

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: La Apartada - Córdoba

Octubre de 2025

Lista de siglas y acrónimos

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

Lb: Libra

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

UNODC Oficina de las Naciones Unidas contra la
Droga y el Delito

UPA Unidades de Producción Agropecuaria

UPRA Unidad de Planificación
Rural Agropecuaria

URT Unidad de Restitución de Tierras

ZRC Zona de Reserva Campesina

ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.	14
1.1. Caracterización territorial.	14
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.	15
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.	16
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural.	17
1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua.	18
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.	19
1.1.6. Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.	20
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental.	20
1.2. Caracterización socioeconómica.	23
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.	23
1.2.2. Estructura económica del municipio.	25
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.	26
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.	27
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio.	27
2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas.	30
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS.	33
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH.	33
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
3.5.1. Concepto 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.	61
5.2. Determinación y análisis de factores espaciales.....	62
5.3. Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados)..	63
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.....	71
7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS.	78
7.1. Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio.	78
7.2. Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.	84
8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH.	87
9. CONCLUSIONES GENERALES.....	91
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.	93
10.1. Aspecto Económico.	93
10.2. Aspecto Ordenamiento territorial.....	93
10.3. Aspecto técnico productivo.....	95
10.4. Aspecto Mercados.	98
11. BIBLIOGRAFÍA.	100

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de La Apartada (Córdoba)	15
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de La Apartada (Córdoba)	23
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de La Apartada (Córdoba)	29
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de La Apartada (Córdoba)	32
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)	66
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)	67
Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)	76
Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)	77
Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de La Apartada (Córdoba)	79
Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de La Apartada (Córdoba)	82
Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de La Apartada (Córdoba)	84
Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de La Apartada (Córdoba)	88
Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de La Apartada (Córdoba)	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	16
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de La Apartada (Córdoba)	24
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas en el municipio de La Apartada (Córdoba).....	25
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH	27
Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)	39
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de La Apartada (Córdoba)	40
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de La Apartada (Córdoba)	41
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de La Apartada (Córdoba)	42
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de La Apartada (Córdoba).....	47
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de La Apartada (Córdoba)	48
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de La Apartada (Córdoba).....	48
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las plazas mayoristas (2019-2023).....	53
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de La Apartada (Córdoba)	59
Figura 14. Variación anual de los precios en plazas mayoristas en el municipio de La Apartada (Córdoba) (2019-2023).....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de La Apartada (Córdoba)	17
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural	18
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de La Apartada (Córdoba)	18
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de La Apartada (Córdoba)	20
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial municipio de La Apartada (Córdoba)	21
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014 – 2024) del municipio de La Apartada (Córdoba)	24
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal.	26
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género.	26
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de La Apartada (Córdoba)	27
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de La Apartada (Córdoba)	30
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de La Apartada (Córdoba)	31
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de La Apartada (Córdoba)	31
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)	33
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)	36
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba)	44
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)	45
Tabla 17. UFH líder para líneas agropecuarias para el municipio de La Apartada (Córdoba)	46
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de La Apartada (Córdoba)	49
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de La Apartada (Córdoba)	50
Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de La Apartada (Córdoba)	52
Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores de La Apartada (Córdoba)	54
Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de La Apartada (Córdoba)	55
Tabla 23. Principales destinos y valor del flete por producto y UFH de referencia en el municipio de La Apartada (Córdoba)	57
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de La Apartada (Córdoba)	58
Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de La Apartada (Córdoba)	61
Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de La Apartada (Córdoba)	62
Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de La Apartada (Córdoba)	63

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba).....	64
Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de La Apartada (Córdoba)	68
Tabla 30. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de La Apartada (Córdoba).....	71
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba)	78
Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba)	79
Tabla 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	81
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de La Apartada (Córdoba).....	87
Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de La Apartada (Córdoba)	89

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.

El cálculo de la UAF por UFH en La Apartada, 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.

En el municipio de La Apartada en el departamento de 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, y este municipio hace de los núcleos de reforma agraria y de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos -APPA-.

El municipio de La Apartada se compone de 18 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 y 09. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100% del área aplicable de las UFH productivas del municipio. El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,0509 ha y un valor máximo de 24,6111 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 4,1690 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 15,3932 ha.

Abstract:

methodology for calculating the Family Agricultural Unit (hereinafter UAF) by Homogeneous Physical Units (hereinafter UFH) at the municipal level, whose purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production enterprise that allows the family to compensate for their work and have capitalizable surplus, in accordance with the provisions of Colombian legal system.

The calculation of the UAF by UFH in La Apartada was carried out by an interdisciplinary team of professionals, who identified the biophysical, socioeconomic, and cultural potentials as technical input for the context of the UAF in this jurisdiction.

In the municipality of La Apartada, department of Córdoba, the calculation of the UAF by UFH was implemented, taking into account the advances in the formulation and approval of the Rural Property Social Ordering Plan, and this municipality is part of the core areas for agrarian reform and is part of the Food Production Protection Areas.

The municipality of La Apartada is composed of 18 UFH of the types of 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 and 09. These UFH with effective modeling represent 100% of the applicable area of the productive UFH in the municipality. The UAF range obtained from the economic modeling and the addition of territorial standards had a minimum value of 3,0509 ha and a maximum value of 24,6111 ha. Likewise, the average value of the lower range was 4,1690 ha, while the average of the upper range was 15,3932 ha.

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

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 donde 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 coadyuve 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.

Unidad de Producción Agropecuaria (UPA): La UPA es la unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio completo, un conjunto de predios o partes de predios continuos o separados en un municipio, independientemente del

tamaño, la tenencia de la tierra y el número de predios que la integran y cumplen las condiciones de: producción de bienes agropecuarios, un único productor sea natural o jurídico toma decisiones y asume los riesgos y utiliza al menos un medio de producción en los predios que integran la UPA. Su tenencia es declarativa. Los resultados de tamaños de UPA son tomados del Censo Nacional Agropecuario (CNA) (DANE, 2014) para cada municipio.

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).

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.

Este capítulo se organiza en dos secciones. La primera se centra en la caracterización territorial, presentando elementos del contexto del municipio en relación con aspectos históricos, la incidencia de la pobreza, la gestión del agua, la gestión del riesgo de desastres, las conflictividades territoriales y una descripción de las principales figuras de ordenamiento territorial y ambiental. La segunda sección se dedica a la caracterización socioeconómica, que examina aspectos poblacionales, la estructura económica y el empleo en el municipio, proporcionando información sobre el tamaño de la población y el rendimiento económico del municipio. Todo lo anterior tiene como objetivo ofrecer una visión integral del entorno municipal donde se implementará la metodología de la UAF por UFH.

1.1. Caracterización territorial.

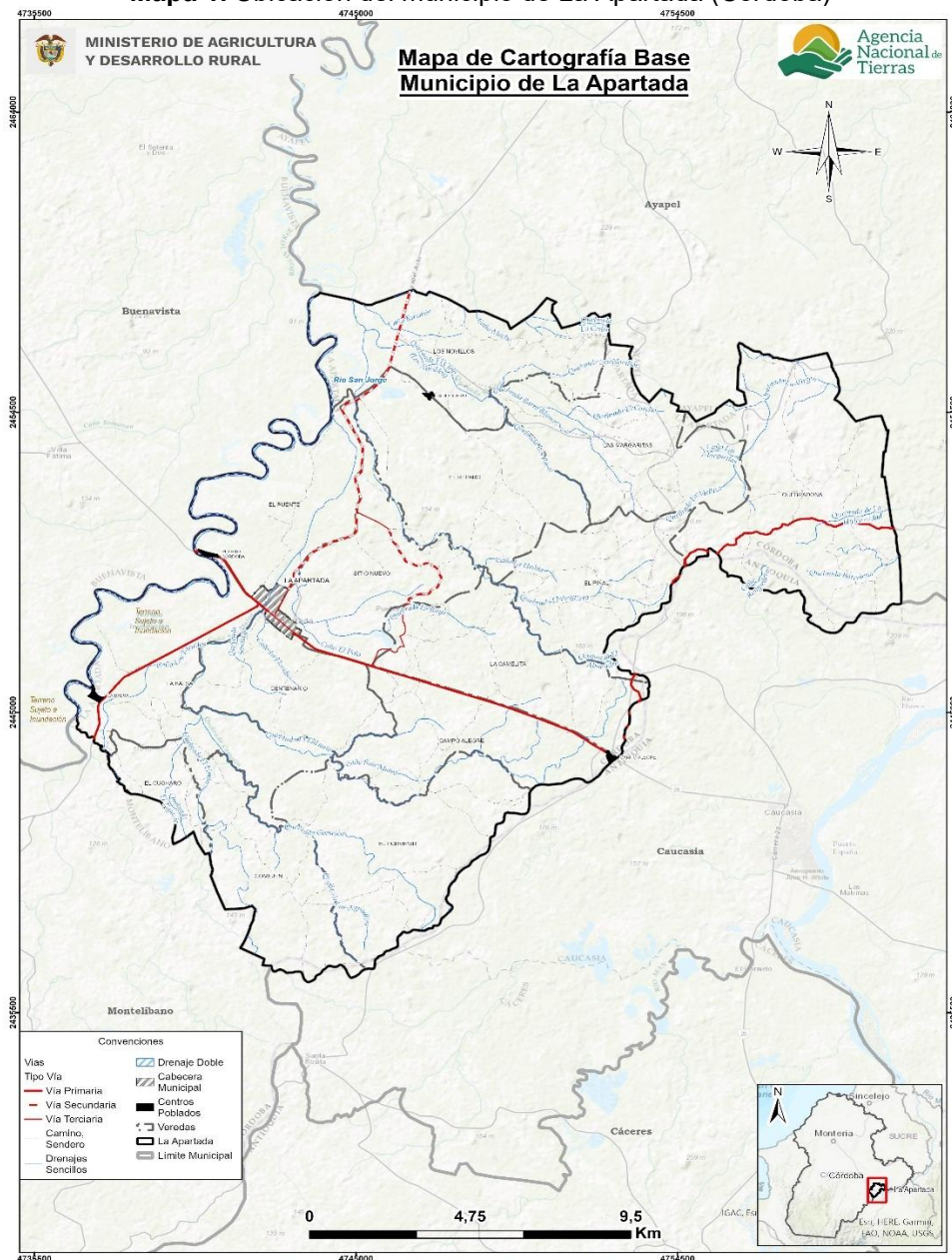
El municipio de La Apartada está ubicado en el suroriente del departamento de Córdoba en la subregión ambiental San Jorge. Limita al norte con el municipio de Buenavista y el río San Jorge; al este con el municipio de Ayapel; al sur con el municipio de Caucasia (Antioquia); al oeste con el municipio de Montelíbano. La Apartada se encuentra a una distancia de aproximadamente 100 kilómetros de Montería, la capital departamental, en una zona privilegiada en la Región Alto San Jorge, caracterizado por una temperatura promedio de 29°C, lo que lo convierte en un territorio de clima cálido. La altura sobre el nivel del mar es en promedio de 50 msnm (Alcaldía de La Apartada, 2024). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 28.689,53 ha (IGAC, 2024).

La población proyectada a 2024 total del municipio es de 15.806 habitantes, de los cuales el 75,49% habita en el área urbana y el 24,51% en el área rural (DANE, 2023b). Su territorio rural está organizado en tres (3) corregimientos: La Balsa, Campo Alegre y El Puente y 5 caseríos: Sitio Nuevo, Las Margaritas, La Virgen, Los Novillos y Por legalizar el asentamiento de Caballo Negro. (Alcaldía de La Apartada, 2024). La Apartada no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2024) ni ZOMAC (Ministerio de Hacienda y Crédito Público et al., 2017).

El Acuerdo 002 de 2016, mediante el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de La Apartada, establece en su artículo 19 que el suelo rural se encuentra ocupado principalmente por actividades de ganadería y agricultura, sin incluir las áreas con actividades urbanas concentradas en los centros poblados rurales. Asimismo, parte del suelo de protección se integra al suelo rural, comprendiendo las rondas de la quebrada San Mateo, los nacimientos de agua, las reservas forestales y todas las fuentes hídricas (Concejo Municipal, 2016).

En el siguiente mapa de cartografía base se presentan los límites del municipio de La Apartada, sus límites geográficos y la subdivisión veredal. También se identifican las conexiones entre el casco urbano y los principales centros poblados, a través de vías primarias y secundarias, así como una importante red hidrográfica, conformada por caños, quebradas y cuerpos de agua, entre ellos varias ciénagas.

Mapa 1. Ubicación del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de cartografía IGAC (2022) y DANE (2020).

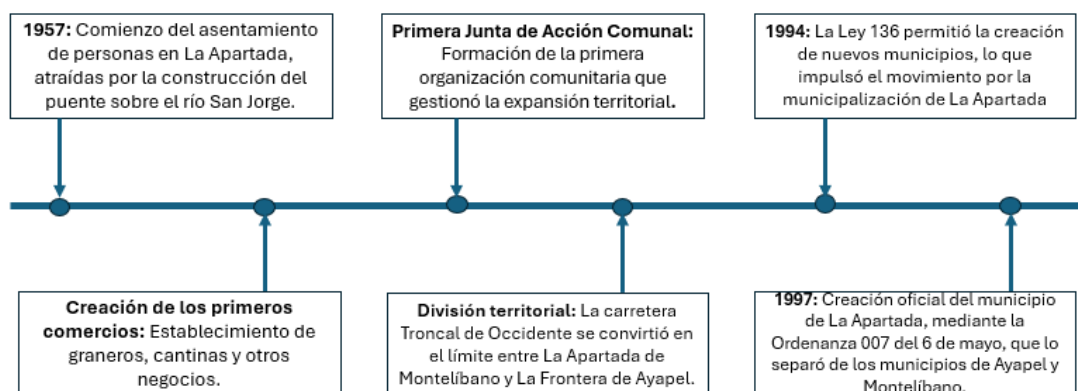
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.

El proceso de poblamiento y configuración del territorio de La Apartada comenzó en 1957, cuando un grupo de personas provenientes de diferentes regiones del país se asentaron en la zona, atraídos por la construcción de un puente sobre el río San Jorge y las carreteras que conectaban los municipios de Ayapel y Montelíbano. Los primeros habitantes construyeron viviendas provisionales en forma de enramadas, en las que ofrecían fritos y comidas, aprovechando los recursos naturales del río San Jorge, como la pesca. Con el paso del tiempo, estas primeras construcciones dieron paso a pequeños comercios, y el asentamiento fue creciendo paulatinamente (Alcaldía de La Apartada, 2024).

A medida que la población aumentaba, se hizo evidente la necesidad de ampliar el espacio disponible para viviendas. La construcción de casas se expandió a lo largo de la carretera Troncal de Occidente, lo que motivó la creación de la primera Junta de Acción Comunal. Esta organización gestionó la solicitud de más tierras a las haciendas vecinas para el establecimiento de nuevas viviendas, ya que el espacio inicial se estaba agotando. Esta dinámica, sumada al crecimiento poblacional, llevó a una división del territorio, con la carretera Troncal de Occidente marcando los límites entre los corregimientos de La Apartada de Montelíbano y La Frontera de Ayapel. La creciente demanda de servicios públicos fue otra de las prioridades que surgió en esta etapa (Alcaldía de La Apartada, 2024).

El deseo de progreso y desarrollo impulsó a la comunidad de La Apartada a luchar por su municipalización. En este proceso, el líder local Octavio Montoya, junto con el Comité Pro-Municipio de La Apartada, aprovechó las disposiciones de la Ley 136 de 1994 para la creación de nuevos entes territoriales. Tras varios estudios y gestiones, se presentó el proyecto de creación del municipio ante la Asamblea Departamental de Córdoba. Finalmente, el 6 de mayo de 1997, mediante la Ordenanza 007, La Apartada se elevó a municipio, separándose oficialmente de los municipios de Ayapel y Montelíbano (Alcaldía de La Apartada, 2024).

Figura 1. Hitos de la historia municipal



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de fuentes citadas.

1.1.2. Ruralidad y desarrollo.

La Apartada se encuentra en un entorno de desarrollo temprano de tipología F (DNP, 2015) y categoría de ruralidad Intermedio (DNP, 2014). Este municipio presentaba una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) a 2020 en el 52,6% de los hogares, con 15,9 puntos por encima de la cifra departamental y 33,5 puntos por encima del país. Para el caso de las zonas rurales, el IPM es de 46,0% y está menos de 5,9 puntos de la cifra a nivel departamental y 7,4 puntos por encima del país (DANE, 2022). Entre las principales condiciones de pobreza que enfrenta la población rural del municipio están: trabajo informal (81,1%) y bajo logro educativo (73,9%) (DANE, 2022).

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de La Apartada (Córdoba)

Área	Municipio	Departamento	Colombia
Total	52,6	36,7	19,1
Cabeceras	54,1	23,3	13,2
Centros poblados y rural disperso	46,0	51,9	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

Según el (EOT) del municipio, La Apartada cuenta con un sistema vial que sirve de conexión entre la zona urbana y los diferentes corregimientos del municipio a las que se les destinó proyectos de pavimentación, mejoramiento y adecuación (Alcaldía de La Apartada, 2024). Adicionalmente, cuenta con terminal fluvial como complemento a la posible actividad fluvial del río San Jorge aprovechando el puerto natural de El Puente (Concejo Municipal, 2016).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural.

Este apartado analiza la situación de la propiedad rural en el municipio, considerando tanto el nivel de formalidad como la distribución de la tierra, mediante indicadores como la tasa de informalidad y los índices de Gini, Theil y disparidad. Estos permiten identificar niveles de desigualdad y orientar los procesos de ordenamiento social de la propiedad. Adicionalmente, se presenta un análisis general de la distribución de la tierra rural, a partir de la información sobre las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) según su tamaño, con base en los datos del CNA-DANE (2014). Esta información aporta una visión complementaria sobre la organización de la producción agropecuaria en el municipio, constituyéndose en un insumo de contexto para el cálculo de la UAF.

La Apartada presenta una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra del 28,68%, un valor inferior en comparación con el índice departamental de Córdoba (59,02%) y superior el promedio nacional (52,0%) (UPRA, 2020). Esto refleja un escenario favorable en términos de formalidad en la tenencia de la tierra, lo que puede traducirse en mejores garantías para los tenedores de tierra.

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini en 2019 fue de 0,772, lo que lo clasifica como alto. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior a los promedios departamental (0,782) y nacional (0,864), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento y el país. El índice de Theil refleja heterogeneidad alta en el municipio (0,182), siendo mayor que los promedios departamentales (0,139) y nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es menos desigual en el municipio en comparación con el resto del departamento y del país.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,008, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 0,8 % del área total cuando deberían tener el 10% al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,296, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 5,3 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria.

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	28,68	Superior al departamento y la nación	59,02	52,0
Índice de Gini	0,722	Desigualdad Alta	0,782	0,864
Índice de Theil	0,182	Heterogeneidad Alta	0,139	0,159
Índice de disparidad inferior	0,008	Nivel alto de disparidad inferior	0,013	0,0059
Índice de disparidad superior	5,296	Nivel alto de disparidad superior	6,906	8,014

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de información UPRA (2020; 2023)

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014), se registraron un total de 2905 Unidades de producción agropecuaria (UPA) que reflejan la organización de la producción agropecuaria en el municipio, distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de La Apartada (Córdoba)

Municipio	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
La Apartada	135	13	7	6	11	9	8	25	13	43
	%	9,62	5,18	4,44	8,14	6,66	5,92	18,51	9,62	31,85

Fuente: Elaboración propia a partir de DANE (2014)

La tabla anterior muestra la distribución de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) en el municipio de La Apartada. De un total de 135 UPAs, el mayor porcentaje (31,85%) corresponde a aquellas con una extensión superior a 100 hectáreas. Las UPAs entre 20 y 50 hectáreas siguen con un 18,52%, mientras que las de menor superficie, entre 0 y 1 hectárea, representan un 9,63% al igual que las de 50 y 100 hectáreas.

1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua

De acuerdo con el Geovisor de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS), el municipio de La Apartada hace parte de la cuenca hidrográfica del río Bajo San Jorge, cuyo POMCA fue aprobado mediante la Resolución Conjunta No. 002 de 2019. El municipio se localiza en la subzona hidrográfica Bajo San Jorge – La Mojana, dentro de la cuenca del Valle Inferior del Magdalena, en jurisdicción de los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba y Sucre (CVS et al., 2019).

La red hidrográfica de La Apartada se compone de diversos cuerpos de agua que cumplen un papel esencial en el ecosistema y en la economía regional. Sobresalen el caño San Mateo y varios caños secundarios que alimentan la red hídrica local, entre ellos el caño La Raya, el caño La Balsa y el caño La Florida, este último vinculado con la escorrentía de la represa La Aurora. También destaca la Madre Vieja de Centenario, un importante espejo de agua que aporta al abastecimiento hídrico del municipio, así como varias ciénagas menores que complementan este complejo sistema. Este entramado de ríos, caños y

ciénagas no solo tiene un valor ambiental significativo, sino que además resulta fundamental para la sostenibilidad de los recursos naturales y el desarrollo social y económico de la región (Alcaldía de La Apartada, 2024).

En cuanto al abastecimiento de agua, el municipio cuenta con un sistema de acueducto rural basado en pozos profundos, que suministran agua a los habitantes de los diferentes centros poblados. El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) proyecta el fortalecimiento de este sistema mediante la implementación de proyectos que garanticen un adecuado tratamiento de agua potable (Concejo Municipal, 2016).

Según datos del DANE (2018), la cobertura de acueducto en La Apartada presenta la siguiente distribución: Cabecera municipal: 61,54%; Centros poblados: 91,64%; Zonas rurales y dispersas: 34,63%; Cobertura total municipal: 61,83%. No obstante, de acuerdo con el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios (SUI, 2024), el municipio no registra empresa prestadora del servicio de acueducto en la zona rural.

Asimismo, según la base de datos de distritos de riego activos de la Agencia de Desarrollo Rural (ADR, 2024), no existen registros de distritos de riego en el municipio.

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.

El municipio de La Apartada en el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastre – PDGRD¹ (Gobernación de Córdoba, 2022), ha identificado los eventos de inundaciones, vendavales y remoción en masa como unos de los más recurrentes. Esto se evidencia en la base de datos de DesInventar en la cual hay 30 eventos de inundación registrados que han llegado a afectar a 5.975 personas (UNDRR, 2024). De estos fenómenos priorizados, se reporta que las inundaciones cuentan con una calificación de amenaza alta, mientras que los vendavales y remoción en masa con calificación media.

Ahora bien, la caracterización de estos fenómenos en el PDGRD menciona lo siguiente: las inundaciones son causadas por el desbordamiento del río San Jorge en épocas de fuertes lluvias (Gobernación de Córdoba, 2022). Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades (DNP, 2018), se encuentra que para La Apartada este es del 47,2. En el Anexo 1 se presentan las áreas de amenaza por erosión, donde la categoría severa corresponde a 240,49 ha (0,84%), localizadas en el sector de Los Novillos, al nororiente del municipio. Por su parte, las áreas con alta susceptibilidad a remoción en masa abarcan aproximadamente 237,22 ha (0,83%), distribuidas en polígonos ubicados hacia el sur y el nororiente (ver Anexo 1).

Por otro lado, los escenarios proyectados de cambio climático prevén que la temperatura del Departamento aumente en 2,2°C para finales de siglo. Durante los próximos 25 años (2011-2040), la temperatura promedio en el departamento podría incrementarse en 0,9°C. Los escenarios también prevén una disminución en la precipitación del Departamento del 10% hacia finales del siglo con un cambio del (-1,42%) (IDEAM, 2015).

Ahora bien, parte de las políticas de cambio climático en el país son:

- Contribución Nacionalmente Determinada – NDC

¹ En el desarrollo de la caracterización municipal (fase 0) del primer semestre 2024, no se encontró el Plan Municipal de Gestión del Riesgo, por lo tanto, se toma como referencia el PDGRD.

- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC
- Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial – PIGCC Agropecuario

El departamento de Córdoba formuló su Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial – PIGCCT en 2022 consigna medidas de adaptación generales para el territorio, siendo una de las líneas importantes en el marco de la UAF, el desarrollo agropecuario y resiliente, los ecosistemas y sus servicios, el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, 2022).

En el marco del cambio climático, la UAF se convierte en una herramienta que aporta a los medios de implementación de las metas establecidas en la NDC, al incorporar estándares territoriales que posibiliten un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Sus tres funciones: ser empresa, ser familia y ser funcional socio ecológicamente, permiten que las familias puedan aumentar su capacidad de adaptación y disminuir las brechas de desigualdades persistentes que existen en términos de adaptación. Lo anterior promueve la resiliencia territorial ante los efectos del cambio climático (República de Colombia, 2020), (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 2021).

1.1.6. Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.

A continuación, se presentan los diferentes conflictos o tensiones identificados que pueden incidir en la aplicación de la UAF y el ordenamiento de la propiedad rural del municipio de análisis.

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de La Apartada (Córdoba)

Conflicto	Ubicación	Actores
<p>Córdoba y Antioquia no han tratado recientemente conflicto limítrofe entre La Apartada y Caucasia</p> <p>Conflicto: Social</p> <p>Descripción: La alcaldesa de La Apartada, Piedad Romero de Arias, alertó sobre un hueco fiscal de al menos mil millones de pesos debido a un conflicto limítrofe entre los departamentos de Córdoba y Antioquia. Según Romero, alrededor de 6,000 hectáreas del municipio pagan impuestos en el vecino municipio de Caucasia, en Antioquia, lo que afecta las finanzas locales. Cecilia Cogollo Altamiranda, directora territorial del IGAC en Córdoba, detalló el proceso de deslinde que se lleva a cabo desde 1960, señalando que, hasta la fecha, solo se ha avanzado en la delimitación del primer tramo, dejando sin resolver el conflicto entre La Apartada y Caucasia (IGAC, 2017).</p>	<p>Municipio de La Apartada</p>	<p>Administración municipal de La Apartada (Córdoba) y Caucasia (Antioquia)</p>

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de fuentes citadas.

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

Las figuras de ordenamiento territorial son tanto elementos articuladores del territorio como orientadoras del modelo de ocupación, que generan diferentes grados de restricción al uso y transformación del suelo y sus recursos naturales, bien sea como proveedores de servicios ecosistémicos o como receptores de emisiones y vertimientos, incluido el proceso

aplicación de la UAF por UFH para el cual estos son elementos restrictivos y condicionantes a la actividad productiva.

El municipio de La Apartada se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS) y según el acuerdo 346 del 27 de octubre de 2017 por medio del cual se compilan las determinantes ambientales en su jurisdicción, se establece que no hay elementos del medio natural aplicables al municipio de La Apartada (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, 2017).

Por otra parte, el EOT, en su artículo 35, determina los suelos de conservación y protección ambiental, en los que se reconocen cuerpos de agua como el río San Jorge, la quebrada San Mateo y el canal Maratón, los cuales hacen parte del sistema estructural general de las cuencas. De igual manera, establece que las áreas y fajas de protección de los cuerpos de agua, incluyendo los humedales de la cuenca del río San Jorge, requieren medidas de conservación desde sus nacimientos hasta las franjas de retiro. (Concejo Municipal, 2016).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio², y en la siguiente tabla, se identifican las áreas de algunas de las áreas anteriormente mencionadas como el Río San Jorge, una laguna, la ciénaga los Moncholos y madre vieja La Guadua, así como el casco urbano y, los centros poblados de Campoalegre, La Balsa, Puerto Córdoba, Sitio Nuevo. Estos elementos se agrupan en elementos restrictivos a la actividad agropecuaria y a la aplicación de este ejercicio. En conjunto y sin sobreposiciones abarcan 443,63 hectáreas, lo que equivale al 1,55% del territorio municipal analizado.

Por otro lado, se identifican elementos que condicionan la actividad productiva, como Distrito Regional de Manejo Integrado - Sitio Ramsar del Complejo de Humedales de Ayapel y pantano, además de esto, se presentan áreas de degradación de suelos por erosión severa y zonas de remoción en masa. Estos representan limitaciones significativas para el desarrollo productivo. Estas áreas, delimitadas de manera conjunta y sin superposiciones, abarcan 4.362,55 hectáreas, lo que equivale al 15,21% del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 284,33 km, como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

En la siguiente tabla se observan los diferentes elementos, su extensión y participación en el total del tamaño municipal.

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial municipio de La Apartada (Córdoba)

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Drenaje doble Río San Jorge	181,98	0,63	IGAC
	Laguna	14,17	0,05	

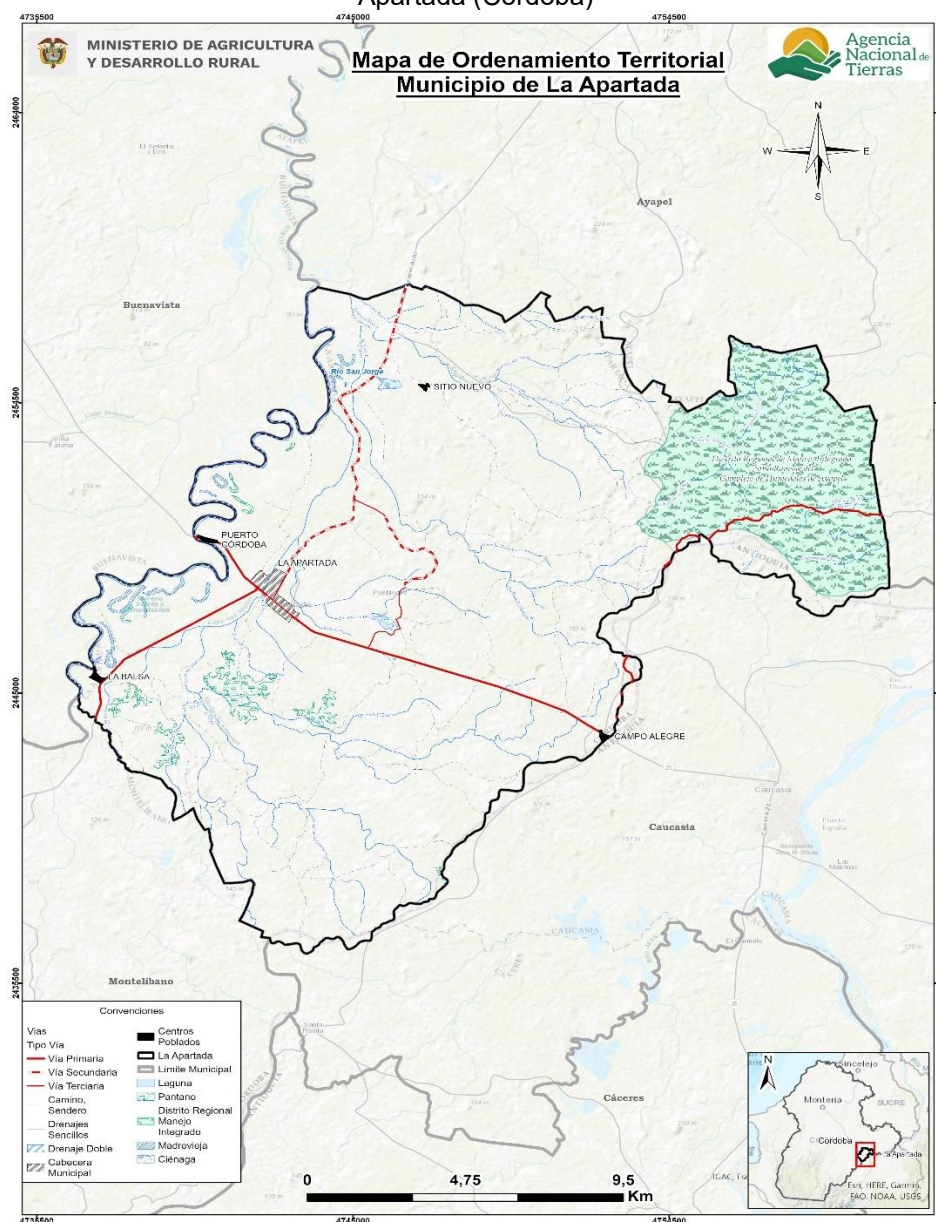
² El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en el primer semestre de 2024 y revisada en el primer semestre de 2025, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo.

	Ciénaga Los Moncholos	19,01	0,07	
	Madrevieja La Guadua	102,16	0,36	
Áreas urbanas	Cabecera municipal: La Apartada	103,77	0,36	DANE
	Centros poblados (4): Campo Alegre, La Balsa, Puerto Córdoba, Sitio Nuevo	24,73	0,09	
Total área de elementos restrictivos sin superposiciones		443,63	1,55	
Total Área del municipio (ha)		28.689,54	100,00	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Distrito Regional de Manejo Integrado - Sitio Ramsar del Complejo de Humedales de Ayapel	3.895,63	13,58	RUNAP
	Pantanos	314,30	1,10	IGAC
Prevención del riesgo	Zonificación degradación suelo erosión - (severa y muy severa)	240,49	0,84	IDEAM
	Zona de remoción en masa	237,22	0,83	SGC
Total Área elementos condicionantes sin superposición con otros elementos		4.362,55	15,21	
Total Área del municipio (ha)		28.689,53	100,00	
Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento		Longitud (Km)	Fuente
Infraestructura	Red vial primaria		28,74	IGAC
	Red vial secundaria		15,58	
Total			46,32	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de fuentes citadas.

En el siguiente mapa se presentan los principales elementos de ordenamiento territorial previamente descritos para este municipio. Sobresale el Distrito Regional de Manejo Integrado y el sitio RAMSAR del complejo de humedales de Ayapel, localizado en el costado oriental del territorio y atravesado por una vía principal. Asimismo, en el norte y occidente del municipio se identifican de manera dispersa diversas ciénagas y zonas pantanosas. Finalmente, la cabecera municipal se encuentra en el costado occidental, articulándose con los diferentes centros poblados del municipio.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de fuentes citadas.

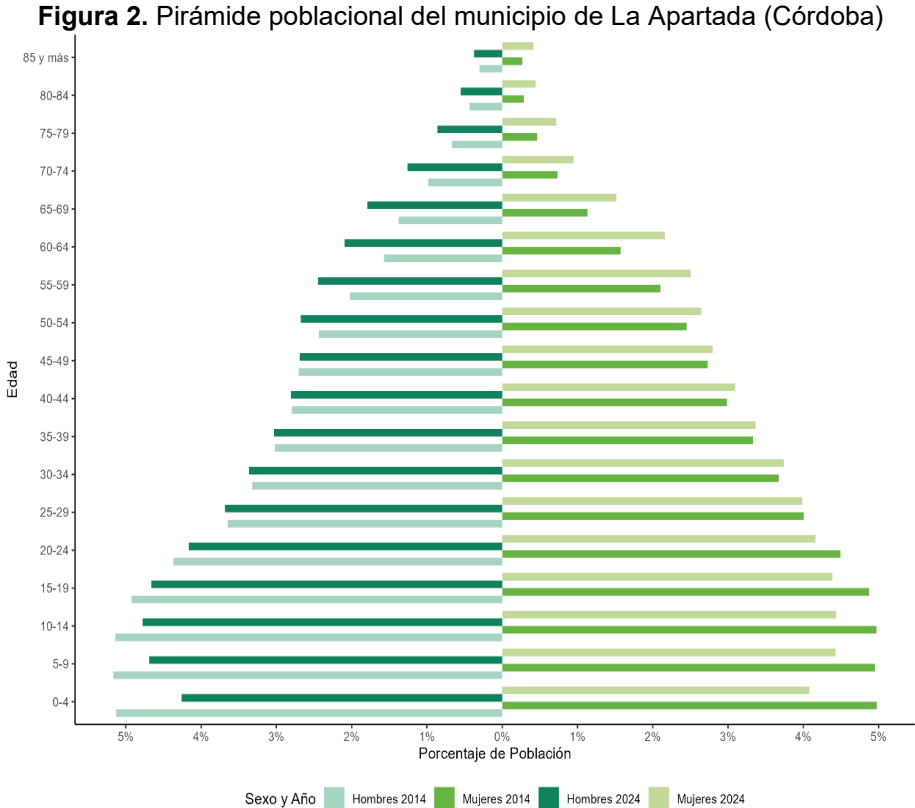
1.2. Caracterización socioeconómica.

La caracterización socioeconómica municipal busca identificar de forma general el entorno y los elementos que influyen en la dinámica económica y en los pobladores rurales, procurando determinar los fenómenos que puedan incidir en la distribución de la propiedad rural a fin de orientar procesos que conlleven a su corrección y mejora.

1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.

Para el año 2024, La Apartada presenta una población proyectada de 15.806 habitantes, de los cuales 7.931 son hombres (50,18%) y 7.875 son mujeres (49,82%) (DANE, 2023b).

El análisis de la pirámide poblacional del municipio sugiere un proceso de envejecimiento progresivo. Los rangos de edad de 50 años en adelante muestran un aumento, lo cual implica un incremento en la población de adultos y adultos mayores. Este patrón de envejecimiento tiene implicaciones significativas para las familias campesinas y la productividad rural, ya que una población envejecida puede reducir la capacidad de trabajo físico y limitar la continuidad en las actividades agrícolas. Por otro lado, la disminución en la proporción de la población joven, especialmente en el grupo de menores de 20 años, podría indicar una menor tasa de natalidad o una migración hacia áreas urbanas.



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de DANE-CNPV (2018).

El municipio de La Apartada no tiene territorios colectivos de resguardos indígenas (DANE, 2023b), sin embargo, el 13,36 se auto reconocía como población étnica para un total de 1.837 personas en el año 2018, siendo un factor clave en los procesos de planificación del territorio y cálculo de la UAF.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014 – 2024) del municipio de La Apartada (Córdoba)

ÍNDICE	AÑO 2014	AÑO 2024
Porcentaje de Población Urbana	74,52% (11.381)	75,49% (11.932)
Porcentaje de población rural	25,48% (3.891)	24,51% (3.874)
ÍNDICE	AÑO 2018	
Porcentaje de población étnica total	13,36% (1.837)	
ÍNDICE	AÑO 2018	AÑO 2022
Numero de resguardos indígenas	0	0

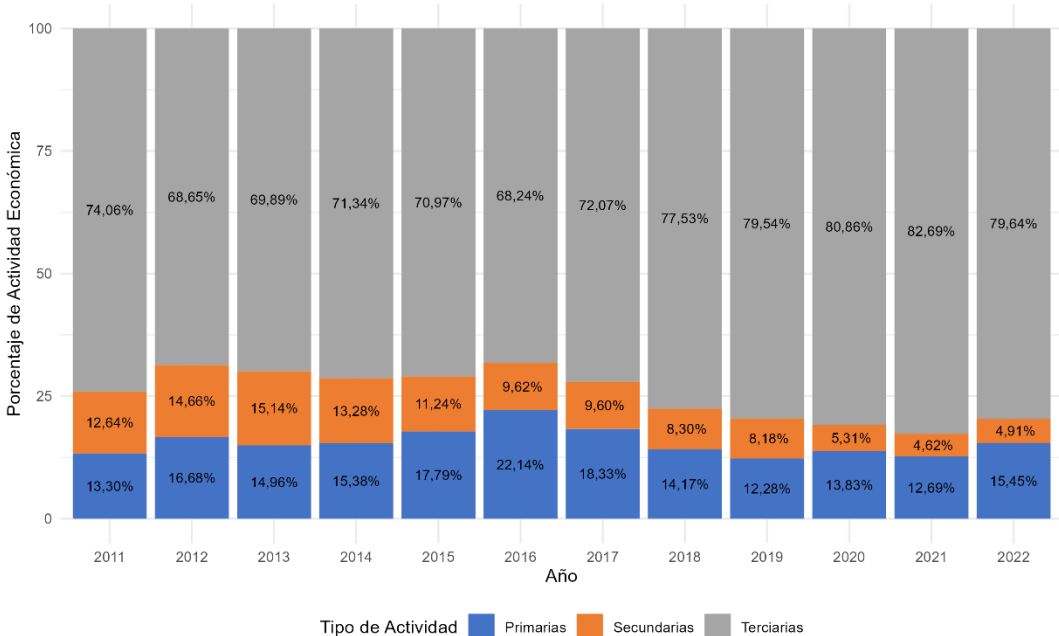
Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de DANE-CNPV (2018).

Con relación a la distribución urbana y rural de la población, el 75,49% (11.932 personas) habita en el área urbana y el 24,51% (3.874 personas) en el área rural (DANE, 2018). En el municipio de La Apartada, se ha producido un aumento del porcentaje de población urbana del 74,52% en 2014 al 75,49% en 2024, por otro lado, el porcentaje de población rural ha disminuido del 25,48% al 24,51% en el mismo período.

1.2.2. Estructura económica del municipio.

Las actividades primarias han ganado poca relevancia en la economía municipal en los últimos años. En 2011 representaban el 13,30% del valor agregado total del municipio, mientras que en 2022 aumentó al 15,45%. Esto sugiere una economía cada vez más enfocada en el sector agropecuario y en la extracción de recursos naturales. Asimismo, las actividades secundarias tienen el 4,91% de representatividad. Las actividades terciarias participaron con el 79,64% en el año 2022, siendo la más distintiva (DANE, 2024).

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas en el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de DANE-Cuentas Nacionales (2011-2022).

En el municipio de La Apartada, los cultivos permanentes representan el 0,75% de la producción agrícola total. Dentro de este grupo, el cultivo de la piña ocupa el primer lugar con un 44,17%, seguido por el plátano con un 34,37%. Por su parte, entre los cultivos transitorios, que representan el 99,25% de la producción agrícola total, la patilla se destaca con un 38,92%, mientras que el arroz le sigue con un 38,18% (UPRA, 2024). Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 26.683 cabezas de ganado, que representa el 1,11% del hato ganadero de Córdoba (ICA, 2023).

En relación con la actividad minera, según el registro del SIMCO, en La Apartada hay producciones de arcillas misceláneas, que para el año 2023 participaron con el 20,66% del total de la producción departamental, lo que traduce en 10.220 toneladas (UPME, 2023).

Por otra parte, el peso relativo de la economía del municipio en comparación con la del departamento no ha experimentado avances. En 2011 representaba el 0,52%, el mismo registro del año 2022 (DANE, 2024). Este comportamiento coincide con la poca relevancia del sector rural descrita anteriormente.

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.

En el municipio de La Apartada, para el año 2018, a nivel total, la tasa de trabajo informal es de 86,9%, mayor que la tasa nacional de 72,7. Además, en los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio, se observa una tasa de trabajo informal de 81,1%, la cual es menor que la media nacional de 90,5% en dichas áreas. A continuación, se presenta una tabla con esta comparación (DANE, 2023a).

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal.

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			La Apartada
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5	90,6	90,4	81,1
Cabeceras	67,5	67,7	69,5	88,4
Total	72,7	72,9	74,2	86,9

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de DANE-CNPV (2018).

Cuando se observa la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal, se encontró que de un total de 5.476 hombres que viven en la cabecera municipal, el 89,66% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal. Este valor es un poco menor que, en el caso de las mujeres, donde se reporta que, de 5.652 mujeres, el 90,55% reportó estar trabajando de manera informal (DANE, 2018).

En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 1.391 hombres, el 82,31% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal, siendo este valor un levemente menor que el de las mujeres, donde 1.214 mujeres, correspondiente al 82,54%, manifestaron estar trabajando de manera informal. Esta información evidencia que en el municipio hay una fuerte informalidad laboral con pocas diferencias entre áreas urbanas y rurales (DANE, 2018).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género.

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	4.910	566	5.476	1.145	246	1.391
	89,66%	10,34%		82,31%	17,69%	
Mujeres	5.118	534	5.652	1.002	212	1.214
	90,55%	9,45%		82,54%	17,46%	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de DANE-CNPV (2018).

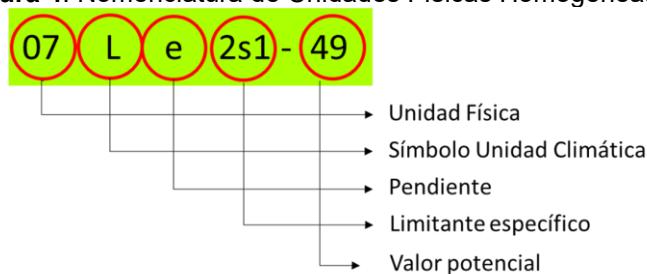
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.

Este segundo capítulo explica el concepto de las UFH con el fin de determinar la oferta edafoclimática 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” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 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).

Las UFH identificadas para el municipio de La Apartada (Córdoba) son 18, distribuidos en 105 polígonos. En este municipio se presentan 2 unidades adicionales que corresponden a áreas de Zona urbana y Cuerpos de agua, las cuales se distribuyen en 2 y 5 polígonos, respectivamente en esta jurisdicción. 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 9; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. En la siguiente tabla, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de La Apartada (Córdoba)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
02	1	4	657,32	2,29	80	Muy Buena
03	1	5	1.095,45	3,82	73	Buena
04	4	39	8.780,53	30,61	67	Moderadamente buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
05	1	4	521,18	1,82	61	Moderadamente buena a mediana
06	5	38	12.761,21	44,48	55	Mediana
07	4	9	3.605,43	12,57	49	Mediana a regular
08	1	4	742,35	2,59	44	Regular
09	1	2	210,87	0,74	38	Regular a mala
Total UFH productivas	18	105	28.374,34	98,90		
Total Zona urbana (ZU)	1	2	61,39	0,21		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	5	253,81	0,88		
Total UFH Municipal	20	112	28.689,54	100,00		

Nota: Apreciación se refiere a la calificación dada para cada uno de los tipos de UFH de acuerdo con la Metodología UAF (Ver Anexo 2).

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de MADR-ANT (2021)

Respecto a la tabla anterior, de acuerdo con la distribución porcentual de las UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba), el 36,71% de estas (10.533,30 ha) se encuentran en las unidades tipo 02 a 04, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciaciones entre “Excelente” a “Moderadamente Buena”, que se caracterizan por ser suelos ubicados en clima cálido húmedo con pendientes entre el 1% y el 12%, temperatura media de 24 °C, textura franco limosa y en algunos casos niveles de drenaje pobres.

En cambio, el 61,45% (17.630,17 ha) corresponden de los tipos 05 al 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciaciones entre “Mediana” a “Regular”, los cuales tienen limitantes como inundaciones, niveles de drenaje pobres, erosión moderada, susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada y acidez intercambiable mayor al 60%.

Las UFH tipo 09 con apreciación regular a mala engloba el 0,74% del área (210,87 ha), estas tierras, cuentan con limitantes como erosión moderada y susceptibilidad la pérdida de suelo moderada.

Además, el municipio cuenta con Zona urbana (ZU) que representa el 0,21% del territorio (61,39 ha) y Cuerpos de agua (CA) que representa el 0,88% del territorio (253,81 ha).

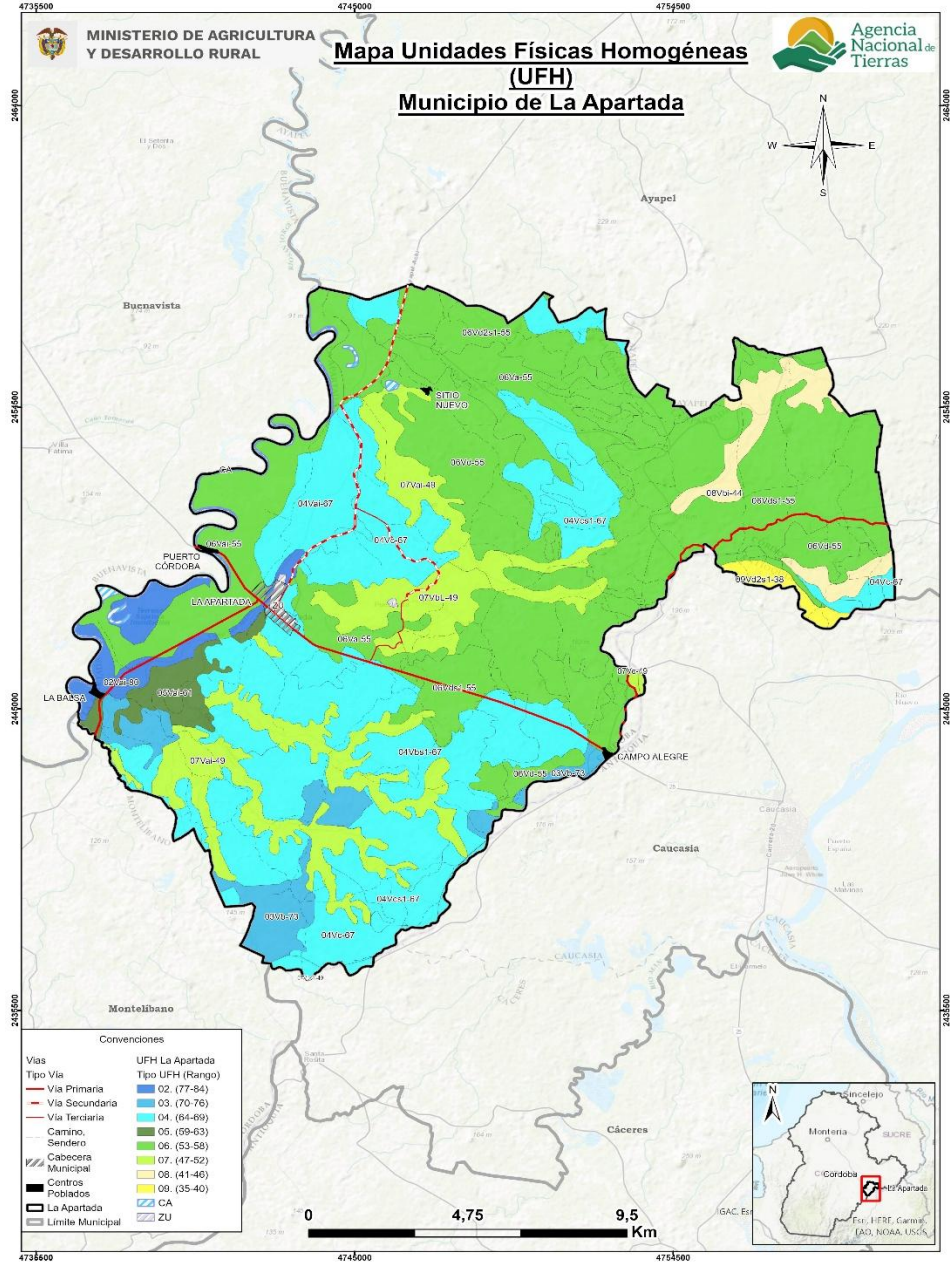
En el siguiente mapa, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. Las unidades de los tipos 01 a 04, se ubican al sur occidente de La Apartada. Las unidades tipo 05 a 08 se ubican al centro y nororiente del municipio, y las unidades tipo 09 ubican en el oriente del municipio.

El tipo de UFH más representativo corresponde al tipo 06, la cual posee dentro del municipio de La Apartada un área de 12.761,21 ha, que equivale al 44,48% del total del área municipal. Esta UFH cuenta con suelos con pendientes entre el 1% y 25% temperatura media por encima de los 24 °C, textura franco limosa, nivel de drenaje imperfecto o bueno

y en algunos casos con pérdida de suelo moderada.

Es importante referenciar aquellas áreas que no pertenecen a UFH susceptibles de cálculo UAF, que en la metodología son establecidas como áreas de Zona urbana (ZU) y Cuerpos de agua (CA). Para el caso del municipio de La Apartada (Córdoba), se presentan estos dos tipos de unidades, que no hacen parte del cálculo de UAF por UFH.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de MADR-ANT (2021)

En la siguiente tabla se presenta la descripción general de cada UFH (número de polígonos, área en hectáreas y porcentaje de representación de la UFH dentro del área total) para el municipio de La Apartada (Córdoba). La UFH más representativa en cuanto a área es la

unidad 06Vds1-55, con 11 polígonos y un área total de 4.646,42 ha (equivalente a un 16,38% de las unidades productivas). Esta unidad está calificada como mediana, con pendientes entre el 12% y 25%, textura franco limosa a nivel de profundidad moderado, nivel de drenaje bueno.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de La Apartada (Córdoba)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
02	02Vai-80	4	657,32	2,32
03	03Vb-73	5	1.095,45	3,86
04	04Vai-67	5	980,91	3,46
	04Vbs1-67	5	2.157,82	7,60
	04Vc-67	21	3.887,89	13,70
	04Vcs1-67	8	1.753,92	6,18
05	05Vai-61	4	521,18	1,84
06	06Va-55	3	1.606,21	5,66
	06Vai-55	5	1.899,30	6,69
	06Vd-55	16	3.707,20	13,07
	06Vd2s1-55	3	902,08	3,18
	06Vds1-55	11	4.646,42	16,38
07	07Vai-49	5	2.783,89	9,81
	07VbL-49	1	790,47	2,79
	07Vbs1-49	1	1,07	0,00
	07Vc-49	2	30,00	0,11
08	08Vbi-44	4	742,35	2,62
09	09Vd2s1-38	2	210,87	0,74
Total		105	28.374,34	100,00

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de MADR-ANT (2021)

Para mayor detalle sobre las características de las UFH presentes en el municipio de La Apartada (Córdoba), el lector podrá consultar el Anexo 3 del presente documento, con información edafoclimática y geográfica.

2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas.

El cálculo de la UAF por UFH a nivel municipal se lleva a cabo en el área aplicable, que excluye las zonas con limitaciones para la actividad agropecuaria de carácter normativo y las figuras de ordenamiento ambiental, así como los casos que constituyen excepciones a esta metodología. Mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas con restricciones generales para el desarrollo de éstas, 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 este instrumento de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural. Lo anterior, no implica que las áreas de aplicabilidad y no aplicabilidad que aquí se establecen no puedan ser analizadas bajo otra u otras regulaciones.

La siguiente tabla muestra el análisis de áreas de no aplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal realizado para el municipio de La Apartada, corresponde a

elementos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 443,63 ha equivalente al 1,55% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 28.245,91 ha con un 98,45% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de La Apartada (Córdoba)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área no aplicable UAF por UFH	443,63	1,55
Área aplicable UAF por UFH	28.245,91	98,45
Total del municipio en UFH	28.689,54	100,00

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 18 UFH productivas mayores a 1 ha. Adicionalmente existen otras UFH definidas como Zona urbana, Cuerpos de agua, sin embargo, estas no se tienen en cuenta para el cálculo. Se destaca la representatividad de un 75,80% entre las unidades de tipo 06, 04 (Ver siguiente tabla).

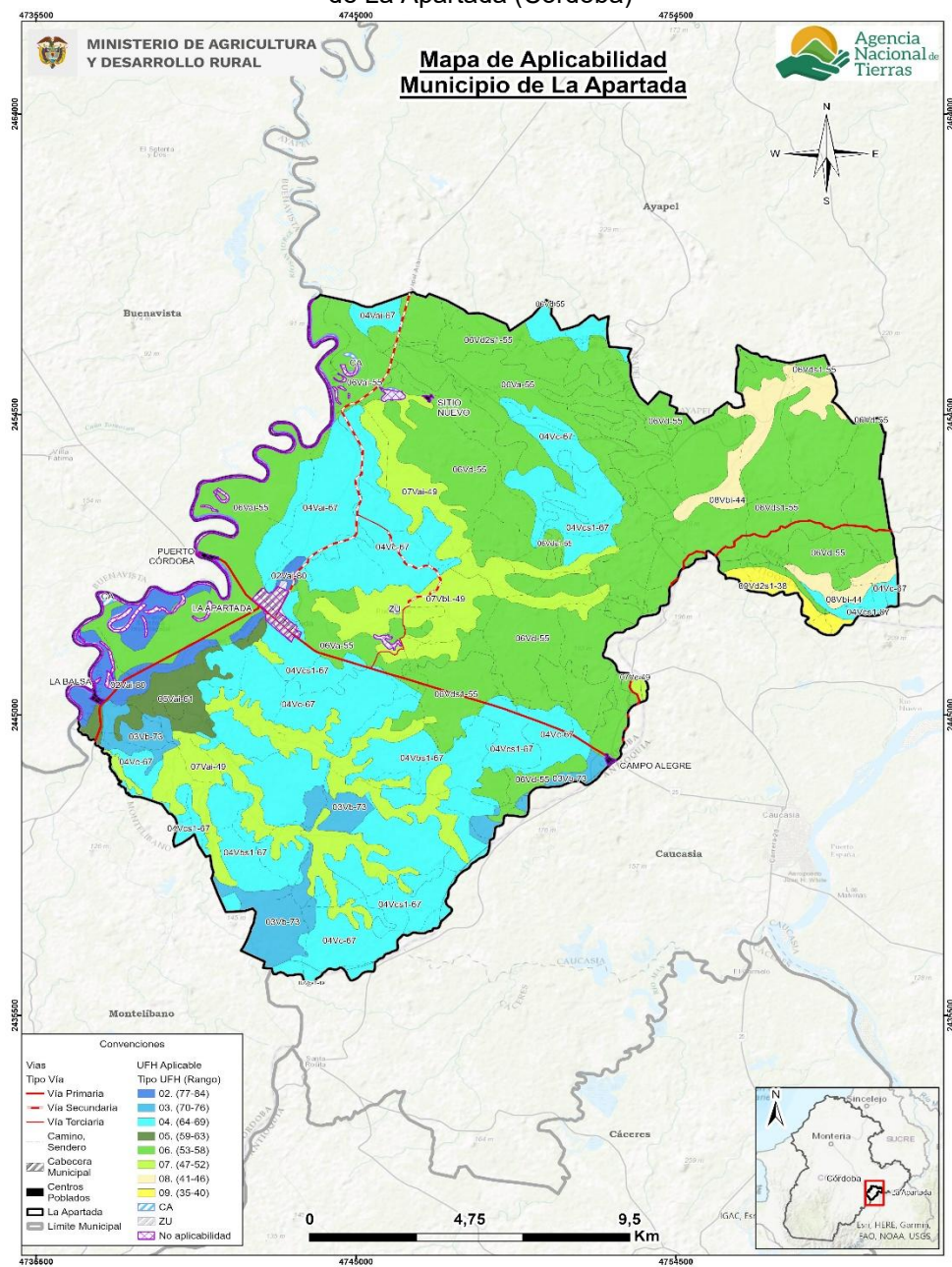
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de La Apartada (Córdoba)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
02	1	3	588,54	2,08	80	Muy Buena
03	1	5	1.092,04	3,87	73	Buena
04	4	39	8.752,48	30,99	67	Moderadamente buena
05	1	4	518,64	1,84	61	Moderadamente buena a mediana
06	5	38	12.658,28	44,81	55	Mediana
07	4	9	3.589,86	12,71	49	Mediana a regular
08	1	4	742,35	2,63	44	Regular
09	1	2	210,87	0,75	38	Regular a mala
Total UFH productivas	18	104	28.153,05	99,67		
Total Zona urbana (ZU)	1	2	15,17	0,05		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	5	77,69	0,28		
Total Área UFH Aplicable	20	111	28.245,91	100,00		

Fuente: ANT-SUEJE (2024)

En el Mapa 4 se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado corresponde al área no aplicable que corresponde a los centros poblados, el casco urbano, ríos como el San Jorge y cuerpos de agua como las ciénagas.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT-SUEJE (2024)

3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA 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 el municipio de La Apartada. 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 validada presenta el mayor valor productivo para el municipio.

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología³. Con la intención de priorizar y validar las líneas productivas por UFH y aplicando el proceso metodológico de priorización de alternativas productivas en la metodología de UAF por UFH (MADR-ANT, 2021). Se realizó una revisión exhaustiva de información oficial y gremial, de instrumentos de política pública y de mercados⁴ que sirvieron para realizar un mapeo de las líneas que tienen mayor participación en la dinamización económica a pequeña y mediana escala del municipio. Posteriormente, en el marco del operativo de campo, se realizaron Encuentros Territoriales⁵ con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas alternativas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía familiar y comunitaria rural de La Apartada.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron ocho líneas productivas⁶ en el municipio de La Apartada de las cuales cuatro son de la línea agrícola: patilla, maíz, ahuyama y ají (Tabla 13) y cuatro líneas pecuarias (ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura), que corresponden a cuatro sistemas productivos: ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y cachama (Tabla 14).

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)

No	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Patilla	90,5	14,2	1.373,6	38,2	26,2

³ 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

⁴ Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

⁵ Se realizó un encuentro territorial con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Cabecera Municipal - Campo Alegre, Centenario, Comejen, El Cucharo, El Piñal, El Porvenir, El Puente, El Reparo, La Balsa, La Carmelita, Las Margaritas, Los Novillos, Quebrada Honda, Sitio Nuevo

⁶ Las diferencias en los nombres de las líneas productivas entre el documento y los anexos responden a requisitos de programación, donde se eliminan tildes, espacios y caracteres especiales para facilitar la modelación económico-financiera.

No	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
2	Maíz	64,6	10,1	72,9	2,0	6,1
3	Ahuyama	26,5	4,1	141,4	3,9	4,0
4	Ají	8,3	1,3	47,4	1,3	1,3
TOTAL		189,8	29,8	1.635,3	45,5	37,6

El color azul representa las líneas que fueron priorizadas en la etapa de alistamiento y fueron validadas por los productores en campo

El color ladrillo representa las líneas que fueron validadas como nuevas por los productores en operativos de campo

Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de UPRA-EVA (2019-2023).

En el municipio de La Apartada la línea más representativa es patilla con un índice de participación final del 26,2%, con un registro histórico en EVAs de 90,5 ha cosechadas y una producción municipal de 1.373,6 toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores argumentan en plenaria que esta línea representa uno de los principales sistemas productivos del municipio, por su impacto en la economía rural, destacan su importancia estratégica en la seguridad alimentaria y dinamiza la economía campesina familiar y comunitaria además de su importancia en la tradición, su demanda constante en los mercados regionales y su capacidad para generar empleo. Las condiciones edafoclimáticas del municipio favorecen el desarrollo óptimo del cultivo, lo que ha permitido consolidar sistemas productivos sostenibles y de alto rendimiento. No obstante, los productores advierten que factores como la inestabilidad del mercado, los altos costos de producción, el cambio climático, los precios de compra y las deficientes condiciones de las vías terciarias afectan la productividad y comercialización de esta línea.

En segundo lugar, se encuentra maíz, con un índice de participación final del 6,1%, con un registro histórico en EVAs de 64,6 ha cosechadas y una producción municipal de 72,9 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante el encuentro territorial los productores validaron la línea maíz amarillo tradicional, los argumentos en plenaria para validar esta línea son, que es tradicional para el municipio y su rentabilidad. Los productores destacan que el maíz amarillo es un cultivo de alta demanda local, con múltiples usos en la alimentación humana y animal, y con un rol clave en la seguridad alimentaria de las familias rurales. Su manejo es conocido y accesible, lo que permite que tanto pequeños como medianos productores lo integren fácilmente en sus sistemas de producción, es considerado de alto valor nutricional, un cultivo que genera un rápido retorno de inversión y de fácil manejo. En el marco del PDM 2024–2027, el maíz se consolida como una línea prioritaria para el fortalecimiento de la economía rural. Sin embargo, los productores también argumentaron en plenaria que existen problemas fitosanitarios, aumento en la intermediación en la comercialización y las vías se encuentran en mal estado, lo que encarece los fletes.

Como resultado de la consulta en plenaria a los productores de La Apartada sobre nuevas líneas productivas dinamizadoras de la economía de pequeña y mediana escala en el municipio, y que no estaban incluidas en la priorización, se concluyó a partir del ejercicio como nuevas líneas validadas: ahuyama y ají.

La línea de ahuyama registra un índice de participación final del 4,0%, con un registro

histórico en EVAs de 26,5 ha cosechadas y una producción municipal de 141,4 toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores argumentan en plenaria que esta línea representa un sistema que dinamiza la economía campesina familiar y comunitaria del municipio, por su impacto en la economía rural, destacan su importancia estratégica en la seguridad alimentaria y además de su demanda constante en los mercados regionales y su capacidad para generar empleo. Las condiciones edafoclimáticas del municipio favorecen el desarrollo óptimo del cultivo, lo que ha permitido consolidar sistemas productivos sostenibles y de alto rendimiento. En el marco del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 y PDEA 2020 – 2023, esta línea se proyecta como un eje dinamizador de la economía local, con potencial para ampliar su cobertura, mejorar su tecnificación y consolidar su papel como motor de desarrollo agroalimentario.

La línea de ají registra un índice de participación final del 1,3%, con un registro histórico en EVAs de 8,3 ha cosechadas y una producción municipal de 47,4 toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores argumentan en plenaria que esta línea representa uno de los principales sistemas productivos del municipio, por su impacto en la economía rural, destacan su importancia estratégica como dinamizadora de la economía campesina familiar y comunitaria además de su importancia en la tradición, su demanda constante en los mercados regionales y su capacidad para generar empleo. Las condiciones edafoclimáticas del municipio favorecen el desarrollo óptimo del cultivo, lo que ha permitido consolidar sistemas productivos sostenibles y de alto rendimiento.

Dentro de las líneas agrícolas que fueron priorizadas por información secundaria pero que no fueron validadas en los encuentros territoriales, se encuentran: arroz y yuca.

En el caso del arroz, se identificó que su producción en el departamento está asociada principalmente a sistemas mecanizados de gran escala, con acceso a riego tecnificado, maquinaria especializada y canales comerciales consolidados. Los productores locales señalaron que el cultivo requiere altos costos de establecimiento, una planificación agronómica rigurosa y una infraestructura de poscosecha que supera sus posibilidades técnicas y financieras, lo que limita su inclusión en esquemas familiares o diversificados.

Por su parte, la yuca, aunque ampliamente cultivada en Córdoba, presenta en La Apartada una dinámica productiva más dispersa y orientada al autoconsumo. Los productores advirtieron que, para que esta línea sea rentable, se requiere una articulación sólida con procesos de transformación (harinas, almidones) y canales de comercialización estables, condiciones que actualmente no están garantizadas en el municipio. Además, se mencionaron dificultades relacionadas con la variabilidad climática, la falta de asistencia técnica especializada y la baja rentabilidad en mercados locales, lo que restringe su potencial como línea prioritaria para el fortalecimiento de la economía rural.

Para las líneas pecuarias priorizadas en el municipio de La Apartada (Córdoba), se identificaron tres líneas por información secundaria de las cuales fueron validadas: ganadería, porcicultura, avicultura y una cuarta que fue priorizada y validada en desarrollo de los operativos de campo: piscicultura.

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)

No	Línea productiva	Sistema productivo	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	Ganadería doble propósito	27.430	135	Censo ICA 2024
2	Porcicultura*	Porcicultura de ceba	4.437	533	Censo ICA 2024
3	Avicultura*	Avicultura de engorde	4.338	103	Censo ICA 2024
4	Piscicultura**	Cachama	**	**	

El color azul representa las líneas que fueron priorizadas en la etapa de alistamiento y fueron validadas por los productores en campo

El color ladrillo representa las líneas que fueron validadas como nuevas por los productores en operativos de campo

* No es posible cuantificar la cantidad de animales en cada sistema productivo. El inventario corresponde a la totalidad.

** No existe información a nivel municipal, sin embargo, fue validada durante los talleres

Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de ICA-Censo Nacional (2024).

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, la línea productiva de ganadería, registrando un total de 27.430 animales en diferentes fases productivas que le apuntan al desarrollo de esta línea en 135 predios de los cuales no es posible cuantificar cuantos corresponden a sistemas doble propósito. Se obtuvo información para el sistema productivo de ganadería doble propósito. Las áreas circundantes al río San Jorge se benefician de su fertilidad y de la disponibilidad de agua, lo que permite el florecimiento de actividades como la cría de ganado y la porcicultura. Este entorno propicio favorece una ganadería diversificada y sostenible, que se apoya en las tradiciones locales y en la innovación para optimizar su producción y garantizar la seguridad alimentaria en la región (PDM 2024 – 2027).

Después de realizar la validación de esta línea productiva con los asistentes al encuentro, se logró establecer su relevancia, donde se desarrolla una ganadería doble propósito tradicional, con la predominancia de razas criollas y cruzamientos con cebú y pardo, de las cuales obtienen ingresos por la venta de leche a comerciantes locales y venta de ternero en pie. El nivel de tecnología aplicada es bajo tradicional, esto teniendo en cuenta la poca asistencia técnica a la que pueden acceder, se resalta el predominio de mano de obra del productor y su familia para el sostenimiento del sistema ganadero.

La producción de leche promedio en la zona es de 3 - 4 litros por vaca día, la tenencia de tierra se encuentra entre las 2 ha y 35 ha, pero en su mayoría son pequeños terrenos cuya extensión no les permite a los productores incrementar el número de semovientes y por ende deben vender los machos a temprana edad, las hembras según el espacio son vendidas o en algunos casos se dejan para aumentar los hatos cuya población promedio esta entre los 2 y 60 semovientes (SUEJE–ANT, 2025).

En segundo lugar, la línea productiva de porcicultura, registrando un total de 4.437 animales en 533 predios. Se obtuvo información para el sistema productivo de porcicultura de ceba. Se destaca por los participantes en los encuentros territoriales que es una alternativa productiva y de generación de ingresos a pequeña escala en la cual los productores utilizan alimentos concentrados comerciales y en algunos casos subproductos de cosechas para la producción de carne de cerdo. Las prácticas de producción son tradicionales en ciclos de

160 a 170 días, con acompañamiento técnico ocasional y con instalaciones artesanales en las que comúnmente se emplean para su construcción materiales de la región. La comercialización se realiza de manera local generalmente a intermediarios y vecinos, sin una dinámica comercial o estructura de negocio fuerte que permita un crecimiento de las unidades productivas.

En tercer lugar, la línea productiva de avicultura, registrando un total de 4.338 animales en 103 predios que corresponden a producciones de traspatio. Se obtuvo información para el sistema productivo de avicultura de engorde. La avicultura se centra en la producción de pollo de engorde a baja escala, se presentan mínimo de 20 pollos y un máximo de 200 pollos por ciclo. Es una línea productiva que se desarrolla complementaria a las agrícolas, utilizando sus ingresos como flujo de caja cuando no hay cosecha en otros cultivos, también se utiliza como seguridad alimentaria (SUEJE–ANT, 2025). La comercialización es buena, se realiza de manera local a intermediarios o mediante ofrecimiento a vecinos de la vereda, sin una dinámica comercial o estructura de negocio fuerte.

La carne de pollo hace parte de la canasta familiar, además de permitir la generación de ingresos adicionales complementaria al desarrollo de otras actividades agropecuarias, donde se emplea generalmente mano de obra familiar por presentar un manejo de fácil adopción e implementación. Como se mencionó anteriormente, se desarrolla principalmente en traspatio, con infraestructura artesanal y limitada, experimenta desafíos como la asistencia técnica ocasional y baja tecnificación de los procesos productivos, aunque hay granjas mejor establecidas.

Para la línea productiva de piscicultura cachama no hay información a nivel municipal sobre inventario animal o predios. Sin embargo, en campo se evidenció que es una línea que los productores desarrollan gracias a las condiciones de clima y suelo, es considerada como la especie de mayor potencial productivo y comercial en un sistema semi intensivo; es una especie, resistente al manejo en cautiverio, presenta alta docilidad y rusticidad; es resistente a enfermedades y de fácil adaptación a condiciones limnológicas desfavorables por períodos no prolongados.

Además, se constató que el cultivo de cachama es una línea de fácil manejo, de amplia aceptación en el mercado con fácil comercialización a nivel local que genera ingresos a la economía familiar. Se considera una línea importante para la seguridad alimentaria en el municipio, sin embargo, este sector necesita de apoyo tanto en infraestructura como en asistencia técnica, lo cual plantea como objetivo estratégico por parte del municipio, facilitar el acceso a los productores agrícolas y pecuarios a los procesos de asistencia técnica, la construcción y ampliación de estanques piscícolas existentes, entre otras (PDM 2024 – 2027). La implementación de cultivos se realiza a través de pequeños estanques en tierra, para el 2022 se contaba con 59 acuicultores caracterizados que corresponden al 1,8% de participación en el departamento de Córdoba (AUNAP – PDUD, 2022).

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 ⁷ 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 contemplan 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 SIPRA⁸, y su respectivo cruce geográfico con las UFH aplicables del 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 las líneas productivas validadas que no cuentan con información disponible en SIPRA, 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 siete líneas priorizadas⁹, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta orientación técnica del operativo de campo y 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 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 ocho líneas productivas validadas de la siguiente manera:

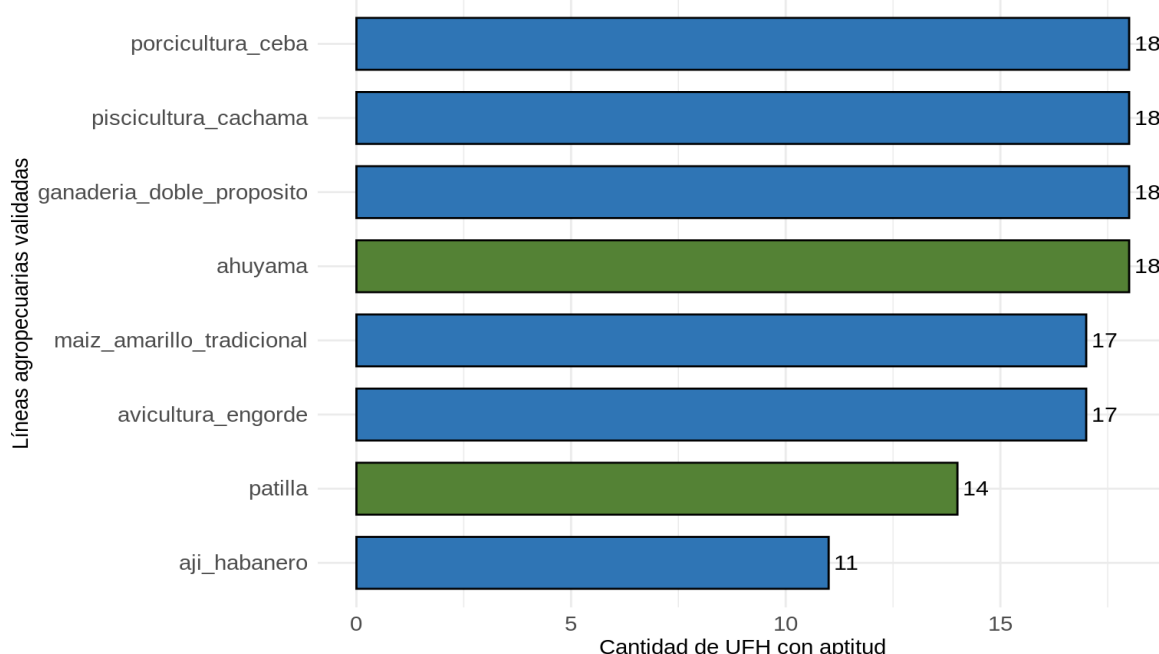
La aptitud de seis líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la Figura 5 con barras de color azul y color verde para las dos líneas productivas validadas no zonificadas en 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. Para ninguna línea productiva se habilitó aptitud condicionada. (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas)

⁷ “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)

⁸ 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.

⁹ 4 agrícolas y 3 pecuarias

Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de La Apartada son ahuyama, ganadería doble propósito, piscicultura cachama y porcicultura de ceiba con aptitud en 18 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de avicultura de engorde con aptitud en 17 UFH que corresponden al 99,9% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de maíz amarillo tradicional con aptitud en 17 UFH que corresponden al 99,3% del área aplicable del municipio. Le sigue la línea de patilla con aptitud en 14 UFH que corresponden al 75,4% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de ají habanero presenta la menor aptitud con 11 UFH que corresponden al 72,9% del área aplicable del municipio.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 03Vb-73, 04Vbs1-67, 04Vc-67, 04Vcs1-67, 06Vd-55, 06Vd2s1-55, 06Vds1-55, 07VbL-49 y 07Vbs1-49. Estas UFH se caracterizan por “Suelos ubicados en clima cálido húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 3% a 25%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa y arcillosa; el nivel de profundidad es de moderadamente profundo a profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Algunas presentan limitantes como: s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, 2s1: Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada y L: Acidez intercambiable (AI) > 60%.” (MADR – ANT, 2021), lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para La Apartada.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores avicultura de engorde, porcicultura de ceiba y piscicultura cachama 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, además, sus requerimientos en extensiones de tierra menores facilitan su implementación.

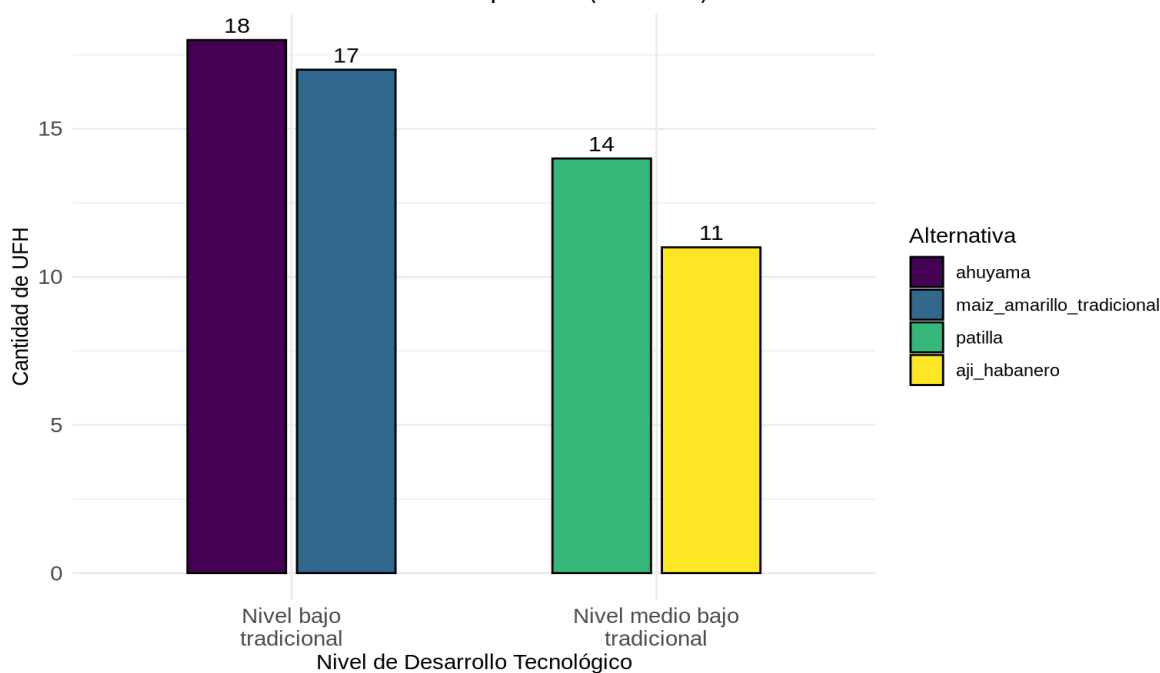
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.

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)¹⁰.

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: nivel medio bajo tradicional y nivel bajo tradicional.

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

Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

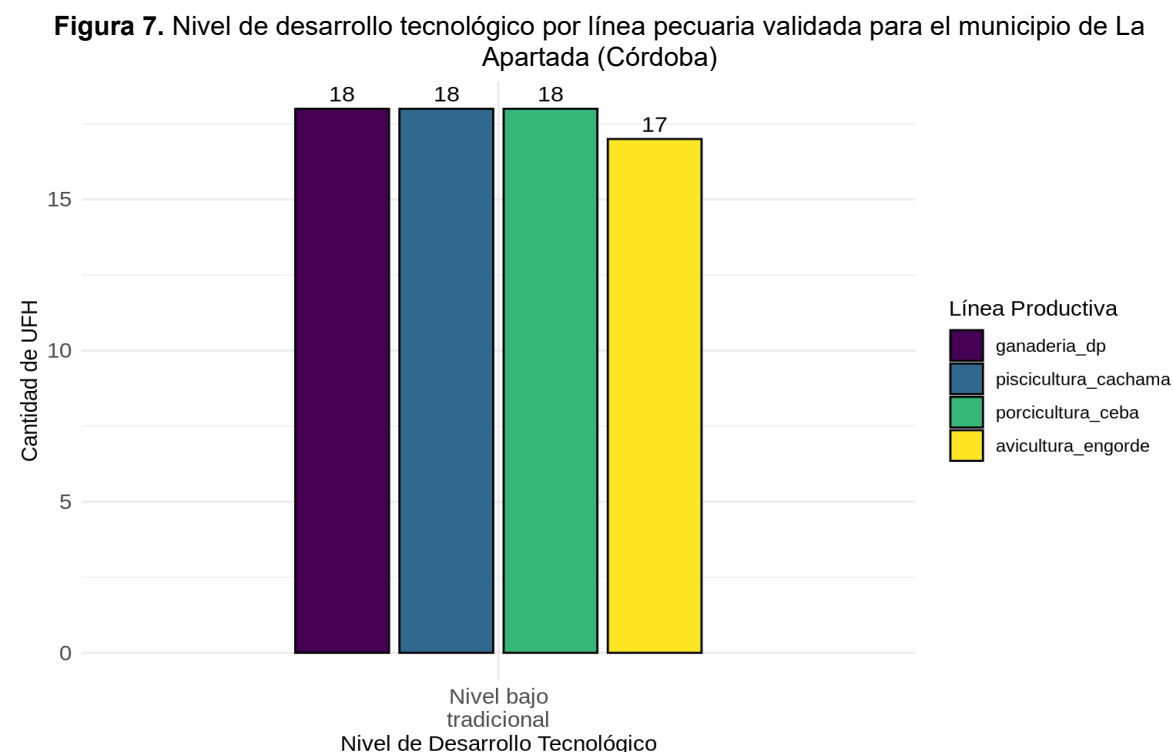
Para las líneas agrícolas de ahuyama y maíz amarillo tradicional, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) es “bajo tradicional”. Los productores reciben asistencia técnica ocasional, aunque esta no aborda de manera integral las necesidades específicas de los cultivos. De forma general, estas dos líneas enfrentan limitaciones asociadas a la escasez de recursos físicos, económicos y herramientas para el establecimiento y desarrollo de los cultivos, el acceso restringido a crédito, la ausencia de innovación en los procesos

¹⁰ 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.

productivos y la debilidad de las cadenas de comercialización, que se mantienen incipientes en el territorio. Los rendimientos productivos reportados se encuentran cercanos¹¹ a los valores establecidos en las Evaluaciones Agropecuarias EVAs 2019–2023.

En el caso de las líneas agrícolas de ají habanero y patilla, el NDT actual se clasifica como “medio bajo tradicional”. Los productores de ají habanero reportan una asistencia técnica ocasional, que no satisface sus expectativas ni responde integralmente a las necesidades del cultivo. En contraste, los productores de patilla expresan satisfacción con la asistencia técnica recibida, aunque también señalan que esta no aborda de manera completa los requerimientos agronómicos. En ambas líneas, los recursos físicos, económicos y las herramientas disponibles para el establecimiento y desarrollo son escasos. Si bien existe disponibilidad de insumos, equipos y herramientas durante el proceso productivo, no se cuenta con acceso a crédito para el establecimiento y sostenimiento de las actividades. Se evidencia presencia de innovación en los procesos productivos de ambas líneas, así como avances en el desarrollo de las cadenas de comercialización en patilla. Los rendimientos productivos reportados en territorio para ambas líneas se encuentran cercanos¹² a los valores establecidos en las EVAs 2019–2023.

El nivel de desarrollo tecnológico de las líneas pecuarias y su frecuencia por UFH se pueden observar en la Figura 7.



Fuente: ANT (2025).

¹¹ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de las líneas de ahuyama 5.3 t/ha año y maíz 1.1t/ha año, los productores reportan una producción de ahuyama de 6.5 a 9 t/ha año y maíz amarillo tradicional de 1 a 2 t/ha año.

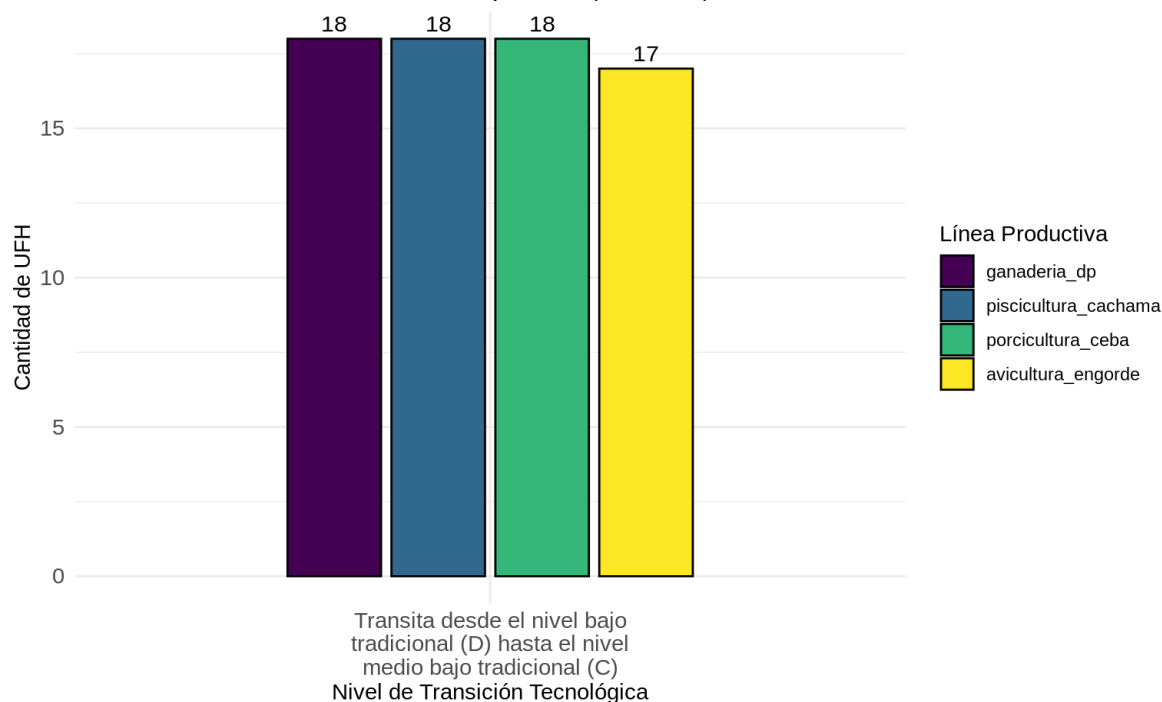
¹² Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de las líneas de patilla 15.2 t/ha año y ají habanero 16.8t/ha año los productores reportan una producción de patilla de 8 a 12 t/ha año, ají habanero de 4 a 6 t/ha año.

Para las líneas pecuarias de avicultura de engorde, ganadería doble propósito, piscicultura cachama y porcicultura de ceba el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico y escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias que cubran en su totalidad los requerimientos de la línea productiva, esto impacta así mismo en la ausencia de innovación en el proceso productivo de los sistemas pecuarios.

Otro factor de relevancia en este nivel de desarrollo es la insuficiencia en el conocimiento, aplicación y control de los indicadores productivos y reproductivos ya que en la mayoría de los casos no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales; esto sumado al uso de alimentos y forrajes sin cálculos basados en requerimientos nutricionales donde no se lleva a cabo un análisis regular de la calidad nutricional de los insumos, ni se consideran adecuadamente las densidades poblacionales ni la planificación reproductiva, lo que repercute directamente en la eficiencia de los sistemas y en el bienestar animal.

Finalmente, se evidencian cadenas de comercialización incipientes donde la mayoría de los productores comercializa de forma directa o a través de intermediarios locales, no desarrollan mecanismos asociativos que les permitan precios más justos, con escasos o nulos procesos de agregación de valor que aseguren la calidad del producto y garanticen estabilidad en la demanda. Todo lo anterior, genera una barrera importante para el crecimiento del sector pecuario.

Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

Con respecto a la trayectoria tecnológica, coincide con el NDT presentado anteriormente como se observa en la Figura 8. Esta refleja la necesidad de fortalecer aspectos sociales,

económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo así mejoras que se reflejen en la productividad de los sistemas; algunos ejemplos de estas necesidades son el acompañamiento técnico adecuado y constante, los insumos y recursos de capital apropiados para el funcionamiento de las líneas productivas, la obtención de productos con valor agregado, procesos de innovación y actores comerciales que incentiven el desarrollo de las cadenas comerciales en el municipio. Además, es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos, etc.) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo tomar acciones de mejora cuando se requiera, siempre con la finalidad de optimizar y potencializar la producción.

Para más información de las líneas productivas y su desarrollo tecnológico por UFH revisar el Anexo 7. Nivel de desarrollo tecnológico.

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 1.135 sistemas productivos en 18 de las 18 UFH analizadas¹³, para su posterior modelación financiera y económica.

Para las UFH 03Vb-73, 04Vbs1-67, 04Vc-67, 04Vcs1-67, 06Vd-55, 06Vd2s1-55, 06Vds1-55, 07VbL-49 y 07Vbs1-49 se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 90 validados técnicamente. En estas UFH se determinaron sistemas productivos con la participación de la totalidad de las líneas agropecuarias validadas en el municipio, las cuales cumplen con las características edafoclimáticas ya que son suelos con pendientes menores al 25% que tienen texturas, profundidad y capacidad de drenaje natural bueno donde los diferentes sistemas productivos pueden tener un buen desarrollo. Durante los encuentros territoriales, si bien algunas de estas UFH tienen limitantes específicas, los sistemas son diversos, siendo en su mayoría sistemas productivos mixtos.

El promedio de portafolios productivos generados fue entre 19 y 70 en las UFH 02Vai-80, 04Vai-67, 05Vai-61, 06Va-55, 06Vai-55, 07Vai-49, 07Vc-49 y 08Vbi-44.

Por su parte, en las UFH 09Vd2s1-38 se presentó la menor cantidad de portafolios con 18 portafolios productivos. En esta UFH se determinaron sistemas productivos con la participación de solo la mitad de las líneas agrícolas y la totalidad de pecuarias, lo que disminuye la posibilidad de conformar portafolios productivos. Esta limitada diversificación responde a las condiciones edáficas restrictivas del área, caracterizada por tener suelos con erosiones moderadas y ser susceptibles a la pérdida de suelo moderada.

La diversidad y cantidad de portafolios productivos validados en La Apartada reflejan la buena capacidad de adaptación agropecuaria y la integración de su estructura productiva. En las UFH analizadas, se observa una distribución equilibrada de los sistemas agrícolas y pecuarios, lo que favorece la coexistencia de múltiples líneas productivas adaptadas a las condiciones edafoclimáticas del territorio, permitiendo a los productores desarrollar combinaciones agrícolas que responden tanto a las demandas del mercado como a la

¹³ Las UFH donde no se pudieron conformar portafolios presentaron solo aptitud para pequeñas especies o no presentaron aptitud para ninguna línea agropecuaria, lo que imposibilitó la conformación de portafolios productivos viables técnicamente.

sostenibilidad del entorno, fortaleciendo la economía local. Además, la posibilidad de desarrollar la mayoría de las líneas productivas validadas en las UFH del municipio se traduce en un número significativo de portafolios técnicamente viables, los cuales pueden ser modelados para optimizar el rendimiento económico y mejorar la planificación agropecuaria en el territorio.

El resumen de los sistemas productivos de los portafolios por UFH se encuentra en la Tabla 15 y los resultados completos de los portafolios productivos por cada UFH se presentan en el Anexo 8. Portafolios productivos modelados.

Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
02Vai-80	maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	45
03Vb-73	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
04Vai-67	maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	45
04Vbs1-67	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
04Vc-67	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
04Vcs1-67	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
05Vai-61	maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	45
06Va-55	ají habanero, maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	45
06Vai-55	maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	19
06Vd-55	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
06Vd2s1-55	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
06Vds1-55	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
07Vai-49	maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	19
07VbL-49	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
07Vbs1-49	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	90
07Vc-49	ají habanero, maíz amarillo tradicional, patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	70
08Vbi-44	maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	19
09Vd2s1-38	patilla, ahuyama	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama	18

Fuente: ANT (2025).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en La Apartada, se levantaron un total de ocho canastas de costos para ocho líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se estructuraron cuatro canastas de costos y para el componente pecuario cuatro canastas; en ambos casos se estructuró una modelación económica por línea validada. Los resultados del número de estructuras de costos recopiladas en la fase de campo se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de La Apartada (Córdoba)

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Patilla	1	Ganadería doble propósito	1
Maíz amarillo tradicional	1	Avicultura de engorde	1
Ahuyama	1	Porcicultura de ceba	1
Ají habanero	1	Piscicultura cachama	1
TOTAL	4	TOTAL	4

Fuente: ANT (2025)

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.

Tabla 17. UFH líder para líneas agropecuarias para el municipio de La Apartada (Córdoba)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
02Vai-80	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama, arroz seco, yuca, maíz amarillo tradicional y ahuyama
03Vb-73	ají habanero

Fuente: ANT (2025).

La UFH 02Vai-80 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama, arroz seco, yuca, maíz amarillo tradicional y ahuyama debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 1% y 3%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje imperfecto. Presenta limitantes específicas como i: Inundaciones.”(MADR – ANT, 2021).

La UFH 03Vb-73 fue identificada como líder para la línea productiva de ají habanero debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 3% y 7%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.”(MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron ocho líneas para el municipio de La Apartada: patilla, maíz amarillo tradicional, ahuyama y ají habanero, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y piscicultura cachama. A partir de estas líneas se modelaron 1.135 sistemas productivos para 18 UFH.

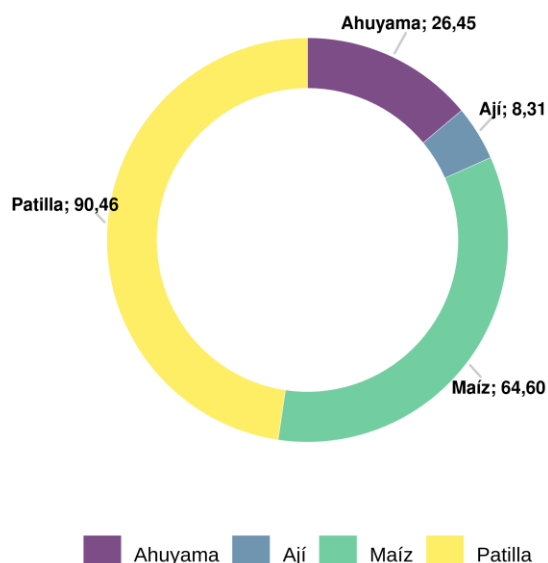
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.

Los resultados del análisis de mercados, junto con las condiciones de aptitud biofísica de los suelos y la estructuración de costos, constituyen insumos técnicos fundamentales para determinar los factores espaciales y evaluar la viabilidad económica de las líneas productivas validadas. En este sentido, la presente sección describe el comportamiento de los mercados agropecuarios (oferta y demanda), inicialmente caracterizados a partir de fuentes secundarias y posteriormente contrastados y complementados con la información proporcionada por agentes comerciales, productores y asociaciones de productores rurales del municipio. Se indagó sobre los precios de los productos, sus presentaciones, los mercados de destino, los costos de flete y otras condiciones que influyen en la comercialización.

4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.

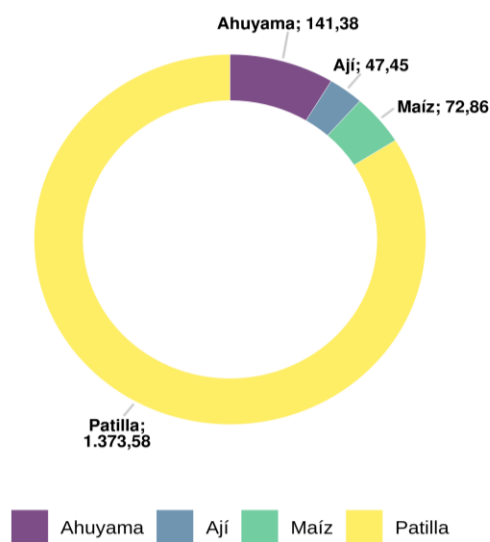
El análisis de la oferta agropecuaria de La Apartada correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2019-2023 para el municipio de La Apartada para las líneas validadas son las siguientes: patilla con 90,46 (ha), maíz con 64,6 (ha), ahuyama con 26,45 (ha) y ají con 8,31 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2019-2023 son: patilla con 1.373,58 (t), ahuyama con 141,38 (t), maíz con 72,86 (t) y ají con 47,45 (t).

Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en UPRA - EVA (2019-2023)

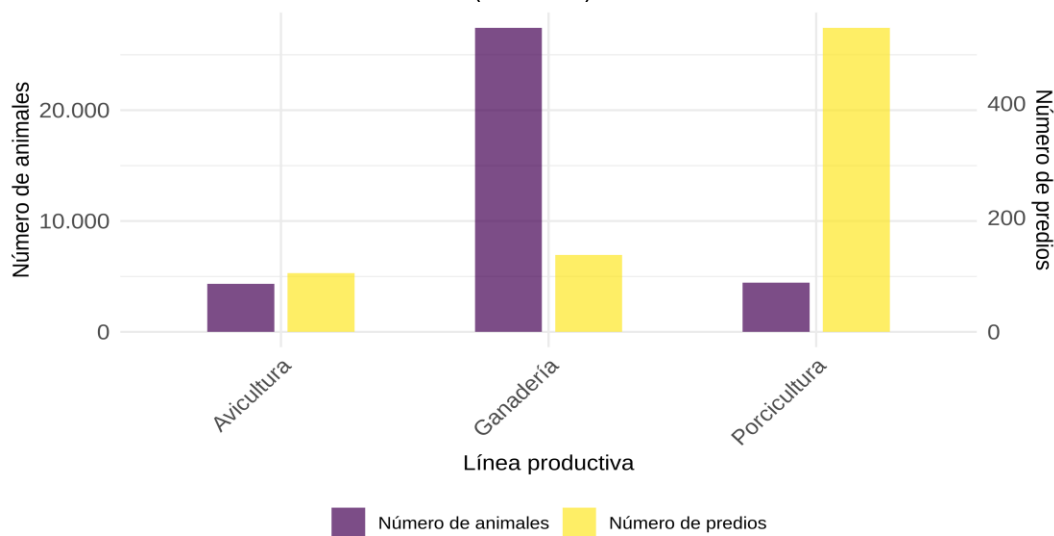
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en UPRA - EVA (2019-2023)

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 4 líneas (ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y cachama, respectivamente. Para 2024, el inventario animal y el número de predios por línea productiva se distribuía de la siguiente manera: para la línea de ganadería correspondía a 27.430 animales distribuidos en 135 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 4.437 animales distribuidos en 533 predios, para la línea de avicultura correspondía a 4.338 animales distribuidos en 103 predios y para la línea de piscicultura no se registró información ni del número de animales ni del número de predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en ICA - Censo Nacional (2024)

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en La Apartada se contó con la participación de cinco (5) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de ahuyama, ají, patilla, maíz, ganadería doble propósito (leche y res kg en pie), porcicultura (cerdo kg en pie) piscicultura (cachama) y avicultura (pollo de engorde). Existe una oferta agropecuaria variada reflejan una oferta diversificada que abarca tanto cultivos tradicionales como producción pecuaria, elementos claves para el abastecimiento local y regional, permitiendo a atender diferentes segmentos de mercado. Estas OAF agrupan 151 familias lo que representa una base organizativa significativa con un alto potencial de impacto colectivo en la economía rural local. Las principales características de las OAF se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de La Apartada (Córdoba)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación Solidaria Pro Desarrollo de la Mujer Cabeza de Hogar La Fortaleza	Ahuyama	26	Comercialización Colectiva, Banco de Maquinaria
	Pollo de Engorde		
	Cerdo Kg en pie		
Asociación Campesina Víctima Vereda Caballo Negro	Cachama	10	Comercialización Colectiva, Banco de Maquinaria
Asociación Agropecuaria Campesina de Víctimas	Ahuyama	45	Asistencia Técnica, Capacitación y Formación, Comercialización Colectiva
Asociación Campesina de Víctimas Defensoría de los Derechos Humanos	Ají	25	Comercialización Colectiva
Asociación De Productores Hortofrutícolas Del Alto San Jorge	Patilla	45	Ahorro y Crédito Asistencia Técnica, Banco de Maquinaria, Capacitación y Formación, Comercialización Colectiva, Venta de Insumos
	Maíz		
	Res Kg en Pie		
	Leche		

Fuente: ANT (2025)

El 100 % de las asociaciones cuenta con un portafolio de servicios vinculados a la comercialización colectiva, lo que refleja un compromiso claro de los productores por organizar su oferta y acceder de manera conjunta a los mercados. Esta estrategia mejora significativamente su capacidad de negociación frente a los compradores, promueve la cohesión interna y genera economías de escala que fortalecen su posicionamiento en circuitos comerciales. Además, algunas organizaciones han ampliado su portafolio incorporando servicios estratégicos que potencian su sostenibilidad comercial: bancos de maquinaria que optimizan las labores agrícolas y reducen la dependencia operativa; capacitación y formación que fortalecen habilidades técnicas, empresariales y comerciales; asistencia técnica que mejora productividad y calidad del producto; esquemas de ahorro y

crédito que facilitan liquidez e inversión; y venta de insumos que reduce costos de producción. Esta combinación de servicios posiciona a las asociaciones como actores con potencial de escalar hacia mercados institucionales y diferenciados.

La Asociación de Productores Hortofrutícolas del Alto San Jorge se destaca por contar con una base organizativa sólida, conformada por 45 familias, que le permite mantener un trabajo asociativo constante y con capacidad de gestión. Su portafolio productivo diversificado, que incluye patilla, maíz, res en pie y leche, les otorga estabilidad frente a las variaciones del mercado y fortalece su capacidad de abastecimiento continuo. Además, dispone de un amplio portafolio de servicios como ahorro y crédito, asistencia técnica, banco de maquinaria, capacitación y formación, comercialización colectiva y venta de insumos, lo que amplía sus posibilidades de encadenamiento productivo y de acceso a diferentes segmentos de mercado. Esta combinación de diversidad productiva, volumen organizativo y oferta integral de servicios posiciona a la asociación como una de las más representativas, con alto potencial para consolidar su proyección comercial y expandir su participación en mercados especializados y más rentables.

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

Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de La Apartada (Córdoba)

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes (%)	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización (%)
Asociación Solidaria Pro Desarrollo de la Mujer Cabeza de Hogar La Fortaleza	Ahuyama	Tonelada	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%
	Pollo de Engorde	Kilogramo	Intermediario 100%	No	Crédito	Finca 100%
	Cerdo Kg en pie	Kilogramo	Intermediario 100%	No	Crédito	La Apartada 100%
Asociación Campesina Víctima Vereda Caballo Negro	Cachama	Tonelada	Consumidor Final 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación Agropecuaria Campesina de Víctimas	Ahuyama	Tonelada	Intermediarios 80% Consumidor Final 20%	No	Contado	La Apartada 100%
Asociación Campesina de Víctimas Defensoría de los	Ají	Kilogramo	Consumidor Final 100%	No	Contado	Finca 100%

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes (%)	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización (%)
Derechos Humanos						
Asociación De Productores Hortofrutícolas Del Alto San Jorge	Patilla	Tonelada	Intermediario 100%	No	Contado	La Apartada 100%
	Maíz	Quintal 50 KG	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%
	Res Kg en Pie	Kilogramo	Intermediario 100%	No	Crédito	Finca 100%
	Leche	Litro	Intermediario 100%	No	Crédito	Centro Poblado 100%

Fuente: ANT (2025)

Las cinco (5) asociaciones no cuentan con acuerdos ni contratos comerciales formales, lo que representa un riesgo estructural para su sostenibilidad, ya que las obliga a depender de ventas esporádicas y sujetas a la volatilidad del mercado. Esta condición genera ingresos irregulares para las familias productoras, limita la planeación financiera y expone a las organizaciones a la especulación en precios, volúmenes y frecuencia de compra. El hecho de que el 83% de los productos comercializados se realice a través de intermediarios refleja una alta dependencia de terceros, reduciendo significativamente el margen de ganancia y debilitando su capacidad de negociación. A su vez, esta informalidad comercial restringe el acceso a mercados más estables y rentables, como el institucional, el agroindustrial o incluso el de exportación, cerrando oportunidades de crecimiento y escalamiento. En este contexto, la ausencia de acuerdos constituye una de las principales barreras para el fortalecimiento económico de las asociaciones, evidenciando la necesidad de avanzar hacia alianzas estratégicas y esquemas de negociación colectiva que garanticen seguridad en las transacciones, mejoren la rentabilidad y posicionen a estas organizaciones en circuitos de mercado más competitivos y sostenibles.

El 67% de las asociaciones comercializa su producción directamente desde la finca, lo que facilita la venta inmediata y reduce costos de transporte, pero limita la visibilidad y la capacidad de negociación en mercados más amplios. En el 17% de los casos, como la ahuyama y la patilla, la comercialización se realiza en La Apartada, que funciona como nodo de acopio, permitiendo cierta concentración de la oferta, aunque bajo esquemas informales. Finalmente, solo el 8% corresponde a ventas en el centro poblado (leche), lo que implica un esfuerzo adicional en logística, pero también abre la posibilidad de acceder a consumidores urbanos y cadenas de valor más organizadas.

Respecto a la modalidad de pago, el 58% de los productos se venden de contado, especialmente los agrícolas como ahuyama, ají, patilla, maíz y cachama, lo que asegura liquidez inmediata y menor riesgo de cartera. Sin embargo, el 42% se comercializa a crédito, concentrado en productos pecuarios como pollo, cerdo, res y leche, lo que refleja prácticas habituales con intermediarios, pero también representa riesgos de incumplimiento y retrasos que afectan el flujo de caja de las asociaciones. Esta condición evidencia la necesidad de establecer mecanismos de negociación más formales que garanticen condiciones de pago claras y reduzcan la vulnerabilidad financiera de los productores.

La oferta asociativa del municipio de La Apartada refleja una base productiva variada, que incluye productos agrícolas como ahuyama, maíz, patilla y ají, junto con líneas pecuarias como pollo, cerdo, res y leche, lo que evidencia potencial de diversificación. Sin embargo, su modelo comercial se encuentra en una etapa incipiente, pues la comercialización se realiza principalmente en estado primario y desde la finca (67%), con ventas puntuales en La Apartada y el centro poblado, lo que limita el acceso a mercados más amplios. La alta dependencia de intermediarios (83%), la ausencia total de contratos comerciales (100%) y la prevalencia de esquemas de pago a crédito en productos pecuarios generan riesgos financieros y reducen la capacidad de negociación de las asociaciones. Esta estructura mantiene a los productores con bajos márgenes de rentabilidad y escasa inserción en circuitos de valor agregado.

Para superar estas limitaciones, resulta clave que las asociaciones avancen hacia un enfoque más empresarial y articulado, fortaleciendo su capacidad de gestión comercial mediante alianzas estratégicas, marcas colectivas y esquemas logísticos compartidos. Además, se recomienda impulsar procesos de transformación y valor agregado (empaquetado, clasificación, conservación y derivados pecuarios) que aumenten la competitividad de la oferta. Igualmente, la apertura hacia nuevos canales de mercado como compras públicas, agroindustrias regionales, plataformas digitales y venta directa permitirá reducir la dependencia de intermediarios y estabilizar ingresos. Finalmente, la formación en gestión empresarial, finanzas rurales y negociación comercial será determinante para que las asociaciones de La Apartada se consoliden como actores competitivos, sostenibles y con mayor proyección en mercados especializados y rentables.

4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.

El análisis de la demanda agropecuaria se realiza a partir de fuentes de información secundaria, complementadas con información primaria obtenida en los encuentros territoriales mediante entrevistas con agentes comerciales (compradores, intermediarios, agroindustria, etc.). Este análisis busca identificar los principales mercados de destino, los volúmenes y precios, las tendencias de consumo, y las características y requisitos de los compradores, con el fin de detectar oportunidades para los productores locales, sea a través de mercados mayoristas, institucionales o circuitos cortos de comercialización.

El componente de abastecimiento del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) reporta el volumen de abastecimiento de productos que ingresan a las principales plazas mayoristas del país. Para el municipio de La Apartada, se registraron transacciones de volúmenes para 2 productos asociados a las líneas productivas validadas en el municipio: patilla y ahuyama. Estas transacciones se registraron en 7 plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de La Apartada (Córdoba)

Plaza mayorista	Volúmenes transados		Productos
	(kg)	(%)	
Cartagena, Bazaruto	1.519.950	42,0	Patilla, Ahuyama
Barranquilla, Barranquillita	1.266.000	34,9	Ahuyama, Patilla
Sincelejo, Nuevo Mercado	696.000	19,2	Patilla

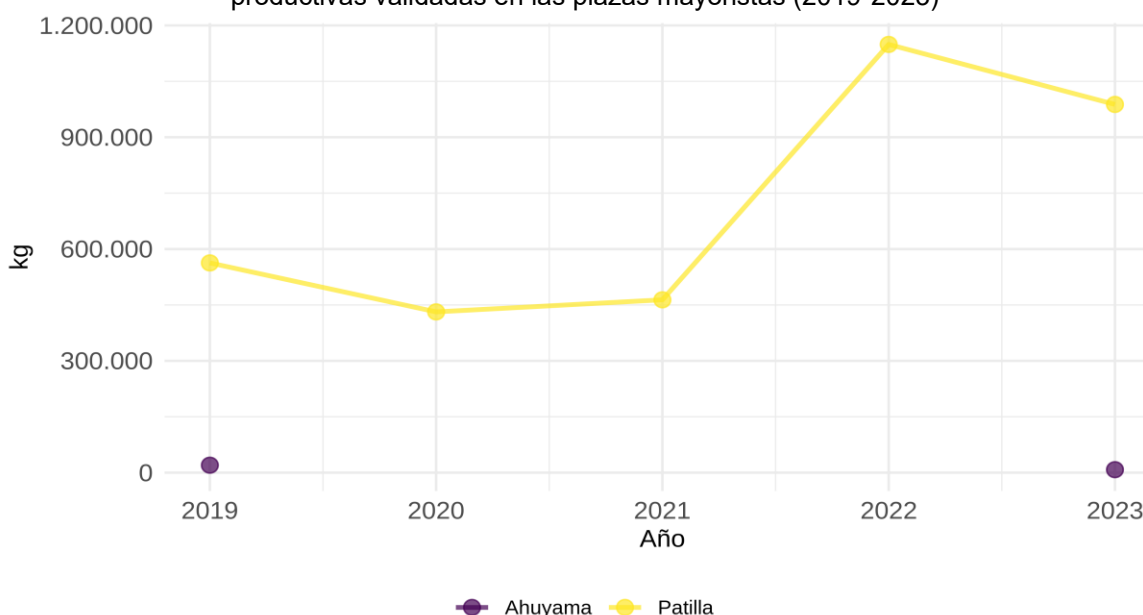
Plaza mayorista	Volúmenes transados		Productos
	(kg)	(%)	
Medellín, Central Mayorista de Antioquia	53.500	1,5	Patilla
Montería, Mercado del Sur	42.000	1,2	Patilla
Valledupar, Mercado Nuevo	35.500	1,0	Patilla
Bucaramanga, Centroabastos	10.000	0,3	Patilla

Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en DANE - SIPSA (2019-2023)

Entre 2019 y 2023, los volúmenes reportados por SIPSA para los productos de las líneas agropecuarias validadas del municipio llegaron a 7 de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Cartagena, Bazurto, con un 42,0% de los volúmenes transados. Le sigue la plaza de Barranquilla, Barranquillita, con el 34,9% del volumen transado. En tercer lugar, la plaza de Sincelejo, Nuevo Mercado, con el 19,2%. Otras plazas mayoristas a donde también se destinó la producción, pero con menor incidencia fueron: Medellín, Central Mayorista de Antioquia; Montería, Mercado del Sur; Valledupar, Mercado Nuevo y Bucaramanga, Centro abastos.

Los volúmenes demandados por año para cada una de las líneas reportadas se presentan en la siguiente figura.

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



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en SIPSA (2019-2023).

El análisis de la demanda a partir de la información de SIPSA se basa en la variabilidad relativa promedio. Esta se calcula promediando las magnitudes (valores absolutos) de todas las variaciones porcentuales interanuales individuales, sean aumentos o reducciones, para cada producto. Adicionalmente, se destaca la mayor fluctuación anual puntual de los productos analizados, que corresponde al cambio anual con el mayor volumen absoluto en kilogramos. De los 2 productos con datos en el periodo, 1 cumplieron los criterios para el análisis de variación anual.

Durante el periodo 2019-2023, patilla presentó la mayor variabilidad relativa promedio anual, con una tasa de aproximadamente 48,1%. Esta alta variabilidad promedio indica que, en general, sus volúmenes anuales experimentaron cambios porcentuales considerables a lo largo del periodo analizado. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue un aumento de 685.200 kg, lo que representó una variación de aproximadamente 147,7%, ocurrido entre 2021 y 2022.

La ahuyama tuvo registro en múltiples años dentro del periodo 2019-2023, pero sin datos para años inmediatamente consecutivos. Esto significa que no se pudieron calcular variaciones interanuales. Cualquier cambio de volumen para estos productos ocurrió sobre periodos mayores a un año o con interrupciones en la secuencia de datos.

Es importante precisar que los datos, obtenidos del componente de abastecimiento de SIPSA, reflejan únicamente los volúmenes de productos con origen en La Apartada cuyo abastecimiento fue registrado en las principales plazas mayoristas monitoreadas por el sistema. Por lo tanto, no representan la totalidad de la producción comercializada por el municipio, ya que excluyen ventas locales, directas a la industria y a otros mercados no monitoreados.

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 5 (cinco) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales quienes compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores de La Apartada (Córdoba)

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Proleche	Procesador Agroindustrial	Leche	Planeta Rica	La Apartada 100%
Jerónimo Martins	Grandes Superficies/ Cadenas	Patilla	Cabecera Municipal	La Apartada 100%
		Ají	Cabecera Municipal	La Apartada 100%
		Ahuyama	Cabecera Municipal	La Apartada 100%
Deposito Puerto Córdoba	Minoristas	Maíz	Cabecera Municipal	La Apartada 100%
Carnicería La Bendición	Minoristas	Pollo	Cabecera Municipal	La Apartada 100%
		Cachama	Cabecera Municipal	La Apartada 100%
		Cerdo	Cabecera Municipal	La Apartada 100%

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Asociación De Productores Hortofrutícolas Del Alto Sana Jorge	Intermediario	Res Kg en Pie	Cabecera Municipal	Centro Poblado Los Novillos 100%

Fuente: ANT (2025)

De la tabla anterior se puede observar que se presentan agentes comercializadores para las ocho (8) líneas validadas.

La siguiente tabla presenta las principales características de los agentes comerciales, incluye el principal producto comprado, presentación, frecuencia de compra, modalidad de pago y sitio de compra del producto.

Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de La Apartada (Córdoba)

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Proleche	Leche	Litro	Diario	Crédito	Centro de acopio 100%
Jerónimo Martins	Patilla	Kilogramo	Quincenal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Ají	Kilogramo	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Ahuyama	Kilogramo	Quincenal	Crédito	Centro de acopio 100%
Deposito Puerto Córdoba	Maíz	Kilogramo	Quincenal	Crédito	Centro de acopio 100%
Carnicería La Bendición	Pollo	Kilogramo	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Cachama	Kilogramo	Quincenal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Cerdo	Kilogramo	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
Asociación De Productores Hortofrutícolas Del Alto Sana Jorge	Res Kg en Pie	Kilogramo	Mensual	Crédito	Finca 100%

Fuente: ANT (2025)

A nivel general, el 11% de las compras se realiza de forma diaria, correspondiendo únicamente a la leche, cuya alta perecibilidad y demanda constante obligan a un abastecimiento continuo y a mantener relaciones estables con el comprador. El 33% de las compras se efectúa semanalmente, aplicando a productos como ají, pollo y cerdo en pie, lo que refleja ciclos productivos medianos y una rotación que exige logística periódica y planificación regular. Por su parte, el 44% de las operaciones se desarrolla de manera quincenal, en productos como patilla, ahuyama, maíz y cachama, los cuales permiten cierto margen de almacenamiento y comercialización agrupada. Finalmente, el 11% corresponde

a compras mensuales, asociadas a la res en pie, lo que evidencia una menor frecuencia de transacción, vinculada a los tiempos de engorde y disponibilidad de animales para venta.

El análisis de las modalidades de pago muestra que el 100% de las compras registradas se realizan a crédito, sin que exista participación de operaciones al contado. Esta condición, aunque refleja relaciones de confianza entre productores y compradores recurrentes, tiene implicaciones directas en la sostenibilidad financiera de los productores. Por un lado, permite colocar volúmenes de producción sin barreras inmediatas de liquidez por parte de los compradores; sin embargo, al no recibir el pago de forma inmediata, los productores enfrentan riesgos de cartera y retrasos en el flujo de caja, lo que dificulta cubrir costos operativos diarios como alimentación animal, transporte, mano de obra o compra de insumos. Además, la dependencia total del crédito los hace vulnerables frente a incumplimientos o dilatación en los plazos de pago, generando una alta exposición financiera. En términos estratégicos, esta situación limita la capacidad de reinversión y crecimiento, y evidencia la necesidad de diversificar modalidades de pago e implementar mecanismos formales de negociación (contratos, acuerdos de suministro, compras institucionales) que aseguren mayor estabilidad, reduzcan la vulnerabilidad económica y fortalezcan la sostenibilidad de los procesos comerciales.

En cuanto al sitio de compra, el 89% de las transacciones se concentran en el centro de acopio, abarcando productos agrícolas y pecuarios como patilla, ají, ahuyama, maíz, pollo, cachama, cerdo y leche. Esta modalidad favorece la logística por volumen, facilita la estandarización y genera un espacio de concentración que podría convertirse en plataforma para procesos de acopio asociativo. No obstante, también refleja una fuerte dependencia de un único nodo de negociación, lo que limita la autonomía de los productores y refuerza el poder de los compradores. Por su parte, solo el 11% de las compras se realiza directamente en finca, correspondiente a la res en pie, lo que evidencia una relación más directa entre comprador y productor, con ventajas en frescura y reducción de intermediarios, pero con limitaciones en trazabilidad y menor alcance hacia mercados organizados o especializados.

4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia.

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron cinco (5) UFH donde se recolectaron las estructuras de costos de producción en los talleres territoriales para todas las líneas productivas validadas.

Las líneas productivas están asociadas con unidades físicas homogéneas (UFH) específicas donde se recolectó la información. Cada UFH mencionada indica, específicamente, la ubicación geográfica donde se recopiló la información para cada línea productiva. En el Capítulo 5 se puede consultar el detalle del polígono y vereda asociados a las canastas de costos que se parametrizaron para el cálculo de la UAF.

Con la información de los encuentros territoriales se ratifica la información de fuentes secundarias, ya que mercados como el de La Apartada hacen parte de los principales destinos de comercialización el cual se ha mantenido a lo largo del tiempo.

Como se observa en la siguiente tabla, las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de La Apartada, la ahuyama, presenta la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 43%. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son porcicultura ceba, y ganadería doble propósito

(res kg en pie), con participaciones del 3% y 2%, en el orden correspondiente. La patilla, ají habanero, maíz tradicional, avicultura (pollo de engorde), ganadería doble propósito (leche) y piscicultura (cachama) presentan participación del flete en 0% sobre el valor del producto ya que es asumido por el comprador.

Tabla 23. Principales destinos y valor del flete por producto y UFH de referencia en el municipio de La Apartada (Córdoba)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer punto de comercialización	Precio promedio flete	Precio actual
			Tipo de cliente	%		(\$/kg)	(\$/kg)
06Vai-55	Ahuyama	Tonelada	Intermediarios Consumidor Final	80% 20%	Cabecera Municipal 100%	\$ 300	\$ 700
04Vai-67	Patilla	Tonelada	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 900
06Vd-55	Ají Habanero	Kilogramo	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 2.300
06Vd-55	Avicultura de Engorde	Kilogramo	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 13.000
06Vds1-55	Porcicultura Ceba	Cerdo Kg en pie	Intermediarios	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 300	\$ 11.500
	Maíz Amarillo Tradicional	Quintal 50 Kg	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 1.800
	Piscicultura Cachama	Kilogramo	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 15.000
06Va-55	Ganadería Doble Propósito (leche)	Litro	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 1.500
06Va-55	Ganadería Doble Propósito (Res kg pie)	Res kg en pie	Intermediarios	100%	Finca 50% Centro Poblado El Reparo 50%	\$ 120	\$ 6.650

Fuente: ANT (2025)

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2019-2023). Maíz tradicional, patilla, y ahuyama presentan la mayor variación con un 525%, 400% y 80%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son ají habanero, ganadería doble propósito (leche) y porcicultura ceba, con diferencias de 25%, 32% y 33%, en el orden correspondiente.

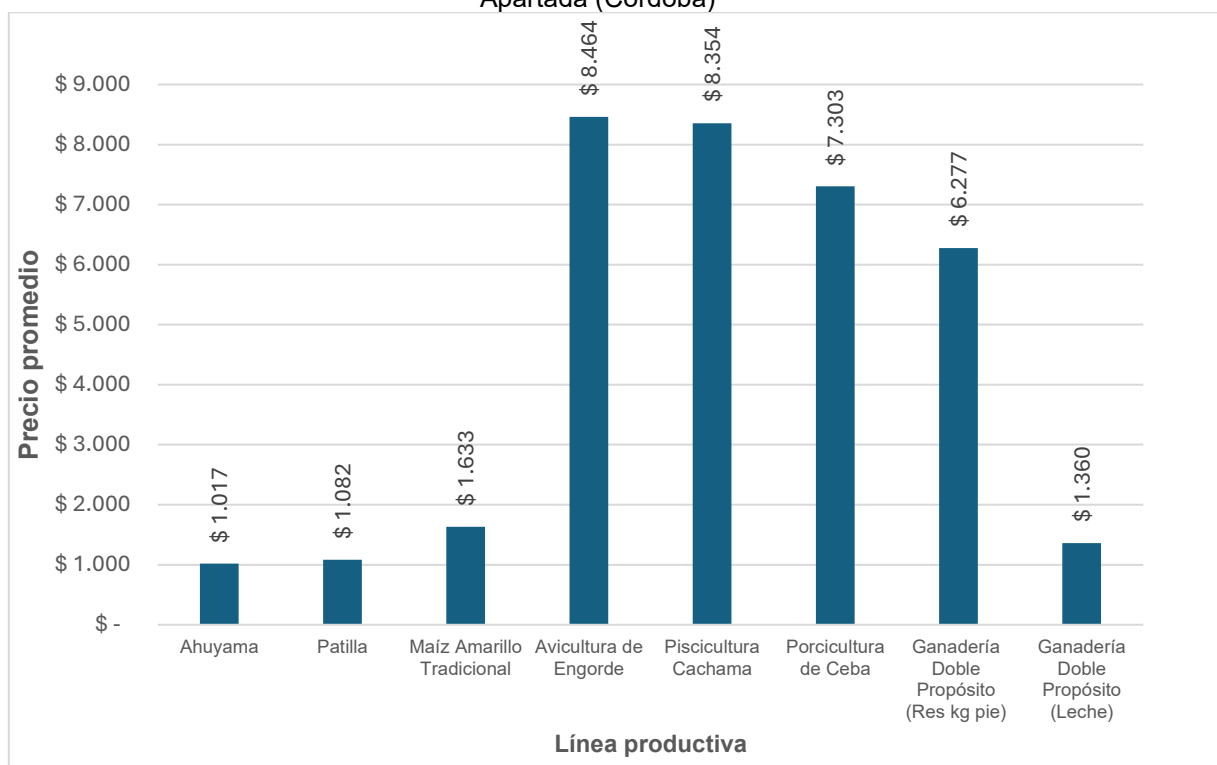
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de La Apartada (Córdoba)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Precio mínimo	Precio máximo	Precio actual
			(\$/kg)	(\$/kg)	(\$/kg)
06Vai-55	Ahuyama	Tonelada	\$ 500	\$ 900	\$ 700
04Vai-67	Patilla	Tonelada	\$ 200	\$ 1.000	\$ 900
06Vd-55	Ají Habanero	Kilogramo	\$ 2.000	\$ 2.500	\$ 2.300
06Vd-55	Avicultura de Engorde	Kilogramo	\$ 10.000	\$ 14.000	\$ 13.000
06Vds1-55	Porcicultura de Ceba	Cerdo Kg en pie	\$ 9.000	\$ 12.000	\$ 11.500
	Maíz Amarillo Tradicional	Quintal 50 Kg	\$ 800	\$ 5.000	\$ 1.800
	Piscicultura Cachama	Kilogramo	\$ 10.000	\$ 16.000	\$ 15.000
06Va-55	Ganadería Doble Propósito (leche)	Litro	\$ 1.250	\$ 1.650	\$ 1.500
06Va-55	Ganadería Doble Propósito (Res kg pie)	Res kg en pie	\$ 5.350	\$ 8.900	\$ 6.650

Fuente: ANT (2025)

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. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre ahuyama, que alcanzó un valor promedio de \$1.017/kg, y avicultura (pollo de engorde), con un promedio de \$8.464/kg. Para la línea productiva, patilla el precio es tomado a escala municipal, ahuyama, maíz tradicional a escala departamental, y piscicultura (cachama) a escala nacional. Para las líneas de porcicultura (ceba), avicultura (pollo de engorde) y ganadería doble propósito (kg en pie) se toma información de precios a nivel nacional de PORKOLOMBIA (Cerdo en pie) FENAVI y FEDEGAN. La línea ganadería doble propósito (leche) es a escala departamental con referente a la unidad de seguimiento de precios de la leche (USP LECHE). Para la línea productiva de ají habanero SIPSA no registra información de precios. Ver anexo mercados precios promedio.

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de La Apartada (Córdoba)

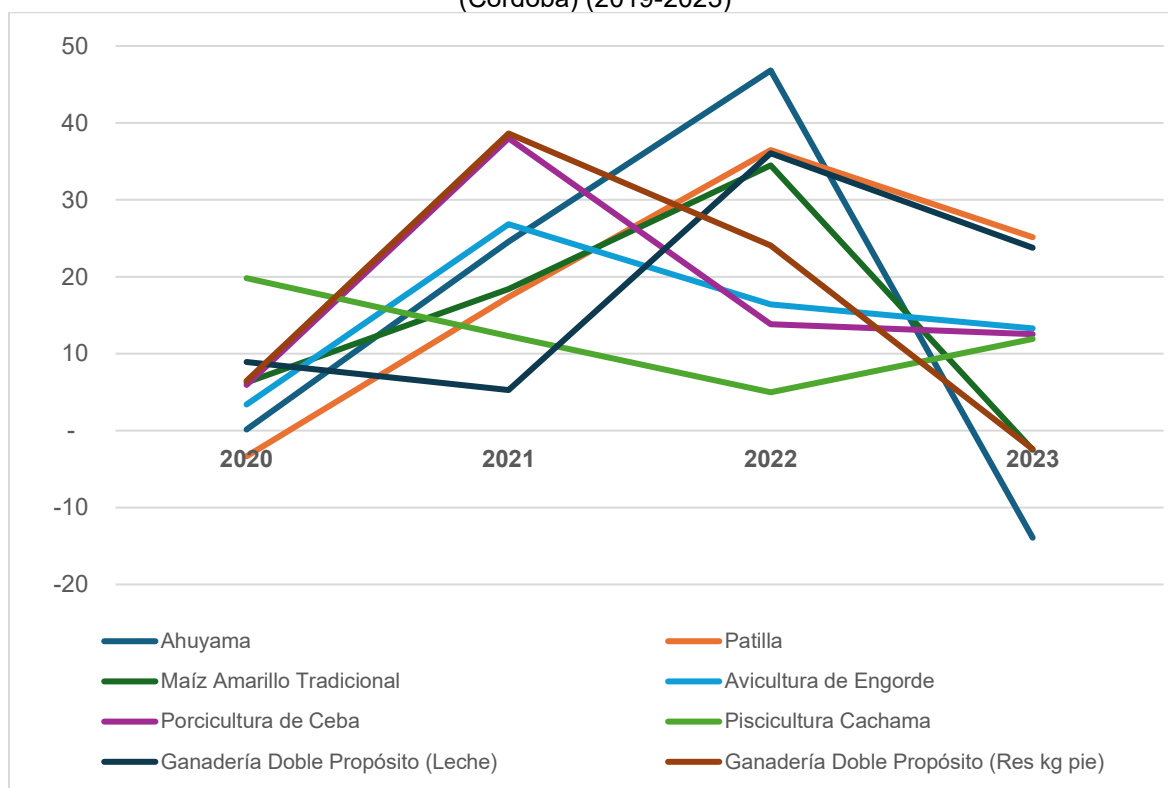


Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en DANE-SIPSA (2019-2023)

En la siguiente figura se presenta la variación interanual (2019-2023) de precios de las líneas productivas validadas en el municipio. Un análisis de la volatilidad general, medida a través del promedio de las variaciones absolutas interanuales para cada producto, indica que ahuyama (con una variación absoluta promedio del 21,36%), patilla (20,58%) y ganadería doble propósito (leche) (18,51%) fueron las líneas que experimentaron la mayor inestabilidad en sus precios durante el periodo. La volatilidad de los precios agropecuarios obedece a una combinación de factores interconectados: las condiciones climáticas, la estacionalidad inherente a la producción, la variabilidad en los costos de insumos y transporte, y la frecuente dependencia de intermediarios, lo cual puede limitar la capacidad de negociación de los productores. A estos se añaden las fluctuaciones en la demanda, las deficiencias en infraestructura y una planificación comercial limitada, factores que obstaculizan una gestión eficaz de la oferta. Adicionalmente, las políticas económicas y comerciales incluyendo aranceles, subsidios y acuerdos internacionales inciden de manera significativa en la formación de precios, pudiendo tanto exacerbar como atenuar dicha volatilidad. En su conjunto, estos elementos generan inestabilidad en el mercado, afectando directamente la rentabilidad del productor.

En contraste, las líneas productivas que demostraron una mayor estabilidad en sus precios, reflejada en un menor promedio de variación absoluta interanual, fueron piscicultura (cachama) (con 12,25%), avicultura (pollo de engorde) (14,98%) y maíz amarillo tradicional (15,41%).

Figura 14. Variación anual de los precios en plazas mayoristas en el municipio de La Apartada (Córdoba) (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en DANE-SIPSA (2019-2023)

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

El cálculo del Área Mínima Rentable (AMR) es esencial para determinar la UAF, dado que representa la extensión neta productiva, obtenida al combinar líneas productivas del sistema o arreglo productivo propuesto para la asignación de tierras, bajo la caracterización de las actividades existentes en el 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 la 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 siguiente tabla. 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 un insumo fundamental para el cálculo de los factores espaciales, puesto que permite espacializar los resultados de la modelación financiera y el cálculo del AMR a todo el municipio.

Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de La Apartada (Córdoba)

Línea productiva	UFH	Polígono	Corregimiento o vereda
Patilla	04Vai-67	64902	EL PUENTE
Ganadería Doble Propósito	06Va-55	64906	LOS NOVILLOS
Ahuyama	06Vai-55	64899	EL PUENTE
Ají Habanero	06Vd-55	64882	EL REPARO
Avicultura De Engorde	06Vd-55	64881	LAS MARGARITAS
Maíz Amarillo Tradicional	06Vds1-55	64889	LAS MARGARITAS
Piscicultura Cachama	06Vds1-55	64889	LAS MARGARITAS
Porcicultura De Ceba	06Vds1-55	64889	LAS MARGARITAS

Fuente: ANT (2025)

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

Una vez recolectadas 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 La Apartada.

Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de La Apartada (Córdoba)

Línea productiva	UFH	TIR (%)
Patilla	04Vai-67	19,8
Ganadería Doble Propósito	06Va-55	14,7
Ahuyama	06Vai-55	13,2
Ají Habanero	06Vd-55	16,4
Avicultura De Engorde	06Vd-55	16,1
Maíz Amarillo Tradicional	06Vds1-55	16,6
Piscicultura Cachama	06Vds1-55	15,4
Porcicultura De Ceba	06Vds1-55	15,7

Fuente: ANT (2025)

Se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de patilla (19,8%) y maíz amarillo tradicional (16,6%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de ahuyama (13,2%) y ganadería doble propósito (14,7%) 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 garantiza 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 La Apartada.

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 espacializar 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, en la siguiente tabla, se presentan los factores de accesibilidad, mercado y

productivo promedio para cada una de las UFH del municipio, 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 en el municipio de La Apartada (Córdoba)

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
02Vai-80	0,19	0,37	1,42
03Vb-73	0,68	1,19	1,30
04Vai-67	0,64	1,23	1,19
04Vbs1-67	1,01	2,00	1,19
04Vc-67	1,05	2,02	1,19
04Vcs1-67	0,85	1,55	1,19
05Vai-61	0,23	0,35	1,08
06Va-55	0,98	1,85	0,98
06Vai-55	0,61	1,17	0,98
06Vd-55	1,16	2,06	0,98
06Vd2s1-55	1,21	2,37	0,98
06Vds1-55	0,95	1,66	0,98
07Vai-49	0,71	1,37	0,87
07VbL-49	0,37	0,67	0,87
07Vbs1-49	1,81	3,80	0,87
07Vc-49	0,28	0,20	0,87
08Vbi-44	1,29	2,24	0,78
09Vd2s1-38	1,03	1,60	0,68

Fuente: ANT (2025).

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté 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 (MADR-ANT, 2021). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% ¹⁴ para áreas rurales, se ha

¹⁴ 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 (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio

establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Para el cálculo del AMR, se asumió que la inversión máxima inicial sería de 70 millones de pesos correspondientes al año 2024. 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 \$ 58.831.250.

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en el 20,1%, el excedente máximo que puede ahorrar un pequeño productor rural es de \$ 985.423. En este sentido, y utilizando una tasa efectiva anual del 13,9 % a 144 meses (12 años), el pequeño productor podría obtener un crédito de hasta \$71.410.382. También se asumió un tope máximo de 2.000 jornales anuales, que podría implementar en un año una familia productora campesina sin incurrir en la contratación de personal adicional.

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de La Apartada se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 18 UFH. De estas, 18 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 18 de ellas a través de la modelación económica. Esto significa que todas las UFH con área aplicable tuvieron cálculo efectivo de AMR.

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
02	Muy Buena	02Vai-80	2,2378	10,0514	
03	Buena	03Vb-73	2,1741	10,2587	
04	Moderadamente buena	04Vai-67	2,4331	10,3807	
		04Vbs1-67	2,2780	10,3917	
		04Vc-67	2,2226	10,3998	
		04Vcs1-67	2,2138	10,3975	
05	Moderadamente buena a mediana	05Vai-61	2,5464	10,4737	
06	Mediana	06Va-55	2,9288	10,6869	
		06Vai-55	3,4703	10,6694	
		06Vd-55	2,6020	10,6891	
		06Vd2s1-55	2,7064	10,6874	
		06Vds1-55	2,5595	10,6892	
07	Mediana a regular	07Vai-49	3,9003	11,7091	
		07VbL-49	2,9010	11,6371	

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.

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
		07Vbs1-49	3,2367	11,7182	
		07Vc-49	3,1785	11,6201	
08	Regular	08Vbi-44	4,5576	12,7383	
09	Regular a mala	09Vd2s1-38	3,9677	11,5508	
Valor mínimo y máximo			2,1741	12,7383	
Promedio mínimo y máximo			2,8953	10,9305	

Fuente: ANT (2025)

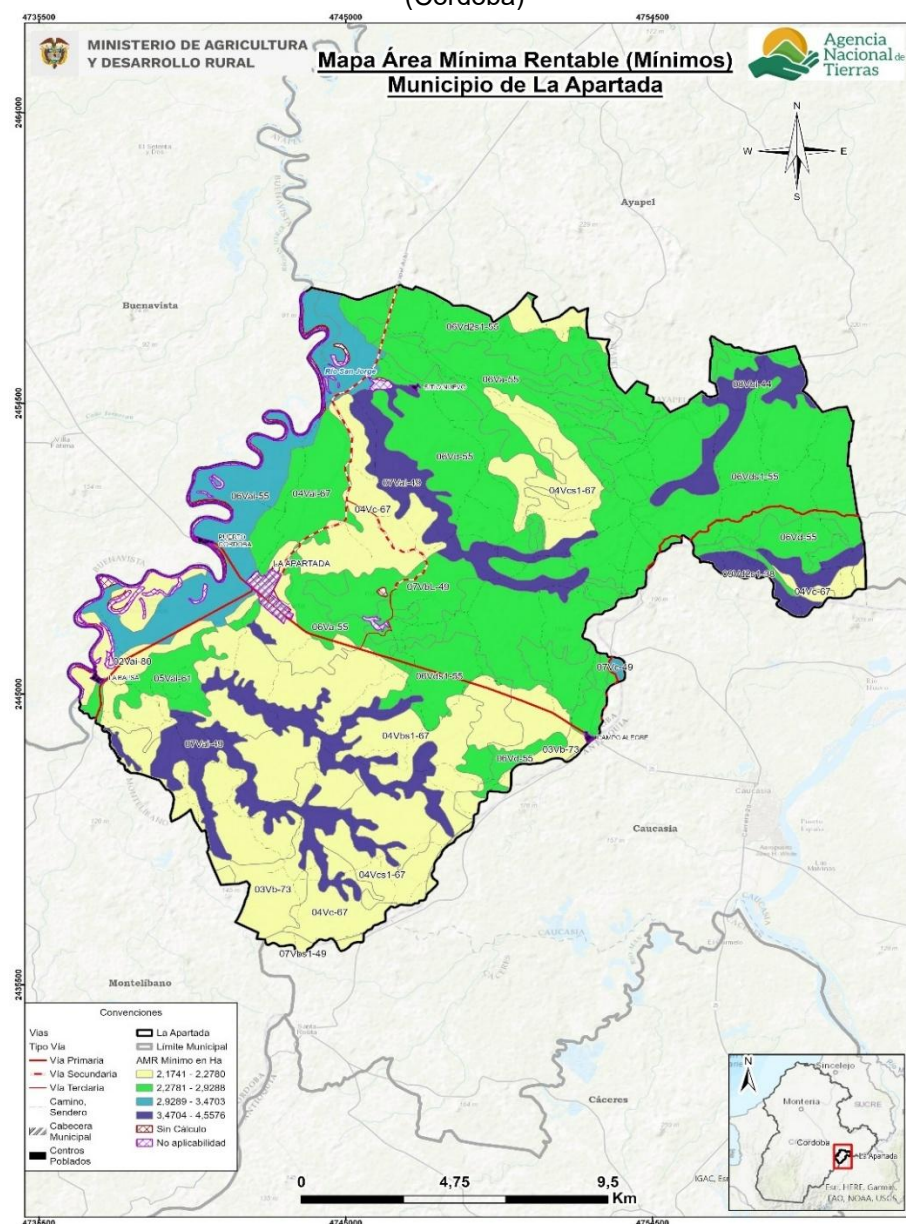
Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,1741 ha y el máximo de 12,7383 ha, con un promedio de 2,8953 ha y 10,9305 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH La Apartada*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

En el siguiente se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 2,1741 hasta 4,5576 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, entre 2,1741 y 2,2780 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas se encuentran ubicadas principalmente en zonas dispersas a nivel suroccidental, central y norte del municipio. Se trata de zonas que, dentro del contexto municipal, presentan condiciones relativamente favorables para alcanzar la rentabilidad con menores extensiones de tierra.

En cuanto a los rangos medios, que van de 2,2781 a 3,4703 hectáreas, representados en verde claro y aqua predominan en zonas dispersas tanto en el norte como en la parte occidental y oriental del municipio. Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 3,4704 a 4,5576 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran dispersas en la parte norte y sur del municipio. En estos sectores se requieren superficies ligeramente mayores para que la actividad agropecuaria resulte rentable.

Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)



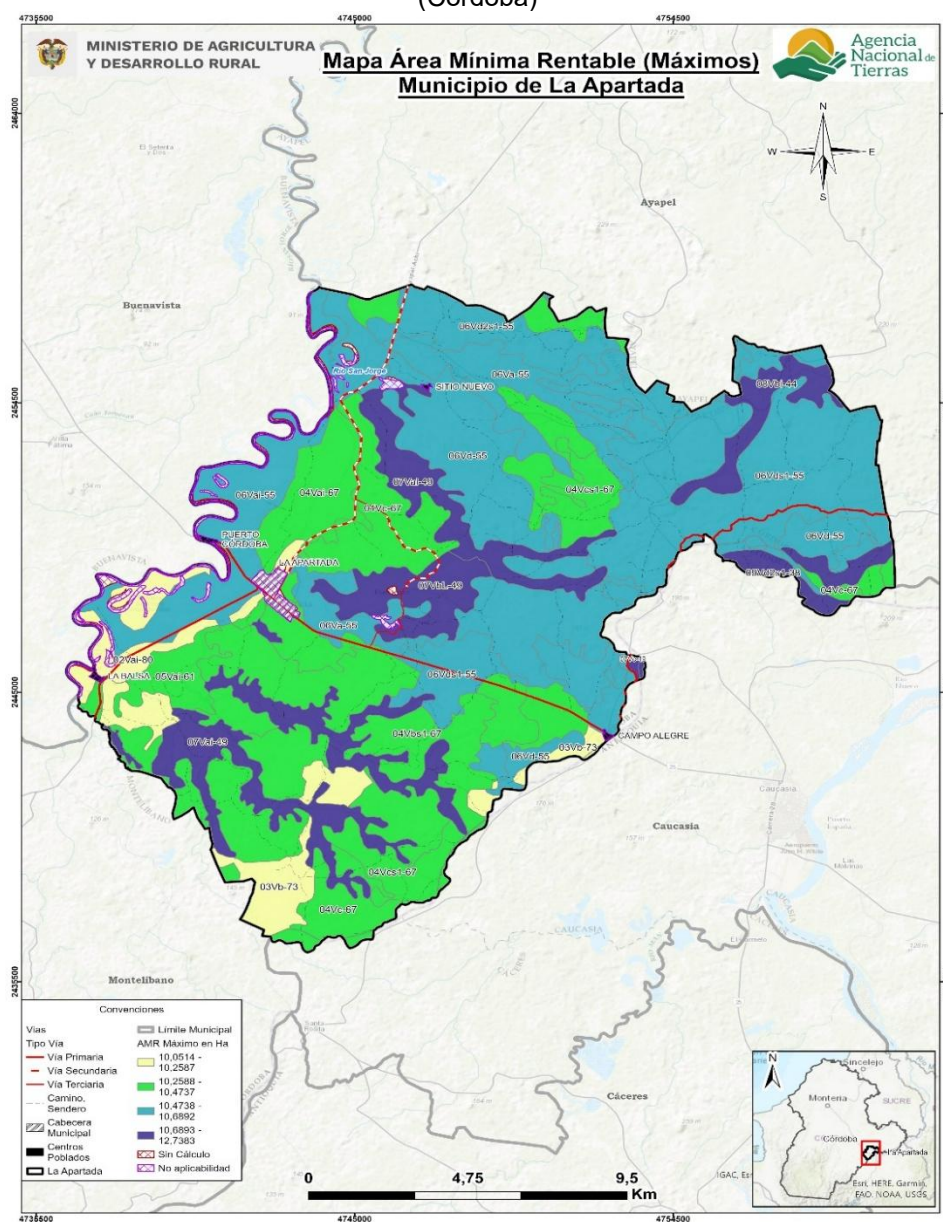
Fuente: ANT (2025)

A diferencia del mapa anterior, en el siguiente se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 10,0514 hasta 12,7383 hectáreas.

Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que oscilan entre 10,0514 y 10,2587 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente en zonas dispersas al sur del municipio. Estas zonas, aunque representan el escenario menos eficiente para la UFH, aún no demandan extensiones de tierra excesivamente grandes, lo que sugiere que las condiciones generales siguen siendo relativamente manejables.

Los rangos intermedios, que van de 10,2588 a 10,6892 hectáreas y se representan en tonos verde claro y aqua, predominan en áreas dispersas, tanto en el norte, centro y sur del municipio. Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de 10,6893 a 12,7383 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican en zonas dispersas del municipio, al noroccidente, centro y sur del municipio. Un AMR máximo elevado en estas UFH indica que se requiere una superficie significativamente mayor para compensar condiciones edafoclimáticas menos favorables, mayores costos de acceso a mercados, o la implementación de sistemas productivos con menores márgenes de rentabilidad, requiriendo las mayores extensiones en área para que una familia productora garantice la rentabilidad esperada.

Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT (2025)

5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos.

El AMR, determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de La Apartada (Córdoba) oscila entre un mínimo de 2,1741 ha y un máximo de 12,7383 ha (Ver Tabla 29). Se realizaron 10.749 modelaciones de portafolios productivos totales, y 10.340 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 18 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios efectivos fue la 04Vc-67 con 2.436. Lo anterior se explica porque esta UFH es la que presenta aptitud para la totalidad de las líneas productivas validadas por las características edafoclimáticas que presenta. Además, cuenta con la mayor cantidad de polígonos con respecto a las demás UFH y con 3.886,1 ha que representa el 13,8% del área aplicable del municipio.

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas incluidas son: ahuyama, ají habanero, maíz amarillo tradicional y patilla. Las líneas pecuarias incluidas son: avicultura de engorde, ganadería doble propósito, piscicultura cachama y porcicultura de ceba.

Los portafolios con mayor presencia en el rango inferior de la AMR son avicultura de engorde, ají habanero, patilla en 9 de las 18 UFH equivalente al 50%. Le siguen los portafolios de avicultura de engorde, maíz amarillo tradicional, ahuyama; y avicultura de engorde, patilla, ahuyama con presencia en 3 UFH con 16,7% respectivamente. Finalmente, los portafolios de avicultura de engorde, maíz amarillo tradicional, patilla; avicultura de engorde, ají habanero, ahuyama y piscicultura cachama, ají habanero, patilla con presencia en 1 UFH con el 5,5% respectivamente.

En el rango superior de la AMR el portafolio ganadería doble propósito estuvo presente en 17 de las 18 UFH modeladas, representando un 94,5 % de las UFH. Finalmente, el portafolio de ganadería doble propósito y ahuyama estuvo presente en 1 UFH representando el 5,5%.

La siguiente tabla muestra las áreas mínimas y máximas requeridas por un productor para obtener el nivel de los 1,91 SMMLV, con lo que cubre la remuneración de la mano de obra familiar y genera un excedente capitalizable, a partir de los portafolios productivos mínimos y máximos que pueda establecer en cada UFH del municipio.

Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de La Apartada (Córdoba)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
02Vai-80	2,2378	Avicultura de engorde, Patilla, Ahuyama	10,0514	Ganadería doble propósito	215
03Vb-73	2,1741	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	10,2587	Ganadería doble propósito	783
04Vai-67	2,4331	Avicultura de engorde, Maíz	10,3807	Ganadería doble propósito	215

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
		amarillo tradicional, Patilla			
04Vbs1-67	2,2780	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	10,3917	Ganadería doble propósito	609
04Vc-67	2,2226	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	10,3998	Ganadería doble propósito	2.436
04Vcs1-67	2,2138	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	10,3975	Ganadería doble propósito	1.044
05Vai-61	2,5464	Avicultura de engorde, Patilla, Ahuyama	10,4737	Ganadería doble propósito	215
06Va-55	2,9288	Avicultura de engorde, Ají habanero, Ahuyama	10,6869	Ganadería doble propósito	301
06Vai-55	3,4703	Avicultura de engorde, Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	10,6694	Ganadería doble propósito	144
06Vd-55	2,6020	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	10,6891	Ganadería doble propósito	2.001
06Vd2s1-55	2,7064	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	10,6874	Ganadería doble propósito	348
06Vds1-55	2,5595	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	10,6892	Ganadería doble propósito	1.218
07Vai-49	3,9003	Avicultura de engorde, Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	11,7091	Ganadería doble propósito	238
07VbL-49	2,9010	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	11,6371	Ganadería doble propósito	172
07Vbs1-49	3,2367	Avicultura de engorde, Ají habanero, Patilla	11,7182	Ganadería doble propósito	86
07Vc-49	3,1785	Piscicultura cachama, Ají habanero, Patilla	11,6201	Ganadería doble propósito	198
08Vbi-44	4,5576	Avicultura de engorde, Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	12,7383	Ganadería doble propósito	85
09Vd2s1-38	3,9677	Avicultura de engorde, Patilla, Ahuyama	11,5508	Ganadería doble propósito, Ahuyama	32

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
AMR mínima del municipio	2,1741	AMR máxima del municipio	12,7383	Total, portafolios efectivos	10.340
Total, portafolios modelados					10.749

Fuente: ANT (2025)

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- destinado 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 básica de producción, las áreas adicionales tienen como destino reconocer el espacio para la vivienda rural, la infraestructura productiva, la conservación de los ecosistemas, la seguridad alimentaria y la visibilizarían de la economía del cuidado.

Ahora bien, 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 la integridad con la que debe reconocerse 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.

En la tabla a continuación se presentan los resultados de las áreas complementarias modeladas para cada rango de AMR calculado.

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

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)								
Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
02	Muy Buena	02Vai-80	0,0207	0,1022	0,6140	2,7578	0,3083	1,3849
03	Buena	03Vb-73	0,0207	0,1022	0,5965	2,8147	0,2958	1,3958
04	Moderadamente buena	04Vai-67	0,0207	0,1022	0,6676	2,8482	0,3855	1,6449
		04Vbs1-67	0,0207	0,1022	0,6250	2,8512	0,2344	1,0694
		04Vc-67	0,0207	0,1022	0,6098	2,8534	0,2261	1,0581
		04Vcs1-67	0,0207	0,1022	0,6074	2,8528	0,1571	0,7379
05	Moderadamente buena a mediana	05Vai-61	0,0207	0,1022	0,6987	2,8737	0,0255	0,1047
06	Mediana	06Va-55	0,0207	0,0965	0,8036	2,9322	0,4642	1,6939
		06Vai-55	0,0207	0,0959	0,9521	2,9274	0,0347	0,1067
		06Vd-55	0,0207	0,1022	0,7139	2,9328	0,2117	0,8697
		06Vd2s1-55	0,0207	0,1022	0,7426	2,9323	0,0271	0,1069
		06Vds1-55	0,0207	0,1022	0,7023	2,9328	0,0807	0,3372

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)								
Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
07	Mediana a regular	07Vai-49	0,0288	0,0959	1,0701	3,2126	0,2555	0,7670
		07VbL-49	0,0288	0,1022	0,7959	3,1929	0,4598	1,8445
		07Vbs1-49	0,0288	0,1022	0,8881	3,2151	0,5130	1,8573
		07Vc-49	0,0288	0,1022	0,8721	3,1882	0,2093	0,7653
08	Regular	08Vbi-44	0,0288	0,0959	1,2505	3,4950	0,0456	0,1274
09	Regular a mala	09Vd2s1-38	0,0528	0,1016	1,0886	3,1692	3,3767	9,8304
Valor mínimo y máximo			0,0207	0,1022	0,5965	3,4950	0,0255	9,8304
Promedio mínimo y máximo			0,0247	0,1008	0,7944	2,9990	0,4062	1,4279

Fuente: ANT (2025)

A continuación, se detallan las áreas destinadas a cada estándar, el sentido particular y los elementos centrales que se tuvieron en cuenta para su medición, con el fin de simplificar no solo su visibilización sino 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 metros cuadrados que pueden destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con MADR-ANT (2021). Por otro lado, la reglamentación municipal del suelo rural, contenida en el Acuerdo 002 de 2016 (EOT), en su artículo 45, reconoce la vivienda campesina, señalando que en las áreas boscosas su desarrollo debe realizarse bajo los criterios de protección ambiental definidos por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS). Sin embargo, la norma no establece de manera explícita elementos específicos que definan el tamaño de esta vivienda (Concejo Municipal, 2016).

Por su parte, el artículo 21 del Acuerdo 346 de 2017, mediante el cual la CVS define las determinantes ambientales, conceptualiza la vivienda rural como aquella edificación ubicada en suelo rural que mantiene relación con la naturaleza y el destino productivo del predio, de acuerdo con usos agrícolas, ganaderos o forestales. Este acuerdo precisa que el índice máximo de ocupación es del 30 %, mientras que al menos el 70 % del área debe destinarse a proyectos de conservación de vegetación nativa, preservando el carácter rural del predio. Adicionalmente, señala que los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo de 0,5 ha y que su ocupación máxima será del 30 %. Finalmente, determina que la densidad máxima de vivienda en suelo rural será de una unidad habitacional por cada Unidad Agrícola Familiar, definida en hectáreas por la autoridad competente (CVS, 2017). En este sentido, esta área no contraviene disposiciones municipales o regionales relacionada con esta área complementaria.

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.

En el municipio de La Apartada, el análisis de las líneas productivas muestra que la ahuyama y el maíz amarillo tradicional presentan un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, en el que las limitaciones de infraestructura son evidentes. La ausencia de centros de acopio, bodegas internas y maquinaria especializada obliga a los productores a realizar la mayoría de las labores de forma manual o mediante el alquiler de equipos, lo que restringe la eficiencia y la competitividad de estos sistemas productivos. Por su parte, la patilla y el ají habanero alcanzan un NDT medio bajo tradicional, donde, a pesar de ciertos avances en la disponibilidad de insumos y herramientas durante el proceso productivo, persisten las deficiencias en infraestructura y la falta de maquinaria adecuada para el establecimiento y sostenimiento de los cultivos.

Para el desarrollo de los sistemas pecuarios, la ganadería doble propósito con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, cuentan con terrenos delimitados por cercas, escasa división de potreros. Corral ocasionalmente con brete y embarcadero construido con materiales de la zona, piso algunas veces en concreto que permite el manejo animal; es común el equipamiento de comederos, saladeros, bebederos y herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento, una bodega para insumos y medicamentos, un espacio para el acopio y transformación de leche en los casos en que se desarrolla esta actividad, un reservorio de agua el cual puede ser tipo tanque zamorano, tanque plástico o jaguey garantizando el suministro del líquido en época crítica; para desarrollar las labores de ordeño se requiere un punto específico que facilite realizar la actividad, que garantice higiene del producto y facilite su limpieza. Además, un espacio para maquinaria y equipos, el cual debe tener la capacidad suficiente acorde a las necesidades de almacenamiento.

Para las líneas de porcicultura en su sistema de ceba y avícola en su sistema de engorde con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, algunos productores cuentan con galpones con piso en tierra o cemento, cerramiento y divisiones en guadua, madera y malla metálica; techo generalmente en zinc por su bajo costo. Se requiere que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento alguno. Además, es fundamental contar con una bodega para el almacenamiento de alimento balanceado en condiciones óptimas de humedad y

temperatura, un reservorio de agua el cual puede ser tipo tanque zamorano o plástico que garantice el suministro del líquido, el equipamiento de comederos, bebederos, báscula para el control de peso desde la entrada hasta la salida de los animales, así como, herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento. La infraestructura debe contemplar medidas de bioseguridad, incluyendo pediluvios, cercas perimetrales, zonas de desinfección de equipos y control de ingreso de personas y animales, en cumplimiento con la normatividad sanitaria vigente. Estas áreas complementarias no solo contribuyen a mantener la sanidad del galpón y prevenir enfermedades, sino que también aseguran la calidad e inocuidad del producto.

Para la línea productiva piscícola en su sistema de cachama con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, cuenta con estanques en tierra generalmente con áreas inferiores a 2.000 m². Es fundamental contar con bodegas para el almacenamiento de alimento balanceado en condiciones óptimas de humedad y temperatura, medicamentos, maquinaria y equipos, que tenga la capacidad adecuada para los insumos requeridos en el desarrollo de la línea productiva. Además, ideal que cuenten con un espacio para el proceso de post cosecha equipado, que facilite el proceso para los trabajadores y que garantice la inocuidad del producto.

En el municipio de La Apartada, el Plan de Desarrollo Municipal “Oportunidad para Todos” 2024 – 2027, reconoce la infraestructura agropecuaria como un eje fundamental para fortalecer la productividad y la seguridad alimentaria. Entre sus principales apuestas se destacan la construcción de un centro de acopio y una plaza de mercado, orientados a garantizar la comercialización de la producción local; gestionar la construcción de la planta de beneficio animal, construcción de reservorios de agua, construcción y ampliación de estanques piscícolas existentes, entre otros, que buscan reducir la vulnerabilidad a la disponibilidad de agua para las actividades agropecuarias; y la mecanización del campo, mediante el acceso a bancos de maquinaria y equipos para la producción agropecuaria.

De acuerdo con los resultados obtenidos para La Apartada, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0207 ha y el área máxima fue de 0,1022 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0247 ha y máximo de 0,1008 ha.

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 Caribe del país un beneficio de 0,52 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 La Apartada, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,5965 ha y máxima de 3,4950 ha. 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.

Esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,0255 ha y máximo de 9,8304 ha y un promedio de 0,4062 ha mínimo y 1,4279 ha máxima, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR. Es importante destacar que el peso de esta área complementaria respecto a la AMR varía del 1% hasta el 85,11%, destacando que la UFH 09Vd2s1-38 alcanza el máximo de área complementaria adicional al área promedio de AMR. Esta UFH se ubica en el área de amortiguación del Distrito Regional de Manejo Integrado – sitio Ramsar del Complejo de humedales de Ayapel y el caño rompedero. Sin contar esta UFH el promedio del peso del estándar en las AMR promedio para el municipio es del 8,63%.

En el municipio se reconoce una importante red de drenajes influenciada por el río San Jorge, ubicado al noroccidente, así como por los cuerpos de agua que confluyen y se conectan con diversas ciénagas y con el área del Distrito Regional de Manejo Integrado complejo de humedales de Ayapel. Asimismo, el artículo 36 del Acuerdo que adopta el EOT establece el sistema de áreas protegidas, dentro del cual se identifican los suelos de conservación y protección ambiental, los cuerpos de agua asociados al río San Jorge y la red hídrica conformada por veredas, caños y quebradas que conectan con este afluente. La norma también define las áreas y fajas de protección de los cuerpos de agua vinculados al río y sus humedales, así como las franjas de retiro obligatorias, con especial énfasis en la conservación y restauración. Adicionalmente, se resalta la protección de los bosques nativos como estrategia para promover la conectividad ecosistémica y la conservación paisajística.

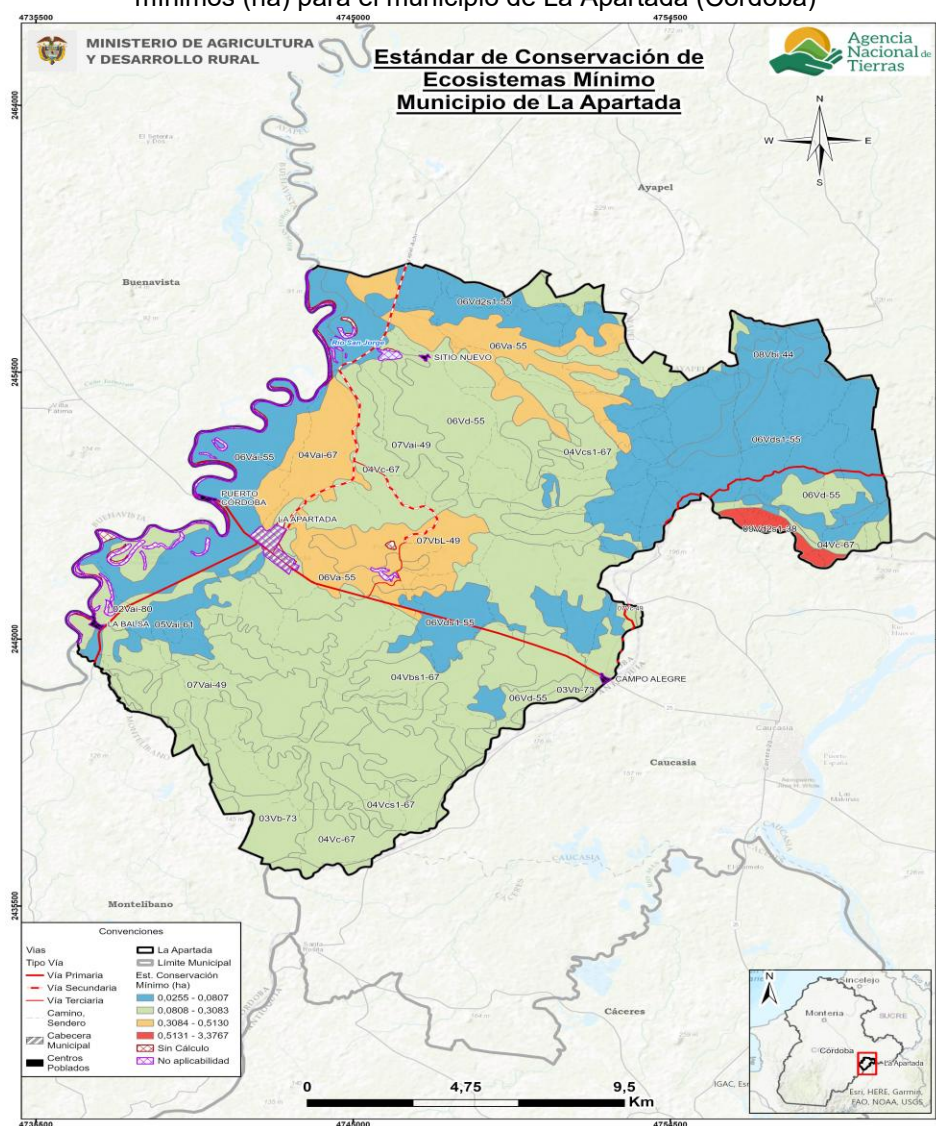
Asimismo, el artículo 27 del EOT establece que dentro de las actividades socioeconómicas permitidas en el suelo rural se encuentra la agricultura con tecnología apropiada, la cual contempla el desarrollo de cultivos transitorios, semipermanentes y permanentes, implementados mediante técnicas y prácticas de bajo impacto, como la labranza mínima, que contribuyen a la recuperación del suelo y demás recursos naturales. De igual forma, se reconocen otras actividades relacionadas con la protección, conservación, revegetalización y rehabilitación, así como aquellas asociadas al desarrollo agropecuario bajo criterios de control y sostenibilidad.

En consecuencia, esta área complementaria contribuye al cumplimiento de la regulación municipal y ambiental. Asimismo, fomenta el reconocimiento del cuidado ambiental como un soporte esencial para las actividades productivas. En los siguientes mapas, se muestra una representación sintética de esta área complementaria, a través de segmentos de área que agrupan los diferentes valores mínimos y máximos indicados obtenidos por UFH. El mapa del estándar de conservación con áreas mínimas identifica cuatro segmentos principales. El primero, en color azul, corresponde a áreas entre 0,0255 y 0,0807 ha y se localiza principalmente en el corredor del río San Jorge, así como en las zonas del Distrito Regional de Manejo Integrado. El segundo segmento, en color verde y el más representativo, abarca áreas entre 0,0808 y 0,3083 ha, distribuidas en las zonas de conexión entre el casco urbano y los centros poblados. El tercer segmento, en color amarillo, comprende áreas entre 0,3084 y 0,5130 ha, localizadas especialmente en UFH

tipo 06 y 04 cercanas a cuerpos de agua como las ciénagas. Finalmente, el segmento en color rojo, con rangos entre 0,5131 y 3,3767 ha, se ubica en la UFH que aporta en mayor medida al estándar de conservación, localizada al oriente del municipio.

En términos generales, los valores mínimos del estándar de conservación se corresponden con las Áreas Mínimas Rentables (AMR), lo que evidencia una limitada diversidad en los portafolios productivos. Esta condición se traduce en una menor proporción de superficie destinada a la conservación, estrechamente vinculada con el grado de transformación de los ecosistemas en el territorio.

Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)



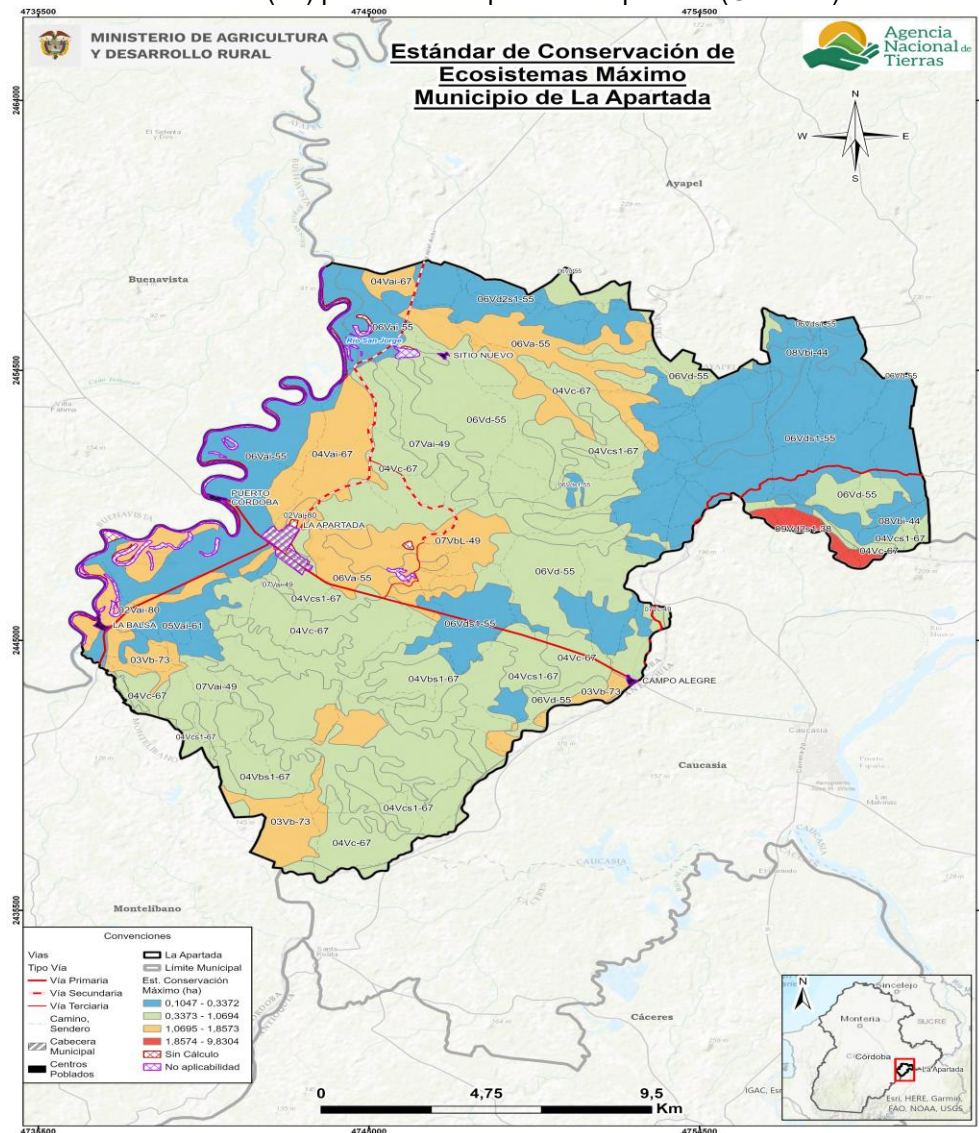
Fuente: ANT (2025)

En el mapa del estándar de conservación de ecosistemas máximos se identifican cuatro segmentos principales de área, con una distribución diferenciada en el territorio. El primer segmento, en color azul, corresponde a áreas entre 0,1047 y 0,3372 ha, localizadas alrededor del río Sinú y en el Distrito Regional de Manejo Integrado. El segundo segmento,

en color verde y el más representativo, abarca áreas entre 0,3373 y 1,0694 ha, distribuidas a lo largo de la franja central del municipio, conectando el casco urbano con los principales centros poblados. El tercer segmento, en color amarillo, comprende áreas entre 1,0695 y 1,8573 ha, asociadas a UFH específicas de tipo 04, 06 y 07, distribuidas de manera heterogénea en el territorio. Finalmente, el cuarto segmento, en color rojo, incluye áreas entre 1,8574 y 9,8304 ha, ubicadas sobre la UFH tipo 09, que representa el mayor aporte al estándar de conservación del municipio.

Estos valores máximos reflejan una mayor diversidad en los portafolios productivos, lo que implica superficies más amplias destinadas a la conservación a medida que se intensifican las actividades económicas. Esto sugiere que el municipio posee un alto potencial para diversificar sus sistemas productivos, siempre que dicha expansión se acompañe de estrategias de ordenamiento y conservación que aseguren la sostenibilidad de los ecosistemas que los sustentan.

Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT (2025)

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 La Apartada (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 por UFH 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 28.153,05 ha, que representa 99,67% del total de área de La Apartada con aplicabilidad y un 98,13% del total de la extensión municipal en UFH. 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 (descritas en el capítulo 5), y a UFH menores a 1 ha y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas descritas en el numeral 2.2.

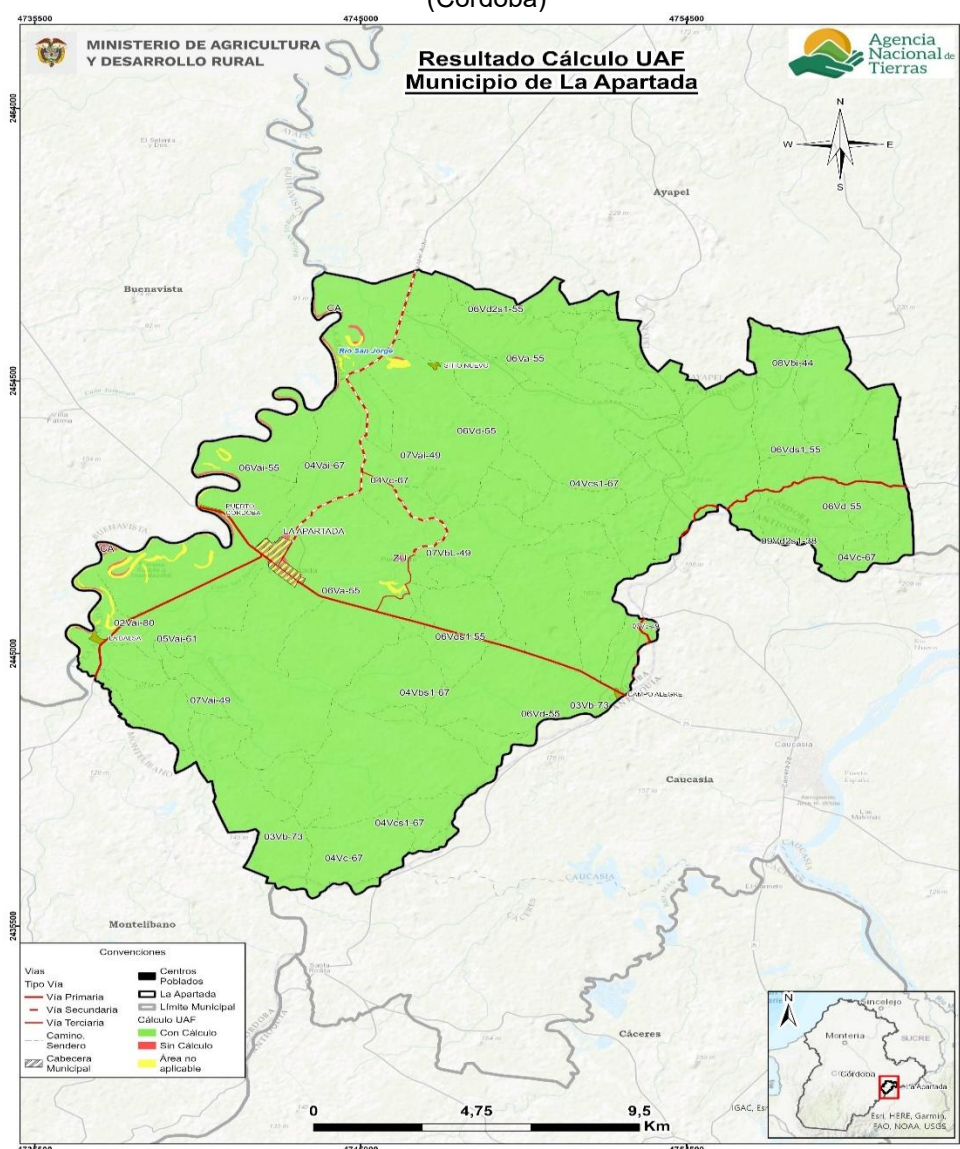
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba)

Área de aplicabilidad UAF por UFH		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Aplicabilidad	28.245,91	98,45
No aplicabilidad	443,63	1,55
Total área municipal en UFH	28.689,54	100,00
Cálculo efectivo		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	28.153,05	99,67
Área sin cálculo UAF por UFH	92,86	0,33
Total área de aplicabilidad	28.245,91	100,00

Fuente: ANT (2025)

En el siguiente mapa 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.

Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT (2025)

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente, 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 70,7% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de La Apartada (Córdoba)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
02	Muy Buena	02Vai-80	2,2378	10,0514	3,2384	14,2284
03	Buena	03Vb-73	2,1741	10,2587	3,1391	14,5035

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
04	Moderadamente buena	04Vai-67	2,4331	10,3807	3,5588	14,9081
		04Vbs1-67	2,2780	10,3917	3,2101	14,3466
		04Vc-67	2,2226	10,3998	3,1311	14,3456
		04Vcs1-67	2,2138	10,3975	3,0509	14,0225
05	Moderadamente buena a mediana	05Vai-61	2,5464	10,4737	3,3447	13,4864
06	Mediana	06Va-55	2,9288	10,6869	4,2660	15,3472
		06Vai-55	3,4703	10,6694	4,5297	13,7378
		06Vd-55	2,6020	10,6891	3,6002	14,5258
		06Vd2s1-55	2,7064	10,6874	3,5487	13,7609
		06Vds1-55	2,5595	10,6892	3,4151	13,9935
07	Mediana a regular	07Vai-49	3,9003	11,7091	5,2986	15,7229
		07VbL-49	2,9010	11,6371	4,2293	16,7087
		07Vbs1-49	3,2367	11,7182	4,7104	16,8250
		07Vc-49	3,1785	11,6201	4,3324	15,6078
08	Regular	08Vbi-44	4,5576	12,7383	5,9262	16,3950
09	Regular a mala	09Vd2s1-38	3,9677	11,5508	8,5114	24,6111
Valor mínimo y máximo			2,1741	12,7383	3,0509	24,6111
Promedio mínimo y máximo			2,8953	10,9305	4,1690	15,3932

Fuente: ANT (2025)

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,0509 ha de mínimo y 24,6111 ha de máximo; y el promedio del rango es de 4,1690 ha de mínimo, 15,3932 ha de máximo. La variación entre máximos y mínimos obedece 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 a la combinación de sistemas productivos modelados que se comportan directamente, esto es, una mayor cantidad de alternativas de producción refleja una mayor dispersión entre mínimo y máximo. En general, los rangos de UAF presentan una diferencia promedio de 11,2242 ha, los menos variables están en las unidades 06Vai-55, 05Vai-61, 06Vd2s1-55 y 07Vai-49; mientras los más variables en las unidades 09Vd2s1-38, 07VbL-49, 07Vbs1-49 y 03Vb-73. En el *Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de La Apartada*, 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.

En relación con el rango de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) establecido por la Resolución 041 de 1996, este municipio no cuenta con un rango establecido teniendo en cuenta que La Apartada fue erigido como municipio en el año 1997 posterior a la mencionada resolución.

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

Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
La Apartada (Córdoba)	Resolución 041 de 1996	ZRH- Zona relativamente Homogénea Regional Córdoba	Sin rango formal establecido, municipio creado después de 1996 ¹⁵	
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	18	De 3,1 a 24,6 ha ¹⁶

Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de INCORA (1996).

Es importante señalar que el objetivo del cálculo es optimizar el uso del suelo, considerando sus características entre ellas, naturaleza limitada, las condiciones edafoclimáticas y los ecosistemas a los que pertenece. Por ende, el nuevo rango, puede diferir, de lo establecido en la Resolución 041 de 1996. El cálculo actual incorpora la determinación de un área mínima rentable, basada en un análisis estandarizado que considera aspectos de comercialización, accesibilidad y desempeño productivo de diversos sistemas de producción, elementos que anteriormente no eran evaluados. Asimismo, se contemplan áreas complementarias que integran la función social y ecológica de la propiedad, con el fin de promover la sostenibilidad territorial a largo plazo y mejorar el bienestar de los productores agropecuarios y sus familias.

Se destaca la incidencia de las áreas complementarias en la determinación del tamaño de la UAF, donde el estándar de economía del cuidado representa, en promedio, un 19,58% y la conservación de ecosistemas un 7,99%. La UFH 09Vd2s1-38 presenta el rango de UAF de mayor tamaño, explicado principalmente por el peso del área complementaria de estándar de conservación que para esa UFH es del 39,81%. Esta UFH se localiza en hacia nororiente del municipio en el área de amortiguación del DRMI y tiene una extensión total de 210,87 ha, equivalentes a una 0,75% del área aplicable.

Los mapas que se presentan a continuación ilustran de forma sintética la distribución gráfica de los rangos UAF que comprenden la sumatoria del área de AMR (descritas en el capítulo 5) y de áreas complementarias (descritas en el capítulo 6); representando las UFH con colores en segmentos de área que agrupan los valores mínimos y máximos obtenidos del rango en el municipio.

El siguiente mapa presenta el rango mínimo de la UAF en el municipio de La Apartada, distribuido en cinco segmentos de área. El primero, en color café, se localiza principalmente al sur del municipio, sobre la UFH tipo 04, con áreas entre 3,05 y 3,23 ha. El segundo segmento, en color amarillo, abarca áreas entre 3,23 y 3,60 ha; es el más representativo y se ubica hacia el norte, sobre el DRMI y en zonas colindantes con complejos de agua como las ciénagas. Los segmentos en verde claro y verde oscuro, con áreas entre 3,60 y 5,92 ha,

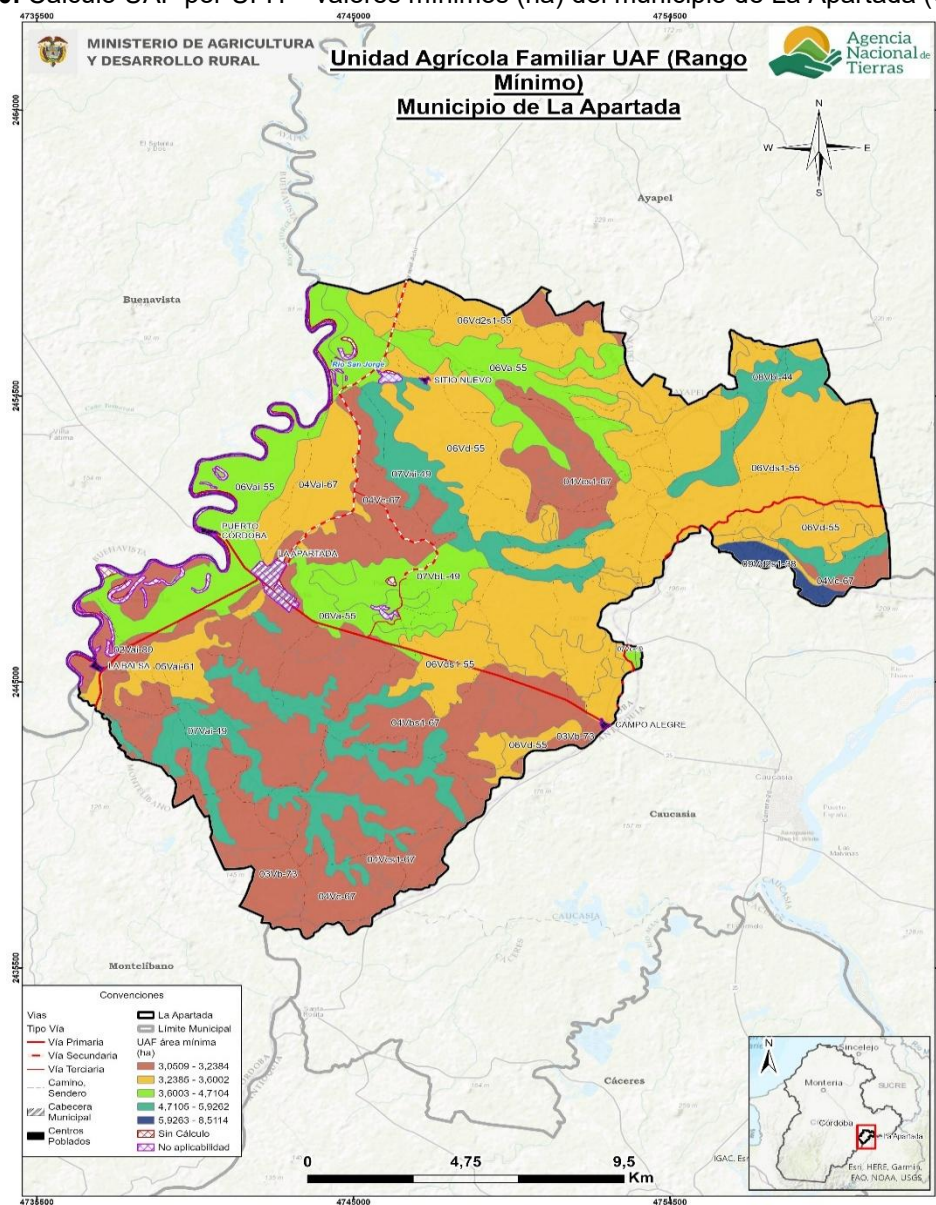
¹⁵ El municipio de La Apartada fue creado en el año 1997, segregando los municipios de Ayapel y Montelíbano. La Resolución 041 de 1996 estableció para los municipios de Ayapel y Montelíbano un rango de UAF de 26 a 49 ha según la ZRH No.2 del San Jorge en la regional Córdoba.

¹⁶ En el desarrollo del Documento Técnico para la determinación de la AMR y UAF, la unidad de medida corresponde al metro cuadrado, los cuales son expresados en cuatro cifras decimales. Lo anterior, se efectúa con el fin de precisar para los casos que en el marco de procesos de acceso a tierras o de ordenamiento territorial se requiera información detallada en esta unidad de medida, esta estará disponible en el presente documento técnico y en los anexos correspondientes al estudio de cálculo de la UAF por UFH

se localizan especialmente en la margen del río San Jorge y en cuerpos de agua como pantanos conectados a drenajes que desembocan en este río. Finalmente, el segmento más amplio, entre 5,92 y 8,51 ha, se ubica en la UFH tipo 09 al costado oriental, destacándose por su mayor rango de área asociado a la conservación de ecosistemas.

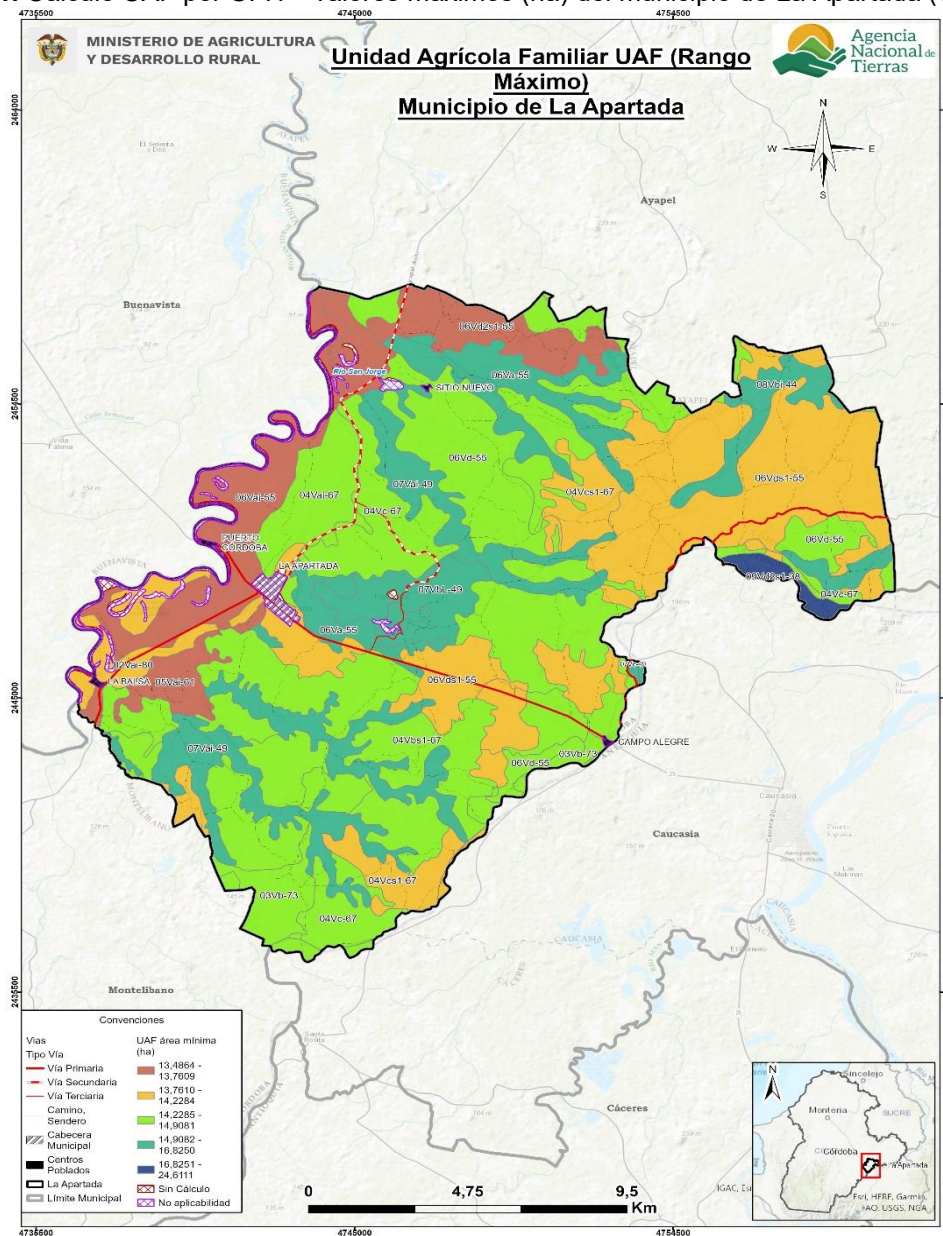
En términos generales, el rango mínimo de la UAF refleja los valores más bajos de las Áreas Mínimas Rentables (AMR) y de sus áreas complementarias, definiendo los portafolios productivos básicos necesarios para garantizar el ingreso esperado de las familias campesinas. Dichas áreas complementarias integran elementos esenciales para la sostenibilidad de los hogares rurales y de sus sistemas productivos, incorporando dimensiones como la conservación ambiental y la economía del cuidado.

Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de La Apartada (Córdoba)



El mapa de valores máximos de la UAF en el municipio de La Apartada presenta cinco segmentos de área. El primero, en color café, comprende áreas entre 13,48 y 13,76 ha, localizadas principalmente en la margen del río San Jorge, al occidente del municipio. El segundo segmento, en color amarillo, abarca áreas entre 13,76 y 14,28 ha, situadas sobre el Distrito Regional de Manejo Integrado de Halla Pel y en la UFH tipo 06. Los segmentos en verde claro y verde oscuro, los más representativos, se extienden en las zonas donde confluyen los principales cuerpos de agua —como pantanos y drenajes que desembocan en el río San Jorge—, con áreas entre 14,22 y 16,82 ha. Finalmente, el segmento más amplio, entre 13,82 y 24,61 ha, se ubica en la UFH tipo 09, al costado oriental del municipio. En términos generales, los valores máximos de la UAF evidencian una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, asociadas tanto a su calidad como a la existencia de áreas complementarias y Áreas Mínimas Rentables (AMR) más amplias. Esto refleja que el municipio cuenta con un alto potencial para diversificar sus sistemas productivos, siempre que dicha expansión se oriente de manera paralela a la conservación de los ecosistemas y al fortalecimiento de la economía del cuidado en la ACFC.

Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

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

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 (AFCC), a la producción de alimentos y la conservación de ecosistemas soporte de las actividades sociales y económicas de la población de La Apartada.

Es importante, precisar que el resultado 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. No obstante, este se considera un aporte esencial en la revisión e implementación del ordenamiento territorial municipal y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial, principalmente, en:

- La definición de las infraestructuras de apoyo a la actividad agropecuaria y el desarrollo rural, con datos sobre la aptitud productiva de los suelos de diferentes sectores del municipio, ventajas comparativas en infraestructura y mercados, y los niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria que se desarrolla allí.
- Revisión y actualización de la norma urbanística sobre la vivienda rural y la densidad de ocupación del suelo rural.
- Los análisis territoriales para la definición de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) que corresponden a una determinante de ordenamiento del sector agropecuario.
- Análisis sobre los vínculos urbano-rurales y procesos de transformación del suelo rural

El municipio de La Apartada aun no cuenta con Plan de Ordenamiento social de Propiedad Rural (POSPR) formulado por la ANT. Sin embargo, el documento de Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Córdoba (UPRA, 2021) menciona que, en el municipio de La Apartada, la propiedad rural presenta una situación particular dentro del departamento de Córdoba. De los 550 predios registrados, 545 (equivalentes al 99,09 % de la superficie) se encuentran en áreas sin condicionamientos legales para el OSPR, lo que indica una amplia disponibilidad de tierras con vocación productiva y escasas restricciones normativas. Solo cinco predios, con un área de 91,94 hectáreas (0,32 % del territorio municipal), presentan condicionamientos legales asociados al ordenamiento, lo que evidencia que la mayor parte de la superficie rural no enfrenta limitaciones jurídicas de relevancia para su aprovechamiento.

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario. Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF abarcan la totalidad del municipio, como se ha indicado en el numeral anterior.

De otra parte, el concepto de fraccionamiento antieconómico incorpora de manera implícita un principio geográfico orientado al uso sostenible de la tierra. Para cada sistema de producción agropecuaria, dadas ciertas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un tamaño mínimo de superficie requerido para asegurar un ingreso familiar digno, lo cual se refleja geográficamente en la dimensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF). En el municipio, se observa que cerca de un 19,24% de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) tienen extensiones inferiores a 5 hectáreas, situándose por debajo del promedio mínimo de la UAF estimado en 4,1690 hectáreas. Asimismo, más del 95,9% de las UPA presentan extensiones superiores a 15 hectáreas, excediendo el promedio máximo de la UAF calculado en 15,3932 hectáreas.

Según información de Datos Abiertos del IGAC (2024), el municipio de La Apartada cuenta con 1035 predios rurales dentro de su límite municipal, de los cuales el 79,71% (825 predios) tienen una extensión menor a 5 hectáreas, por debajo del promedio mínimo de UAF por UFH y, el 15,16% (157 predios) supera el promedio máximo de la UAF estimada, al contar con extensiones mayores a 15 hectáreas. Estos datos son relevantes para el

análisis del tamaño de la propiedad necesario para garantizar ingresos adecuados a los productores rurales y para promover una distribución más equitativa de la tierra.

Finalmente, es importante señalar que las implicaciones aquí descritas no abarcan la totalidad del municipio debido a las limitaciones en la aplicación de la metodología, especialmente por restricciones al uso agropecuario o a la ocupación en ciertas áreas del territorio. En estas áreas se priorizan aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad y las funciones ecosistémicas.

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 La Apartada, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 3.282,78 ha (11,4%), adjudicable no condicionada con 8.804,77 ha (30,7%) y adjudicable condicionada con 16.601,98 ha (57,9%). Las últimas dos categorías representan un 88,6% del área potencialmente adjudicable.

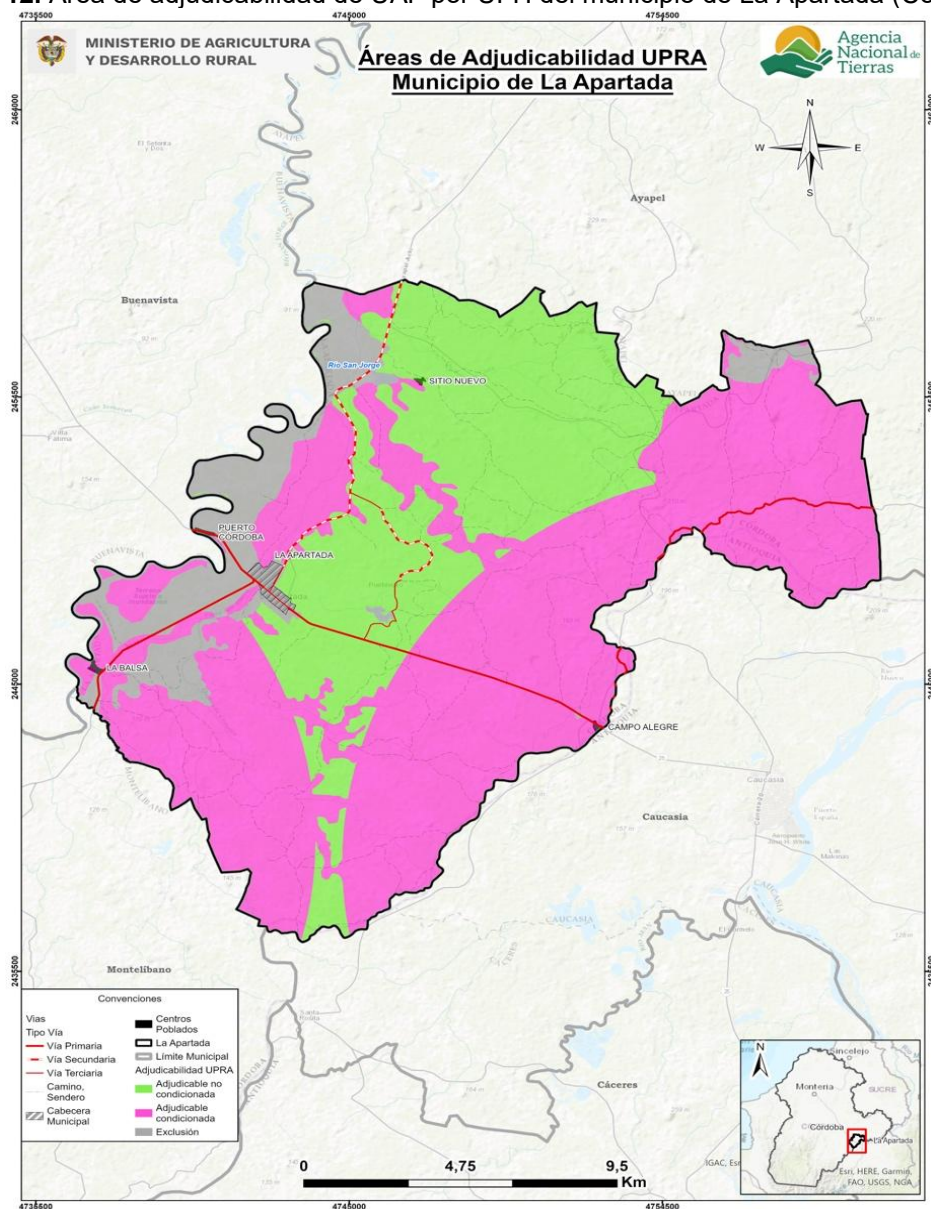
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de La Apartada (Córdoba)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	3.282,78	11,4%
Adjudicable no condicionada	8.804,77	30,7%
Adjudicable condicionada	16.601,98	57,9%
Total área municipal en UFH	28.689,54	100,0%

Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de MADR-ANT (2021)

En el siguiente mapa se visualizan estas categorías: el gris representa la categoría de exclusión, el color fucsia la categoría de adjudicable condicionada y en verde la adjudicabilidad no condicionada.

Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de MADR-ANT (2021)

Las áreas de categoría de exclusión 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.

En total, el área de exclusión en el municipio asciende a 3.282,78 hectáreas, lo que representa un 640,0% más que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que corresponde a 443,63 hectáreas, según lo establecido en el numeral 2.2 de este documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021). En particular, para este municipio se destacan

áreas con erosión muy severa¹⁷, que en el cálculo realizado fueron consideradas como elementos condicionantes de la actividad productiva. Esto se reflejará en el siguiente análisis de áreas con o sin cálculo UAF por UFH traslapadas con la categoría de exclusión. 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). Las áreas condicionadas en el municipio se relacionan con la presencia del distrito regional de manejo integrado complejo de humedales de Ayapel, algunas áreas con erosión moderada especialmente al sur occidente y oriente del municipio.

En la siguiente tabla 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 10,1% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión.
- El 31,2% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable no condicionada.
- El 58,7% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada.
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 85,8% con la categoría de exclusión.

Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de La Apartada (Córdoba)

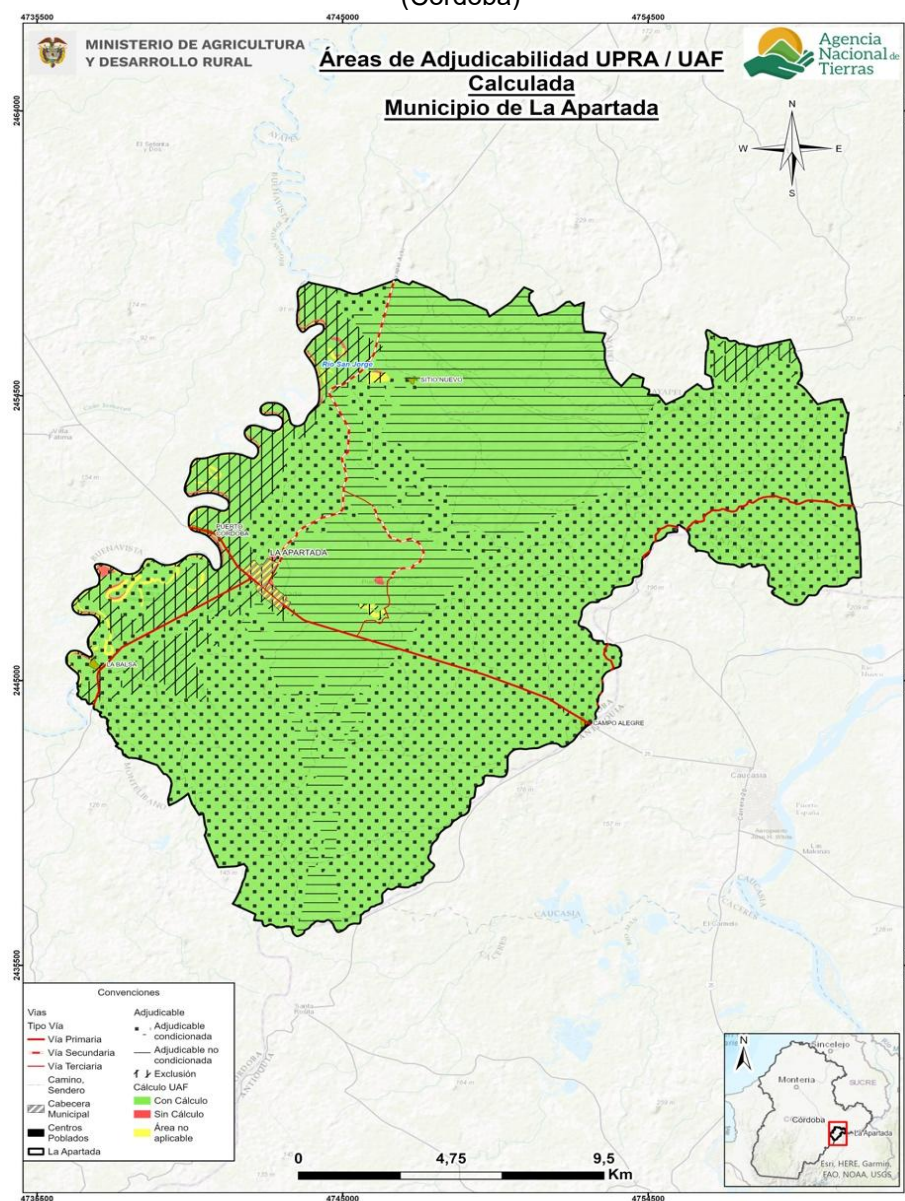
Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	16.521,33	58,7%
	Adjudicable no condicionada	8.780,53	31,2%
	Exclusión	2.851,19	10,1%
	Subtotal (1)	28.153,05	100,0%
Área de UFH sin Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	21,55	23,2%
	Adjudicable no condicionada	20,45	22,0%
	Exclusión	50,85	54,8%
	Subtotal (2)	92,86	100,0%
Área de UFH en No aplicabilidad	Adjudicable condicionada	59,10	13,3%
	Adjudicable no condicionada	3,79	0,9%
	Exclusión	380,74	85,8%
	Subtotal (3)	443,63	100,0%
Total área municipal (1+2+3)		28.689,54	

Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de 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; el color verde con achurado de líneas horizontales, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada; y el color verde con achurado de puntos, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el *Anexo 10* se encuentra el detalle por cada UFH, con y sin cálculo UAF.

¹⁷ A partir del análisis del modelo conceptual y cartográfico áreas con propósitos de adjudicabilidad UAF, capítulo 11 de la Metodología de cálculo UAF por UFH y su anexo 20 (MADR-ANT, 2021).

Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de La Apartada (Córdoba)



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de 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 GENERALES.

Los resultados del cálculo UAF por UFH no alteran por sí mismos la clasificación, categorización o zonificación ni los regímenes de uso del suelo establecidos por la entidad territorial o la autoridad ambiental. Sin embargo, constituyen un insumo fundamental para la revisión e implementación del instrumento de Ordenamiento Territorial municipal y sus instrumentos derivados, así como para las determinantes de ordenamiento territorial aplicables al municipio.

El cálculo de la UAF por UFH comprende siete fases metodológicas, las cuales son efectuadas en diferentes momentos, iniciando por una fase de alistamiento y culminando con el proceso de socialización ante la administración municipal, lo cual implica que cada fase se efectúa con la información disponible al momento de su ejecución.

Esta secuencia temporal no infringe ni desconoce el ámbito de aplicación de la metodología, sin embargo, podrían surgir traslapes en la información espacial, considerando el carácter dinámico del ordenamiento social de la propiedad rural, las determinantes de ordenamiento territorial y el reconocimiento de derechos territoriales de comunidades étnicas y campesinas. En consecuencia, conforme lo establecido en el Acuerdo 167 de 2021, las excepciones previstas en la metodología de cálculo de la UAF por UFH que ocurran durante o después de los periodos de corte temporal en el que se efectúan las fases previamente referidas, estarán excluidos de la aplicación de los resultados del rango UAF por UFH en caso de presentarse superposición (para mayor detalle revisar capítulo 11 de la guía metodológica del Acuerdo 167 del 2021).

El cálculo de la UAF a partir de las UFH descritas en el capítulo 2 “Unidades Físicas Homogéneas obtenidas en el territorio”, se inició con la identificación de las áreas aplicables y no aplicables de la metodología adoptada por el Acuerdo 167 del 2021. En las áreas aplicables se determinaron aquellas con cálculo y, para el presente municipio no se encontraron áreas sin cálculo.

En tal sentido, para las áreas aplicables con cálculo, los rangos de UAF por UFH se encuentran en el numeral 7.1 “Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio”, además, el detalle del análisis que compone este cálculo se encuentra en el presente documento soportado por sus anexos. Dado que la autoridad de tierras en el marco de sus procedimientos y por la escala en la que se efectúa la estimación del cálculo UAF por UFH puede encontrar que las áreas que corresponden a la no aplicabilidad o se encuentren sin cálculo, cumplen los criterios para efectuar programas de ordenamiento social de la propiedad rural, en estos casos se adoptará como referencia el rango UAF municipal (valor mínimo y valor máximo) obtenido para la totalidad del área con cálculo de UAF, de conformidad con las siguientes consideraciones:

- Las áreas no aplicables o sin cálculo no contaron con análisis de aptitud productiva o no alcanzaron los parámetros técnicos, económicos y financieros definidos por la metodología, por lo tanto, el valor de referencia no asegura al propósito de la UAF como empresa básica agropecuaria orientada a la generación de ingresos y excedente capitalizable para una familia, mediante sistemas productivos pertinentes al contexto geográfico y tecnológico, no obstante, son referencia para que la familia campesina que se encuentre con tierra insuficiente pueda tener estos parámetros con el fin de poder acceder a la UAF.

- No se podrá aplicar el valor de referencia en áreas no aplicables correspondientes a elementos restrictivos de territorios de comunidades étnicas o figuras de ordenamiento social de la propiedad rural, como zonas de reserva campesina analizados en este municipio, dado que están exceptuados de esta metodología.
- En áreas sin cálculo en el municipio, el uso del valor de referencia deberá orientarse a fortalecer los programas de asistencia técnica y extensión rural que faciliten el cumplimiento del propósito de la UAF.

El presente documento constituye el respaldo técnico para el cumplimiento del desarrollo metodológico orientado a la determinación de la AMR (Área Mínima Rentable) y la UAF (Unidad Agrícola Familiar) por UFH (Unidad Física Homogénea) en el municipio objeto de estudio. En su elaboración se aplicó la metodología aprobada conforme al Acuerdo 167 de 2021, abordando cada una de las fases contempladas y alcanzando un nivel de precisión a la unidad de medida que corresponde al metro cuadrado, los cuales son expresados en cuatro cifras decimales. Lo anterior, se efectúa con el fin de precisar para los casos que en el marco de procesos de acceso a tierras o de ordenamiento territorial se requiera información detallada en esta unidad de medida, esta estará disponible en el presente documento técnico y en los anexos correspondientes al estudio de cálculo de la UAF por UFH.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

10.1. Aspecto Económico.

El municipio de La Apartada se compone de 18 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 y 09. De este total de UFH, 18 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 18 de las 18 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

En total se realizaron 10.749 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 8 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 10.749 modelaciones, resultaron efectivas 10.340. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH 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 obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,1741 ha y un valor máximo de 12,7383 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 2,8953 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 10,9305 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,0509 ha y un valor máximo de 24,6111 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 4,1690 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 15,3932 ha.

Para el municipio de La Apartada el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,0255 ha a 9,8304 ha, siendo la UFH 09Vd2s1-38 la de mayor área destinada a la preservación.

10.2. Aspecto Ordenamiento territorial.

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

Los 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. No obstante, estos se consideran un aporte esencial en la revisión e implementación del instrumento de Ordenamiento territorial del municipio y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial que sean aplicables a este municipio.

Los resultados del cálculo de la UAF por UFH comprenden el desarrollo de siete fases metodológicas, además de una fase de alistamiento, que se ejecutan en diferentes momentos de tiempo. Esto implica que cada fase tiene temporalidades específicas para el análisis de la información disponible. En este sentido, estas temporalidades no contravienen las exclusiones ni las restricciones legales, pues se reconoce la dinámica de actualización constante de las distintas figuras de ordenamiento social de la propiedad y determinantes

de ordenamiento territorial. Por lo tanto, las excepciones establecidas en la metodología de cálculo de la UAF por UFH, así como los procesos de constitución, ampliación o modificación de territorios colectivos que se produzcan durante o con posterioridad a dichas temporalidades, estarán exceptuados de la aplicación de los resultados del rango UAF por UFH en caso de presentarse superposición, conforme a lo dispuesto en el Acuerdo 167 de 2021.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 28.689,54 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 28.245,91 (98,45%) de esa área municipal. El alistamiento cartográfico y geográfico del municipio se realizó en el segundo semestre de 2024.

El área de no aplicabilidad es de 443,63 ha obedece a restricciones generales para el desarrollo de actividades productivas, tanto normativas asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y la aplicación de esta metodología. Para el municipio de La Apartada se identifican principalmente a las áreas urbanas y ciénagas.

Se utilizó con insumo de información veredal para el ejercicio de talleres de campo la capa disponible del DANE, por lo tanto, se requerirá compatibilizar con los datos que maneje la administración municipal; teniendo en cuenta que la unidad de análisis del ejercicio es la UFH y no la vereda o corregimiento o sector.

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal dio resultados para un área total de 28.153,05 ha, que representa 99,67% del total de área de La Apartada con aplicabilidad y un 98,45% del total de la extensión municipal en UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo (28.153,05 ha) se ubican en la categoría de exclusión 2.851,19 ha (10,1%) y 25.301,86, (89,90%) en áreas potencialmente adjudicables.

El municipio de La Apartada aún no cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la ANT, Sin embargo, el documento de Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Córdoba (UPRA, 2021) menciona que, si bien la mayor parte de su superficie rural no presenta condicionamientos legales relevantes, la alta tasa de informalidad predial evidencia una debilidad estructural en los procesos de formalización. En este escenario, el cálculo de la UAF se convierte en una herramienta estratégica para avanzar en la regularización de la propiedad, al promover un desarrollo rural coherente con las condiciones físicas y sociales de los predios.

Ahora bien, dentro de las recomendaciones se encuentran las siguientes:

Aprovechar las ventajas funcionales de la conexión regional y la red de asentamientos para modernizar la infraestructura productiva y de comercialización rural, beneficiando la AFCC y pequeña escala. Promoviendo la producción de alimentos cerca de los centros de consumo, fortaleciendo la vitalidad rural y seguridad alimentaria municipal.

Promover la producción de alimentos cerca de los centros de consumo, es necesario que estas acciones se fundamenten en las líneas productivas viables económicamente identificadas en el municipio. Las políticas deben enfocarse en sectores productivos que ya han demostrado su capacidad de generar retorno económico y sostenible, optimizando así los recursos y la infraestructura disponible

Incluir el pago por servicios ambientales, acuerdos de conservación e incentivos tributarios en los instrumentos de gestión y financiación del ordenamiento territorial.

Utilizar los resultados obtenidos de UAF por UFH para fortalecer la planificación y programas de acceso a tierras, priorizando la agricultura familiar, campesina y comunitaria.

Realizar estudios de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad de la actividad agropecuaria.

Implementar proyectos alineados con el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del departamento, considerando medidas como Soluciones Basadas en la Naturaleza y Adaptación basada en Ecosistemas y Comunidades.

10.3. Aspecto técnico productivo.

Se validaron ocho líneas productivas en el municipio de La Apartada de las cuales cuatro son de la línea agrícola: patilla, maíz amarillo tradicional, ahuyama y ají habanero y cuatro líneas pecuarias (Ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura), que corresponden a cuatro sistemas productivos: Ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y piscicultura cachama. De estas líneas el municipio se destaca por su producción de patilla, maíz amarillo tradicional, las cuales cuentan con una dinámica productiva relevante, junto con otras líneas que, además de generar retorno económico, son importantes para el autoconsumo y alimentación animal y se destaca la relevancia que han adquirido, la respuesta a la demanda local y regional con productos, tanto en el ámbito agrícola como en el pecuario.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de La Apartada son ahuyama, ganadería doble propósito, piscicultura cachama y porcicultura de ceba con aptitud en 18 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de avicultura de engorde con aptitud en 17 UFH que corresponden al 99,9% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de maíz amarillo tradicional con aptitud en 17 UFH que corresponden al 99,3% del área aplicable del municipio. Le sigue la línea de patilla con aptitud en 14 UFH que corresponden al 75,4% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de ají habanero presenta la menor aptitud con 11 UFH que corresponden al 72,9% del área aplicable del municipio.

Las líneas agrícolas se caracterizan por operar bajo condiciones de infraestructura básica, con niveles de desarrollo tecnológico (NDT) clasificados entre “bajo tradicional” y “medio bajo tradicional”. En general, presentan un acompañamiento técnico limitado, con asistencia ocasional que no responde integralmente a las necesidades agronómicas de los cultivos. Los productores enfrentan restricciones significativas en cuanto a recursos físicos, económicos y herramientas para el establecimiento y manejo de las líneas, lo que limita la adopción de prácticas tecnificadas y la incorporación de mejoras productivas. El acceso a crédito es escaso, lo que dificulta el sostenimiento de las actividades y restringe la inversión

en insumos, equipos y procesos de innovación. Si bien se evidencian avances puntuales en comercialización e innovación, especialmente en la línea de patilla, la mayoría de estas líneas mantienen cadenas de valor débiles y rendimientos productivos apenas cercanos a los reportados en las Evaluaciones Agropecuarias (EVAs 2019–2023), lo que refleja una baja capacidad de transformación y competitividad en el territorio.

El municipio de La Apartada tiene un importante desarrollo agropecuario, donde se destacan patilla, maíz amarillo tradicional, ahuyama y ají habanero, ganadería doble propósito porcicultura de ceba, avicultura de engorde y piscicultura cachama entre otros, sin embargo, este sector cuenta con grandes desafíos como son los altos costos de insumos, la vulnerabilidad ante fluctuaciones del mercado y la inestabilidad en su comercialización ya que los productos en su gran mayoría solo se pueden vender en finca debido al estado de las vías, altos costos en fletes y la deficiente infraestructura productiva. Se requiere de mayor apoyo institucional a través de programas que brinden acompañamiento y permitan la sostenibilidad de la producción, y así fortalecer la economía local.

Para las líneas pecuarias de avicultura de engorde, ganadería doble propósito, piscicultura cachama y porcicultura de ceba el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas se caracterizan por operar en condiciones de infraestructura básica, con escasa asistencia técnica especializada y limitado acceso a tecnologías de manejo, alimentación, sanidad y reproducción. Los productores en su mayoría no cuentan con recursos físicos ni económicos suficientes para fortalecer sus unidades productivas, esto restringe la adopción de prácticas tecnificadas y la inversión en herramientas e insumos para mejorar la productividad, esto impacta así mismo en la ausencia de innovación en el proceso productivo de los sistemas pecuarios.

Se realizaron 10.749 modelaciones de portafolios productivos totales, y 10.340 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 18 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios modelados fue la 04Vc-67 con 2.436 portafolios efectivos.

Se determinó que la UFH 02Vai-80 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, piscicultura cachama, arroz seco, yuca, maíz amarillo tradicional y ahuyama; y la UFH 03Vb-73 fue identificada como líder para la línea productiva de ají habanero, porque las características y el alto valor potencial sobresalen de las otras UFH que componen el municipio.

Ahora bien, dentro de las recomendaciones se encuentran las siguientes:

Se recomienda mejorar el apoyo institucional con el objetivo de fortalecer el acompañamiento técnico, la implementación de equipos, herramientas e infraestructura en todas las líneas agrícolas del municipio de La Apartada, lo que puede favorecer un mejor desarrollo de la región y el fortalecimiento de los procesos de postcosecha de los productos.

Promover programas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que incentiven el manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE), y un buen uso y manejo de agroquímicos en las líneas agrícolas donde se realizan fumigaciones terrestres de agroquímicos que constantemente representan casos de intoxicaciones y envenenamientos, sobre todo en

las personas dedicadas a las actividades de su aplicación, que lo hacen sin los equipos adecuados y seguridad de su manejo.

Se recomienda seguir fortaleciendo la asociatividad entre productores como estrategia clave para mejorar la competitividad, acceso a recursos y sostenibilidad de todo el sector agrícola. La formación y consolidación de asociaciones o gremios, facilita la gestión conjunta de proyectos, la compra colectiva de insumos, la comercialización organizada y el acceso a capacitaciones técnicas y tecnológicas. Además, la asociatividad permite enfrentar de manera más efectiva amenazas comunes como el mal estado de vías, altos costos de insumos y falta de apoyo gubernamental, al presentar un frente unido para la solicitud de recursos y acompañamiento institucional.

Es necesaria la implementación de estrategias para transitar hacia niveles de desarrollo tecnológico más avanzados en las líneas con los menores niveles, a través del fortalecimiento en el acompañamiento técnico con un enfoque integral que incluya prácticas agrícolas con manejo integrado de plagas y enfermedades y el fortalecimiento de las cadenas de comercialización para las líneas agrícolas y pecuarias. Se debe promover la asociatividad entre pequeños y medianos productores y fomentar prácticas sostenibles en la producción. Finalmente, fortalecer las cadenas de comercialización mejorará el acceso a mercados más amplios, asegurando una mayor rentabilidad y competitividad para las líneas agrícolas y pecuarias del municipio.

En las líneas productivas pecuarias algunas de las recomendaciones generales están dirigidas al fortalecimiento e implementación de mejoras en infraestructura evitando así hacinamiento o subutilización de los espacios, esto permitirá un incremento de los parámetros de rendimiento en el sistema productivo. También es importante, promover el establecimiento de áreas de transformación y almacenamiento de productos listos para consumo favoreciendo así la calidad e inocuidad. Se hace necesario implementar un programa de acompañamiento técnico pecuario que, sumado a la inversión y desarrollo de mercados, contribuya al avance tecnológico de las líneas y, por ende, el aumento de los rendimientos productivos.

Se recomienda no promover el sacrificio de animales en predios, en lugares que no cumplan con la normatividad técnica y los espacios adecuados para llevar a cabo dicha actividad, debido a que el producto queda expuesto a la contaminación cruzada por microorganismos presentes en el ambiente y superficies sin procesos de limpieza y desinfección por prácticas de manipulación inadecuadas, por lo que se sugiere hacerlo en sitios autorizados.

Se recomienda realizar los respectivos trámites de registro de predio ante la entidad encargada, esto trae beneficios tales como acceso a programas de financiamiento y proyectos productivos, reconocimiento por parte de compradores que buscan alimentos inocuos, así como contribuir a la sanidad y calidad de los productos agropecuarios.

En la línea piscicultura se recomienda contar con los permisos de cultivo y las concesiones de agua de acuerdo con las necesidades del sistema, estos deberán ser emitidos por las autoridades competentes.

En las UFH con erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada (2 y s1), se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas, coberturas vegetales, rotación de potreros y controlar la capacidad de carga. Estas prácticas ayudarán a mitigar la degradación del suelo por erosión

y remoción en masa. Además, es recomendable incorporar prácticas culturales de bajo impacto, como la labranza mínima y labranza cero, para conservar la estructura del suelo. La adopción de estas prácticas contribuirá a reducir la degradación del suelo, mejorar la sostenibilidad de las actividades agrícolas y pecuarias, y fortalecer la viabilidad productiva en las zonas de mayor vulnerabilidad del municipio.

Para las UFH con limitaciones de inundaciones se recomienda construir canales para evitar el daño a los cultivos y la protección de infraestructura productiva agropecuaria. Realizar un manejo adecuado de plagas y enfermedades, acorde con las características de humedad presentes en el sitio de implementación del sistema. Se recomienda evaluar las variedades de las líneas productivas validadas en su tolerancia a la inundación, para elegir la que mejor adaptabilidad tenga para esta limitante específica.

En el municipio de La Apartada, Córdoba, las líneas agrícolas validadas patilla, maíz amarillo tradicional, ahuyama y ají habanero requieren estrategias nutricionales adaptadas a sus condiciones edafoclimáticas, caracterizadas por suelos de drenaje variable, alta humedad relativa y temperaturas *media oscila por encima de los 24°C*. Se recomienda implementar una fertilización balanceada basada en análisis de suelos, priorizando fósforo para el desarrollo radicular y nitrógeno en etapas vegetativas, complementada con abonos orgánicos, biofertilizantes y enmiendas naturales que mejoren la estructura del suelo y reduzcan el impacto ambiental. El uso de fertilizantes de liberación lenta y prácticas como la incorporación de materia orgánica, rotación de cultivos y cobertura vegetal contribuyen a conservar la fertilidad, minimizar la lixiviación y fortalecer la resiliencia frente al cambio climático. Estas acciones, junto con un monitoreo constante del estado del cultivo y del suelo, permiten mejorar la eficiencia productiva y avanzar hacia sistemas agronómicos sostenibles, acordes con las capacidades locales de los pequeños y medianos productores. Además, es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo tomar acciones de mejora cuando se requiera siempre en pro de optimizar y potencializar la producción.

Finalmente, es importante fortalecer a los productores pecuarios en el manejo de indicadores productivos y reproductivos, el adecuado cálculo para el suministro de alimentos y suplementos de las diferentes especies, logrando así cumplir con los requerimientos nutricionales de los animales, en lo posible con materias primas de fácil consecución en el municipio, que refleje una mayor optimización de los recursos existentes y permita obtener resultados productivos que generen ingresos económicos para la unidad familiar.

10.4. Aspecto Mercados.

La economía agropecuaria de La Apartada se caracteriza por un entramado productivo diverso en el que confluyen cultivos agrícolas como maíz tradicional, ahuyama, patilla y ají habanero, junto con actividades pecuarias que incluyen ganadería bovina, producción de leche, cerdo, pollo y cachama. Esta combinación refleja la importancia del agro en la vida rural del municipio, donde la mayoría de las familias integra agricultura y ganadería como fuente principal de ingresos. La diversidad productiva constituye una fortaleza para el abastecimiento local y regional, pero su potencial económico se encuentra limitado por la baja transformación de los productos, la escasa tecnificación y las condiciones actuales de comercialización, dominadas por la informalidad y la dependencia de intermediarios.

En términos comerciales, las transacciones se concentran en el centro de acopio, lo que facilita la logística por volumen y la organización de la oferta, pero también genera dependencia de un único nodo que refuerza el poder de los compradores. Además, las ventas se realizan principalmente a crédito, lo que refleja relaciones recurrentes con agentes como Proleche, Jerónimo Martins, Depósito Puerto Córdoba y carnicerías locales; sin embargo, este esquema expone a los productores a riesgos de cartera, retrasos en los pagos y restricciones de liquidez que afectan su capacidad de cubrir costos operativos inmediatos. En paralelo, la falta de contratos formales o acuerdos marco impide la consolidación de relaciones estables, dejando a los productores en un escenario de incertidumbre frente a precios, volúmenes y condiciones de compra.

Desde la perspectiva asociativa, las organizaciones campesinas cumplen un papel clave como espacios de apoyo para las familias, al ofrecer servicios de asistencia técnica, bancos de maquinaria, capacitación y en algunos casos ahorro y crédito. No obstante, estas operan de forma fragmentada, sin complementariedad productiva ni procesos de transformación que permitan generar valor agregado. Esto mantiene la oferta en estado primario y con bajos márgenes de negociación, limitando el acceso a mercados institucionales, agroindustriales o especializados que exigen calidad, trazabilidad y volúmenes sostenidos.

Los principales desafíos para el municipio radican en transitar hacia un modelo más empresarial y articulado, superando la informalidad de las relaciones comerciales y la dependencia de esquemas de pago poco seguros. Es necesario fortalecer la integración logística y comercial mediante centros de acopio consolidados y procesos de transformación, así como promover una mayor articulación entre asociaciones, avanzar en la construcción de marcas colectivas y aprovechar economías de escala para incidir en la cadena de valor. Igualmente, resulta estratégico conectar la oferta agropecuaria con mercados institucionales y regionales, diversificar los canales de comercialización a través de compras públicas, agroindustrias y plataformas digitales, e incorporar prácticas tecnológicas y sostenibles que incrementen la productividad y competitividad.

En este contexto, se recomienda impulsar estrategias orientadas a la formalización de la comercialización mediante contratos marco con compradores ancla (agentes comerciales grandes, estables y de confianza) que pueden convertirse en socios estratégicos de las asociaciones de productores que aseguren condiciones de pago más predecibles; fomentar procesos de valor agregado en productos agrícolas y pecuarios; y fortalecer las capacidades de los líderes en gestión empresarial, finanzas rurales y negociación comercial. Solo de esta manera, los productores de La Apartada podrán consolidar su sostenibilidad económica, mejorar su poder de negociación y ampliar su participación en mercados más dinámicos, rentables y exigentes.

11. BIBLIOGRAFÍA.

ADR. (2024). *Distritos de Riego activos | Datos Abiertos Colombia* [Dataset]. https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Distritos-de-Riego-activos/rtxu-twjm/about_data

Agencia de Renovación del Territorio. (2024). *Central de información PDET. PDET en cifras* [Dataset]. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMjdjNTlmZmltYzVIMy00M2Y3LWEwODQtZjhlZmJmNWFiYmVklwidCI6IjhmZDEwMTNILTJhMDdtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkYOWEyY2E2MSlslmMiOjR9>

Alcaldía de La Apartada. (2024). *Plan de Desarrollo Municipal de La Apartada (2024—2027)*.

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP. (s. f.). *Requisitos para trámites*. <https://aunap.gov.co/requisitos-para-tramites/>

AUNAP – PNUD. (2022). *Informe final de caracterización, apoyo a la formalización y fortalecimiento asociativo de los acuicultores en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba y Sucre*.

Concejo Municipal. (2016). *Esquema de Ordenamiento Territorial La Apartada (2016)*. https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiIxNDY0NTliLClJleHAIjE3Mzg0MTc3NDAsImp0aSI6ImRvY3VtZW50by0yMzAxOCJ9.gtUfqQplU-hVtz89jUuj15rbTcy3-tGv7Llw56uO9M5AJxfve_pcPticq1mdBj_thHC8yOIkLYKydtqDOFYbFA

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS. (2017). *Acuerdo 346 de 2017. Determinantes ambientales en zonas urbanas, suburbanas, rurales y de expansión urbana*. <https://cvs.gov.co/acuerdos/>

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS. (2022). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del departamento del Córdoba*. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge - CORPOMOJANA, Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE, Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, & Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA. (2019). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenta Hidrográfica río bajo San Jorge*. <https://www.corpomojana.gov.co/download/pomca/pomca-documento-2502-01.pdf>

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

DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>

DANE. (2022). *Índice de Pobreza Multidimensional. Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.

DANE. (2023a). *Pobreza y desigualdad* [Dataset].

DANE. (2023b). *Proyecciones y retroproyecciones de población municipal para el periodo 1985-2019 y 2020-2035 con base en el CNPV 2018* [Dataset]. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx>

DANE. (2024). *Cuentas nacionales departamentales. Valor agregado por municipio* [Dataset]. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2014). *Misión para la Transformación del Campo: Definición de categorías de ruralidad*.

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2015). *Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades Territoriales colombianas*.

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2018). *Índice de Riesgo de Desastres ajustado por capacidades* [Dataset]. <https://portalterritorial.dnp.gov.co/AdmGesRiesgo/iGesRiesgoIndice>

Gobernación de Córdoba. (2022). *Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Córdoba*.

Gobernación de Córdoba. (2024). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2024-2027*.

ICA. (2023). *Censo Nacional Bovino* [Dataset].

IDEAM. (2015). *Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011-2100. Tercera Comunicación. PNUD* [Dataset]. <https://www.andi.com.co/Uploads/NUEVOS%20ESCENARIOS%20DE%20CAMBIO%20CLIMATICO%20COLOMBIA%202011%20-%202100.pdf>

IGAC. (2017). *Córdoba y Antioquia no han tratado recientemente conflicto limítrofe entre La Apartada y Cauca: IGAC. Instituto Geográfico Agustín Codazzi*. <https://antiguo.igac.gov.co/es/noticias/cordoba-y-antioquia-no-han-tratado-recentemente-conflicto-limitrofe-entre-la-apartada-y>

IGAC. (2024). *Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:500.000. Año 2014—Colombia en mapas* [Dataset]. <http://www.colombiaenmapas.gov.co/?u=0&t=23&servicio=204>

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (s. f.). *Registro de predios ante el ICA.* <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/registro-de-predios-ante-el-ica/inscripcion-predio>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (2024, noviembre 30). *Reporte de tamaño predial rural: Fuente catastral* [Base de datos]. IGAC.

Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Ramírez-Giraldo, M. T., & Tribín-Uribe, A. M. (2016). *Ahorro de los hogares de ingresos medios y bajos de las zonas urbana y rural en Colombia.* Bogotá: Borradores de Economía - Banco de la República de Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras. (2021). *Acuerdo 167 del 2021 “Por medio del cual se adopta la guía metodológica para el cálculo de la unidad agrícola familiar por unidades físicas homogéneas a escala municipal”* [Dataset].

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Agencia Nacional de Tierras. (2021). *Metodología para el cálculo de la unidad agrícola familiar en Colombia.*

Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, & Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Decreto 1650 de 2017.* https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=83757

Plan de Desarrollo Municipal de La Apartada “OPORTUNIDAD PARA TODOS” 2024-2027. (2024).

República de Colombia. (2020). *NDC de Colombia. Actualización 2020. Punto aparte* [Dataset]. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/05/NDC_Libro_final_digital-1.pdf

Sistema Universitario del Eje Cafetero – SUEJE. (2025). *Informe operativo de campo – Municipio de La Apartada, Córdoba.* Convenio con la Agencia Nacional de Tierras. Documento interno entregado a la ANT.

SUI. (2024). *Reportes de acueducto* [Dataset]. https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_096

UNDRR. (2024). *Disaster Information Management System. DesInventar* [Dataset]. <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2018). *Análisis de la distribución de la propiedad Rural en Colombia. Resultados 2015* [Dataset].

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2020). *Índice de informalidad* [Dataset]. https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/indice_de_informalidad.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2021). *Diagnóstico de ordenamiento social de la propiedad rural para el departamento de Córdoba.* Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Información%20por%20Departamentos/CÓRDOBA/Diagnóstico%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20de%20Córdoba.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2021). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales—EVA*.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2023). *Análisis de la distribución de la Propiedad Rural en Colombia—Boletín 2019—Frontera Agrícola 2021*.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2024). *Evaluaciones agrícolas municipales. Base agrícola 2019-2023. Agronet* [Dataset].
<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (s. f.). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales. Colombia: UPRA (EVAS) 2019-2023*. Bogotá, Colombia: MADR.
UPME. (2023). *Producción Nacional de Minerales. SIMCO* [Dataset].
<https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/mineriaconsolidadonacional.aspx>