 50 y 100 Ha	UPAs de más de 100 Ha
Los Córdoba	1.727	692	451	137	134	59	33	110	47	64.
		40,06	26,11	7,93	7,75	3,41	1,91	6,36	2,72	3,7

Fuente: ANT con información de CNA-2014

#### **1.1.4. Gobernanza del agua: cuencas hidrográficas, acueductos rurales y distritos de riego.**

El sistema hidrográfico del municipio de Los Córdoba comprende una red de ríos, arroyos y quebradas que fluyen principalmente en dirección sur-noroeste, desembocando en el Mar Caribe, que hacen parte de la cuenca hidrográfica del río Canalete. Esta cuenca cuenta con POMCA aprobado por CVS y CORPOURABÁ de la Resolución No. 1 del 2022.

A pesar de ser un municipio con una abundante red hídrica, Los Córdoba enfrenta desafíos significativos en infraestructura que impiden el pleno aprovechamiento de sus recursos. El Plan Departamental de Aguas indica que siete corregimientos con área de influencia sobre la cuenca tienen acueductos corregimentales, aunque todos presentan problemas con la potabilización del agua debido a la falta de plantas de tratamiento. Los corregimientos Buenavista, Nuevo Nariño, Santa Rosa La Caña, Morindo Santana, Ponderancia, La Lorenza y El Ébano cuentan con acueductos rurales, pero todos se encuentran en mal estado, lo que afecta la calidad del agua en la zona rural en comparación con la zona urbana (PDA, 2017).

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018, de 4.016 hogares ubicados en la zona rural, solo el 9,16% cuenta con cobertura de acueducto. De estos, el 5,5% se encuentra en centros poblados y el 3,66% en el rural disperso (DANE, 2018). Esta situación resalta la necesidad urgente de mejorar la infraestructura de acueductos y sistemas de tratamiento de agua para que el municipio pueda aprovechar su potencial hídrico y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

#### **1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.**

En términos de riesgo de desastres, el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Los Córdoba identifica como primera amenaza priorizada la erosión costera o marina, siendo el riesgo que más afecta al municipio. Su materialización

ha generado la pérdida de terrenos destinados a viviendas, agricultura y ganadería, afectando especialmente al corregimiento de Puerto Rey y las veredas Minuto de Dios y San Rafael. La segunda amenaza identificada es la inundación.

En el municipio existen dos ríos de importancia, Los Córdoba y Canalete, que atraviesan todo el territorio municipal. Los afluentes de estos ríos, en especial del río Canalete, en temporadas de lluvia inundan gran parte de las veredas, afectando principalmente al sector agropecuario; el riesgo aumenta con la presencia del fenómeno de La Niña. Los sectores más afectados incluyen el corregimiento El Ébano, Morindo Santana, Santa Rosa de la Caña, Jalisco y La Apartada de Canalete. Otra amenaza mencionada en el PMGRD, aunque no descrita, es la remoción en masa. Según el Sistema de Movimientos en Masa, Los Córdoba presenta una amenaza media, en parte debido a su geología que genera una susceptibilidad alta. Las pendientes pronunciadas y la cobertura del suelo con cultivos y ganadería contribuyen a la pérdida de capacidad de infiltración y baja evapotranspiración, permitiendo la saturación del suelo (SGC y Universidad Nacional de Colombia, 2016).

El reporte de área de inundación en años del fenómeno de La Niña (0.05 ha) y de alta susceptibilidad por movimientos en masa (741.66 ha) del Índice Municipal de Riesgo Ajustado por Capacidades, no concuerda con lo señalado por el SGC. Según el índice calculado para Los Córdoba, este es del 42.9%, muy por debajo del promedio nacional (DNP, 2018). La base de datos DesInventar reporta un evento de erosión en la vereda Minuto de Dios que afectó a dos familias y 16 eventos de inundación con hasta 1150 personas damnificadas (UNDRR, s.f.).

En relación con el riesgo por movimientos en masa, el municipio de Los Córdoba presenta niveles que varían de moderados a bajos. Los niveles más altos de riesgo abarcan un área de 53.62 hectáreas, lo que representa el 0.29% del riesgo en el municipio. Los niveles medios cubren un área de 3,386.48 hectáreas, representando el 18.14% del riesgo medio en la cuenca, indicando una susceptibilidad considerable. El riesgo bajo comprende la mayor parte del área, contribuyendo a un entorno relativamente estable (CVS y CORPOURABÁ, 2022). En términos de cambio climático, bajo los escenarios climáticos modelados por el IDEAM en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático - TCNCC, se proyecta que en Los Córdoba la temperatura media aumentará entre 2.51 °C y 2.6 °C y la precipitación variará entre un -10% y 10% para finales de siglo (IDEAM et al., 2015). La vulnerabilidad del municipio es alta y su riesgo frente al cambio climático es medio, presentando un alto riesgo en biodiversidad y salud. La materialización de estos escenarios puede incrementar la frecuencia y magnitud de eventos hidroclimáticos ya identificados (IDEAM et al., 2017).

Parte de las políticas de cambio climático en el país incluyen la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), y el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial (PIGCC Agropecuario). El departamento de Córdoba cuenta con un Plan Departamental de Adaptación al Cambio Climático que propone programas como el

de economía adaptada al cambio climático y el programa de desarrollo territorial rural adaptado al cambio climático, así como la gestión del riesgo en el marco del cambio climático (Universidad de La Costa y CVS, 2015).

En este contexto, la Unidad Agrícola Familiar (UAF) se convierte en una herramienta que contribuye a los medios de implementación de las metas establecidas en la NDC, incorporando estándares territoriales que posibiliten un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Sus funciones permiten aumentar la capacidad de adaptación de las familias y disminuir las brechas de desigualdad, contribuyendo además a la seguridad alimentaria al considerar las implicaciones del cambio climático en las cadenas productivas y diversificando los sistemas productivos para fortalecer la resiliencia predial y territorial ante los efectos del cambio climático (República de Colombia, 2020; MADR-ANT, 2021).

### 1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.

A partir de la revisión de fuente secundarias se han identificado los siguientes conflictos o tensiones que pueden incidir en la aplicación de la UAF y el ordenamiento de la propiedad rural del municipio de análisis.

**Tabla 4.** Descripción de conflictos territoriales en Los Córdoba, Córdoba.

Conflicto	Ubicación	Actores
<p><b>Demandas de pequeños y medianos propietarios por distribución de la tierra</b></p> <p>En Los Córdoba, como en buena parte del departamento, conviven conflictivamente la gran propiedad expresada en las haciendas dedicadas a pastos y ganadería, con la pequeña propiedad, la aparcería y el arriendo de tierras. Buena parte de las zonas planas están dedicadas a la siembra de pastos y la rotación de ganado de ceba con muy poco desarrollo de vocación agrícola. Mientras que en las zonas escarpadas se encuentran las parcelas donde se desarrolla gran parte de la actividad agrícola. De modo que, la demanda por tierra para el desarrollo de la economía familiar y campesina se convierte en un elemento central para entender los principales retos en materia del ordenamiento de la propiedad en estos municipios.</p>	Municipio de Los Córdoba	Hacendados, pequeños y medianos propietarios, campesinos sin tierra, Agencia Nacional de Tierras.

Conflicto	Ubicación	Actores
<p><b>Problemas en el suministro de agua potable en la zona urbana y rural del municipio.</b></p> <p>El acceso al agua potable enfrenta varios desafíos en el municipio. El primordial tiene que ver con que el bombeo de agua no es continuo, se da cada dos días y por sectores. En el ámbito rural, en algunos corregimientos los acueductos contratados para el abastecimiento no se han terminado o se terminaron con algunas deficiencias (El Heraldó, 1 de abril de 2013). Como consecuencia, en las temporadas de verano la producción agraria desciende estrepitosamente pues no se cuenta con distritos de riego y el recurso hídrico dedicado para los cultivos es sumamente escaso.</p>	Zona rural y urbana del municipio	Pobladores del municipio

Fuente: ANT, 2023.

### 1.1.7. Análisis de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Sinú y San Jorge (CVS) expidió la actualizó estas determinantes ambientales con la formulación del POMCA del río Canalete, el río Los Córdoba y otros arroyos directos al mar, localizados en los departamentos de Antioquia y Córdoba, mediante la Resolución No. 1 del 2022. Esta resolución determinó una zonificación ambiental que identifica en el municipio una predominancia de áreas protegidas y de conservación, destacándose las Áreas de Protección (PP) y las Áreas Potenciales (EPAM02), reflejando un fuerte enfoque en la preservación de la biodiversidad y la protección de los recursos naturales.

Además, se identifican Áreas de Importancia Ambiental Degradadas (ERMA01), que requieren esfuerzos de restauración ecológica. En cuanto al uso agropecuario, los Cultivos Permanentes Intensivos (CPI) y los Sistemas Agroforestales (SAF) son comunes, indicando una combinación de actividades agrícolas y forestales sostenibles. También están presentes humedales y áreas de recarga de acuíferos (EPAM01 y EPAM03), cruciales para la gestión de recursos hídricos. Esta zonificación refleja un equilibrio entre la conservación ambiental, el uso sostenible de los recursos y el desarrollo humano en Los Córdoba. (CVS y CORPOURABÁ, 2022). El municipio cuenta con un EOT del año 2014, por lo que aún no ha articulado la zonificación ambiental en su instrumento de planificación. Sin embargo, al ser una norma de superior jerarquía, es aplicable al municipio.

A partir de la cartografía disponible este ejercicio, y en la tabla No. 5, se identifican la categoría ambiental las lagunas y, también se señalan áreas urbanas como la cabecera municipal y centros poblados. Estas áreas se agrupan en elementos

restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio. En total ocupan 200.69 ha (0.5 %). Y, una extensión de red vial principal de 56,6 km.

De otra parte, se resaltan como elementos condicionantes a las actividades productivas las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, así como los ecosistemas de bosque seco, bosque seco tropical y pantanos. Adicionalmente, condicionantes de prevención del riesgo como las áreas con degradación del suelo severa y zonas con amenaza alta de remoción en masa. Estas áreas en total ocupa 1.948,70 ha (5,3 %) de la extensión municipal.

Estas figuras de ordenamiento actúan como elementos articuladores del territorio, orientando el modelo de ocupación y generando diferentes grados de restricción al uso y transformación del suelo y sus recursos naturales. Son cruciales tanto como proveedores de servicios ecosistémicos como receptores de emisiones y vertimientos. Además, se consideran restrictivos y condicionantes a la actividad productiva en el proceso de aplicación de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por la Unidad Familiar Habitacional (UFH).

**Tabla 5.** Elementos del ordenamiento ambiental y territorial municipio de Los Córdoba.

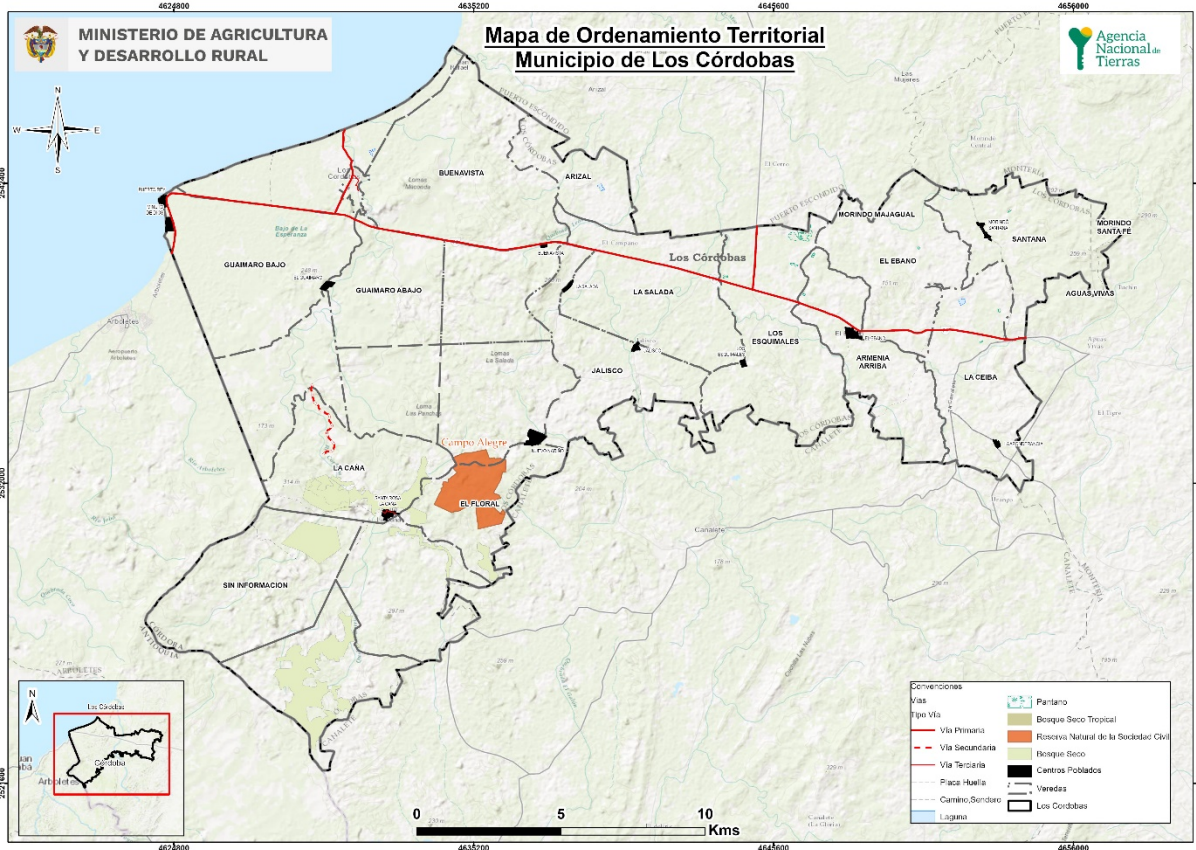
<b>Restrictivos a la actividad productiva</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Elemento</b>	<b>Extensión total del elemento (ha)</b>	<b>(%) Extensión municipal</b>	<b>Fuente</b>
Ambiental	Lagunas	8.49	0.0%	IGAC, 2022
Áreas Urbanas	Los Córdoba (cabecera municipal)	85.76	0.2%	DANE, 2021
	Centros poblados: Buenavista, El Ebano, El Guáimaro, Jalisco, La Aponderancia, La Salada, Los Esquimales, Minuto De Dios, Morindó Santana, Nuevo Nariño, Puerto Rey, Santa Rosa, La Caña	106.44	0.3%	
<b>Total Área Determinantes sin Sobreposiciones</b>		<b>200.69</b>	<b>0.5%</b>	
<b>Total Área del municipio (ha)</b>		<b>36546.41</b>	<b>100%</b>	
<b>Condicionantes a la actividad productiva</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Elemento</b>	<b>Extensión total del elemento (ha)</b>	<b>(%) Extensión municipal</b>	<b>Fuente</b>
Ambiental	Ecosistema de Bosque Seco	1073.91	2.9%	IAvH, 2018
	Ecosistema de Bosque Seco Tropical	29.27	0.1%	IAvH, 2018
	Reserva Nacional de la Sociedad Civil	1.79	0.0%	RUNAP, 2023
	Pantanos	28.81	0.1%	IGAC, 2022

Prevención del riesgo	Zonificación degradación del suelo (Severa)	387.96	1.1%	SGC, 2015
	Remoción en Masa (Alta)	55.48	0.2%	IDEAM, 2021
<b>Total Área de Condicionantes sin sobreposición con otras determinantes</b>		<b>1948.70</b>	<b>5.3%</b>	
<b>Total Área del municipio (ha)</b>		<b>36546.59</b>	<b>100%</b>	
<b>Elementos de ordenamiento</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Elemento</b>	<b>Longitud (km)</b>	<b>Fuente</b>	
Infraestructura	Red vial tipo 1 y 2	56,60	IGAC, 2022	
<b>Total</b>		<b>56,60</b>		

Fuente: ANT con base en cartografía oficial, 2024.

En el siguiente mapa se destacan varios elementos antes descritos, ofreciendo una visión integral de la infraestructura vial, los asentamientos humanos y las áreas críticas para la conservación ambiental. Los asentamientos urbanos y centros poblados, como Los Córdoba, Puerto Rey y Minuto de Dios, están claramente identificados en la zona norte del municipio.

**Mapa 2.** Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial



Fuente: Elaborado por ANT a partir de cartografía base del IGAC 2022; DANE, 2020; IAVH, 2021; MADS, 202; PNN, 2009

## 1.2. Caracterización socioeconómica.

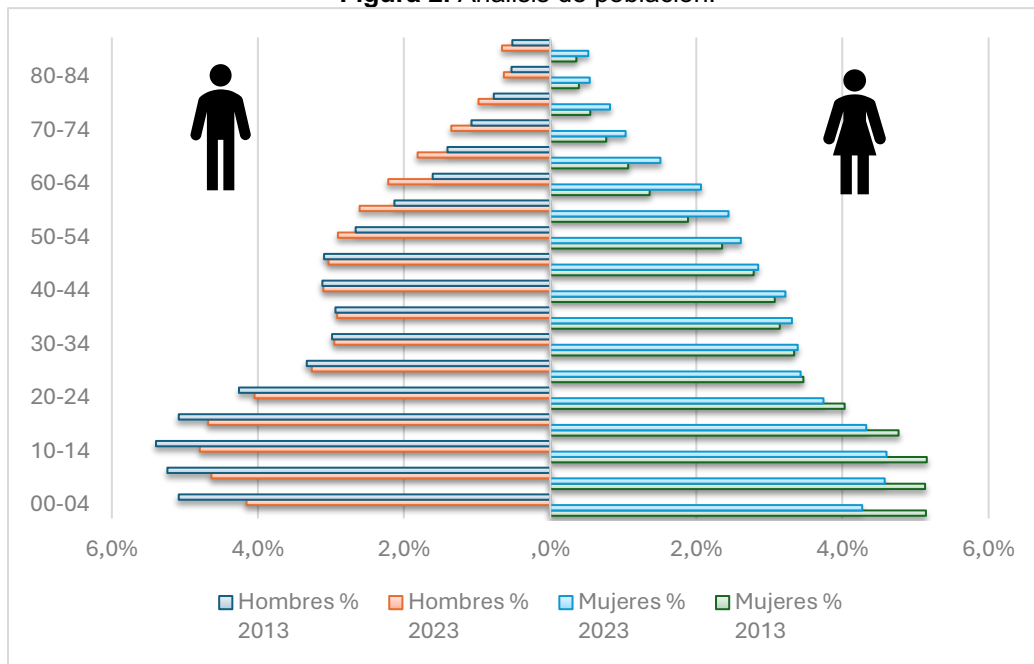
### 1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.

Los Córdoba cuenta con una población de 20.164 habitantes, de los cuales el 50,7% son hombres y 49,3% son mujeres (DANE 2023). En los últimos diez años, presenta una tendencia de envejecimiento de su población tanto para hombres como para mujeres; en términos relativos, la población joven menor de 30 años ha disminuido y la población mayor a 35 años ha aumentado. En el largo plazo, este fenómeno puede amenazar la sostenibilidad productiva del municipio por la reducción de las familias campesinas y la fuerza de trabajo que garanticen el desarrollo productivo de las UFH.

La figura 2 muestra el comportamiento demográfico de Los Córdoba en los períodos 2013 -2023; 2.640 personas se identifican como parte de una colectividad o grupo étnico en el municipio, lo que representa el 14,1% (1,8% indígena y 12,3% afrocolombiana) de la población total municipal (DANE 2018). En este sentido, una buena parte de la población tiene necesidades colectivas con restricciones para la aplicabilidad de procesos de ordenamiento social de la tierra.

La población del municipio se encuentra distribuida de la siguiente forma: un 18,8% en la zona urbana y el 81,2% restante en la zona rural. De esta forma, la mayor parte de la población del municipio se enfrenta a condiciones de vulnerabilidad: altos niveles pobreza multidimensional, fenómenos de informalidad rural de la tierra y baja participación del sector primario en la economía del municipio. Estas cifras se relacionan de manera cercana con la condición del municipio como receptor y expulsor de población, dada la existencia del conflicto armado en el territorio.

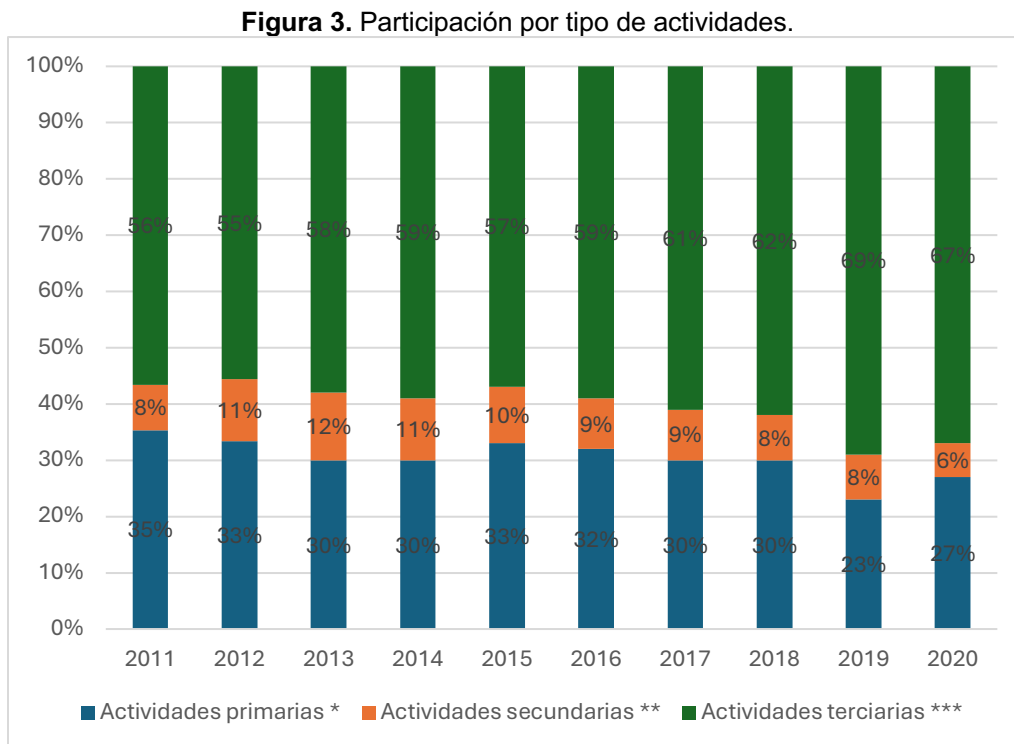
Figura 2. Análisis de población.



Fuente: ANT. Datos de DANE, proyecciones de población actualización post-covid 2023.

### 1.2.2. Estructura económica del municipio.

El valor agregado discriminado por grupo de actividad, indica la participación de las actividades terciarias la dinámica económica del municipio ha aumentado, en 2011 representaba un 56% mientras que para el 2020 solo represento el 67% (equivalentes a 129 mil millones de pesos corrientes de ese mismo año). Por el contrario, las actividades primarias han tenido una leve disminución, mientras en 2011 representaron un 35% del valor agregado total, en 2019 representaron el 23% disminuyendo en 12 puntos porcentuales.



Fuente: ANT con datos de Cuentas Nacionales Departamentales – DANE (2022)

En Los Córdoba, la actividad agrícola más importante es el cultivo de Plátano de consumo interno, con una superficie sembrada de 3.482,00 hectáreas, seguido del cultivo de ñame demás variedades, con 500,00 hectáreas para el 2021 (UPRA, 2021). El sector ganadero, registraba 35.091 cabezas de ganado registradas para el 2022, lo que equivale al 2% del hato ganadero del departamento de Córdoba (ICA, 2022).

La actividad minera, en el municipio cuenta con 35 títulos para la explotación de materiales de construcción (DNP, 2023). Durante el año 2019, se extrajeron 7.250 metros cúbicos de gravas, representando el 7% y 1.750 metros cúbicos de recebo, lo que representa el 0,3% de la producción del departamento de Córdoba (SIMCO, 2023). El municipio no cuenta con títulos registrados para la explotación de petróleo (DNP, 2023).

El peso relativo de la economía del municipio en comparación a la del departamento, ha experimentado una leve disminución. En 2011 representaba el 0,84% mientras que para el 2019 fue del 0,71% disminuyendo en 0,13 puntos porcentuales. Este hecho coincide con la mayor participación del sector terciario, tal y como se describe, en cuanto al desarrollo del sector servicios del municipio.

### 1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.

En cuanto a empleabilidad, se cuenta con las cifras departamentales que ubican para 2022 una tasa de desempleo de 12,5% en Córdoba, mientras que en 2021 se ubicó en 10,5%; por su parte, la tasa de ocupación se ubicó en 54,1%, mientras que en el año anterior fue 54,3%; la tasa global de participación fue 61,8% frente al 2021 que se ubicó en 60,7% (DANE, 2023a). En cuanto a formalidad laboral, en el municipio de Los Córdoba para el año 2018, a nivel total, la tasa de trabajo informal es de 93,5%, mayor que la tasa nacional de 72,7%. En los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio de Los Córdoba, se observa una tasa de trabajo informal de 93,8%, la cual es mayor que la media nacional de 90,5% en dichas áreas. En la siguiente tabla, se muestra la comparación mencionada.

**Tabla 6.** Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Los Córdoba
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5	90,6	90,4	93,8
Cabeceras	67,5	67,7	69,5	92,1
<b>Total</b>	<b>72,7</b>	<b>72,9</b>	<b>74,2</b>	<b>93,5</b>

**Fuente:** Fuente: DANE (2023) Pobreza y Desigualdad.

En las zonas rurales, se registra una brecha mayor que en las zonas urbanas de la tasa de ocupación entre mujeres y hombres, “la brecha de la tasa de ocupación en las zonas rurales ha sido en promedio de 38,4 puntos porcentuales durante la última década, mientras que en las zonas urbanas ha sido de 18,1 puntos porcentuales en el mismo periodo” (DANE, Informe mujeres rurales en Colombia, 2020). Así mismo, en la última década la tasa de desempleo de las mujeres en las zonas rurales ha sido mayor a la de los hombres en aproximadamente 6,5 puntos porcentuales, donde la mayoría de las mujeres inactivas en el mercado laboral se dedican a actividades de trabajo no remunerado (DANE, Informe mujeres rurales en Colombia, 2020) Esto puede estar relacionado con factores como la falta de acceso a la educación y a la formación laboral, la discriminación de género en el mercado laboral y la falta de políticas y programas que fomenten la inclusión laboral de las mujeres en las zonas rurales.

Precisamente, en el Departamento de Córdoba donde reside el 7.21% de las mujeres colombianas, es uno de los que cuenta con una mayor población en el

ámbito rural, con 418.062 habitantes que significan un 48.45% de la población departamental. Asimismo, la tasa de desempleo de hombres y mujeres fue de 9.5% y 17.2% respectivamente, lo cual representa una diferencia de 7.7% que lo ubica dentro de las más pronunciadas a nivel Departamental (DANE, 2023).

Observando la diferencia que se da por género en la tasa de trabajo informal, se encontró que de un total de 1.787 hombres que viven en la cabecera municipal, el 93,28% reportaron estar trabajando de manera informal. Este valor es similar en el caso de las mujeres, donde se reporta que, de 1.730 mujeres, el 93,35% manifestó estar trabajando de manera informal.

En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 6.375 hombres, el 94,35% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal, siendo esta relación similar a la de las mujeres, donde 5.691 mujeres, correspondientes al 94,93%, manifestaron estar trabajando de manera informal. La siguiente tabla muestra el detalle de la tasa de trabajo informal por género.

**Tabla 7.** Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	1.667	120	1.787	6.015	360	6375
	93,28	6,72		94,35	5,65	
Mujeres	1.615	115	1.730	5.691	303	5994
	93,35	6,65		94,94	5,06	

Fuente: ANT, 2023 con información DANE (2018).

## 2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.

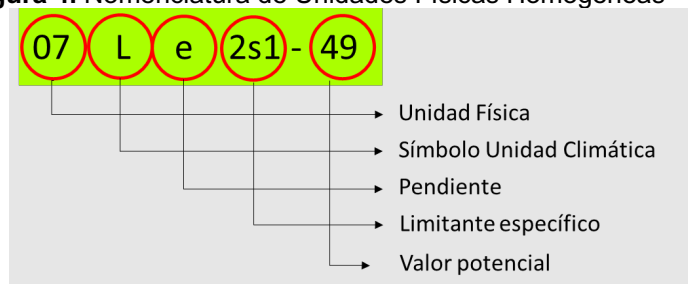
Este segundo capítulo explica el concepto de las unidades físicas homogéneas con el fin de determinar la oferta edafoclimática y de relieve, a partir de las UFH presentes en el municipio para, posteriormente, identificar en cuáles de ellas se puede aplicar la UAF. Allí, se describen las figuras de las áreas de no aplicabilidad de la UAF, a partir de los criterios de ordenamiento ambiental y territorial con el fin de establecer el marco general para la determinación de las extensiones correspondientes a las UAF. Estas UFH con aplicabilidad de UAF, sumarán el total de área municipal para el desarrollo de la producción agropecuaria familiar.

### 2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio.

La Unidad Física Homogénea se define como *“una unidad de tierra que presenta condiciones climáticas y edáficas similares (clima, paisaje, relieve, material parental, suelos y posición geográfica), que expresan su capacidad productiva por medio de*

un valor potencial” (MADR – ANT, 2021). Las UFH serán nombradas por una única codificación que responde a las condiciones edafoclimáticas predominantes en esta subunidad física, como se ejemplifica en la Figura 4. Para mayor detalle sobre las variables y la metodología para definir las UFH consultar el Anexo 2. Nomenclatura de UFH.

**Figura 4.** Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH



**Fuente:** MADR-ANT, 2021.

Se identificaron 21 UFH para el municipio distribuidos en 162 polígonos, dos de esas UFH corresponden a áreas de cuerpos de agua (CA) y zonas urbanas (ZU). El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10; el amplio rango de oferta evidenciada en las unidades denota una diversificación de características edafoclimáticas, de relieve y paisaje. En la Tabla 8 se describen las unidades tipo definidas para este municipio.

**Tabla 8.** Descripción de unidades tipo del municipio de Los córdobas (Córdoba).

Unidad Tipo	Cantidad UFH	Nº de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación*
2	1	3	3.755,45	10,27	80	Muy buena
3	1	6	5.538,12	15,15	73	Buena
4	2	11	2.897,86	7,93	67	Moderadamente buena
5	3	38	4.845,44	13,25	61	Moderadamente buena a mediana
6	3	53	10.129,21	27,71	55	Mediana
7	3	31	5.392,74	14,75	49	Mediana a regular
8	3	8	1.043,07	2,85	44	Regular
10	3	12	2.910,75	7,96	30	Mala
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>162</b>	<b>36.512,68</b>	<b>99,91</b>		
<b>Total (zonas urbanas, cuerpos de agua y No suelo)</b>			<b>32,214</b>	<b>0,088</b>		
<b>Total</b>			<b>36.544.89</b>	<b>100,00</b>		

\*Calificación dada para cada una de las unidades tipo de acuerdo con la Metodología UAF.

**Fuente:** ANT, 2023 con base en MADR – ANT (2021).

En la tabla 8 se muestra la distribución porcentual de las UFH en términos de unidades tipo para el municipio de Los Córdoba (Córdoba). Se evidencia que el 46.619% de las UFH de uso agropecuario se encuentran en las Unidades Tipo 2, 3, 4 y 5 con porcentajes de participación del 10,27%, 15,15%, 7,93% y 13,25% respectivamente y sus valores potenciales (VP) son de 80, 73, 67 y 61. Las apreciaciones para estas unidades tipo van desde “*muy buena*” hasta “*moderadamente buena a mediana*”. La unidad tipo predominante en el municipio corresponde a la clase 6, que ocupa 10.129,21 ha del área total, está distribuida en 53 polígonos y su apreciación productiva es “*mediana*” se encuentra distribuida en polígonos a lo largo de todo el municipio (color verde), en la parte central se observan las unidades tipo 4 (azul claro), mientras que las mejores UFH de acuerdo con su clasificación tipo 2 se encuentran en el noroccidente del municipio (mapa 3).

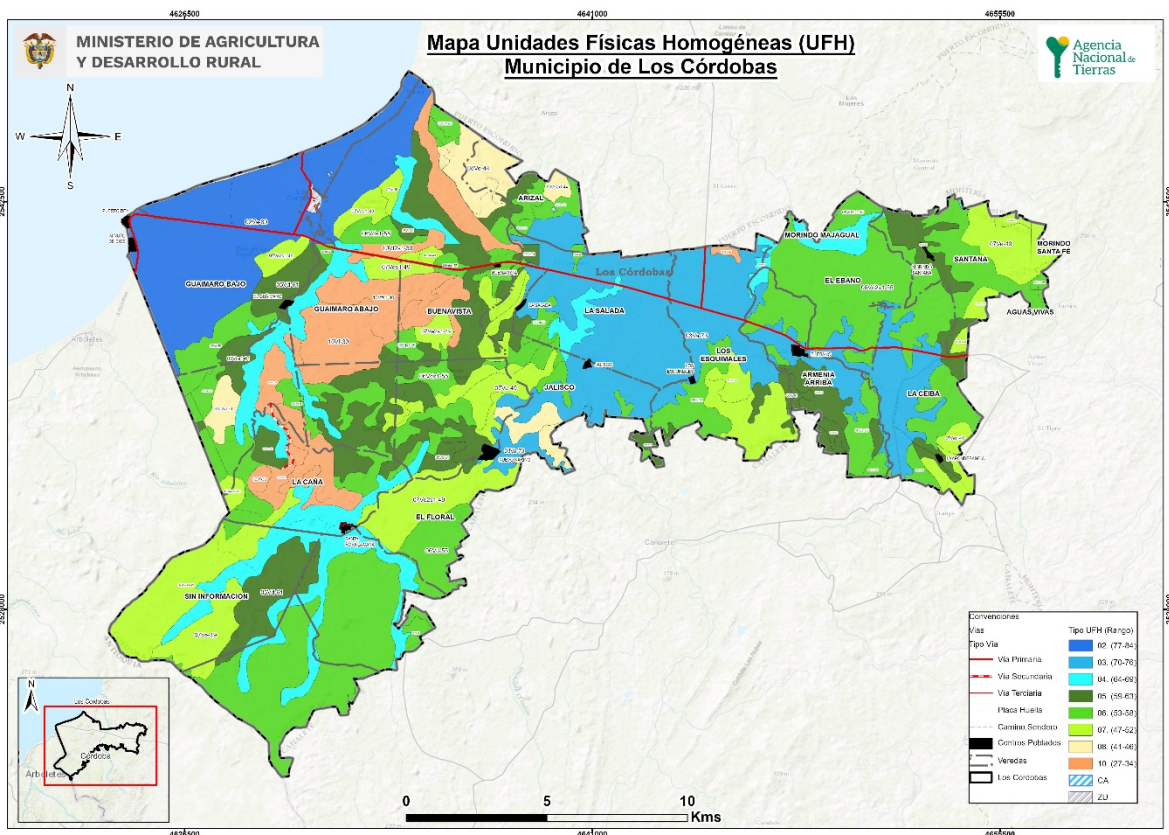
El 17,611% de las UFH está representado por las unidades tipo 7 y 8, con apreciación “*mediana regular*” a “*regular*”, respectivamente, en un área total de 6.435,822 ha. Estas tierras, localizadas en climas templado húmedo y cálido húmedo, presentan limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelo y erosión moderadas (MADR-ANT, 2021).

Por otro lado, el 7,975 % de las UFH pertenecen a unidades tipo 10, representadas en 3 UFH con 12 polígonos. El valor potencial para estas unidades es de 30 y su apreciación es “*mala*”. Adicionalmente, en estas UFH predominan pendientes fuertes que oscilan entre el 25% y el 75%, en relieves escarpados y quebrados, que requieren manejo especial para desarrollar actividades agropecuarias.

En el mapa 3 se evidencia la distribución espacial de las diferentes UFH que componen a este municipio; siendo evidente que las UFH de mayor valor potencial, tipo 2 se encuentran al noroccidente en la costa colombiana. Las UFH tipo 5, 6 y 7 se encuentran distribuidas de forma homogénea a nivel municipal, mientras que las UFH tipo 3 se encuentran en la parte central. Las unidades tipo 10 se encuentran concentradas en cercanía a la costa.

En el mapa 3, se observa gráficamente, la representación de las diferentes UFH pertenecientes al municipio de Los Córdoba (Córdoba).

**Mapa 3.** Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Los Córdoba (Córdoba).



Fuente: ANT, 20242 con base en MADR – ANT (2021).

La Tabla 9 presenta la descripción de las UFH encontradas en Los Córdoba. La UFH más representativa en área es la 03Va-73, 15.2% del área municipal, esta UFH se caracteriza por presentar clima cálido húmedo, sin ningún tipo de limitante lo que la hace apta para el establecimiento de diferentes cultivos agrícolas y sistemas pecuarios. La UFH 06Vd-55 representa por su parte el 11.66% del área municipal, ocupando el segundo lugar en representatividad, mientras que la UFH 06Vd2s1-55 se ubica en el tercer lugar con el 10.308 %. Sin embargo, esta unidad posee limitantes en erosión y pérdida de suelos lo que genera la necesidad de manejar adecuadamente el terreno para el establecimiento de los sistemas agropecuarios.

Para mayor detalle sobre las características de las UFH presentes en el municipio de Los Córdoba, en el Anexo 3. Descripción UFH de este documento, se puede consultar la información que describe cada una de ellas, de acuerdo con sus condiciones edafoclimáticas.

Tabla 9. Descripción de unidades tipo del municipio de Los Córdoba (Córdoba).

Unidad Tipo	UFH	Nº de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
2	02Va-80	3	3.755,453	10.276
3	03Va-73	6	5.538,123	15.154
4	04Va-67	7	2.564,711	7.018

Unidad Tipo	UFH	Nº de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
4	04Vc-67	4	333,157	0.912
5	05Vb-61	17	1.236,531	3.384
5	05Vcs1-61	2	294,951	0.807
5	05Vd-61	19	3.313,965	9.068
6	06Vd2s1-55	9	3.767,190	10.308
6	06Vd-55	21	4.260,195	11.657
6	06Vds1-55	23	2.101,833	5.751
7	07Ve2s1-49	10	2.383,681	6.523
7	07Ve-49	12	2.139,031	5.853
7	07Ves1-49	9	870,033	2.381
8	08Ve2s1-44	2	250,848	0.686
8	08Ve-44	4	548,429	1.501
8	08Ves1-44	2	243,799	0.667
10	10Vf2s1-30	3	565,992	1.549
10	10Vf-30	4	1.308,053	3.579
10	10Vfs1-30	5	1.036,709	2.837
<b>TOTAL</b>		<b>162</b>	<b>36.512,685</b>	<b>100</b>

Fuente: ANT, 20242 con base en MADR – ANT (2021).

## 2.2. Áreas de no aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas a Escala Municipal.

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal corresponden a aquellas donde es favorable el desarrollo de actividades productivas y de ocupación. En contraste, las áreas de inaplicabilidad incluyen aquellas con restricciones generales para el desarrollo de estas actividades, tanto normativas asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como específicas relacionadas con la misión de la ANT y el objeto y sujeto de aplicación de este instrumento de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural. Esto no implica que las áreas de aplicabilidad y no aplicabilidades establecidas aquí no puedan ser analizadas bajo otras regulaciones.

Para el municipio de Los Córdoba el análisis las áreas de no aplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal, corresponde a las áreas con restricción a la actividad productiva indicadas en el numeral 1.1.7 de elementos ordenamiento ambiental y territorial cuya extensión alcanza 200,69 ha, equivalentes al 0,55% de la extensión del municipio. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 36.345,72 ha equivalentes al 99,47 % de la extensión municipal.

**Tabla 10.** Área de aplicabilidad

	Área municipal (Ha)	Participación (%)
No aplicabilidad de UAF por UFH	200,69	0,55%
Aplicabilidad de UAF por UFH	36,345,72	99,475
<b>Total</b>	<b>36.546,11</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

Más del 40 % de las UFH en área de aplicabilidad se encuentran en una categoría de calidad productiva muy buena a moderadamente buena.

**Tabla 11.** UFH en área de aplicabilidad

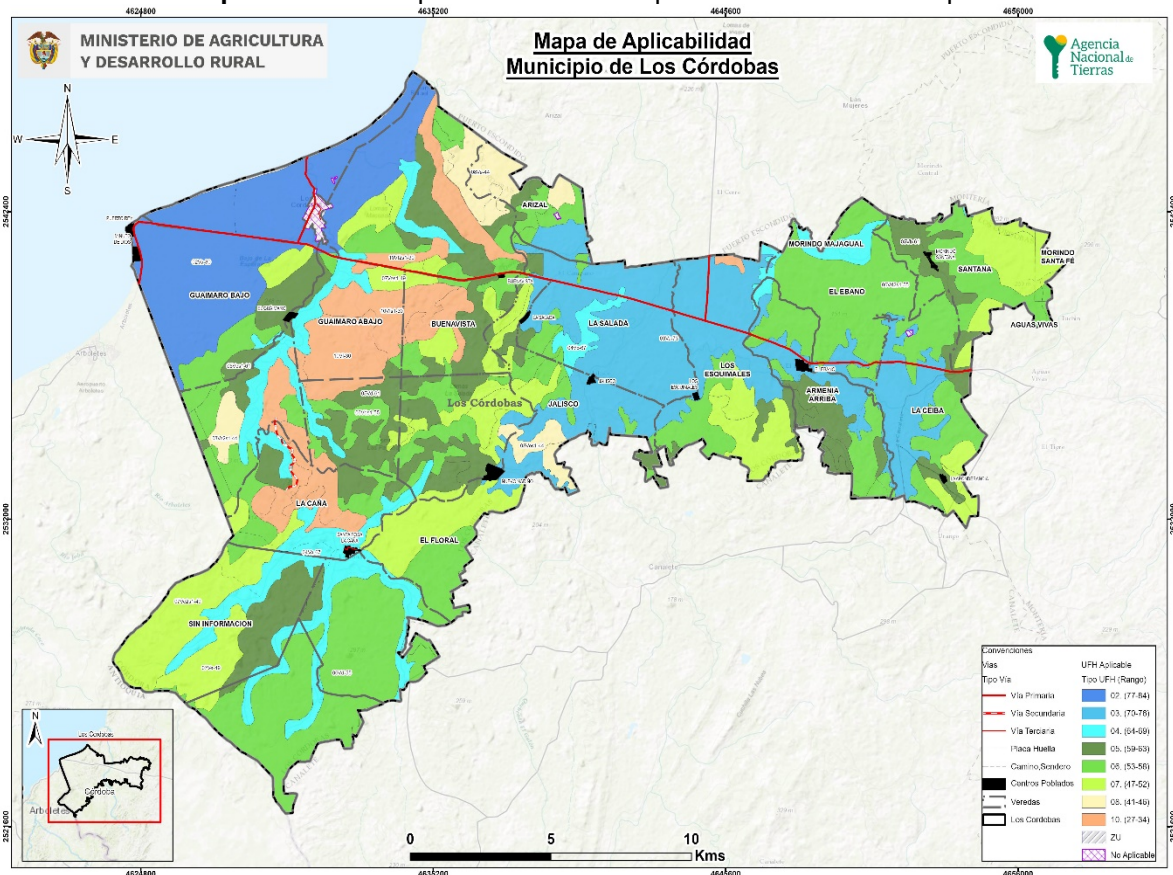
Unidad Física Homogénea (UFH)				
Unidad Tipo	Apreciación	Cantidad UFH	Área Municipal (ha)	Participación (%)
2	Muy Buena	1	3.677,2	10,12%
3	Buena	1	5.489,9	15,10%
4	Moderadamente Buena	2	2.886,3	7,94%
5	Moderadamente Buena a Mediana	3	4.818,1	13,26%
6	Mediana	3	10.126,7	27,86%
7	Mediana a Regular	3	5.391,1	14,83%
8	Regular	3	1.043,1	2,87%
10	Mala	3	2.910,8	8,01%
<b>Zonas Urbanas</b>		1	2,6	0,01%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>36.345,72</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente mapa se observa la localización y una clara distribución de las tierras según su aptitud para el desarrollo agrícola y ocupación en el municipio de Los Córdoba. Las mejores tierras, indicadas por las clases con tipo (02 y 03), se encuentran predominantemente en el norte y centro del municipio. Estas áreas, son más favorables para actividades productivas debido a sus mejores características agronómicas y menor susceptibilidad a limitaciones ambientales.

En contraste, las tierras con menor aptitud, indicadas por las clases con los tipos (07, 09 y 10), se localizan principalmente en el centro del municipio. Estas zonas, representadas en tonos naranjas y marrones, presentan mayores limitaciones para el desarrollo agrícola.

**Mapa 4. Áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal.**



Fuente: ANT, 2024 con base en MADR – ANT (2021)

### 3. SISTEMAS PRODUCTIVOS POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS.

Este capítulo identifica y prioriza las principales actividades productivas, la estructura de costos de producción y el diseño de los sistemas productivos por UFH, como componentes esenciales de la definición de la estructura productiva de la UAF en Los Córdoba. Esta sección contiene la identificación de los sistemas productivos posibles en cada una de las UFH, la descripción de las líneas productivas priorizadas y validadas por los actores territoriales, el análisis de aptitud y el nivel de desarrollo tecnológico de cada línea productiva, concluyendo con la identificación de las UFH líderes, es decir, aquellas unidades en donde una línea productiva priorizada presenta el mayor valor productivo para el municipio.

#### 3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 10 líneas productivas en el municipio Los Córdoba

(Córdoba) de las cuales cinco pertenecen a líneas agrícolas: plátano, ñame, yuca, maíz tradicional y coco (Tabla 12) y cinco líneas de tipo pecuario: ganadería dp, avicultura ponedoras, avicultura engorde, porcicultura y piscicultura cachama (Tabla 13). (ver Anexo 5. Priorización y validación de líneas productivas).

**Tabla 12.** Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas en Los Córdoba, Córdoba.

No	Línea productiva	Rendimiento Promedio (t/ha)	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación IP área Cosechada (%)	Producción Promedio (t)	Índice de Participación IP Producción Promedio (%)	IP final (%)
1	Plátano	6,70	3306,00	72,77	22286,10	75,38	74,08
2	Ñame	7,63	385,80	8,49	2996,60	10,14	9,31
3	Yuca	8,25	274,80	6,05	2224,40	7,52	6,79
4	Maíz tradicional	2,34	263,60	5,80	640,06	2,17	3,98
5	Coco	6,40	139,40	3,07	904,80	3,06	3,06
<b>TOTAL</b>			<b>4369,60</b>	<b>96,18</b>	<b>29051,96</b>	<b>98,27</b>	<b>97,23</b>

\*Color azul refleja líneas que fueron mapeadas con información secundaria y validadas en campo

Fuente: EVAS, periodo de evaluación 2018-2022.<sup>1</sup>

En el mapeo inicial con información secundaria, se determinó que la línea agrícola plátano ocupa el principal renglón económico, con una representatividad del 74,08 % del índice de participación – IP municipal (Anexo 5). El municipio de Los Córdoba cuenta con las condiciones edafoclimáticas adecuadas para su establecimiento y producción, adicionalmente en los encuentros se reportó que representa gran importancia para los ingresos de las familias. Las líneas productivas agrícolas que le siguen en representatividad son ñame y yuca que corresponden al 16.10% del IP municipal. Estos cultivos se reportaron como una línea importante para la seguridad alimentaria y se reconocen como fuente primaria de ingresos en el municipio. Finalmente, de las líneas priorizadas y validadas maíz tradicional y coco se validaron por generar ingresos bajo las condiciones edafoclimáticas presentes. El maíz además es utilizado para la alimentación animal y el cultivo del coco lo reportan como fácil de mantenimiento.

Si bien el cacao fue inicialmente priorizado, pues representa el 3,7% del IP del municipio, se evidenció, producto de los encuentros territoriales, que no está presente en el municipio bajo la lógica de producción de pequeña y mediana escala

<sup>1</sup> Los datos complementarios de la aplicación de la metodología en el operativo de campo pueden ser consultados en el Anexo 4. Proceso de alistamiento y desarrollo del Operativo de campo.

Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

Se realizaron cuatro encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: 1. Santa Rosa de la Caña, veredas: Santa Rosa De la Caña, La Alcancía, Las Delicias, Arenoso Arriba, Arenoso Abajo, Algodón, Arenoso Bochinche, el Floral. 2. Morindo Santana, veredas: Morindo Santa Ana, Morindo Peligro, Morindo San Miguel, Morondo Santa Cruz, Morindo El Cielo, Armenia arriba, La Aponderancia, Morindo El Porvenir. 3. La Salada, veredas: La Salada, Buenavista, Corea, Nuevo Nariño, Jalisco, Arizal. 4. Galilea y Guáimaro, veredas: Galilea, San Rafael, Cordobita, Macondal, Palma de Coco, Cantina, Guáimaro abajo, Guáimaro bajo.

Estos datos fueron calculados con información de EVAs de los años 2018-2022

esto debido a que hay deficiente asesoría para cultivarlo y los suelos en algunas zonas son poco aptos para el mismo.

No se identificaron líneas agrícolas nuevas diferentes a las reportadas en EVAs durante los encuentros territoriales, que representaran al municipio seguridad alimentaria o que generen beneficios a los productores.

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas (tabla 13), en Los Córdoba, la ganadería bovina es la línea principal con 40.585 animales distribuidos en 505 predios. En los encuentros territoriales, se evidenció que la ganadería doble propósito predomina en pequeños y medianos productores y se maneja de forma extensiva. Sin embargo, con la información del Censo Nacional Bovino realizado en el 2023, no se cuantifica la cantidad de animales de este sistema en específico. En los encuentros territoriales los productores manifestaron que el desarrollo de la actividad obedece a la tradición y vocación ganadera de la región, rentabilidad con expectativa familiar capitalizable, mercado consolidado y las condiciones edafoclimáticas del territorio que facilitan la continuidad del sistema productivo.

Otra de las líneas que se validó en los encuentros con la comunidad fue la avicultura, la cual se maneja como aves de traspatio y se produce tanto pollo como huevo. Se evidenció que la avicultura es importante ya que promueve la economía campesina y familiar generando un flujo de caja continuo y se considera importante la seguridad alimentaria. Según el Censo ICA (2023) se reporta un inventario animal de 65.987 aves en 1.201 predios donde el 100% se encuentra en sistemas de traspatio sin dar distinción a su enfoque productivo (Huevo o Carne). Asimismo, se validó la línea de Porcicultura desarrollada en sistemas de traspatio y familiar, que según el censo ICA (2023) corresponde a 19.901 animales presentes en 1.569 predios, esta línea productiva contribuye a la seguridad alimentaria local y hace parte de la canasta familiar.

Otra de las líneas validada en los encuentros territoriales fue la piscicultura con la producción de cachama, la cual hace parte importante de la economía de los productores cercanos a la costa y aporta a la seguridad alimentaria. Este sistema, si bien se produce por una gran parte de los productores del municipio, no tiene asesoría técnica, lo que hace que sus rendimientos no sean adecuados.

**Tabla 13.** Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas en Los Córdoba, Córdoba.

ID	Línea productiva	Inventario animal	No predios (unidades)
6	Ganadería_dp	Total: 40.585	505
7	Avicultura_engorde	65.987*	1.201*
8	Avicultura_ponedoras		
9	Porcicultura	19.901	1.569
10	Piscicultura_cachama	**	**

\*Color azul refleja líneas que fueron mapeadas con información secundaria y validadas en campo

*\*\*Color ladrillo resalta nuevas líneas productivas que fueron incluidas con información consolidada de los talleres realizados en etapa de campo con productores de los Cuatro encuentros territoriales para el municipio de Los Córdoba, Córdoba.*

**Fuente:** Elaboración propia, Censo Nacional Bovino 2023, Censo Nacional Porcino 2023 y Censo Nacional de Aves 2023.

Para más información y detalle de las líneas productivas priorizadas y validadas en el municipio en la etapa de campo (priorización de líneas productivas a partir del cálculo de IP, identificación de nuevas líneas productivas en campo, y relación de UFH por talleres realizados) el presente documento cuenta con el Anexo 5 para su consulta.

### **3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial.**

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto<sup>2</sup> en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplaron dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA<sup>3</sup>, y su respectivo cruce geográfico con las UFH presentes en el municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de los cultivos priorizados y validados en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

#### **3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.**

Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las once líneas priorizadas<sup>4</sup>, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta definición de las líneas productivas validadas, para la posterior conformación de los portafolios productivos.

Posteriormente con la información recolectada en campo, se realizó el análisis de aptitud para las líneas validadas en el municipio, estableciendo los criterios técnicos de manejo de las líneas productivas evidenciadas en el trabajo de campo, junto a

---

<sup>2</sup> “La clasificación como **Apto** hace referencia a que la UFH brinda las mejores condiciones, desde el punto de vista biofísico, para el desarrollo o establecimiento de la alternativa productiva. Por lo contrario, la clasificación como **No apto** se refiere aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022)

<sup>3</sup> Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar

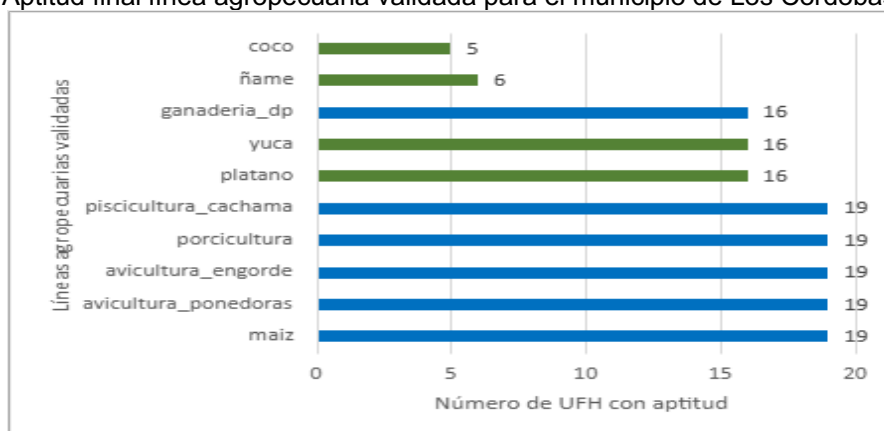
<sup>4</sup> En este análisis se realizó la aptitud para ganadería de carne y leche de manera separada, por lo tanto, son 11 líneas agropecuarias analizadas.

las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH. De esta forma, fue posible determinar una aptitud territorial que contemple ambas dimensiones y que, por tanto, sea concluyente con la realidad del municipio.

De acuerdo con lo anterior, se realizó el análisis de aptitud para las diez líneas productivas validadas en el operativo de campo de la siguiente manera:

La aptitud de seis líneas se dio a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la figura 5 con barras de color azul, y, color verde para las 4 líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, a las cuales se les realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas).

**Figura 5.** Aptitud final línea agropecuaria validada para el municipio de Los Córdoba -Córdoba.



**Fuente:** ANT, 2024.

En la Figura 5, se presentan los resultados de la validación de aptitud territorial por línea productiva, aprobadas en la etapa de campo, que permiten concluir lo siguiente:

El área aplicable incluye 19 UFH, donde todas presentaron aptitud para diferentes líneas productivas validadas, según información recolectada en los encuentros territoriales.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Los Córdoba son la avicultura engorde, aviculturas ponedoras, porcicultura, piscicultura cachama y la línea agrícola de maíz con aptitud en 19 UFH analizadas, seguidas de las líneas agrícolas de yuca y plátano, al igual que la línea pecuaria de ganadería doble propósito con 16 UFH. La menor aptitud se observa en las líneas de coco y ñame en 5 y 6 UFH respectivamente. En general, las UFH tipo 10 fueron las que menor aptitud productiva presentaron, esto principalmente porque todas tienen pendientes mayores a 75%, lo que dificulta el establecimiento de actividades agropecuarias relacionadas con algunas líneas validadas.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores como la avicultura presentan una amplia adaptabilidad a condiciones edafoclimáticas diversas, siendo muy apropiadas en arreglos de sistemas productivos agropecuarios a pequeña escala con rápido retorno económico para las familias. La yuca y el plátano son líneas productivas que muestran aptitud para gran parte del territorio, ocupando el 84% del total de las UFH, siendo una excelente opción de ingresos económicos a mediano plazo para las familias. Además, son líneas que presentan aptitud para diferentes condiciones edáficas del territorio como erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada. La porcicultura, avicultura y piscicultura que presentan aptitud en el 100% de las UFH de uso agropecuario se constituyen como líneas de importancia para el municipio, teniendo condicionantes en las UFH con pendientes superiores al 50%, dada la erosión hídrica y la susceptibilidad a la pérdida de suelos.

### **3.3 Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.**

El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias), y la innovación (MADR - ANT, 2021)<sup>5</sup>

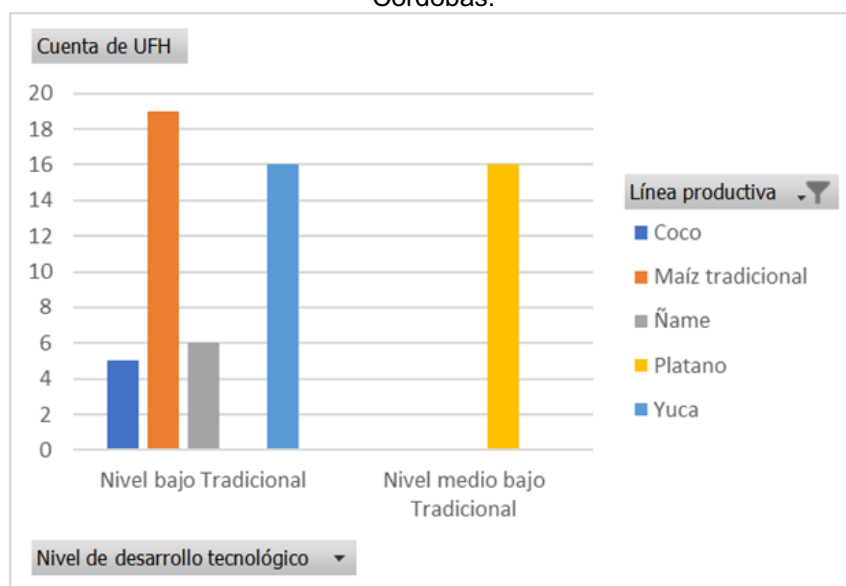
De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agropecuaria en las UFH identificadas en el municipio, se establecieron dos niveles de desarrollo tecnológico para las líneas agrícolas validadas a partir de los encuentros territoriales: “nivel bajo tradicional” y “nivel medio bajo tradicional”.

El nivel de desarrollo tecnológico de las líneas agrícolas y su frecuencia por UFH se pueden observar en la Figura 6.

---

<sup>5</sup> Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) durante el desarrollo de los mismos, y no a la información del municipio en general.

**Figura 6.** Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Los Córdoba.



Fuente: ANT, 2023.

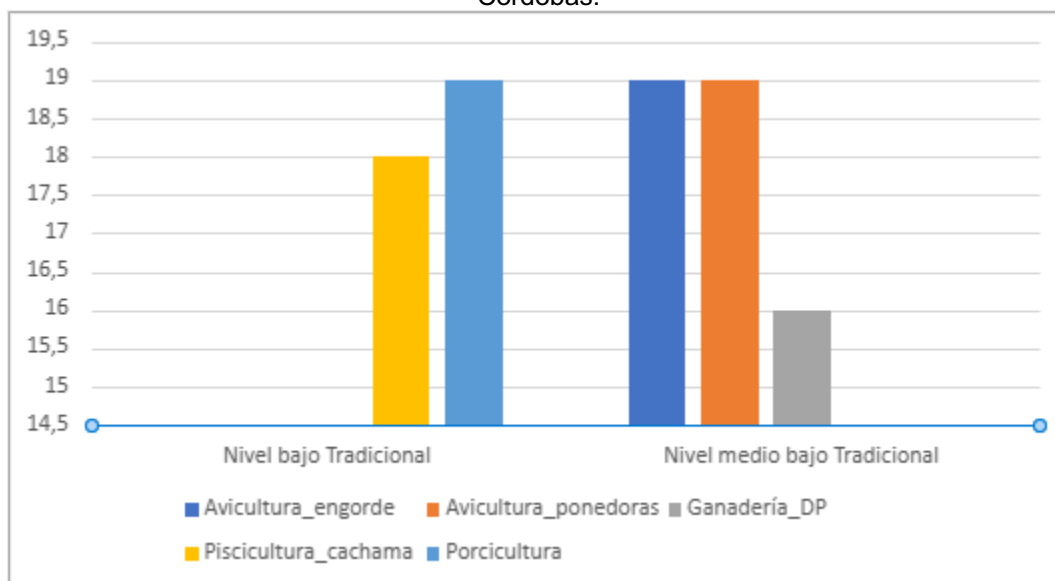
En Los Córdoba, se identificó a partir de la información de los encuentros territoriales, que, para las líneas agrícolas coco, maíz tradicional, ñame y yuca el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Ninguna de estas líneas cuenta con asistencia técnica, lo que indica que se produce a través del conocimiento tradicional, esto hace que las prácticas culturales no mejoren la competitividad de los cultivos. Los productores no cuentan con sistemas de riego, la principal fuente hídrica es agua lluvia. Adicionalmente, los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y sostenimiento de las líneas mencionadas son escasos. Los productores de estas cuatro líneas productivas relacionan no tener la capacidad de acceder a créditos, cadenas de comercialización incipientes y no se evidencia uso de algún proceso de innovación en el proceso productivo.

El nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional, fue identificado durante los encuentros territoriales para la línea agrícola de plátano. Para esta línea se identificó que no cuenta con asistencia técnica. Adicional a esto, los productores cuentan con entre limitados y escasos recursos físicos o económicos para cubrir los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de la línea productiva como insumos, herramientas o maquinaria. De igual forma esta línea reporta ausencia de innovación en el proceso productivo. Sin embargo, en cuanto al desarrollo de las cadenas de comercialización los productores manifiestan tener entre incipientes y algunos avances. Los rendimientos productivos de esta línea son cercanos a los reportados por las evaluaciones agropecuarias (EVA's, 2022).

Las líneas pecuarias validadas durante los encuentros territoriales porcicultura, avicultura engorde, aviculturas ponedoras, ganadería dp y piscicultura cachama, se caracterizaron por presentar un nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional y

medio bajo tradicional como se evidencia en la figura 7. Esto porque estas líneas, excepto porcicultura, no tienen acompañamiento técnico y en la línea de porcicultura no es suficiente para las producciones. Otro de los factores que influyen son los limitados recursos para desempeñar la producción y el acceso a crédito solo para cubrir algunos requerimientos del sistema productivo. Adicionalmente, el bajo nivel de desarrollo tecnológico es afectado por el componente nutricional, ya que las dietas no se basan en los requerimientos animales sino en la disponibilidad de los recursos lo que ocasiona deficiencias a nivel nutricional, retrasos en las ganancias de peso y ciclos de postura muy largos en avicultura ponedoras. Estos factores generan retrasos a nivel productivo ya que se incrementa el tiempo de los ciclos de producción; evidenciando bajos indicadores de producción tanto a nivel de rendimientos como reproductivo y por ende bajos rendimientos.

**Figura 7.** Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Los Córdobas.



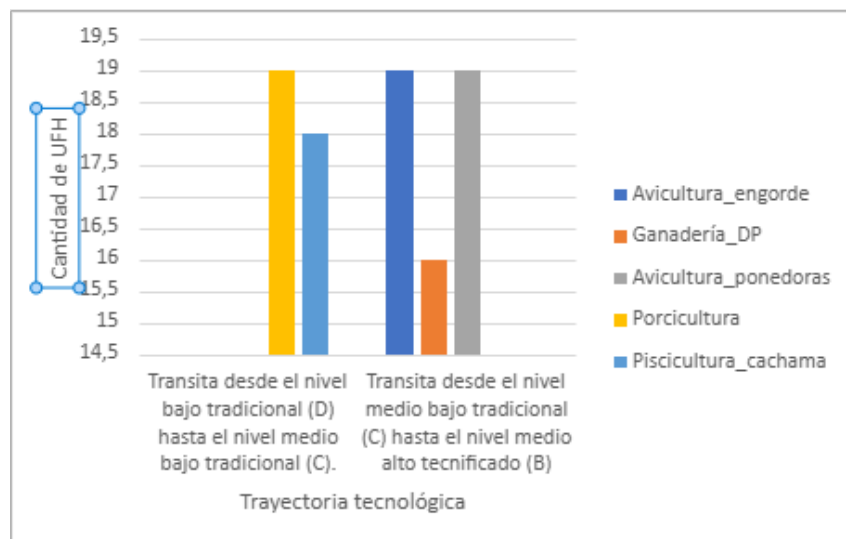
**Fuente:** ANT, 2023.

Acorde a lo anterior, en la figura 8 se evidencia que la trayectoria tecnológica de las líneas pecuarias transita desde el nivel bajo tradicional (D) hasta el nivel medio bajo tradicional (C), para las líneas de porcicultura y piscicultura cachama, esto debido a que los productores trabajan diariamente por mejorar sus producciones, sin embargo, existen limitantes a nivel económico y nutricional. Otro de los factores que afecta esta trayectoria es que la distribución de los grupos etarios y los indicadores reproductivos no son adecuados obteniéndose producciones con una dinámica poblacional no adecuada la cual genera que los ciclos productivos sean de mayor duración. Por último, no existe innovación en los productos obtenidos de los sistemas pecuarios ni se han realizado innovaciones que generen valor agregado.

Para las líneas de ganadería y avicultura tanto de postura como de engorde, se evidencia que la trayectoria transita desde el nivel medio bajo tradicional (C) hasta el nivel medio alto tecnificado. Esto se debe a que a diferencia de los sistemas de

porcicultura y piscicultura cachama, se cuenta con mayores recursos tanto económicos como alimenticios y los parámetros productivos son mayores respecto a las otras dos líneas.

**Figura 8.** Trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Los Córdoba.



Fuente: ANT, 2023.

Para más información de las líneas productivas y su desarrollo tecnológico por UFH revisar el Anexo 7. Nivel de desarrollo Tecnológico Los Córdoba, Córdoba, del presente documento

### 3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH.

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 1.860 sistemas productivos en las 19 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera. Las UFH 10Vf2s1-30, 10Vf-30 y 10Vfs1-30 generaron únicamente 5 portafolios ya que se encontró aptitud para solo maíz, aviculturas ponedoras, avicultura engorde, ganadería doble propósito, porcicultura y piscicultura cachama. Las UFH 02Va-80, 03Va-73, 04Va-67, 04Vc-67 y 05Vb-61 presentaron el mayor número de portafolios técnicos viables 216 por UFH incluyendo todas las líneas agrícolas y pecuarias validadas para el municipio. El resumen de los sistemas productivos de los portafolios por UFH se encuentra en la tabla 14 y los resultados completos de los portafolios productivos por cada UFH se presentan en el Anexo 8. Portafolios productivos modelados.

**Tabla 14.** Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Los Córdoba, Córdoba.

UFH	Líneas Agrícolas	Líneas Pecuarias	# Sistemas Productivos
02Va-80	plátano, ñame, yuca, maíz, coco	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	216
03Va-73	plátano, ñame, yuca, maíz, coco	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	216
04Va-67	plátano, ñame, yuca, maíz, coco	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	216
04Vc-67	plátano, ñame, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	216
05Vb-61	plátano, ñame, yuca, maíz, coco	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	216
05Vcs1-61	plátano, ñame, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	126
05Vd-61	plátano, yuca, maíz, coco	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	126
06Vd2s1-55	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
06Vd-55	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67

UFH	Líneas Agrícolas	Líneas Pecuarias	# Sistemas Productivos
06Vds1-55	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
07Ve2s1-49	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
07Ve-49	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
07Ves1-49	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
08Ve2s1-44	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
08Ve-44	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
08Ves1-44	plátano, yuca, maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, ganaderia_dp, porcicultura, piscicultura_cachama	67
10Vf2s1-30	maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, porcicultura, piscicultura_cachama	5
10Vf-30	maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, porcicultura, piscicultura_cachama	5
10Vfs1-30	maíz	avicultura_ponedoras, avicultura_engorde, porcicultura, piscicultura_cachama	5
<b>TOTAL SISTEMAS PRODUCTIVOS LOS CÓRDOBAS</b>			<b>1860</b>

Fuente: ANT, 2024.

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Los Córdoba, se levantaron un total de 11 canastas de costos para 10 líneas productivas

validadas. Para el componente agrícola se levantaron 5 canastas de costos y para el componente pecuario seis canastas; en ambos casos se estructuró una canasta de costos por línea validada a excepción de ganadería doble propósito en donde se levantaron 2 canastas.

Posterior a los encuentros territoriales mencionados, se realizó la estructuración, sistematización, revisión y ajuste de los costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias validadas para el municipio, de acuerdo con los criterios de análisis contemplados en la metodología de cálculo de UAF por UFH (MADR – ANT, 2021).

**Tabla 15.** Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas.

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Ñame	1	Avicultura engorde	1
Plátano	1	Aviculturas ponedoras	1
Yuca	1	Piscicultura cachama	1
Maíz	1	Ganadería D.P	2
Coco	1	Porcicultura	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

Fuente: ANT, 2024.

### 3.5. Líneas productivas por UFH líder.

#### 3.5.1 Concepto UFH líder.

La UFH líder se define como *“la unidad física en el municipio que tiene el valor potencial productivo más alto para una alternativa productiva en particular. Bajo las condiciones edafoclimáticas y agrológicas en la unidad espacial, puede estar ubicada en múltiples polígonos y en diferentes locaciones del territorio municipal”* (MADR – ANT, 2021).

#### 3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder.

Para la totalidad de líneas productivas agropecuarias validadas en el municipio, se identificó como UFH líder, la 02Va-80.

**Tabla 16.** UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias.

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
02Va-80	Ñame, Plátano, Yuca, Maíz, Coco, Avicultura engorde, Avicultura ponedoras, Piscicultura cachama, Ganadería D.P y Porcicultura

Fuente: ANT, 2024.

La UFH 02Va-80 se caracteriza por presentar:

*“Tierras de clima cálido muy húmedo, localizadas en el plano de inundación de la planicie aluvial, de relieve ligeramente plano, con pendientes menores al 3%. Los suelos se han originado a partir de depósitos aluviales mixtos; se caracterizan por ser de texturas medias (F, FL) y medianamente finas (FArA, FArL), imperfecta a pobremente drenados, moderadamente profundos a superficiales. Fertilidad química natural moderada a baja”. (MADR – ANT, 2021).*

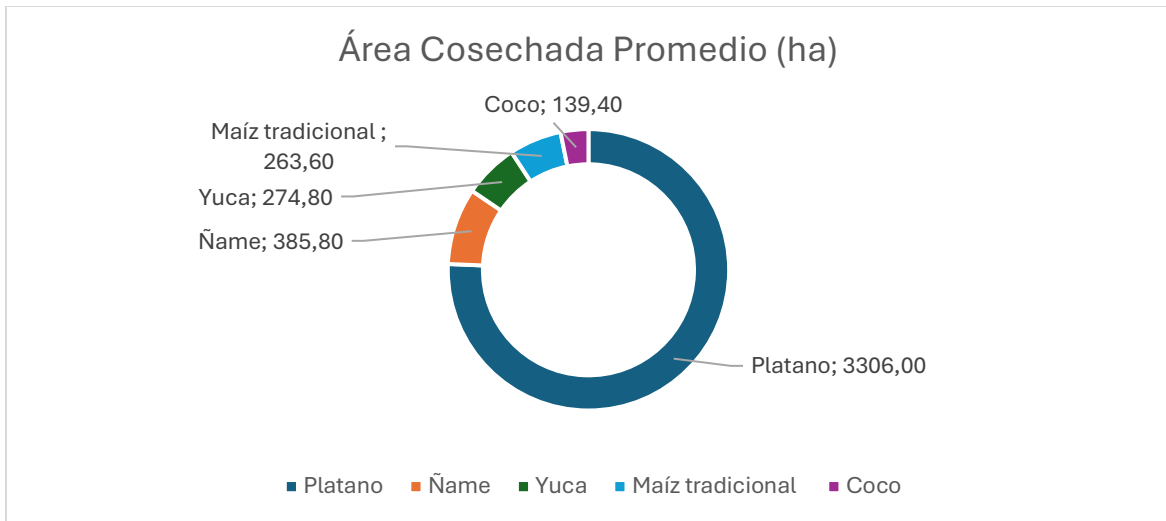
#### **4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.**

Los resultados del análisis de mercados, combinados con las condiciones de aptitud biofísica de los suelos y la estructuración de costos, se convierten en insumos técnicos para determinar los factores espaciales y considerar la viabilidad económica de las líneas productivas validadas. Así entendido, esta sección describe el comportamiento de los mercados agropecuarios (oferta y demanda), inicialmente caracterizados a partir de fuentes secundarias y luego, contrastados y complementados con la información brindada por los agentes comerciales, los productores y las asociaciones de productores rurales del municipio, indagando sobre precios de los productos, su presentación, los mercados destino, los fletes y otras condiciones que inciden en la comercialización.

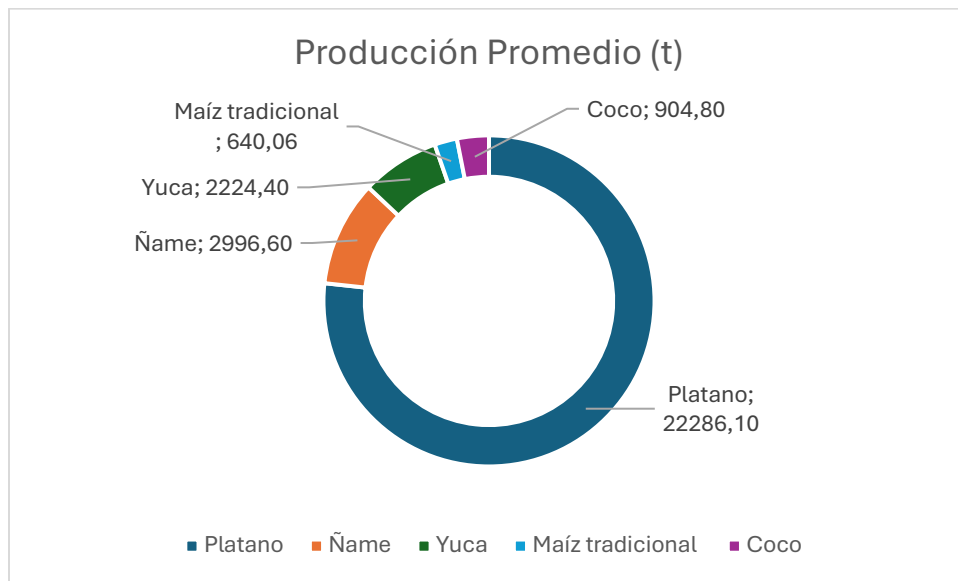
##### **4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.**

El análisis de la oferta agropecuaria de Los Córdoba para las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se representa según el área cosechada (ha) y la producción promedio (t). El área cosechada por hectárea en Los Córdoba para las líneas validadas es la siguiente: plátano con 3.306 (ha), ñame con 385,8 (ha), yuca con 274,8 (ha), maíz tradicional con 263,6 (ha) y coco con 139,4 (ha). Los volúmenes de producción en toneladas son: plátano con 22.286 (t), ñame con 2.996 (t), yuca con 2.224 (t), maíz tradicional con 640 (t) y coco con 904,8 (t).

**Figura 9.** Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Los Córdoba 2018- 2022.

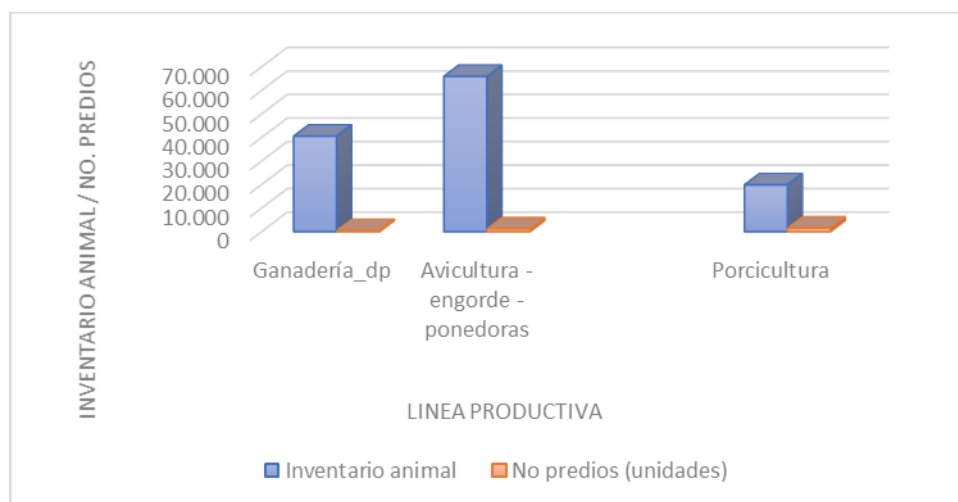


**Figura 10.** Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Los Córdoba 2018-2022.



La oferta pecuaria del municipio en 2023 está representada por Ganadería DP con un inventario de 40.585 animales distribuidos en 505 predios, Avicultura engorde y Avicultura ponedoras con un total de 65.987 aves distribuidas en 1.201 predios y porcicultura con un inventario de 19.901 animales distribuidos en 1.569 predios. De la línea pecuaria piscicultura cachama no se registraron datos a escala municipal.

**Figura 11.** Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Los Córdoba 2020-2023.



Fuente: (ICA, 2023)

La información primaria en Los Córdoba se obtuvo en encuentros territoriales con la participación de siete (7) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de plátano, yuca, ñame, coco, carne de cerdo, pollo, cachama y huevo. Cabe resaltar que, para la línea validada de Ganadería DP, no se contó con participación de formas asociativas en los encuentros territoriales. Las 7 organizaciones agrupan 401 familias. Respecto a la comercialización se resalta que hay dos (2) asociaciones para pollo y plátano y por lo menos 1 (una) que representan las líneas de yuca, ñame, maíz, coco, carne de cerdo, cachama y huevo. (Tabla 17).

**Tabla 17.** Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Los Córdoba.

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
ASOCIACIÓN CAMPESINA DE PRODUCTORES AGRICOLAS, CULTIVOS DE NUEVO NARIÑO	Pollo	Corregimiento Nuevo Nariño	44	Capacitación y formación
ASOCIACIÓN DE CAMPESINOS UNIDOS POR EL DESARROLLO DE LAS CAÑAS Y LAS DELICIAS	Plátano, yuca	Vereda Santa Rosa de la Caña	62	Comercialización individual
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE SANTA ROSA DE LA CAÑA	Pollo, carne de cerdo	Vereda Santa Rosa de la Caña	25	Comercialización colectiva
ASOCIACIÓN DE MUJERES RURALES DE LA ARENOSA CENTRAL	Cachama, huevo	Vereda Arenosa Central	22	Comercialización colectiva
ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS	Ñame, maíz	Morindo Santa Ana	85	Comercialización colectiva

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
PRODUCTORES DE MORINDO Y SAN MIGUEL				
ASOCIACIÓN DE USUARIOS CAMPESINOS GUAIMARO BAJO	Coco	Guaimaro Abajo	155	Comercialización individual
ASOCIACIÓN PRODUCTIVA AGRICOLA DE BUENA VISTA	Plátano	Buena Vista	8	Comercialización colectiva

Fuente: ANT 2023

En las líneas agrícolas y pecuarias hay experiencias organizativas con portafolio de comercialización colectiva y capacitación o formación, lo cual visibiliza trabajo en equipo, integración, desarrollo territorial, disminución de costos y aumento de productividad que potencia las capacidades de los productores. Sin embargo, se observa que 2 organizaciones presentan comercialización individual por lo que deben aunar esfuerzos para lograr procesos eficientes y así poder atender de manera competitiva la demanda de los diferentes mercados.

La principal actividad económica de Los Córdoba es la agricultura, se cultiva principalmente maíz, ñame, yuca, plátano, coco, lo cual se refleja en producción y área sembrada descrita anteriormente. El sector agropecuario es el más grande del municipio, con un porcentaje del 79 %, esta población se centra en las actividades agrícolas, especialmente en el cultivo del plátano, el factor que mueve en mayor nivel su economía.

La siguiente tabla presenta, según información del encuentro territorial, las condiciones comerciales establecidas entre las asociaciones y los agentes comerciales (tipo de cliente).

**Tabla 18.** Condiciones comerciales de las asociaciones.

Nombre asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
ASOCIACIÓN CAMPESINA DE PRODUCTORES AGRICOLAS, CULTIVOS DE NUEVO NARIÑO	Pollo de engorde	Minorista 100%	NO	Contado	Tiendas de Nuevo Nariño
ASOCIACIÓN DE CAMPESINOS UNIDOS POR EL	Plátano Yuca	Intermedios 100%	NO	Contado	Barranquilla y Bucaramanga Montería

Nombre asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
DESARROLLO DE LAS CAÑAS Y LAS DELICIAS					
ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE SANTA ROSA DE LA CAÑA	Pollo de engorde Porcicultura carne de cerdo	Minorista 50% - Tiendas Sta Rosa de la Caña 50% NA	NO	Contado	NA
ASOCIACIÓN DE MUJERES RURALES DE LA ARENOSA CENTRAL	Piscicultura cachama Avicultura postura	Consumidor final 100%	NO	Contado Crédito	Vereda Arenoso
ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE MORINDO Y SAN MIGUEL	Ñame Maíz	Intermediarios 50% Minorista 50%	NO	Contado	Plaza de Mercado Cabecera Municipal
ASOCIACIÓN DE USUARIOS CAMPESINOS GUAIMARO BAJO	Coco	Intermediarios 100%	NO	Contado	Plaza de Mercado Montería y Barranquilla
ASOCIACIÓN PRODUCTIVA AGRICOLA DE BUENA VISTA	Plátano	Exportador 90% Intermediario 10%	NO	Contado	Plaza de Mercado Montería

Fuente: ANT, 2023

De las siete (7) asociaciones participantes en los encuentros territoriales ninguna ha establecido acuerdos comerciales lo cual reduce el poder de negociación y fomenta el comercio informal, quedando en manos de intermediarios y minoristas, aumentando riesgos en su economía sin poder satisfacer las exigencias del mercado.

El análisis de la oferta agropecuaria del municipio incluye la caracterización de las OAF (Organizaciones de Agricultura Familiar). A continuación, se presenta información para algunas de las líneas productivas validadas, describiendo la presentación de los productos, el tipo de cliente, y el primer punto de comercialización. El destino principal de la producción agropecuaria es el municipio de Los Córdoba, evidenciando un alto grado de autoconsumo. Los productos en su mayoría cuentan con alta intermediación, llegando al consumidor final y minoristas en su cadena de comercialización, excepto en el caso del plátano que

cuenta con mercado exportador, ya que esta región se caracteriza por este importante mercado.

En la tabla 19 se describen los puntos de comercialización de las líneas productivas.

**Tabla 19.** Punto de comercialización mercados destino de los productos.

Producto venta	Presentación	Tipo de Cliente	Primer Punto de Comercialización
Plátano	Caja X 25 kg	Exportador 90% Intermediarios 10%	Los Córdoba 100%
Ñame	Kilogramo	Intermediarios 100%	Los Córdoba 100%
Maíz	Bulto X 50 Kg	Intermediarios 50% Minorista 50%	Los Córdoba 100%
Yuca	Bolsa X 40 Kg	Intermediarios 100%	Los Córdoba 100%
Coco	Unidad	Intermediarios 100%	Los Córdoba 100%
Piscicultura cachama	Kilogramo	Consumidor final 100%	Los Córdoba 100%
Avicultura postura	Cubeta 30 unidades	Consumidor final 100%	Los Córdoba 100%
Avicultura de engorde	Kilogramo	Consumidor final 50% Minorista 50%	Los Córdoba 100%
Porcicultura carne de cerdo	Kilogramo	Consumidor final 100%	Los Córdoba 100%

Fuente: ANT, 2023

La mayoría de los productos no cuentan con valor agregado, las asociaciones no cuentan con certificaciones, lo cual no genera un valor agregado ni competitividad a los productores.

#### 4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.

El análisis de la demanda agropecuaria se realizó a partir de fuentes de información secundarias, complementadas con información obtenida en los encuentros territoriales, mediante entrevistas con agentes comerciales. Este análisis permitió conocer, además, la posibilidad de cubrir demandas no satisfechas y otras oportunidades para los productores, mediante el establecimiento de acuerdos comerciales o avanzando en los circuitos cortos de comercialización. Para Los Córdoba, es relevante su ubicación a 57 kilómetros de la ciudad de Montería, del mismo modo el municipio más cercano es Puerto Escondido, que genera una demanda importante de las líneas validadas, teniendo en cuenta que se trata de un municipio con alta actividad turística.

Se registraron transacciones de volúmenes para 5 de las 10 líneas validadas, plátano, maíz, coco, ñame y yuca, en nueve (9) plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta el mercado reportado.

**Tabla 20.** Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Los Córdoba.

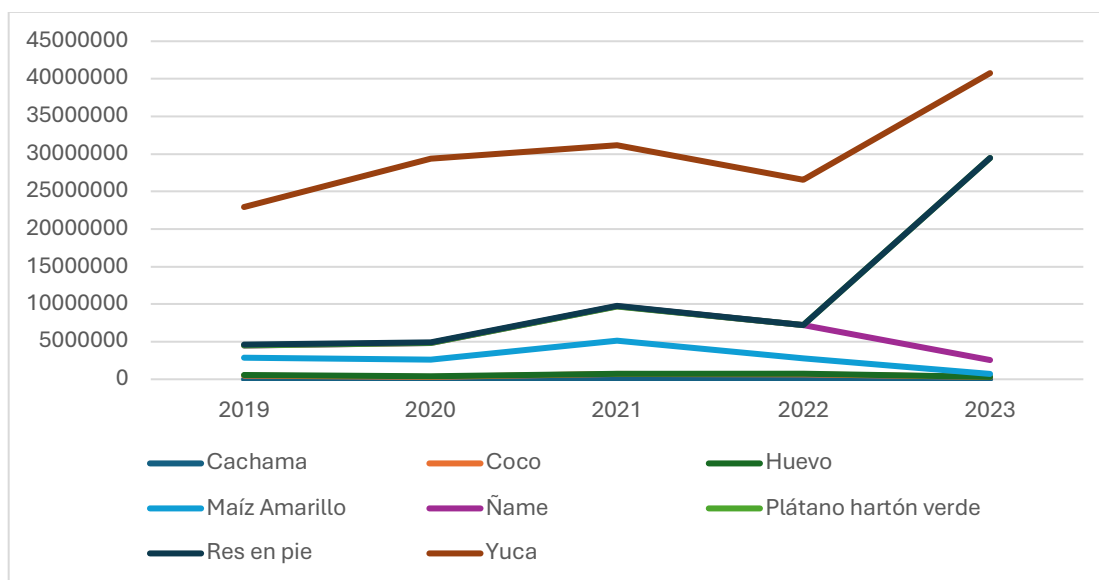
<b>País</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Principales Productos</b>
COLOMBIA	Armenia, MERCAR	0,14%	Plátano
COLOMBIA	Barranquilla, Barranquillita - GRANABASTOS	41,22%	Coco, ñame, plátano, yuca
COLOMBIA	Bucaramanga, CENTROABASTOS	0,05%	Yuca
COLOMBIA	Cartagena, BAZURTO	5,86%	Coco, ñame, plátano, yuca
COLOMBIA	Montería, Mercado del Sur	45,58%	Coco, maíz, ñame, plátano, yuca
COLOMBIA	Cúcuta, CENABASTOS	0,15%	Plátano
COLOMBIA	Santa Marta	1,15%	Plátano
COLOMBIA	Sincelejo, Nuevo Mercado	0,17%	Plátano, yuca
COLOMBIA	Valledupar, MERCABASTOS	5,55%	Ñame, plátano, yuca

Fuente: SIPSA DANE 2018-2022.

Entre 2019 y el primer semestre de 2023 algunos de los productos de origen agrícola y pecuario, producidos en Los Córdoba llegaron a 9 (nueve) ciudades del país, siendo Montería el principal mercado destino final con un 45,58%, seguido por la ciudad de Barranquilla con un 41,22%, para un total del 86,8% del total de los volúmenes transados.

De acuerdo con DANE (2020) el principal producto demandado en el municipio Los Córdoba en 2023 fue el Plátano Hartón verde superando la barrera de 26896000 kilogramos en su demanda. Respecto a los demás productos, el coco y el ñame mantienen una tendencia constante baja hasta el año 2020 que podría estar asociada a los efectos inflacionarios de la pandemia, en 2021 presentan una tendencia al alza hasta el 2022. En el caso de la Yuca presenta un crecimiento sostenido hasta el año 2021 para luego tener una leve caída en el año 2022, esto podría deberse a un alza en el precio para ese año. Ver anexo mercados, plazas mayoristas.

**Figura 12.** Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2019-2023.



Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA.

El 100% del maíz, 45,54% del plátano hartón verde, 62,61% de la yuca, 38,34% del ñame y 16,93% del coco, provenientes del municipio de Los Córdoba, se destinan a la ciudad de Montería, siendo esta la plaza más importante en volúmenes tranzados.

Por otra parte, el 39,76% de coco, 20,07% de ñame, 41,61% del plátano hartón verde y 13,74% de yuca, se destinan a la ciudad de Barranquilla, tanto a las centrales de Barranquillita, como a Granabastos. Ver anexo mercados % de participación.

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La siguiente tabla muestra los cinco (5) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales. Dichos canales de comercialización reducen la cadena de intermediación y genera ganancias para la economía local.

**Tabla 21.** Información general de los agentes comercializadores.

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto que demanda	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Autoservicio Mercamas JA SAS # 1	Venta de víveres y abarrotos	Carne de res, pollo, maíz, yuca, ñame, huevo	Cabecera municipal	Veredas Ébano, Guaimaro, Cordobita, Santa Rosa, Galilea, Morindo, San Rafael.

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto que demanda	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Eduard Luis Pertuz Caraballo	Compra y venta de productos agrícolas	Coco	Cabecera municipal	Productores de diferentes municipios (San Juan, Puerto Escondido)
El Arca de las Carnes	Comercialización de productos pecuarios	Cachama, carne de cerdo, pollo	Cabecera municipal	Veredas Santa Rosa de la Caña, Buena Vista, Guaimaro, Los Córdoba.
Granero El Antioqueño	Venta de víveres y abarrotes - Supermercado	Queso	Cabecera municipal	Veredas Barrial y San Rafael.
Jaime Luis Gaviria Molina	Compra y venta de productos agrícolas	Plátano Hartón	Cabecera municipal	Veredas Las Lajas, La Caña, Nuevo Nariño.

Fuente: ANT, 2023

De la tabla anterior, se puede observar que se presentan agentes comercializadores para todas las líneas validadas, ubicados en la cabecera municipal.

La siguiente tabla presenta las principales características de los agentes comerciales, incluye el principal producto comprado, presentación, frecuencia de compra, modalidad de pago, acuerdos comerciales y sitio de compra del producto. A nivel general el 58,3% de la frecuencia de compra es semanal, el 33,3% de la frecuencia de compra de los productos se realiza de manera diaria y tan solo la carne de cerdo se comercializa día de por medio.

El 92% realizan sus transacciones comerciales con pago de contado, la mayoría de los productos son comercializados en supermercados y establecimientos comerciales, los productores y comercializadores de la región tranzan los productos generalmente en finca, destinándolos al mercado local en la cabecera municipal.

**Tabla 22.** Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Los Córdoba.

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Acuerdos comerciales	Sitio de compra del producto
Autoservicio Mercamas JA SAS # 1	Carne de res	Kilogramo	Diaria	Contado	No	Supermercado
Autoservicio Mercamas JA SAS # 1	Pollo	Kilogramo	Diaria	Contado	No	Supermercado

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Acuerdos comerciales	Sitio de compra del producto
Autoservicio Mercamas JA SAS # 1	Maíz	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Supermercado
Autoservicio Mercamas JA SAS # 1	Yuca	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Supermercado
Autoservicio Mercamas JA SAS # 1	Ñame	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Supermercado
Autoservicio Mercamas JA SAS # 1	Huevo	Cubeta 30 unidades	Semanal	Crédito	No	Supermercado
Eduard Luis Pertuz Caraballo	Coco	Unidad	Diaria	Contado	No	Finca
El Arca de las Carnes	Cachama	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Establecimiento comercial
El Arca de las Carnes	Carne de cerdo	Kilogramo	Día de por medio	Contado	No	Establecimiento comercial
El Arca de las Carnes	Pollo	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Establecimiento comercial
Granero El Antioqueño	Queso	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Establecimiento comercial
Jaime Luis Gaviria Molina	Plátano Hartón	Unidad	Diaria	Contado	No	Finca

Fuente: ANT, 2023

#### 4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia.

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron ocho (8) UFH donde se recolectaron las canastas de costos en los talleres territoriales para desarrollar todas las líneas productivas validadas.

Las líneas productivas están asociadas con unidades físicas homogéneas (UFH) específicas donde se recolectó la información.

El ñame y la yuca provienen de la UFH 05Vb-61, ubicada en las veredas Morindo Santana y Nuevo Nariño, respectivamente. El maíz y la avicultura engorde están relacionadas con la UFH 10Vf-30 en Santa Rosa de la Caña y Buenavista, respectivamente. La porcicultura tiene su origen en la 02Va-80 en Guaimaro Bajo. El plátano se asocia con la UFH 04Va-67 en Santa Rosa de la Caña, mientras que el coco proviene de la UFH 05Vd-61 Guaimaro Abajo. La ganadería DP se recolecta en la UFH 06Vd-55 El Floral, la piscicultura cachama tiene su referencia en la UFH 07Ve-49 en Santana y la avicultura ponedora se asocia con la UFH 10Vfs1-30 en Guaimaro Abajo. Cada UFH mencionada indica específicamente la ubicación

geográfica donde se recopiló la información para cada línea productiva correspondiente.

Con la información de los encuentros territoriales se evidencia que mercados como la yuca y la ganadería DP no hacen parte de los principales destinos de comercialización, ya que productos como el plátano, maíz, coco, porcicultura, aviculturas ponedoras, avicultura engorde y piscicultura cachama se comercializan 100% en Los Córdoba. (Tabla 23).

**Tabla 23.** Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder.

Símbolo UFH Líder	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precios de fletes promedio (\$/kg)	Precio actual por Kg	% Precio Flete
			Tipo Cliente	%				
04Va-67	Plátano	Ciento	Intermediario	100 %	Cabecera municipal 100%	\$ -	\$ 2.800	\$ -
05Vb-61	Ñame	Bulto 50 Kg	Intermediario	100 %	N/A	\$ -	\$ 2.200	\$ -
05Vb-61	Yuca	Bolsa 40 Kg	Intermediario	100 %	Montería 50% Barranquilla 50%	\$ -	\$ 1.250	\$ -
10Vf-30	Maíz	Bulto 50 Kg	Intermediario	100 %	Cabecera municipal 100%	\$ -	\$ 1.000	\$ -
05 Vd-61	Coco	Unidad	Intermediario	100 %	Barranquilla 50% Cartagena 50%	\$ -	\$ 2.000	\$ -
02Va-80	Porcicultura	Kilogramo	Minorista	100 %	Cabecera municipal 100%	\$ -	\$ 8.500	\$ -
10Vfs1-30	Aviculturas ponedoras	Cubeta 30 unidades	Consumidor final Minorista	50% 50%	Cabecera municipal 100%	\$ -	\$ 18.000	\$ -
10Vf-30	Avicultura engorde	Libra	Consumidor final Minorista	50% 50%	Centro poblado 100%	\$ -	\$ 6.500	\$ -
07Ve-49	Piscicultura cachama	Kilogramo	Consumidor final Minorista	50% 50%	Cabecera municipal 80% Centro poblado 20%	\$ -	\$ 14.000	\$ -
<b>06Vd-55</b>	Ganadería DP	Litro	Agroindustria	100 %	Centro poblado 100%	\$ -	\$ 1.800	\$ -

Símbolo UFH Líder	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precios de fletes promedio (\$/kg)	Precio actual por Kg	% Precio Flete
			Tipo Cliente	%				
		Kilogramo	Intermediario Supermercados	50% 50%	Montería 40% Medellín 40% Cabecera municipal 20%	\$ -	\$ 6.500	\$ -

Fuente: ANT, 2023.

En particular para el municipio de Los Córdoba tanto para las líneas agrícolas, como las pecuarias validadas, no presentan valor de flete, ya que este es asumido por el agente comercial o se recoge directamente en finca.

En cuanto al análisis de precios, se muestra variación significativa en los últimos cinco (5) años, especialmente en el caso del plátano, yuca, ñame, con 1300%, 900%, 633% respectivamente, lo cual resalta la inestabilidad en los precios para estos productos en el municipio. Para coco, carne de res, pollo y maíz, la oscilación de precios se encuentra entre el 213% y 100%. Las variaciones más bajas las presentan huevo, leche, cachama y cerdo con un 50%, 47%, 15% y 13% respectivamente.

**Tabla 24.** Precios pagados al productor reportados en las UFH líder.

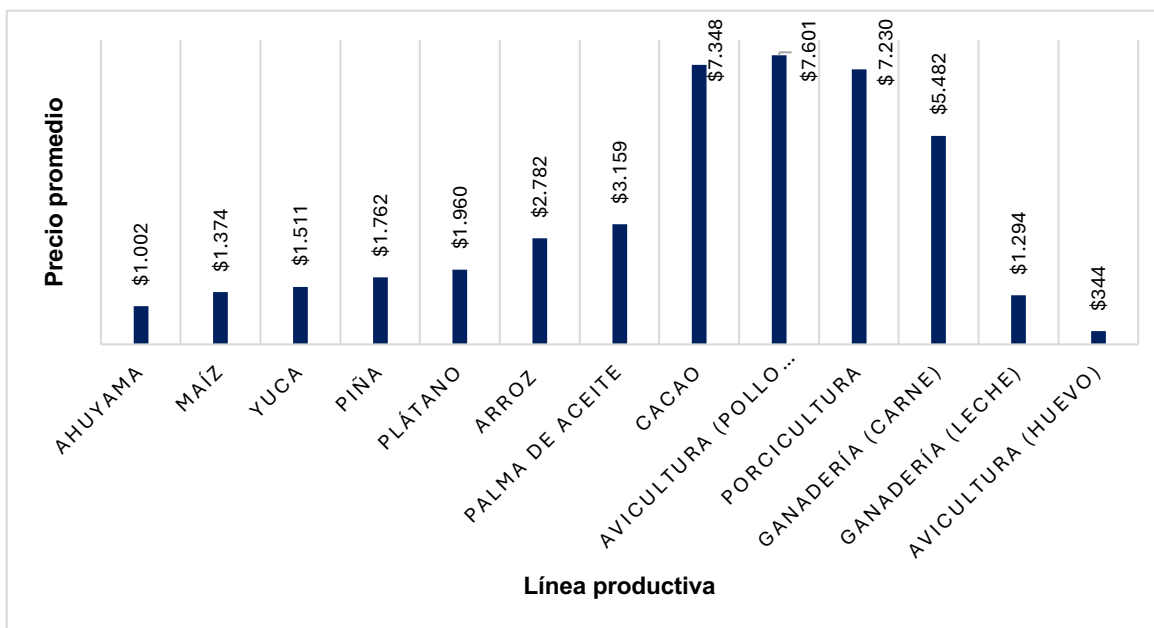
Símbolo UFH Líder	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (pesos)	Precio máximo (pesos)	Precio actual por Kg
04Va-67	Plátano	Ciento	\$ 250	\$ 3.500	\$ 2.800
05Vb-61	Ñame	Bulto 50 Kg	\$ 300	\$ 2.200	\$ 2.200
05Vb-61	Yuca	Bolsa 40 Kg	\$ 250	\$ 2.500	\$ 1.250
10Vf-30	Maíz	Bulto 50 Kg	\$ 600	\$ 1.200	\$ 1.000
05 Vd-61	Coco	Unidad	\$ 800	\$ 2.500	\$ 2.000
02Va-80	Porcicultura	Kilogramo	\$ 7.500	\$ 8.500	\$ 8.500
10Vfs1-30	Aviculturas ponedoras	Cubeta 30 unidades	\$ 12.000	\$ 18.000	\$ 18.000
10Vf-30	Avicultura engorde	Libra	\$ 2.500	\$ 6.500	\$ 6.500
07Ve-49	Piscicultura cachama	Kilogramo	\$ 13.000	\$ 15.000	\$ 14.000
06Vd-55	Ganadería DP	Litro	\$ 1.500	\$ 2.200	\$ 1.800

Símbolo UFH Líder	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (pesos)	Precio máximo (pesos)	Precio actual por Kg
		Kilogramo	\$ 2.500	\$ 7.000	\$ 6.500

Fuente: ANT, 2023.

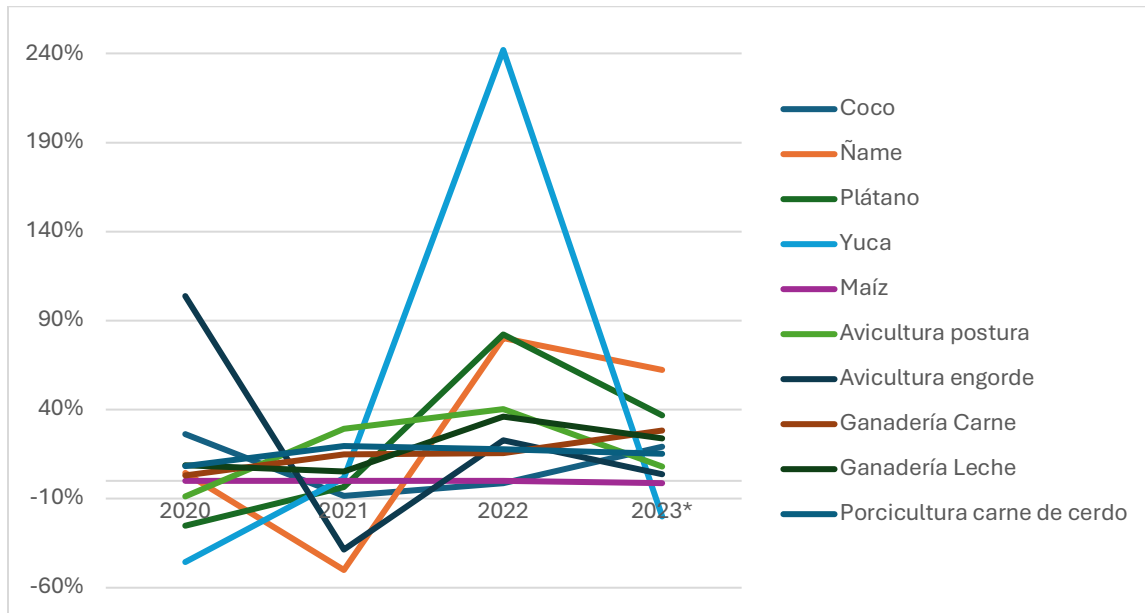
El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. Además, la variación anual de los precios en plazas mayoristas de los productos agropecuarios validados en este mismo periodo se presenta en la Figura 13. Ver anexo mercados precios promedio.

**Figura 13.** Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Los Córdoba (2019-2023).



Fuente: SIPSA - 2019-2023

**Figura 14.** Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2019-2023).



Fuente: SIPSA 2019-2023

En la gráfica anterior se puede observar que las variaciones más altas en los precios mayoristas de las líneas productivas de Los Córdoba se presentan en el 2022, donde los precios crecieron en promedio 54%. Esto pudo deberse a la movilización social del año 2021, condiciones climáticas adversas, aumento costos de insumos agrícolas, el deterioro de las cadenas de suministro de insumos y productos debido a la pandemia del COVID-19, entre otros. En específico, la variación más alta en el periodo consultado la presentó la avicultura con un 104% para el 2020, mientras que en 2022 la yuca, el plátano y el ñame crecieron un 243%, 82% y 80% respectivamente. Por su parte, las variaciones negativas más significativas ocurrieron en el año 2020, con el precio de la yuca cayendo un 46%, mientras que en el 2021 se presentaron con el precio del ñame y avicultura que cayeron un -50% y -30% respectivamente. Los incrementos del precio de la yuca en 2022 pueden explicarse como el efecto base de las disminuciones de sus precios en el 2020.

En cuanto a las vías, el municipio los Córdoba donde la mayoría de sus habitantes pertenecen al sector rural, cuenta con cuatro vías principales, una de estas la vía principal donde un gran número de campesinos sacan sus productos para su comercialización. Este municipio pertenece a la subregión costanera de la cual forma parte Canalete, Puerto Escondido, Moñitos, San Bernardo del Viento y San Antero. La cabecera Municipal se encuentra a 57 kilómetros de Montería.

Cabe resaltar los desafíos a los que se enfrenta el municipio, en cuanto a deforestación, producto de la ganadería doble propósito ya que para el desarrollo de esta actividad se hace necesario contar con varias extensiones de tierra, del mismo modo el municipio ha sido territorio de disputa debido a la presencia de grupos al margen de la ley, extorsión, asesinatos a líderes, desplazamiento forzado, homicidios y delitos ambientales debido a la presencia de cultivos de coca.

A nivel general, la economía del municipio se basa en el autoconsumo, los productos se comercializan en fresco y no cuentan a nivel general con valor agregado que genere competitividad a los productores. La mano de obra requerida no es calificada, es por ello que se recomienda capacitación y formación de recurso humano calificado, fortalecer procesos asociativos, aumentando la capacidad de retroalimentación y buscando coordinación con otros actores de la cadena productiva, con el fin de alcanzar objetivos comunes planteados por organizaciones comunitarias y rurales, de igual forma el apoyo al desarrollo tecnológico e innovación; para ello es necesario articular con entes territoriales, que incentiven el fomento de la asociatividad a través de encuentros y mesas técnicas.

En conclusión, teniendo en cuenta la débil participación de la asociatividad en el municipio, es necesario desarrollar estrategias en pro del fortalecimiento del sector agropecuario como acceso a créditos, campañas de reducción de costos de insumos, capacitaciones sobre comercialización, implementación de buenas prácticas agropecuarias y el uso de tecnologías de punta para el procesamiento y transformación de productos que contribuyan a la toma de decisiones en cuanto a oferta, demanda y precios, que generen competitividad a productores del municipio.

## **5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH.**

El cálculo del Área Mínima Rentable–AMR es esencial para determinar la UAF, ya que representa la extensión neta productiva, obtenida al combinar líneas productivas del sistema o arreglo productivo propuesto para la asignación de tierras, caracterizando las actividades del territorio y las prácticas culturales identificadas (MADR – ANT). 2021). El presente capítulo presenta los resultados del análisis de espacialidad de las UFH de referencia para cada línea o sistema productivo, proyectando el AMR para cada uno, según la UFH correspondiente. El AMR es fundamental en el cálculo de UAF, dado que define su capacidad productiva, garantizando la seguridad alimentaria de las familias. A esta área se suman los estándares territoriales que se describen en el capítulo seis.

### **5.1 Unidad Física Homogénea de referencia para cada línea productiva.**

#### **5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.**

Las Unidades Físicas Homogéneas de referencia para las líneas productivas identificadas y priorizadas en el municipio están descritas en la Tabla 25. Este resultado se obtuvo siguiendo la metodología según la cual la UFH de referencia es aquella donde se recolectaron los datos para la canasta de costos de la línea productiva. Cuando sea posible, en las ocasiones en que los datos de la canasta se recolecten en el lugar de mayor valor potencial edafoclimático para la línea productiva, esta UFH hará referencia a la UFH líder. Tal como se verá en el próximo apartado, la definición de las UFH de referencia es insumo fundamental para el

cálculo de los factores espaciales, puesto que permite espacializar los resultados de la modelación financiera y el cálculo de la AMR a todo el municipio.

**Tabla 25.** Unidades Físicas Homogéneas Líderes para líneas productivas validadas.

Símbolo UFH	Línea productiva	Polígono	Vereda o corregimiento
02Va-80	Porcicultura	75061	GUAIMARO BAJO
04Va-67	Plátano	75043	LA CAÑA
05Vb-61	Ñame	75059	SANTANA
05Vb-61	Yuca	75052	NUEVO NARIÑO
05Vd-61	Coco	74949	GUAIMARO ABAJO
06Vd-55	Ganadería de doble propósito	75014	EL FLORAL
07Ve-49	Piscicultura de cachama	74975	SANTANA
10Vf-30	Maíz	74994	LA CAÑA
10Vfs1-30	Avicultura de ponedoras	75001	GUAIMARO ABAJO
10Vf-30	Avicultura de engorde	74996	BUENAVISTA

Fuente: ANT a partir de fuentes de información primarias

### 5.1.2. Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.

Una vez recolectada las canastas de costos en la UFH de referencia por línea productiva, se procede a evaluar la viabilidad económica de las canastas de costos construidas a través de los talleres realizados en el operativo en campo. Esta evaluación de las canastas se hace a través de la Tasa Interna de Retorno (TIR), que es una medida financiera utilizada para evaluar la rentabilidad de un proyecto o inversión. La evaluación debe hacerse buscando que todas las canastas productivas sean rentables y que al combinarse en un mismo proyecto productivo garanticen al productor además de su sostenimiento alcanzar el excedente capitalizable suficiente para pagar el crédito de inversión, según lo establece la nueva metodología para el cálculo de la UAF por UFH guía de este estudio. La siguiente tabla presenta la rentabilidad económica de las canastas construidas en Los Córdoba.

**Tabla 26.** Resultados de la Tasa Interna de Retorno por UFH líder.

Símbolo UFH	Línea productiva	Tipo	TIR
02Va-80	Porcicultura	Permanente	11,93
04Va-67	Plátano	Permanente	12,02
05Vb-61	Ñame	Transitorio	7,34
05Vb-61	Yuca	Transitorio	6,2
05Vd-61	Coco	Permanente	9,92
06Vd-55	Ganadería de doble propósito	Permanente	13,18
07Ve-49	Piscicultura de cachama	Permanente	10,05
10Vf-30	Maíz	Transitorio	4,96

Símbolo UFH	Línea productiva	Tipo	TIR
10Vfs1-30	Avicultura de ponedoras	Permanente	8,03
10Vf-30	Avicultura de engorde	Permanente	9,36

Fuente: ANT a partir de fuentes de información primarias

Al observar la tabla 26, se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes UFH y líneas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las actividades de ganadería de doble propósito (13,18%) y plátano (12,02%) tienen las TIR relativamente más altas; lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, el maíz (4,96%) y la yuca (6,2%) tienen las tasas más bajas implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

Es importante establecer que el resultado de la tasa interna de retorno en las líneas productivas y en sus combinaciones no garantizan la viabilidad de un proyecto agropecuario, alcanzar el umbral de 1,91 SMLMV dependerá también de la calidad del suelo y de las distancias en el comercio de los productos. Para lo anterior, la metodología UAF por UFH introduce factores espaciales que enriquecen el análisis económico del proyecto productivo, capturando variables acerca de las condiciones edafoclimáticas y de accesibilidad para los polígonos de cada UFH. Estos factores transforman la información recolectada en la canasta de costos para cada línea y estiman canastas nuevas que se ajusten a las condiciones específicas de cada UFH espacializando así la información recolectada en los talleres a todo el municipio, en la siguiente sección se expondrán los factores utilizados para el municipio de Los Córdoba.

## 5.2. Determinación y análisis de factores espaciales.

En este apartado se presentan los factores de accesibilidad, mercados y productivo promedio, según lo mencionado en el párrafo anterior. Los dos primeros afectan el cálculo del área mínima rentable al especializar los costos de transporte de mercancías y fletes, mientras que el factor productivo tiene en cuenta los factores edafoclimáticos y el costo de adecuación y uso de la tierra.

A continuación, se presentan los factores de accesibilidad, mercado y productivo promedio para cada una de las UFH del municipio (ver Tabla 27), que incluyen las cabeceras municipales y centros poblados. Los valores más altos en el factor de accesibilidad y de mercado indican una mayor distancia y tiempo para acceder a los lugares de comercialización de las líneas productivas comparadas con sus UFH de referencia. Por otro lado, un factor productivo mayor a 1 indica una mayor aptitud productiva de la UFH, en comparación con la UFH de referencia, mientras que un factor menor a 1 indica lo contrario.

**Tabla 27.** Factores espaciales promedio por UFH municipio de Los Córdoba.

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
02Va-80	0,38	0,91	1,72
03Va-73	0,63	1,38	1,57
04Va-67	0,97	2,35	1,44
04Vc-67	0,7	1,81	1,44
05Vb-61	0,69	1,7	1,31
05Vcs1-61	0,95	2,38	1,31
05Vd-61	0,8	2,17	1,31
06Vd-55	1,09	2,96	1,18
06Vd2s1-55	0,92	2,66	1,18
06Vds1-55	0,83	2,23	1,18
07Ve-49	0,84	2,37	1,05
07Ve2s1-49	0,87	2,07	1,05
07Ves1-49	0,72	1,95	1,05
08Ve-44	1,08	3,17	0,95
08Ve2s1-44	1,11	2,97	0,95
08Ves1-44	0,83	2,28	0,95
10Vf-30	1,12	3,13	0,65
10Vf2s1-30	0,39	0,82	0,65
10Vfs1-30	1,01	2,5	0,65

Fuente: ANT a partir de fuentes de información primaria

### 5.3. Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados).

La finalidad del cálculo de la Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor estará en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (UPRA, 2022). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (UPRA, 2022). Para el cálculo de la AMR, se asumió que la inversión máxima inicial sería de 50 millones de pesos correspondientes al año 2019. Esta cantidad se ajusta a la definición de FINAGRO de pequeño productor de bajos ingresos pertenecientes a la agricultura familiar y comunitaria, según lo establecido en la Circular 48 de 2022. De acuerdo con esta definición, un productor de estas características cuenta con unos ingresos brutos anuales de hasta 1.250 UVT, lo que equivale a ingresos brutos anuales de hasta \$42.837.500.

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en el 20,1%<sup>6</sup>, el excedente máximo que puede ahorrar un pequeño productor rural es de \$713.958. En este sentido, y utilizando una tasa efectiva anual del 13,9%<sup>7</sup> a 144 meses (12 años), el pequeño productor podría obtener un crédito de hasta \$51.751.000. También se asumió un tope máximo de 2.000 jornales anuales, que podría implementar en un año una familia productora campesina sin incurrir en contratación de personal adicional.

Los resultados del cálculo del área mínima rentable (AMR) por UFH para el municipio de Los Córdoba se presentan en la siguiente tabla. Se obtuvo el cálculo de AMR para 16 de las 19 donde se aplicó la modelación. Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos y el valor mínimo y máximo de área indicado, es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,6039 ha y el máximo de 12,8475 ha y en promedio 2,8381 ha y 11,4890 ha.

Las UFH que no obtuvieron cálculo efectivo, corresponden a aquellas que no cumplieron con los parámetros de rentabilidad esperada del cálculo de AMR (y, por lo tanto, de UAF). Son las unidades 10Vf-30, 10Vf2s1-30 y 10Vfs1-30; y de aquí en adelante, a excepción de la Tabla 31, estas unidades no se incluirán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF. En el Anexo 9, *Resultados de AMR y UAF por UFH Los Córdoba*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

**Tabla 28.** Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Los Córdoba.

UFH			Estimación AMR (ha)		Observaciones
Unidad tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
2	Muy buena	02Va-80	2,6039	9,6779	
3	Buena	03Va-73	2,6047	10,1630	
4	Moderadamente buena	04Va-67	2,6046	10,5879	
		04Vc-67	2,6092	10,5837	
5	Moderadamente buena a mediana	05Vb-61	2,6093	11,0276	
		05Vcs1-61	2,6103	11,0131	
		05Vd-61	2,7623	11,0327	
6	Mediana	06Vd-55	2,9765	11,5156	

<sup>6</sup> Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión.

En concordancia con la UPRA (2022) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

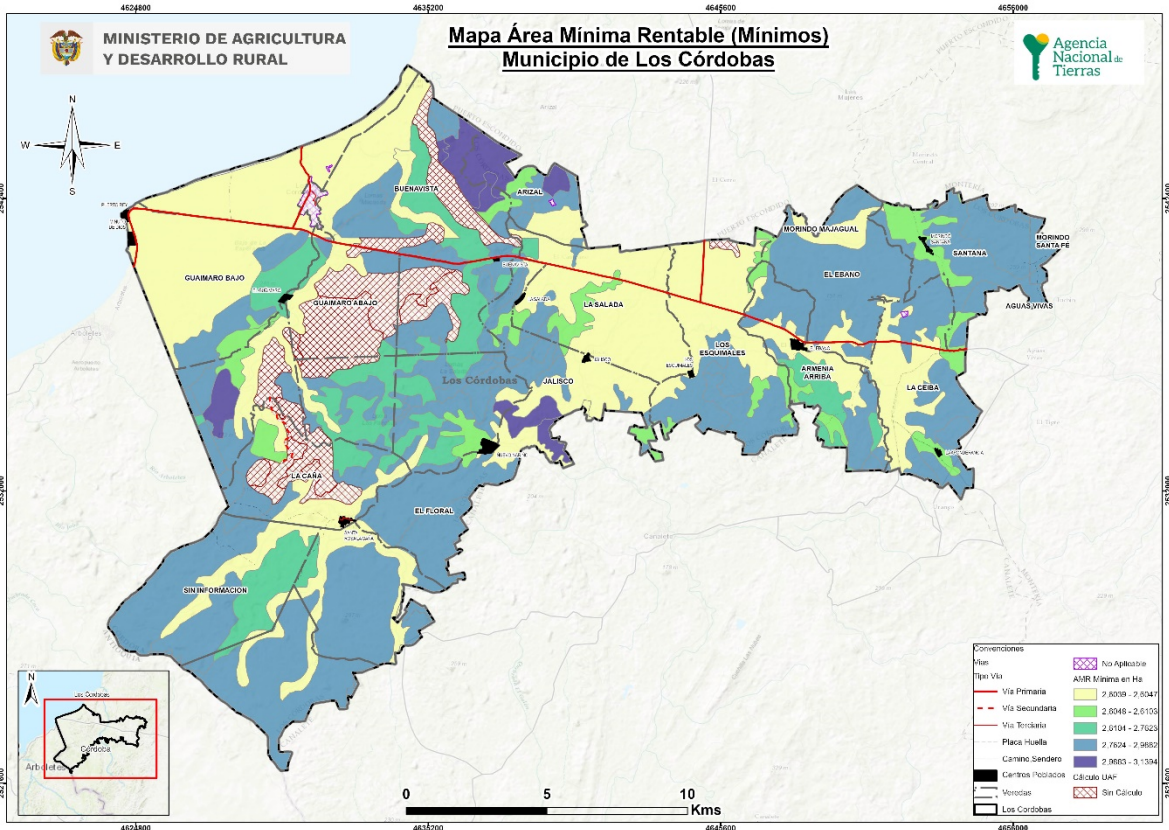
<sup>7</sup> Tasa efectiva anual para créditos ordinarios del Banco Agrario. Es importante tener presente que el Finagro y el Banco Agrario manejan diversas líneas de crédito en muchos casos inferiores a esta tasa dependiendo de la condición del acreedor.

UFH			Estimación AMR (ha)		Observaciones
Unidad tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
		06Vd2s1-55	2,9357	11,5383	
		06Vds1-55	2,8989	11,5241	
7	Mediana a regular	07Ve-49	2,9882	12,2122	
		07Ve2s1-49	2,9384	12,2131	
		07Ves1-49	2,9416	12,2239	
8	Regular	08Ve-44	3,1091	12,8270	
		08Ve2s1-44	3,1394	12,8475	
		08Ves1-44	3,0779	12,8364	
10	Mala	10Vf-30	No		Sin rendimientos financieros positivos
		10Vf2s1-30	No		Sin rendimientos financieros positivos
		10Vfs1-30	No		Sin rendimientos financieros positivos
<b>Valor mínimo y máximo</b>			<b>2,6039</b>	<b>12,8475</b>	
<b>Promedio mínimo y máximo</b>			<b>2,8381</b>	<b>11,4890</b>	

Fuente: ANT a partir de información primaria.

En el mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos. Los valores más bajos de estos rangos se encuentran dispersos por el área del municipio en las UFH cercanas al casco urbano y alrededor de la vía principal que atraviesa el municipio; porque el casco urbano es el principal mercado destino de los productos agropecuarios producidos por las familias campesinas y a las vías que llevan los productos a Barranquilla, Cartagena y Montería; y también son las UFH con mayor apreciación productiva del municipio de “muy buena”. Por otro lado, los valores más altos del rango del AMR se localizan en las UFH al norte, occidente y centro del municipio en las zonas; las UFH están alejadas de los canales de comercialización y tienen una apreciación productiva de “mediana a regular”.

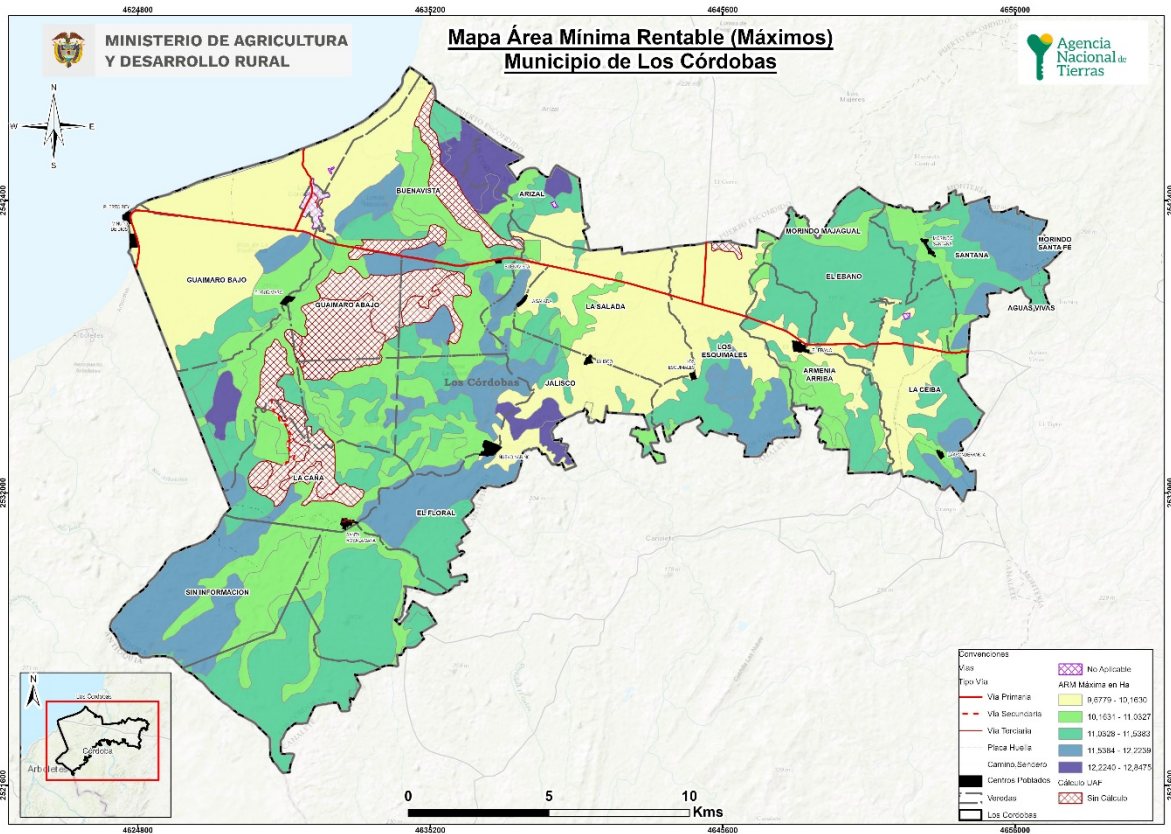
**Mapa 5.** valores mínimos (ha) para el municipio de Los Córdoba.



Fuente: ANT a partir de información primaria.

En el mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. Los valores más bajos de los máximos de AMR se localizan a lo ancho del municipio, en UFH con apreciación productiva “muy buena” y cercanas al casco urbano y a los canales de comercialización; esto se puede explicar porque en estas UFH, en los portafolios predomina la combinación de ganadería de doble propósito que tiene una TIR relativamente alta con el maíz que tiene una TIR relativamente baja; entonces para estas UFH resulta mucho más fácil cumplir con los requisitos de rentabilidad. Por otro lado, los valores más altos se encuentran en las UFH con la mayor apreciación productiva del municipio de “regular”, al norte, occidente y centro del municipio, porque es la zona con el mayor número de portafolios modelados en el municipio, y estos portafolios a su vez, están compuestos por una mayor variedad de líneas productivas con diferentes niveles de rentabilidad, incluyendo de igual manera a la ganadería de doble propósito y al maíz.

**Mapa 6. AMR – valores máximos (ha) para el municipio de Los Córdoba.**



Fuente: ANT a partir de información primaria.

#### 5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos.

El área productiva se determinó con sistemas validadas en campo con productores y otros actores, esta oscila entre un mínimo de 2,6039 ha y un máximo de 12,8475 ha (tabla 29). Los portafolios que determinan el rango mínimo de la UAF están compuestos de una a tres líneas productivas distribuidas en 16 UFH, de las cuales en 6 UFH la línea principal es el plátano, lo cual se evidencia en campo donde esta línea junto con otros cultivos y líneas pecuarias es la combinación productiva más frecuente, pues las condiciones edafoclimáticas del municipio son óptimas y la posibilidad de asociación con cultivos que aseguran la alimentación familiar y la generación de empleo e ingresos permite que sea muy versátil. Otras líneas agrícolas presentes en los rangos mínimos son ñame, avicultura de ponedoras, coco y porcicultura. Para la determinación de rangos máximos, se destaca la ganadería de doble propósito y el maíz.

En la tabla 29 se presentan los portafolios productivos para cada UFH que representa el área requerida por cada productor para obtener un nivel de beneficio de 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), con el que cubre la remuneración de la mano de obra familiar y pueda generar un excedente capitalizable.

**Tabla 29.** Cálculo de AMR y oferta de portafolios

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (Min)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (Max)	#Portafolios modelados efectivos
02Va-80	2,6039	Plátano, ñame, avicultura de ponedoras	9,6779	Maíz, ganadería de doble propósito	772
03Va-73	2,6047	Plátano, ñame, avicultura de ponedoras	10,1630	Maíz, ganadería de doble propósito	2509
04Va-67	2,6046	Plátano, ñame, avicultura de ponedoras	10,5879	Maíz, ganadería de doble propósito	2316
04Vc-67	2,6092	Plátano, ñame, porcicultura	10,5837	Maíz, ganadería de doble propósito	756
05Vb-61	2,6093	Plátano, ñame, porcicultura	11,0276	Maíz, ganadería de doble propósito	4632
05Vcs1-61	2,6103	Plátano, ñame, porcicultura	11,0131	Maíz, ganadería de doble propósito	324
05Vd-61	2,7623	Plátano, coco, porcicultura	11,0327	Maíz, ganadería de doble propósito	2247
06Vd-55	2,9765	Plátano, coco, porcicultura	11,5156	Maíz, ganadería de doble propósito	583
06Vd2s1-55	2,9357	Plátano, coco, porcicultura	11,5383	Maíz, ganadería de doble propósito	1113
06Vds1-55	2,8989	Plátano, coco, porcicultura	11,5241	Maíz, ganadería de doble propósito	1325
07Ve-49	2,9882	Plátano	12,2122	Maíz, ganadería de doble propósito	742
07Ve2s1-49	2,9384	Plátano	12,2131	Maíz, ganadería de doble propósito	583

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (Min)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (Max)	#Portafolios modelados efectivos
07Ves1-49	2,9416	Plátano	12,2239	Maíz, ganadería de doble propósito	583
08Ve-44	3,1091	Plátano	12,8270	Maíz, ganadería de doble propósito	53
08Ve2s1-44	3,1394	Plátano	12,8475	Maíz, ganadería de doble propósito	52
08Ves1-44	3,0779	Plátano	12,8364	Maíz, ganadería de doble propósito	158
<b>AMR mínima del municipio</b>	<b>2,6039</b>	<b>AMR Máxima del municipio</b>	<b>12,8475</b>	<b>Total portafolios modelados</b>	<b>18748</b>

Fuente: ANT a partir de información primaria.

## 6. ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.

En este capítulo se describen las áreas complementarias al Área Mínima Rentable -AMR- que corresponden a la aplicación de estándares territoriales -con un impacto en el aumento del tamaño del rango- destinados a promover la garantía de derechos que faciliten la sostenibilidad de la Unidad Agrícola Familiar y una vida digna para las familias productoras del municipio. Es así como, desde la comprensión de empresa familiar, las áreas adicionales tienen como destino reconocer el espacio para la vivienda rural, la infraestructura productiva, la conservación de los ecosistemas y la visibilización de la economía del cuidado.

El cálculo de cada una de las áreas que se han medido a partir del AMR (ver capítulo 5). Obedece a los parámetros, fuentes y herramientas que determina la metodología (MADR – ANT. 2021). Estas categorías en conjunto impulsan a la UAF como instrumento de planeación territorial multipropósito, promoviendo los distintos elementos que facilitarán un desarrollo eficiente y sostenible de la actividad productiva en un ordenamiento del territorio alrededor del agua y el bienestar de sus protagonistas.

A continuación, se detallan las áreas destinadas a cada estándar describiendo brevemente los elementos centrales que se tuvieron en cuenta para su medición facilitando el uso por parte de los actores del ordenamiento social en el territorio:

**Área complementaria para la seguridad alimentaria:** cuyo cálculo se realizó sobre los datos para el año 2017 y es equivalente a 0.394 SMMLV (este estándar se encuentra implícito en el cálculo del AMR ya que se encuentra incluido dentro del beneficio esperado de 1.91 SMMLV).

**Área complementaria para la vivienda rural:** Corresponde a 55 m<sup>2</sup> que puede destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). El EOT municipal define para el suelo rural el uso residencial campestre, que comprende las diferentes formas de vivienda rural y corresponde a las construcciones y espacios definidos para ser habitados por personas o familias y los servicios públicos y sociales requeridos para su desarrollo. En cuanto a las normas urbanísticas, se establece un índice máximo de ocupación del 30 % para suelos con destinación agropecuaria, La unidad mínima de actuación será de 2 hectáreas. En este sentido, esta área no contraviene la normativa municipal (CONCEJO MUNICIPAL, 2014)

**Áreas complementarias para la infraestructura productiva:** El estándar de áreas complementarias para la infraestructura productiva hace referencia al área adicional necesaria de acuerdo con la tecnificación de las líneas productivas implementadas por UFH. Esta infraestructura juega un papel importante en la rentabilidad y tecnificación de la actividad productiva, que se traduce en mejoras de la productividad e innovación en los productos comercializados.

Dentro de la infraestructura pública contemplada para la mejora de la productividad, se encuentran la adecuación de tierras con sistemas de riego y drenaje, las vías, los centros de acopio y comercialización, las cadenas de frío, entre otros. Sin embargo, a nivel familiar se hace necesario contar con un área destinada a la infraestructura productiva que desempeñe la misma función de la infraestructura pública. Esta infraestructura varía de acuerdo con el nivel de tecnificación de los sistemas implementados, pero actualmente no se cuenta con un criterio único que establezca estas áreas. Pero la metodología contempla áreas mínimas para las alternativas agrícolas y pecuarias validadas, considerando la inocuidad de los productos agrícolas y el bienestar animal de las diferentes especies. Estas áreas son muy importantes para acceder a programas de financiamiento y crédito, ya que contribuyen a la inocuidad y la calidad de los productos comercializados.

Para las líneas agrícolas ñame, plátano, yuca, coco y maíz no se evidenció infraestructura en sus procesos de cosecha y postcosecha. Lo que indica una producción tradicional, siendo esto un desafío para los productores en sus labores. Es importante que los productores cuenten con la infraestructura mínima adecuada como lo es un centro de acopio en donde se puedan realizar labores como selección, empacado, control de plagas y demás actividades de postcosecha. Con el fin de cuidar la calidad de los productos mediante una adecuada conservación e inocuidad.

En cuanto a las líneas pecuarias, la avicultura tanto de engorde como de postura requiere una infraestructura que como mínimo contemple galpones teniendo en

cuenta un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, con el fin de que no exista hacinamiento alguno. Para la porcicultura se necesitan construir corrales o porquerizas en material de concreto debidamente cubiertas, que facilita la limpieza, manejo y confort del animal. Adicionalmente, al ser un sistema de ciclo completo se tienen parideras para el cuidado y tranquilidad tanto de la cerda como de los lechones.

En la línea de piscicultura cachama, la infraestructura tiene estanques en tierra, que no suelen superar 1,20 metros de profundidad y que aseguran la correcta entrada y salida del recurso hídrico. Para todos los sistemas, se recomienda implementar una bodega de almacenamiento de alimento concentrado y un área destinada al procesamiento para el caso de pollo de engorde y cachama. Respecto a los sistemas de ganadería doble propósito, se encuentra delimitado el terreno con cercas fijas, dentro de cual se cuenta con un corral y brete, que permite el correcto manejo animal. Sin embargo, se hace necesaria la construcción de una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos.

Para las líneas productivas se identificó en los encuentros territoriales un nivel de desarrollo tecnológico que va desde el bajo tradicional hasta el medio bajo tradicional tanto para las líneas agrícolas, y pecuarias. Es importante enunciar que los rangos mínimos al estar determinados por portafolios que incluyen varias líneas productivas requieren más área en infraestructura relacionada. De acuerdo con los resultados obtenidos para Los Córdoba, el área mínima de infraestructura productiva fue 0,0264 ha y el área máxima fue de 0,1080 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0264 ha y máximo de 0,1047 ha. Lo anterior garantiza que las familias tengan el área necesaria para transitar a infraestructura que permita la consolidación de las alternativas productivas en una perspectiva de producción familiar con excedentes capitalizables.

**Área complementaria de economía del cuidado:** La UAF promueve la generación de empresa básica de producción agropecuaria, parte del reconocimiento del empleo de la mano de obra familiar y, por lo tanto, de las actividades domésticas y de cuidado no remuneradas que no solo sostienen la economía agrícola familiar, sino que sustraen a las mujeres de participar de todo el ciclo productivo o de acceder a trabajos remunerados.

A partir de la medición que el DANE hizo de las horas dedicadas a este tipo de actividades en cada región del país y la brecha entre la participación de mujeres y hombres (DANE, 2018), se ha calculado para la región central del país un beneficio de 0.6 SMMLV. Esta generación de ingresos que debe reconocerse de manera concreta en un estándar territorial que impacte la asignación de tierra. Para el municipio de Los Córdoba, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,7089 ha y máxima de 3,4977 ha. Como se observa en la tabla 30. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

**Área complementaria para la conservación de ecosistemas:** las áreas destinadas a la producción agropecuaria y forestal cuentan con áreas de coberturas naturales o transformadas que le aportan servicios ecosistémicos como la polinización, regulación del ciclo hídrico o de nutrientes, hábitat para la biodiversidad, entre otros, a sistemas productivos. Este estándar estima un área adicional al AMR que es requerida para mantener el estado de conservación de los ecosistemas en cada polígono de la UFH. Esta área se determina para cada rango de AMR modelado, indicando el rango de área complementaria necesaria para la conservación de los ecosistemas en relación con el o los sistemas productivos por desarrollar.

Este estándar tiene un valor mínimo de 0,0261 ha y máximo de 10,3547 ha y un promedio del valor mínimo de 0,2132 ha y de máximo de 3,1834 ha, la variación de los rangos está asociado al nivel de estado de conservación de las UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR.

La reglamentación del suelo rural establece que, en las áreas agropecuarias y forestales, se deben utilizar técnicas silvopastoriles y agrosilvopastoriles, así como limitar la presión de actividades ganaderas en áreas de uso forestal y agrícola. También se orientan acciones para reducir los riesgos causados por amenazas naturales, como inundaciones, deslizamientos de tierra o sequías desde el manejo adecuado de las zonas ribereñas de los ríos Los Córdoba y Canalete y sus tributarios. (CONCEJO MUNICIPAL, 2014). Por lo tanto, este estándar contribuye al cumplimiento de la regulación municipal.

El anexo 10 muestra la distribución espacial de esta área complementaria, este rango en sus valores mínimos se ubica al norte y noreste del municipio con un rango de 0.0261-0.261 ha reflejado por una parte altos niveles de transformación, mientras que las mayores áreas adicionales del valor mínimo están áreas de menor transformación con rangos de 0,307-0,4976 ha al sureste del municipio. Los valores máximos del rango asignan mayores áreas adicionales al suroeste del municipio indicando la necesidad de contar con más área para la conservación de ecosistemas, para compensar el mayor tamaño productivo de la AMR.

Estas áreas complementarias son modeladas para cada rango de AMR calculado. Los resultados generales para el municipio de Los Córdoba, son los siguientes:

**Tabla 30.** Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Los Córdoba

Unidad Física Homogénea (UFH)		Área complementaria por infraestructura productiva (ha)		Área complementaria por economía del cuidado (ha)		Área complementaria por conservación de ecosistemas (ha)	
Tipo	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
2	02Va-80	0,0264	0,1080	0,7089	2,6348	0,4127	1,5340
3	03Va-73	0,0264	0,1080	0,7091	2,7669	0,4128	1,6108

Unidad Física Homogénea (UFH)		Área complementaria por infraestructura productiva (ha)		Área complementaria por economía del cuidado (ha)		Área complementaria por conservación de ecosistemas (ha)	
Tipo	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
4	04Va-67	0,0264	0,1080	0,7091	2,8826	0,4128	3,7570
	04Vc-67	0,0264	0,1080	0,7103	2,8814	0,0261	1,6775
5	05Vb-61	0,0264	0,1080	0,7104	3,0023	0,0261	3,9190
	05Vcs1-61	0,0264	0,1080	0,7107	2,9983	0,0261	1,7456
	05Vd-61	0,0264	0,1080	0,7520	3,0037	0,4378	3,9305
6	06Vd-55	0,0264	0,1022	0,8103	3,1351	0,0300	1,8251
	06Vd2s1-55	0,0264	0,1022	0,7992	3,1413	0,0294	4,0993
	06Vds1-55	0,0264	0,1022	0,7892	3,1375	0,0290	4,1006
7	07Ve-49	0,0264	0,1022	0,8135	3,3248	0,0300	4,3421
	07Ve2s1-49	0,0264	0,1022	0,8000	3,3250	0,0306	10,3547
	07Ves1-49	0,0264	0,1022	0,8009	3,3280	0,0294	1,9340
8	08Ve-44	0,0264	0,1022	0,8464	3,4922	0,4928	2,0331
	08Ve2s1-44	0,0264	0,1022	0,8547	3,4977	0,4976	2,0363
	08Ves1-44	0,0264	0,1022	0,8380	3,4947	0,4878	2,0346
Rango mínimo y máximo		0,0264	0,1080	0,7089	3,4977	0,0261	10,3547
Promedio mínimo y máximo		0,0264	0,1047	0,7727	3,1279	0,2132	3,1834

Fuente: ANT, 2024

## 7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS.

En este capítulo se encuentran los resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio de Los Córdoba en el departamento de Córdoba, indicando las áreas en donde se obtuvo el cálculo y el tamaño UAF desde los estimados de AMR y estándares territoriales. A partir de estos resultados, se realiza una interpretación del resultado del cálculo UAF para el municipio.

### 7.1. Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio.

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal dio resultados para un área total de 33.432,53 ha un (91,98 %) del total de área de con aplicabilidad y un 91,48 % del total de la extensión municipal. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas.

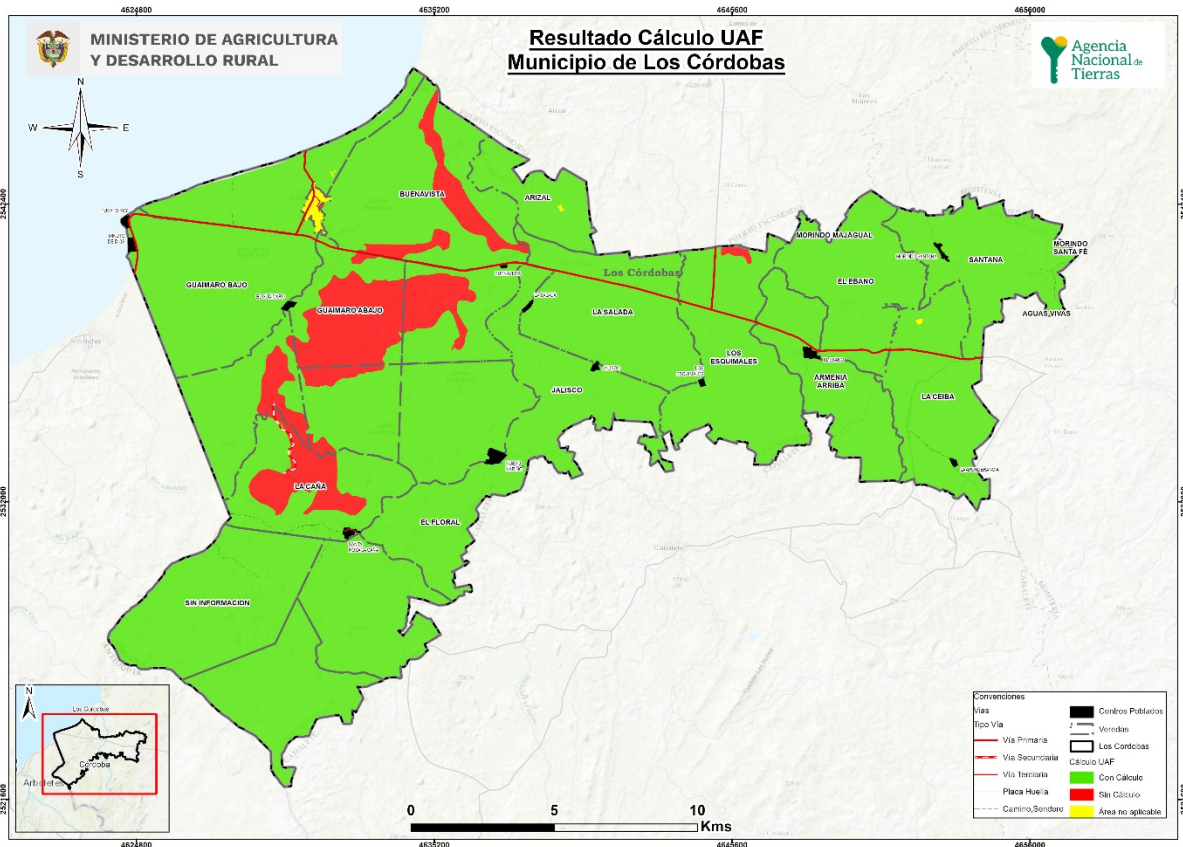
**Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH.**

Descripción		Área (Ha)	Área (%)
Área de aplicabilidad UAF por UFH	No aplicabilidad	199,00	0,54%
	Aplicabilidad	36.345,90	99,46 %
	<b>Total, área municipal</b>	<b>36.544,90</b>	<b>100%</b>
Descripción			
Área con cálculo UAF por UFH	Con cálculo	<b>33.432,53</b>	<b>91,98 %</b>
	Sin cálculo	2.913,38	8,02%
	<b>Total, área con aplicabilidad</b>	<b>36.345,90</b>	<b>100%</b>

Fuente: ANT, 2024.

En el mapa 7 se muestra su localización en el municipio, en color verde el área aplicada en donde se obtuvo cálculo para la UFH, en rojo para las cuales no se obtuvo y en amarillo en área de no aplicabilidad. El área sin cálculo está principalmente en la vereda Guarimo Bajo, La Caña y Buenavista.

**Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal – Municipio de Los Córdoba (Córdoba)**



Fuente: ANT, 2024 - cartografía base de fuentes oficiales

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente tabla, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas

complementarias. Aproximadamente el 69,01% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

En la medida que el sistema desarrollado por el productor(a) cumpla con mayor intensidad con el requerimiento mínimo de rentabilidad, las extensiones de área para reconocimiento de economía del cuidado y área complementaria por estado de conservación serán menores. El área de infraestructura variará según las alternativas productivas que conforman el sistema y los requerimientos de infraestructura que estas tengan en función del área productiva. De otro lado, el área vivienda rural, no está directamente relacionada con los beneficios que el sistema le genera al productor, no obstante, es esencial para la generación de condiciones de permanencia para el productor, su familia y la sostenibilidad de la actividad agropecuaria.

**Tabla 32.** Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH.

UFH			Estimación AMR (ha)		Cálculo UAF Área (ha)	
Unidad tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
2	Muy buena	02Va-80	2,6039	9,6779	3,8038	13,9017
3	Buena	03Va-73	2,6047	10,1630	3,8050	14,5956
4	Moderadamente buena	04Va-67	2,6046	10,5879	3,8049	17,2198
		04Vc-67	2,6092	10,5837	3,4208	15,1976
5	Moderadamente buena a mediana	05Vb-61	2,6093	11,0276	3,4228	17,9598
		05Vcs1-61	2,6103	11,0131	3,4222	15,8119
		05Vd-61	2,7623	11,0327	4,0273	18,0123
6	Mediana	06Vd-55	2,9765	11,5156	3,8955	16,5296
		06Vd2s1-55	2,9357	11,5383	3,8019	18,7835
		06Vds1-55	2,8989	11,5241	3,7527	18,7894
7	Mediana a regular	07Ve-49	2,9882	12,2122	3,8822	19,8926
		07Ve2s1-49	2,9384	12,2131	3,9519	25,8809
		07Ves1-49	2,9416	12,2239	3,8038	17,5132
8	Regular	08Ve-44	3,1091	12,8270	4,4802	18,4071
		08Ve2s1-44	3,1394	12,8475	4,5235	18,4365
		08Ves1-44	3,0779	12,8364	4,4356	18,4206
10	Mala	10Vf-30	No		No	
		10Vf2s1-30	No		No	

UFH			Estimación AMR (ha)		Cálculo UAF Área (ha)	
Unidad tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		10Vfs1-30	No		No	
Valor mínimo y máximo			2,6039	12,8475	3,4208	25,8809
Promedio mínimo y máximo			2,8381	11,4890	3,8896	17,8345

Fuente: ANT, 2024 con base en MADR-ANT (2021)

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,4208 ha de mínimo, 25,8809 ha de máximo; y el promedio del rango es de 3,8896 ha de mínimo, 17,8345 ha de máximo. La variación entre los máximos y mínimos obedece, por una parte, a los requerimientos de rentabilidad asociados a los factores espaciales de accesibilidad vial, acceso a mercados y desempeño productivo de las alternativas de producción y, por otra parte, a la combinación de sistemas productivos modelados que se comportan de manera directa, es decir, una mayor cantidad de alternativas de producción refleja una mayor dispersión entre el mínimo y máximo. En general, los rangos de UAF presentan una diferencia promedio de 13,9449 ha, los menos variables están en las unidades 02Va-80, 03Va-73, 04Vc-67 y 05Vcs1-61; mientras los más variables en las unidades 07Ve2s1-49, 07Ve-49, 06Vds1-55 y 06Vd-55. En el Anexo 12, *Ficha de Resultados del municipio Los Córdoba*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo de la UAF compuesta por el AMR y los estándares territoriales a nivel de polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

Respecto al rango UAF establecido por la Resolución 041 de 1996, para la regional de Córdoba se tiene la Zona Relativamente Homogénea No.1 Costanera, la cual abarca total o parcialmente el municipio de Los Córdoba y cuyo rango se ubica entre 17 a 23 ha. El nuevo rango mínimo y máximo es 79,9 % más pequeño que el valor mínimo y un 12,52 % más grande que el máximo valor mencionado en la Resolución. La variación entre el mínimo y el máximo ha aumentado, pasando de 6 ha a 22 ha aproximadamente.

**Tabla 33.** Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UHF a nivel municipal

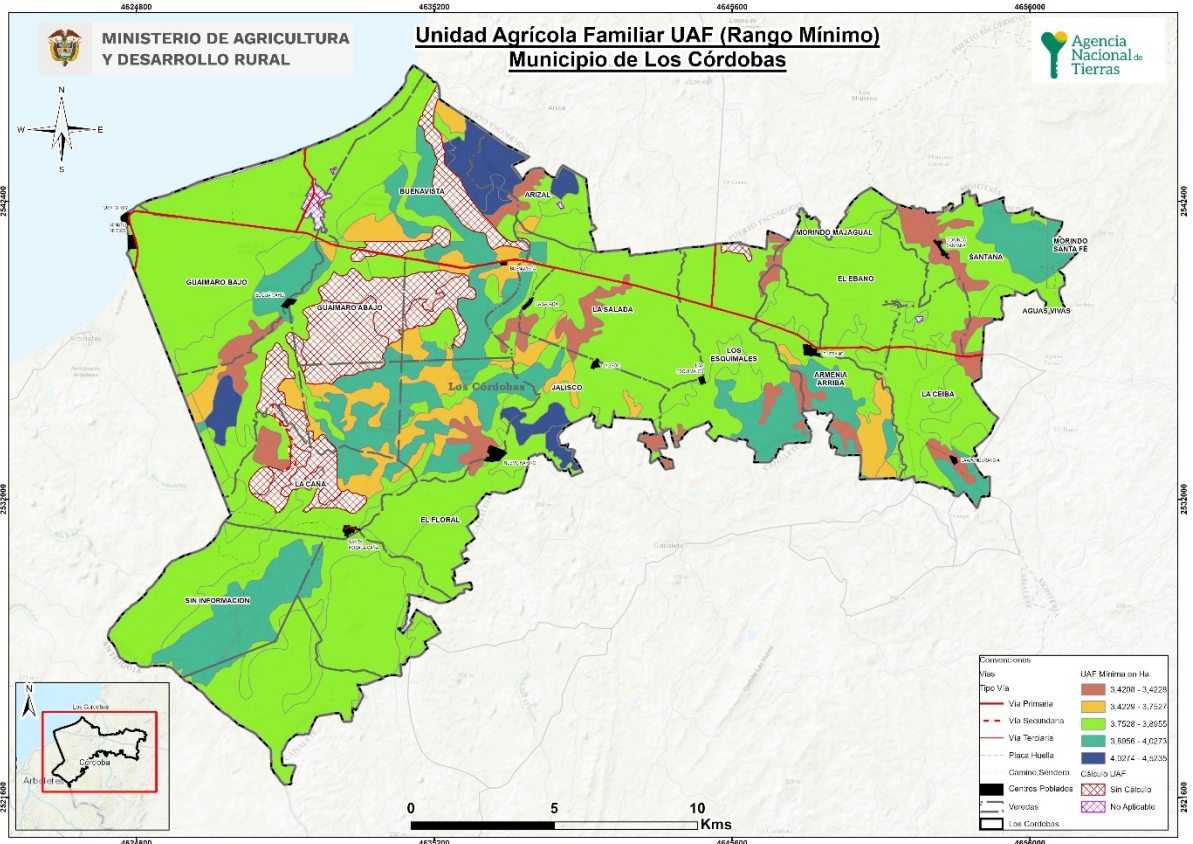
Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
Los Córdoba (Córdoba)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas	1	Costanera: 17 a 23 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	16	3,4208 a 25,8809 ha

Fuente: ANT, 2024

El objetivo del cálculo realizado es minimizar áreas, por lo que se espera que el nuevo rango sea inferior al establecido en la Resolución 041. Este cálculo incluye elementos no considerados antes, como un área mínima rentable basada en análisis de accesibilidad y desempeño productivo de diferentes sistemas de producción. Además, incorpora áreas complementarias que integran la función social y ecológica de la propiedad, contribuyendo a la sostenibilidad territorial a largo plazo de la actividad productiva y al bienestar de los productores agropecuarios y sus familias.

Los mapas 8 y 9 muestran los valores mínimos y máximos de la UAF calculada, respectivamente. En el mapa 8 de rangos mínimo se evidencia que la variabilidad se ubica al costado occidental de sur a norte del municipio alrededor del área sin cálculo. En los tamaños menores y medios de UAF se distribuyen homogéneamente a lo largo del municipio, mientras que los valores más altos se ubican hacia los bordes del municipio, reflejando el comportamiento de AMR, calidad de tierras y accesibilidad.

**Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha).**

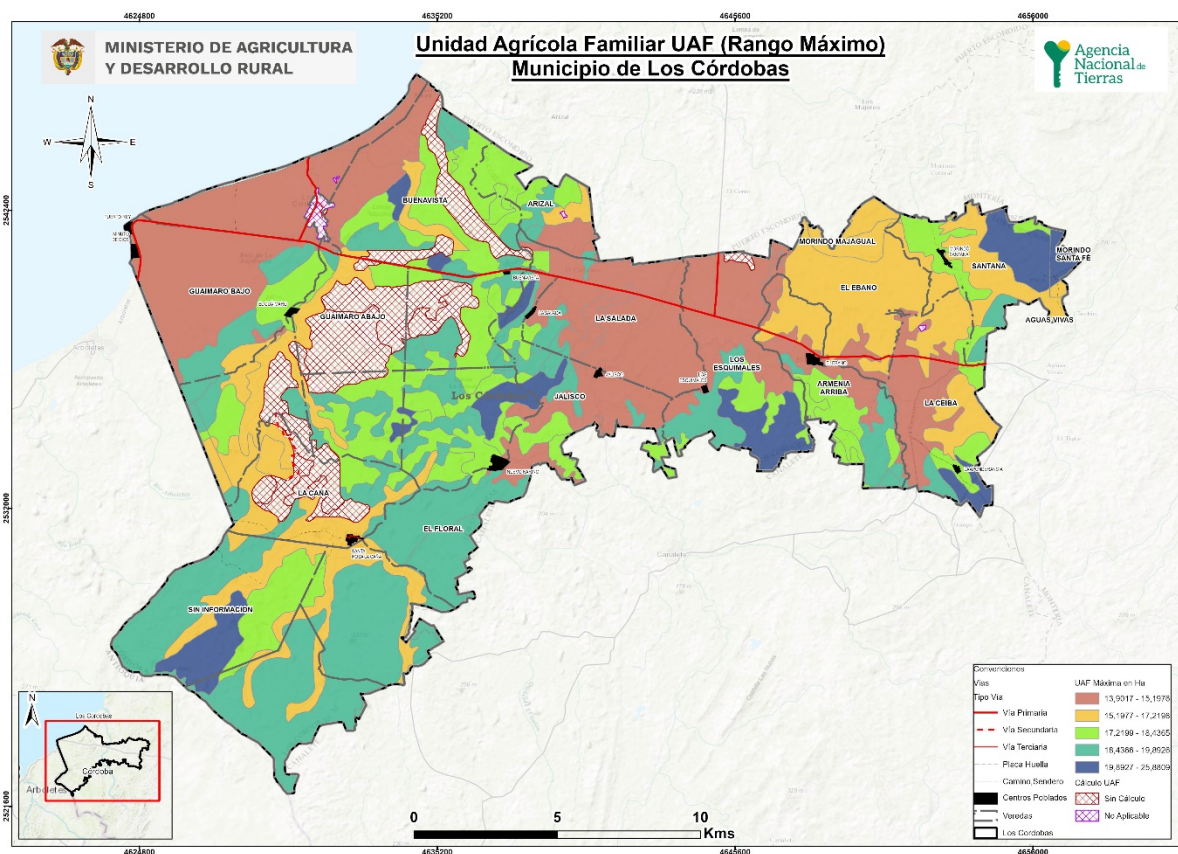


**Fuente:** ANT, 2024 - cartografía base de fuentes oficiales

En el mapa 9 de valores máximos, muestra que las UAF de mayor tamaño se ubican y distribuyen hacia los bordes del municipio principalmente, en veredas como Los Esquimales y Morindo SantaFe, y los valores medios varían principalmente alrededor de la zona sin cálculo, reflejando, por una parte, una mayor diversidad de

líneas productivas por UFH acordes con su calidad y, por otra, el comportamiento de las áreas complementarias en particular de la conservación de ecosistemas, en el cual, para mayores áreas de producción se requieren aumentar la compensación por conservación asociadas al sistema hídrico tanto de Cuenca Río Los Córdoba y Cuenca Río Canalete. Por otra parte, los menores tamaños del valor máximo se concentran en el borde costero y en la vereda la Salada.

**Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha).**



Fuente: ANT, 2024 Fuente: ANT, 2024 - cartografía base de fuentes oficiales

## 7.2. Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.

La UPRA en el año 2019 divulgó el estudio de Diagnóstico de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural del Departamento de Córdoba. En este se identificó que Los Córdoba cuenta con una base predial de 2003 predios. De estos predios, ninguno presenta traslape con condicionamientos a la OSPR. El municipio y la ANT cuentan con un insumo esencial para llevar a cabo este procedimiento y cumplir con la obligación municipal de promover los procesos de formalización de la propiedad rural en coordinación con esta Agencia. Es necesario resaltar que se debe promover la distribución equitativa de la propiedad rural entre mujeres y hombres.

Los resultados obtenidos de UAF por UFH a escala municipal abarcan la perspectiva de las alternativas productivas agropecuarias y forestales que reconocen y potencian la especificidad geográfica y la diversidad biológica y cultural, con una mirada del área rural más allá de lo agropecuario, que da prioridad a la agricultura familiar, campesina o comunitaria, la cual goza de especial protección por la Constitución Política, que también dialoga con los demás sistemas productivos agropecuarios que en conjunto aportan la ocupación y uso eficiente del suelo rural.

La clasificación, delimitación y reglamentación de los suelos agropecuarios del EOT (2014) se establece que los suelos de clasificación agrológica Clase III serán destinados actividades agrícolas ya sea de tipo comercial o de pan coger. Las actividades ganaderas por su parte, se encuentra en expansión y tensión sobre áreas de protección y conservación. Pero no se establece protección específica para los suelos destinados a la producción agropecuaria y en especial de alimentos, por lo que las áreas de aplicación de UAF por UFH son un elemento de análisis para definir la protección de estos suelos según lo establecido en las determinantes de ordenamiento territorial (Congreso de la República, 2023). Es importante, precisar qué resultados del cálculo UAF por UFH no modifican en sí mismos la zonificación o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o por la autoridad ambiental.

Por otra parte, estos resultados se consideran un aporte esencial en la implementación del EOT y los instrumentos que lo desarrollan. Esto desde los datos e información para Los Córdoba sobre la aptitud productiva de sus suelos para diferentes sectores del municipio, las ventajas comparativas de infraestructura y mercados y, niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar y comunitaria que allí se desarrolla; los cuales coadyuvan en la ordenación y el aprovechamiento de la vocación agrícola y forestal del territorio y el fortalecimiento de la seguridad alimentaria.

En cuanto a la estructura territorial agropecuaria la tenencia de la tierra es central. Los Córdoba presenta indicios de concentración de la tierra, ya que es uno de los municipios del Departamento con predios con mayor tamaño y mayor área acumulada (mayor a 10.000 ha) (UPRA, 2019).

El concepto de fraccionamiento antieconómico lleva implícito un principio geográfico del uso sostenible de la tierra, el cual establece que, para cada sistema productivo agropecuario, bajo unas determinadas condiciones agroecológicas y técnicas, existirá un umbral de extensión de tierra requerida para generar un ingreso familiar digno. El principio geográfico mencionado fue instrumentalizado en la gestión del desarrollo rural de Colombia, a través de la unidad agrícola familiar (UAF). El municipio presenta casi un 66 % de unidades de producción agropecuaria (UPA) entre 0 y 3 ha (DANE-CNA, 2014), este porcentaje de unidades está debajo del promedio de valor mínimo del rango UAF aquí establecido, por lo tanto, se puede inferir que estos microfundios o minifundios constituyen hechos territoriales reproductores de pobreza.

De acuerdo con la legislación agraria, los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo del área mínima de la UAF señalada para el respectivo municipio por parte de la ANT, por lo tanto, una de las implicaciones de adopción de este cálculo es la generación de estos límites que deben ser acogidos dentro del ordenamiento territorial municipal, desarrollando la norma urbanística correspondiente y, así como, las implicaciones en las decisiones sobre las densidades de ocupación del suelo rural que, actualmente, establece la autoridad ambiental competente.

Por otra parte, el resultado del cálculo UAF por UFH puede aportar a la resolución paulatina de algunos de los conflictos territoriales mencionados en el numeral 1.1.6 de este documento, en relación con el ordenamiento social y productivo del territorio, ya que buena parte de las zonas planas están dedicadas a la siembra de pastos y la rotación de ganado de ceba con muy poco desarrollo de vocación agrícola. Mientras que en las zonas escarpadas se encuentran las parcelas donde se desarrolla gran parte de la actividad agrícola. De modo que, la demanda por tierra para el desarrollo de la economía familiar y campesina se convierte en un elemento central para entender los principales retos en materia del ordenamiento de la propiedad en Córdoba.

Finalmente, es importante mencionar que las implicaciones aquí señaladas no abarcan la extensión municipal, por las restricciones de aplicación de la metodología en particular por asuntos legales o restricciones al uso agropecuario de una parte del territorio y, para lo que se deben considerar otras consideraciones relacionadas con el soporte a la biodiversidad y las funciones ecosistémicas, que también deben privilegiarse en el suelo rural.

## 8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH.

Este capítulo presenta el análisis a nivel municipal del cálculo realizado UAF por UFH con fines de adjudicación de tierras como factor productivo según el modelo geográfico de análisis de adjudicabilidad definido por la metodología empleada.

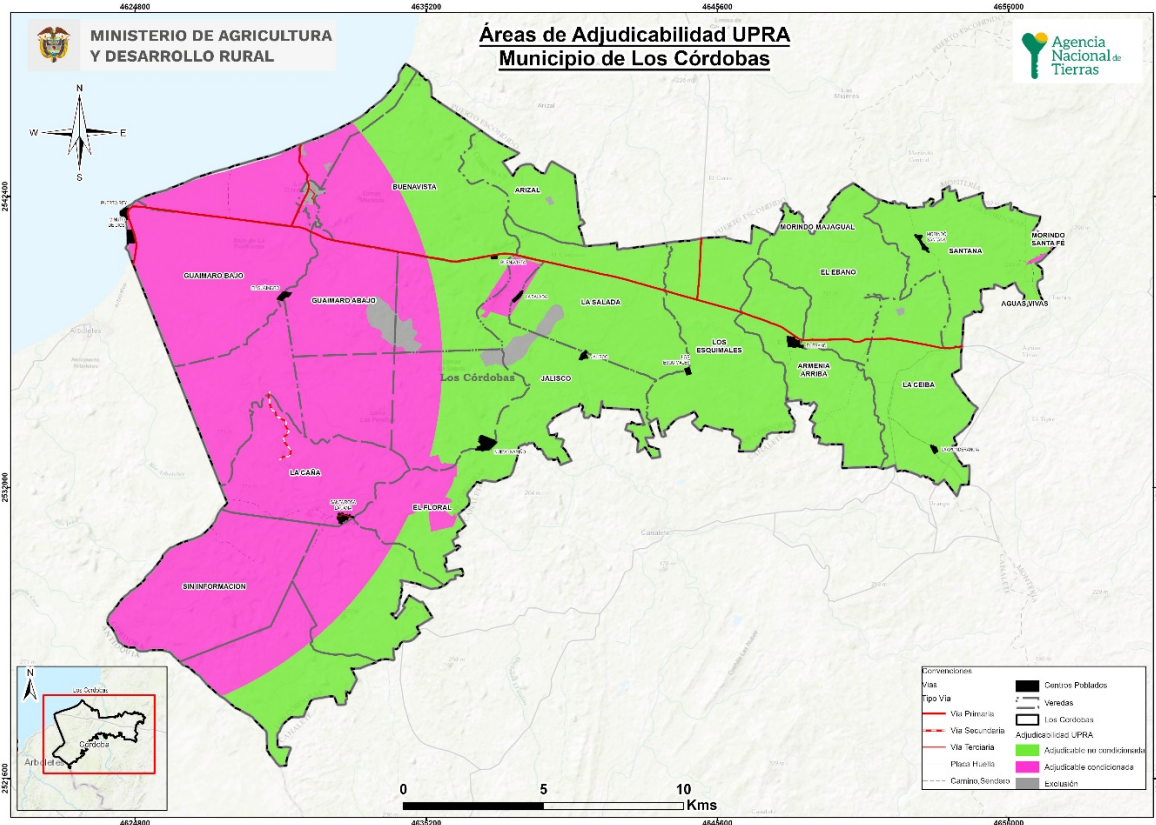
Para el municipio de Los Córdoba se identifican la categoría de exclusión 774,59 ha, en adjudicable condicionada 15.912,63ha y en adjudicable no condicionada 19.857,68 ha, correspondientes al 2,12 %, 43,54 % y 54,34% respectivamente, conforme se ilustra en la siguiente tabla. En el mapa el achurado gris representa la categoría de exclusión y en color fucsia la categoría de adjudicable condicionada.

**Tabla 34.** Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021)

<b>Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)</b>	<b>Extensión municipal (ha)</b>	<b>Extensión municipal (%)</b>
Exclusión	774,59	2,12 %
Adjudicable condicionada	15.912,63	43,54 %
Adjudicable no condicionada	19.857,68	54,34 %
<b>Total área municipal</b>	<b>36.544,90</b>	<b>100%</b>

Fuente: MADR – ANT, 2021.

Mapa 10. Área de Adjudicabilidad UAF por UFH MADR-ANT (2021)



Fuente: Fuente: MADR – ANT, 2021.

Las áreas de categoría de exclusión (inadjudicables) obedecen a restricciones legales en cuanto al uso agropecuario en estas áreas, otros derechos sobre el territorio o referentes a la competencia misional de la ANT, y comprenden los elementos de figuras de ordenamiento territorial descritos en el numeral 1.1.7 de este documento, junto con otras condiciones de exclusión como las fajas paralelas de protección de la Infraestructura vial, áreas de prevención del riesgo de niveles alto y muy alto, entre otras.

Para el municipio de Los Córdoba el área de exclusión es (774,59 ha) superior al área de no aplicabilidad de la UAF por UHF 200,69 ha establecida en el numeral 2.2 del presente documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021).

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, posiblemente pueden asociarse con buffers de pozos de explotación petrolera u otra actividad minero-energética que genera condicionamientos a la adjudicabilidad, concentrada especialmente en

el sector occidental, en las veredas de Guárimo Bajo y La Caña y parcialmente Buenavista.

En la tabla 35 y el mapa 11 se presentan las áreas UFH que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad de MADR-ANT (2021); encontrando que el 1,64 % de las UFH con cálculo UAF se localizan en la categoría de exclusión, el 40,89 % en área de adjudicabilidad condicionada y el 57,47 % en adjudicabilidad no condicionada. El área de no aplicabilidad se traslapa en un 49,81 % con la categoría de exclusión.

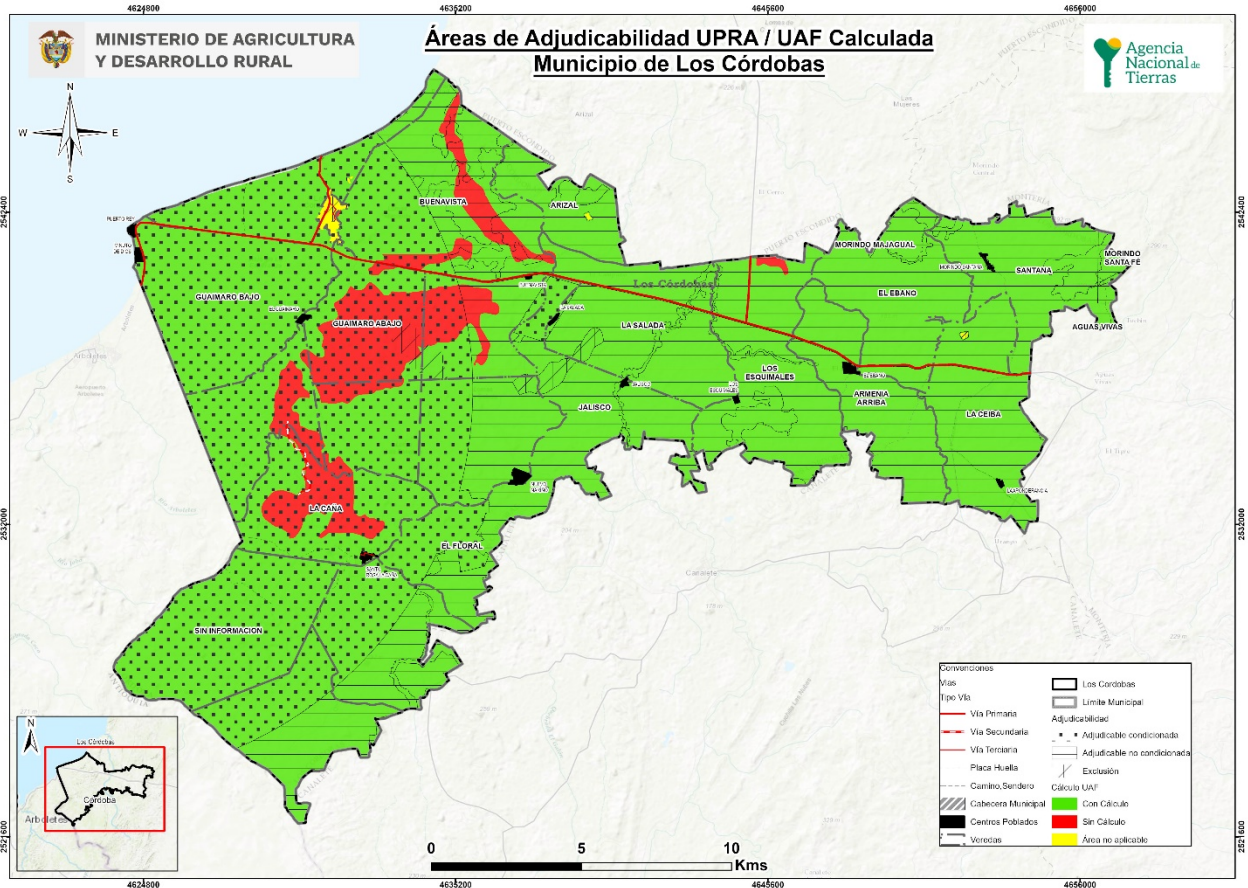
**Tabla 35.** Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF.

	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(Ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Exclusión	547,58	1,64
	Adjudicable condicionada	13.669,96	40,89
	Adjudicable no condicionada	19.214,98	57,47
<b>Total Área de UFH con Cálculo UAF (1)</b>		<b>33.432,53</b>	<b>100,00</b>
Áreas de UFH sin Cálculo UAF	Exclusión	127,89	4,39
	Adjudicable condicionada	2.181,84	74,89
	Adjudicable no condicionada	603,65	20,72
<b>Total Áreas de UFH sin Cálculo UAF (2)</b>		<b>2.913,38</b>	<b>100,00</b>
Área de UFH en No aplicabilidad	Exclusión	99,12	49,81
	Adjudicable condicionada	60,85	30,58
	Adjudicable no condicionada	39,03	19,61
<b>Total Área de UFH en No aplicabilidad (3)</b>		<b>199,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Total área municipal (1+2+3)</b>		<b>36544,90</b>	

Fuente: ANT, 2024 con base en MADR-ANT, 2021.

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión y el color verde con achurado de líneas horizontales las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada y el color verde con achurado de puntos las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada. El mismo análisis para las UFH sin cálculo y el área no aplicable. En el anexo 12 encuentra el detalle por cada UFH con cálculo.

**Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF.**



**Fuente:** ANT, 2024 con base en MADR-ANT, 2021.

Es importante destacar que este análisis de adjudicabilidad es indicativo, ya que para estos procesos se deberán revisar los ajustes en cuanto a elementos de exclusión o en áreas condicionadas que se generen por actualización de estudios o expedición de normas, entre otras, además de la verificación de los terrenos en campo y, sobre las características biofísicas sociales y económicas, que en este análisis no se detallan.

## 9. CONCLUSIONES.

### 9.1. Aspecto económico.

El municipio de Los Córdoba, se compone de 19 UFH's, de los tipos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10 para las cuales se calculó rango de AMR y UAF para 16 de ellas. Estas UFH's representan el 92% del área total del municipio. Las UFH que no obtuvieron cálculo efectivo, corresponden a aquellas que no cumplieron con los parámetros de rentabilidad esperada del cálculo de AMR (y, por lo tanto, de UAF). Las 3 UFH sin resultados son: las UFH 10Vf-30, 10Vf2s1-30 y 10Vfs1-30 que no tienen viabilidad económica de acuerdo con la modelación realizada.

En total, para el municipio de Los Córdoba, se realizaron 22.000 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 10 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo una línea productiva. De estas 22.000 resultaron efectivas 18.748 modelaciones. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH's que conforman el municipio, afectando las variables financieras de las canastas de costos por los factores espaciales de acuerdo con lo establecido en la metodología.

El rango de AMR de Los Córdoba obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,6038 ha y un valor máximo de 12,8475 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue 2,8381 ha, mientras que el promedio de rango superior fue 11,4890 ha.

El rango de UAF de Los Córdoba obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,4208 ha y un valor máximo de 25,8809 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue 3,8896 ha, mientras que el promedio de rango superior fue 17,8345 ha.

Para el municipio de Los Córdoba el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF presentando un rango de 0,0261 ha a 10,3547 ha, siendo la UFH 07Ve2s1-49 la de mayor área destinada a la preservación.

## **9.2. Aspecto territorial.**

Con respecto a los resultados de la aplicación de la metodología UAF por UFH a escala municipal en el municipio de Los Córdoba (Córdoba) se concluye:

Los Córdoba está conformada por los corregimientos de El Ebano, Buenavista, Santa Rosa de la Caña, Nuevo Nariño, El Guaimaro, Morindo Santa Ana, Puerto Rey, Jalisco y Aponderancia (Alcaldía Municipal, 2020). Las veredas que se muestran en el mapa 1 corresponden a información DANE (2020), las cuales pueden no coincidir con lo reportado por el municipio, y con esta información es con la que se trabajó este ejercicio, por lo tanto, se requerirá una armonización por parte de la administración municipal en la lectura y uso de los resultados acá señalados.

El ejercicio realizado utilizó como área municipal 36.546,11 ha (IGAC).

El área de aplicación de la metodología de cálculo UAF por UFH a escala municipal fue de 36.345,72 ha equivalentes al 99,45 % del total de la extensión municipal y el área no aplicabilidad es de 200,69 ha el 0,55 % de la extensión municipal, lo anterior, en atención al análisis de restricciones generales para el desarrollo de actividades productivas, tanto de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como de normas específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y el objeto y sujeto de aplicación de esta metodología.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH, en el área de aplicación, generó rangos en un total de 33.432,53 ha equivalentes al 92 % del área de aplicación del ejercicio y a un 91,48 % de la extensión municipal.

Según la información disponible sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021) del total área UFH con cálculo UAF, es decir de 36.544,90 ha; se ubican en la categoría de exclusión 774,59 ha (2,13 %), 15.912,63 ha (43,78 %) en adjudicable condicionada y, 19.857,68 ha (54,64 %) en adjudicabilidad no condicionada.

El área de no aplicabilidad donde no se corrió la metodología y, donde no se obtuvo cálculo UAF por UFH, corresponde a 3.112,38 ha, que abarca principalmente donde hay afectación de remoción de masa, y unidades donde no se obtuvo cálculo.

En total se obtuvieron 16 rangos por UFH, su representación espacial e interpretación representan un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Los resultados del cálculo UAF por UFH aportan al aprovechamiento de eficiente del uso del suelo agropecuario a partir de los análisis de aptitud productiva, que gradualmente pueden contribuir al uso adecuado del suelo y el abastecimiento de alimentos y productos forestales.

Las actividades ganaderas por su parte, se encuentra en expansión y tensión sobre áreas de protección y conservación. Sin embargo, no se establece protección específica para los suelos destinados a la producción agropecuaria y en espacial de alimentos, por lo tanto, las áreas de aplicación de UAF por UFH son un elemento de análisis para la definición de la protección de estos suelos en concordancia con lo establecido en las determinantes de ordenamiento territorial (Congreso de la República, 2023). Es importante, precisar qué resultados del cálculo UAF por UFH no modifican en sí mismos la zonificación o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o por la autoridad ambiental.

El establecimiento de este cálculo del tamaño de la UAF con la incorporación del estándar de vivienda rural y de conservación de ecosistemas, implican por una parte la revisión de las densidades de ocupación del suelo rural en conjunto con la autoridad ambiental competente, así como, proveer los servicios fundamentales para superar las condiciones de pobreza y atraso en ajuste a su multiculturalidad, que le permitan, posicionar a Los Córdoba como un proveedor agroindustrial y de servicios aprovechando su potencial hídrico y de recursos naturales. La condición señalada, supone un escenario estratégico basado en la agregación de valor a la oferta de servicios ambientales y agropecuarios, lo cual requiere de un modelo, que se ajuste a la estructura regional de carácter funcional permitiendo vincular jerárquicamente las veredas, los centros poblados y la cabecera municipal a la región, generando ventajas competitivas.

El resultado del cálculo UAF por UFH puede aportar a la resolución paulatina de algunos de los conflictos territoriales, en relación con el ordenamiento social y

productivo del territorio, ya que buena parte de las zonas planas están dedicadas a la siembra de pastos y la rotación de ganado de ceba con muy poco desarrollo de vocación agrícola. Mientras que en las zonas escarpadas se encuentran las parcelas donde se desarrolla gran parte de la actividad agrícola. De modo que, la demanda por tierra para el desarrollo de la economía familiar y campesina se convierte en un elemento central para entender los principales retos en materia del ordenamiento de la propiedad en Córdoba.

Realizar estudios de gestión del riesgo de desastres, atención a la protección de la actividad agropecuaria, y a la integración de los análisis de adaptación al cambio climático que reduzcan la vulnerabilidad.

El cálculo de la UAF por UFH abre una ventana de oportunidad para implementar en ella proyectos enmarcados en las líneas estratégicas del departamento en su Plan Integral de Gestión del Cambio Climático - PIGCC, que permitan adaptar el cambio climático de las UAF adjudicadas. También hay que considerar las implicaciones de los cambios climáticos proyectados en las cadenas productivas y buscar su adaptación. Para todo ello, se recomienda implementar proyectos que contemplen medidas como las Soluciones Basadas en la Naturaleza – SbN, la Adaptación basada en Ecosistemas – AbE, la Adaptación basada en Comunidades – AbC, entre otras, que no solo contemplen la adaptación de las actividades agrícolas, sino también del ecosistema de soporte, fortaleciendo la conectividad con la estructura ecológica principal y los ecosistemas que se encuentren a su alrededor.

### **9.3. Aspecto Técnico-Productivo.**

El municipio de Los Córdoba cuenta con 10 líneas agropecuarias validadas en territorio de las cuales cinco son agrícolas correspondientes a plátano, ñame, yuca, maíz tradicional y coco y cinco pecuarias que corresponde a ganadería doble propósito, avicultura engorde y ponedoras, porcicultura y piscicultura cachama. Las líneas agrícolas se desarrollan de manera tradicional y no cuentan con asistencia técnica. Distribuidas en dos niveles de desarrollo tecnológico. Los niveles bajo tradicional (NBT) para las líneas coco, maíz tradicional, ñame y yuca y medio bajo tradicional (NMBT) se reportó para la línea de plátano.

Las líneas pecuarias se distribuyeron en dos niveles de desarrollo tecnológico, Nivel Bajo Tradicional (NBT) para los sistemas de piscicultura cachama y porcicultura; Nivel medio bajo tradicional (NMBT) para el sistema de ganadería doble propósito y avicultura tanto de engorde como de ponedoras. Esto se refleja debido a las condiciones del territorio y el manejo de los sistemas, el cual no cuenta con asistencia técnica ni programas de nutrición, reproducción y administración adecuados.

En general, las 10 líneas productivas validadas cuentan con buena adaptabilidad en el territorio municipal, obteniendo un consolidado de portafolios productivos viables técnicamente robusto para la determinación de los rangos UAF por UFH.

El municipio presentó 19 UFH aplicables. El 46.619% de las UFH de uso agropecuario se encuentran en las Unidades Tipo 2, 3, 4 y 5 con porcentajes de participación del 10,276%, 15,154%, 7,930% y 13,259% respectivamente y sus valores potenciales (VP) son de 80, 73, 67 y 61. Las apreciaciones para estas unidades tipo van desde “*muy buena*” hasta “*moderadamente buena a mediana*”. La unidad tipo predominante en el municipio corresponde a la clase 6, que ocupa 10.129,218 ha del área total, está distribuida en 53 polígonos y su apreciación productiva es “*mediana*”.

Las UFH 10Vf2s1-30, 10Vf-30 y 10Vfs1-30 no obtuvieron viabilidad económica, dentro de sus portafolios incluían como única línea agrícola maíz tradicional y especies pequeñas como líneas pecuarias. Adicional son UFH con restricciones de suelo debido a la pendiente. Quedando así 16 UFH con adjudicabilidad.

El plátano, yuca y maíz tradicional se posicionan como alternativas importantes para la economía familiar campesina encontrándose en la totalidad de los sistemas productivos para las 16 UFH con cálculo de UAF. Adicionalmente, en territorio son reconocidos como fuente de generación de ingresos, seguridad alimentaria y con buena adaptación y productividad en la región.

Para todas las líneas pecuarias identificadas se presentó aptitud en la totalidad de las UFH aplicables, a excepción de los sistemas de ganadería doble propósito, los cuales no presentaron aptitud en las unidades tipo 10, esto por las pendientes y la erosión del suelo que impiden desarrollar esta línea.

La línea de ganadería doble propósito presentó aptitud en UFH con limitantes de susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada (s1) y/o erosión moderada (2), por tal motivo es importante fortalecer el mejoramiento de pasturas y asociaciones adecuadas para las condiciones anteriormente nombradas, mantener el manejo de razas adaptadas y pertinentes inventarios evitando así cargas animales excesivos que pueden profundizar procesos de erosión. Para las líneas de porcicultura y piscicultura cachama, se recomienda que en estas UFH se cuente con adecuados sistemas de drenaje, manejo de residuos y aprovechamiento de excretas mitigando impactos ambientales y convirtiéndolo en una alternativa de abono orgánico capitalizable para la unidad familiar.

Para las UFH con limitaciones de erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelos moderada, se requiere un correcto manejo y mantenimiento de los suelos en las diferentes etapas del cultivo. Se recomienda evitar la labranza, realizar drenajes adecuados de agua, controlar la escorrentía mediante zanjas de ladera, siembra en curvas a nivel y siembra de cultivos asociados que garanticen la cobertura de los suelos con cobertura vegetal y residuos de cultivos y la implementación de un plan de manejo Integrado de arvenses, restringiendo el desarrollo de líneas productivas en suelos desnudos.

Para las líneas productivas pecuarias algunas de las recomendaciones generales están dirigidas al fortalecimiento y presencia constante de la asistencia técnica

como eje fundamental en el desarrollo de los sistemas productivos, bajo el apoyo y guía de profesionales que conozcan adecuadamente el sistema productivo y reconozcan las condiciones que favorecen la producción, permitiendo un avance sustancial en los procesos productivos; de igual manera se recomienda implementar mejoras en infraestructura que permitan un avance del sistema, impactando directamente en resultados de productividad y a su vez mayores ingresos económicos a la unidad familiar.

#### **9.4. Aspecto agropecuario.**

En el municipio de Los Córdoba el 70% de la población vive en el sector rural. Su principal fuente de economía se basa en actividades agrícolas y pecuarias, destacándose la producción de plátano, yuca, ñame, maíz, coco, avicultura de postura y engorde, piscicultura cachama, porcicultura y ganadería de doble propósito, lo cual se evidencia a lo largo del capítulo 4, cabe destacar que se deben fortalecer procesos asociativos que sean competitivos y amigables con el medio ambiente, mediante el uso de tecnologías limpias, aprovechamiento del suelo y uso de insumos no contaminantes.

El municipio requiere propiciar la creación y el fomento de proyectos productivos que, utilizando la tecnología apropiada, faciliten la transformación y comercialización de los productos de origen rural a través de diferentes canales de distribución tanto del municipio como en el Departamento, agregándoles valor y minimizando la intermediación entre productores y consumidores.

La participación en la economía de mercado desde los territorios rurales de los diferentes corregimientos deberá hacerse de modo que los niveles de integración e ingresos (distribución a lo largo de la cadena) aporten al mejoramiento de la calidad de vida de la población en términos de empleo digno, equidad y sostenibilidad.

## 10. BIBLIOGRAFÍA.

Alcaldía Municipal Canalete (2020). Plan de Desarrollo Municipal, “Comprometido con la Gente”.

Alcaldía de Canalete (2001). *Esquema de ordenamiento territorial Canalete 2001 – 2010*. Canalete, Colombia.

Alcaldía de Canalete (2020). *Plan de desarrollo territorial municipio de Canalete*. Página web Mi Colombia Digital – documento PDF. [https://canaletecordoba.micolombiadigital.gov.co/sites/canaletecordoba/content/files/000293/14644\\_pdt-canalete-20202023-final-impression-ajuste-2\\_compressed-1.pdf](https://canaletecordoba.micolombiadigital.gov.co/sites/canaletecordoba/content/files/000293/14644_pdt-canalete-20202023-final-impression-ajuste-2_compressed-1.pdf)

Alcaldía Municipal Canalete (2020). Plan de Desarrollo Municipal.

CNA-DANE, 2014. Tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA). DANE, 2014

*Cabildo Indígena de El Maizal (s.f.). Historia moderna de El Maizal*. Página web Cabildos Canalete. <https://cabildoscanalete.jimdofree.com/nosotros/>

CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN FÍSICA DE LA CUENCA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINU Y DEL SAN JORGE, CVS Y LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA, CORPOURABA, 2022. RESOLUCIÓN No 001, “Por medio de la cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del río Cana/ete, río Los Córdoba y otros arroyos directos al mar, localizada en los Departamentos de Antioquia y Córdoba — NSS (Cód. 1204-01)

Concejo Municipal de Canalete. (2001). Esquema de Ordenamiento Territorial de Canalete 2001 – 2010. [https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWliOiI3MzMxNCIsImV4cCI6MTY4NTY1NzU1MSwianRpljoiZG9jdW1lbnRvLTE3ODIwIn0.MxsqzAePP0xPJFi IQGlpVpjPCutHZw\\_XeNVBbZDjuOCJS5C95xcmkBi2eFv5T6TjEp5DF1bnv7cYxx9-7Kg](https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWliOiI3MzMxNCIsImV4cCI6MTY4NTY1NzU1MSwianRpljoiZG9jdW1lbnRvLTE3ODIwIn0.MxsqzAePP0xPJFi IQGlpVpjPCutHZw_XeNVBbZDjuOCJS5C95xcmkBi2eFv5T6TjEp5DF1bnv7cYxx9-7Kg)

Concejo Municipal Canalete (2001). Acuerdo No. 020 de 2001, Esquema de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Canalete.

Congreso de la República (2023). Ley de 2294 de 2023, Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la vida”.

DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. Bogotá.

Datos abiertos. (17 de 3 de 2023). *Distritos de riego activos*. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Distritos-de-Riego-activos/rxu-twjm/explore/query/SELECT%0A>

Desinventar.

<https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

Universidad de La Costa, CVS. (2015). Plan Departamental de Adaptación al Cambio Climático – Departamento de Córdoba.

DNP. (2018). Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades. Bogotá D.C., Colombia.

DNP. (2023) *Ficha municipal terridata*, Disponible <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15189>, Recuperado el 13 de junio de 2023 a las 8:00 am.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. (2015). Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100: Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental. En, Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. <http://www.cambioclimatico.gov.co/resultados>

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. (2017). Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia. En, Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Recuperado de <http://www.cambioclimatico.gov.co/resultados>

República de Colombia. (2020). NDC de Colombia. Actualización 2020. Bogotá: Puntoaparte Editores.

Plan Departamental de Agua – PDA, Asamblea Departamental de Córdoba. 2017. Departamento Nacional de Estadística (DANE) Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV), 2018.

Rutas del conflicto (2019). *Masacre de El Tomate*. Página web Rutas del conflicto. <https://rutasdelconflicto.com/masacres/el-tomate>

Rutas del conflicto (2 de octubre de 2019). Masacre de El Tomate. <https://rutasdelconflicto.com/masacres/el-tomate>

SGC. (2017). Volcanismo de lodo en el Caribe central colombiano. <https://www2.sgc.gov.co/Publicaciones/Cientificas/NoSeriadas/Documents/volcanismo-lodo.pdf>

Sinning, A., Sotelo, A., Sánchez, A., Restrepo, A., León, C., Moreno, D., ... Clavijo, N. (2021). Metodología para el cálculo de la unidad agrícola familiar en Colombia. Bogotá: UPRA y ANT.

UNDRR. (s.f.).

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. 2022. Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos-RUPS. Datos Abiertos - Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Gobierno de Colombia.

UPRA (2019). Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Córdoba. [https://upra.gov.co/Kit\\_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/C%C3%93RDOBA/Diagn%C3%B3stico%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20de%20C%C3%B3rdoba.pdf](https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/C%C3%93RDOBA/Diagn%C3%B3stico%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20de%20C%C3%B3rdoba.pdf)