

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

**Julio de 2025**

Natalia Clavijo Sánchez  
**COORDINADORA TÉCNICA**

Sergio León Álvarez Fernández - Equipo económico y mercados  
John Fredy Jiménez Viasus - SIG  
María Fernanda Romero Aguirre - Ordenamiento territorial  
María Antonia Forero Perdomo - Equipo agrícola  
Hugo Andrés Isaza Vega - Equipo pecuario  
Laura Astrid Ramírez – Equipo social

**LÍDERES**

Brahiam Alejandro Rojas González - Equipo económico y mercados  
Martha Patricia Cortázar Sánchez - Equipo económico y mercados  
Sergio Daniel Rodríguez – SIG  
Valentina Núñez Artunduaga - SIG  
Jeicob Mauricio Vernaza Cárdenas - Ordenamiento territorial  
Vanessa Carolina Gutiérrez Madrid - Equipo agrícola  
Nilson Fernando Hernández Andrade - Equipo pecuario  
Diana Carolina Bermúdez Aponte – Equipo social

**PROFESIONALES AUTORES**

## Lista de siglas y acrónimos

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

**IPM** Índice de Pobreza Multidimensional

**Kg** Kilogramo

**Lb** Libra

**Lt** Litro

**m<sup>2</sup>** Metro Cuadrado

**MADR** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

**MADS** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**NDC** Contribución Determinada a Nivel Nacional

**OAF:** Organizaciones de Agricultura Familiar

**ONG** Organización No Gubernamental

**OTA** Ordenamiento Territorial Agropecuario

**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

|                                                                                                                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....</b>                                                                                                                                        | <b>16</b> |
| 1.1. Caracterización territorial.....                                                                                                                                           | 16        |
| 1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....                                                                                                                             | 17        |
| 1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....                                                                                                                                              | 18        |
| 1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural .....                                                                                                                       | 19        |
| 1.1.4. Ordenamiento entorno al agua: cuencas hidrográficas, acueductos veredales y distritos de riego.....                                                                      | 20        |
| 1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático .....                                                                                                                             | 21        |
| 1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio ...                                                                                         | 22        |
| 1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental. ....                                                                             | 23        |
| 1.2. Caracterización socioeconómica .....                                                                                                                                       | 26        |
| 1.2.1. Análisis demográfico y poblacional .....                                                                                                                                 | 26        |
| 1.2.2. Estructura económica del municipio.....                                                                                                                                  | 27        |
| 1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....                                                                                                                               | 28        |
| <b>2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....</b>                                                                                                           | <b>30</b> |
| 2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio .....                                                                                      | 30        |
| 2.2. Áreas aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal.....                                                                                      | 33        |
| <b>3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS .....</b>                                                                                    | <b>36</b> |
| 3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH .....                                                                                              | 36        |
| 3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial .....                                                                                           | 40        |
| 3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....                                                        | 40        |
| 3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....                                                                                                 | 42        |
| 3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH .....                                                                            | 45        |
| 3.5. Líneas productivas por UFH líder .....                                                                                                                                     | 48        |
| 3.5.1. Concepto UFH líder .....                                                                                                                                                 | 48        |
| 3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder .....                                                                                                                  | 48        |
| <b>4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS .....</b>                                                                                                                              | <b>50</b> |
| 4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....                                                                                                                                    | 50        |
| 4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....                                                                                                                                   | 54        |
| 4.3. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia.....                                                                                                              | 58        |
| <b>5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH .....</b>                                                                                                         | <b>63</b> |
| 5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....                                                                                                      | 63        |
| 5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....                                                                                                            | 63        |
| 5.1.2. Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....                                                                                                  | 63        |
| 5.2. Determinación y análisis de factores espaciales.....                                                                                                                       | 64        |
| 5.3. Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados) .....                                                                                           | 65        |
| 5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos .....                                                                                                         | 70        |
| <b>6. ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS .....</b> | <b>73</b> |
| 7.1. Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio .....                                                                                                           | 80        |
| 7.2. Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.....                                                                                                      | 87        |
| <b>8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH .....</b>                                                                                                                               | <b>90</b> |

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| <b>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b> | <b>94</b>  |
| 9.1. Aspecto económico .....                   | 94         |
| 9.2. Aspecto de ordenamiento territorial ..... | 94         |
| 9.3. Aspecto técnico productivo.....           | 96         |
| 9.4. Aspecto de mercados.....                  | 100        |
| <b>10. BIBLIOGRAFÍA .....</b>                  | <b>102</b> |

## ÍNDICE DE MAPAS

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Mapa 1.</b> Ubicación del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                                          | 17 |
| <b>Mapa 2.</b> Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Momil (Córdoba) .....                                     | 25 |
| <b>Mapa 3.</b> Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                  | 32 |
| <b>Mapa 4.</b> Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                            | 35 |
| <b>Mapa 5.</b> Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                              | 68 |
| <b>Mapa 6.</b> Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                              | 70 |
| <b>Mapa 7.</b> Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) del municipio de Momil (Córdoba) ..... | 78 |
| <b>Mapa 8.</b> Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) del municipio de Momil (Córdoba) ..... | 79 |
| <b>Mapa 9.</b> Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Momil (Córdoba) .....                                               | 81 |
| <b>Mapa 10.</b> Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                        | 85 |
| <b>Mapa 11.</b> Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                        | 87 |
| <b>Mapa 12.</b> Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Momil (Córdoba)...                                                               | 91 |
| <b>Mapa 13.</b> Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Momil (Córdoba) .....                                             | 93 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Hitos de la historia municipal.....                                                                                                                                    | 18 |
| <b>Figura 2.</b> Pirámide poblacional del municipio de Momil (Córdoba). ....                                                                                                            | 26 |
| <b>Figura 3.</b> Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                              | 27 |
| <b>Figura 4.</b> Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH .....                                                                                                                | 30 |
| <b>Figura 5.</b> Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                                | 41 |
| <b>Figura 6.</b> Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                 | 43 |
| <b>Figura 7.</b> Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                 | 44 |
| <b>Figura 8.</b> Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                | 45 |
| <b>Figura 9.</b> Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                  | 50 |
| <b>Figura 10.</b> Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                      | 51 |
| <b>Figura 11.</b> Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                            | 51 |
| <b>Figura 12.</b> Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas del municipio de 2019-2023 .... | 55 |
| <b>Figura 13.</b> Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Momil (Córdoba) (2019-2023).....                                                         | 61 |
| <b>Figura 14.</b> Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Momil (Córdoba) (2019-2023) .....                                    | 62 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Momil (Córdoba) .....                                        | 19 |
| <b>Tabla 2.</b> Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Momil (Córdoba) .....                                                      | 20 |
| <b>Tabla 3.</b> Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Momil (Córdoba) .....                             | 20 |
| <b>Tabla 4.</b> Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Momil (Córdoba) .....                        | 22 |
| <b>Tabla 5.</b> Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Momil (Córdoba) .....                                 | 24 |
| <b>Tabla 6.</b> Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Momil (Córdoba) .....                                         | 27 |
| <b>Tabla 7.</b> Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal .....                                                                         | 28 |
| <b>Tabla 8.</b> Porcentaje de informalidad municipal por género .....                                                                                 | 29 |
| <b>Tabla 9.</b> Descripción de las unidades tipo del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                               | 30 |
| <b>Tabla 10.</b> Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                  | 33 |
| <b>Tabla 11.</b> Área de aplicabilidad del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                         | 34 |
| <b>Tabla 12.</b> UFH en área de aplicabilidad del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                  | 34 |
| <b>Tabla 13.</b> Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                 | 36 |
| <b>Tabla 14.</b> Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                 | 38 |
| <b>Tabla 15.</b> Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                         | 47 |
| <b>Tabla 16.</b> Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Momil (Córdoba) .....              | 48 |
| <b>Tabla 17.</b> UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Momil (Córdoba) ..                                                        | 48 |
| <b>Tabla 18.</b> Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Momil (Córdoba) ..... | 52 |
| <b>Tabla 19.</b> Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Momil (Córdoba) .....                                            | 53 |
| <b>Tabla 20.</b> Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Momil (Córdoba) .....                           | 55 |
| <b>Tabla 21.</b> Información general de los agentes comercializadores del municipio de Momil (Córdoba) .....                                          | 56 |
| <b>Tabla 22.</b> Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Momil (Córdoba) .....          | 57 |
| <b>Tabla 23.</b> Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Momil (Córdoba) .....                       | 58 |
| <b>Tabla 24.</b> Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Momil (Córdoba) .....                            | 59 |
| <b>Tabla 25.</b> Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Momil (Córdoba) .....               | 63 |
| <b>Tabla 26.</b> Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Momil (Córdoba) .....                | 64 |
| <b>Tabla 27.</b> Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Momil (Córdoba) ..                                                           | 65 |
| <b>Tabla 28.</b> Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                           | 66 |
| <b>Tabla 29.</b> Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Momil (Córdoba) .....                                                        | 71 |

|                                                                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 30.</b> Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Momil (Córdoba) ..... | 73 |
| <b>Tabla 31.</b> Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                                          | 80 |
| <b>Tabla 32.</b> Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Momil (Córdoba) .....                                                                                          | 82 |
| <b>Tabla 33.</b> Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal .....                                                                                                      | 83 |
| <b>Tabla 34.</b> Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Momil (Córdoba).....                                                                                                        | 90 |
| <b>Tabla 35.</b> Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Momil (Córdoba) ..                                                                                                   | 92 |

## **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 Momil, 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 Momil, departamento de Córdoba, se implementó el cálculo de la UAF por UFH, teniendo en cuenta los avances en la formulación y aprobación del Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural. Adicionalmente, este municipio hace parte de los núcleos de reforma agraria y de las APPA áreas de producción y protección de alimentos.

El municipio de Momil se compone de 16 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07 y 08. 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 3,2675 ha y un valor máximo de 21,2226 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,6654 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 14,4455 ha.

## **Abstract**

Agreement 167 of 2021, issued by the National Land Agency (ANT), approved the 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 Momil 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 Momil, 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. Additionally, this municipality is part of the core areas for agrarian reform and is an APPA areas of production and protection the food.

The municipality of Momil is composed of 16 UFH of the types of 02, 03, 04, 05, 06, 07 y and 08. 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 3,2675 ha and a maximum value of 21,2226 ha. Likewise, the average value of the lower range was 5,6654 ha, while the average of the upper range was 14,4455 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, Momil.

## 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 coadyuva a la formación del patrimonio del productor agropecuario, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes, SMMLV (Ley 160, 1994).

**Índice de participación:** El índice de participación del área cosechada y de producción, así como su ponderación

final, permite realizar la priorización de líneas productivas a partir de fuentes de información secundaria. Este índice se calcula de acuerdo con lo establecido en la Guía para priorización y diagnóstico de mercado de productos agropecuarios (UPRA, 2015).

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

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

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

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

**Sistemas productivos:** Se definen como unidades funcionales espaciotemporales de producción del sector rural, asimilables al concepto predio o «finca», cuya base es el manejo de ecosistemas transformados —llamados agroecosistemas— o la extracción de recursos de áreas silvestres o de baja intervención. Un sistema de producción puede representar varias «fincas» o predios que presentan características similares (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003. Proyecto Desarrollo Sostenible Ecoandino, conceptos y metodología).

**Unidad Agrícola Familiar (UAF):** 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 (UFH):** 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**

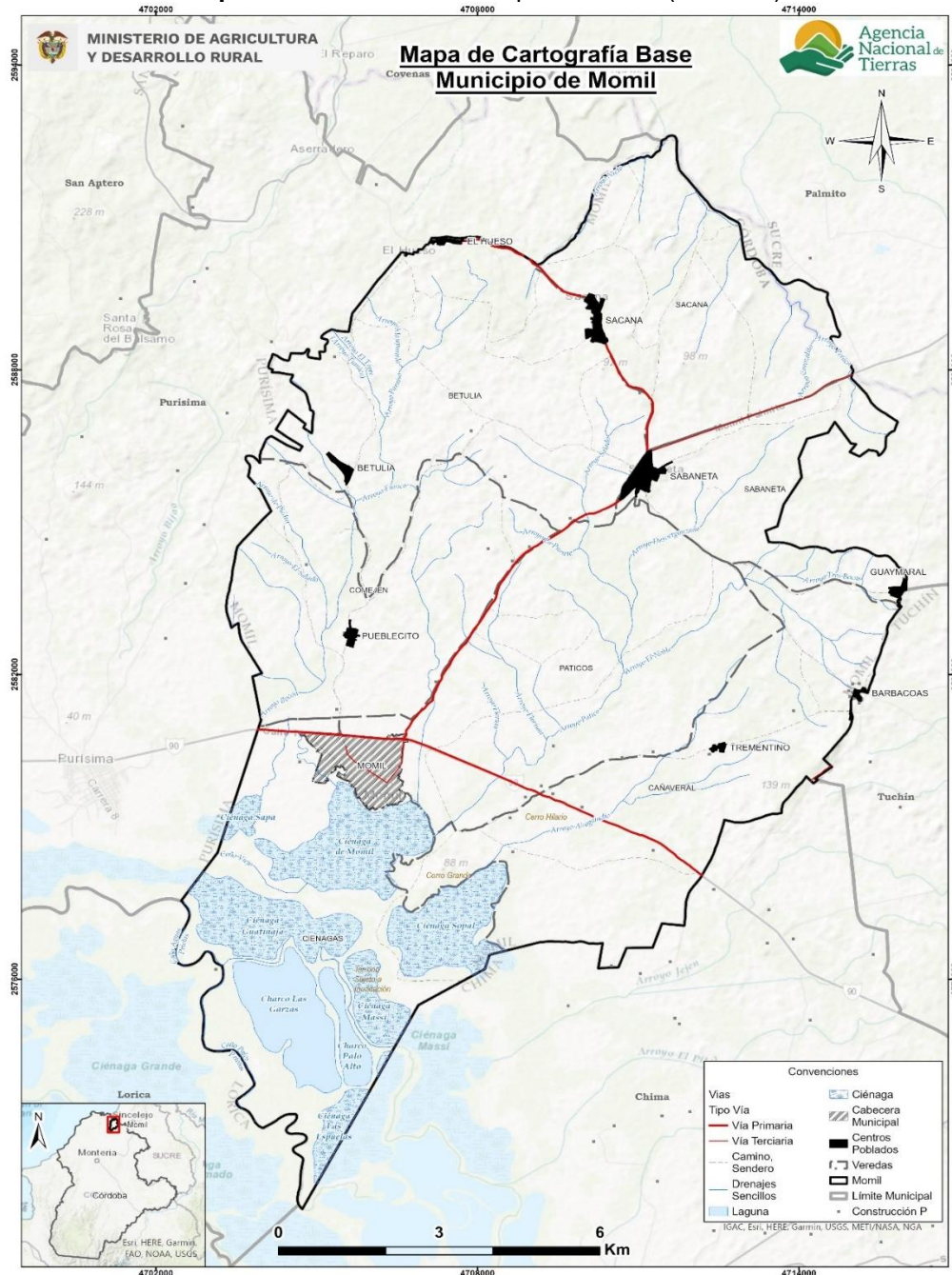
El municipio de Momil está ubicado al nororiente del departamento de Córdoba y hace parte de la subregión de Sabanas. Limita al norte con Purísima (Córdoba) y Palmito (Sucre), al este con Tuchín y Chima (Córdoba) y Palmito (Sucre), al sur con Chima y Lorica (Córdoba) y al oeste con Purísima y Lorica (Córdoba). La cabecera municipal dista de 57 km de la capital departamental, su altitud es de 7 metros sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 28°C. La topografía del terreno es plana y cenagosa, con terrenos sujetos a inundaciones, el cual hace parte del plano inundable del río Sinú. Recorren el territorio los arroyos Arena, Patico, Trementino, Purgatorio y Noble (IGAC, 2024b), El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 15.863,96 ha (IGAC, 2024a).

La población total del municipio es de 21.094 habitantes, de los cuales el 58,03% habita en el área urbana y el 41,97% en el área rural (DANE, 2023b). Su territorio rural está organizado en cuatro (4) corregimientos: Sabaneta, Sacana, Betulia y Guaymaral, los cuales agrupan 20 veredas (Alcaldía de Momil, 2024). Momil no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2024) ni ZOMAC (Ministerio de Hacienda y Crédito Público et al., 2017).

En el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Momil, adoptado mediante Acuerdo Nro. 006 del 19 de julio de 2001, indica en el Artículo 50 que el suelo rural está organizado en áreas con carácter agropecuario, turístico, portuario industrial, comercial y forestal, se subdivide en zonas y subzonas (Concejo Municipal de Momil, 2001).

El siguiente mapa, muestra la ubicación general del municipio de Momil (Córdoba), donde se identifica la delimitación municipal. La red vial conecta la cabecera municipal con los centros poblados de Sabaneta, Sacana y El Hueso, y a los municipios de Palmito al norte, Tuchín al oriente y Purísima al occidente. Además de observarse la distribución de los drenajes que se extienden de sur a norte entre los que se destacan los arroyos, ciénegas y lagunas.

**Mapa 1. Ubicación del municipio de Momil (Córdoba)**



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

### 1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

El municipio de Momil remonta su historia hacia 3.000 años atrás cuando en el territorio pueblos originarios de la etnia Zenú tenían asentamientos en la región del Bajo Sinú demostrando un alto nivel cultural (Buelvas, Dairo, 2022); como se evidencio por las investigaciones de Dolmatoff Gerard, ante los descubrimientos de artefactos líticos, óseos, de concha y cerámicos en el año 1954 en el Cerro Mohán (Alcaldía de Momil, 2024).

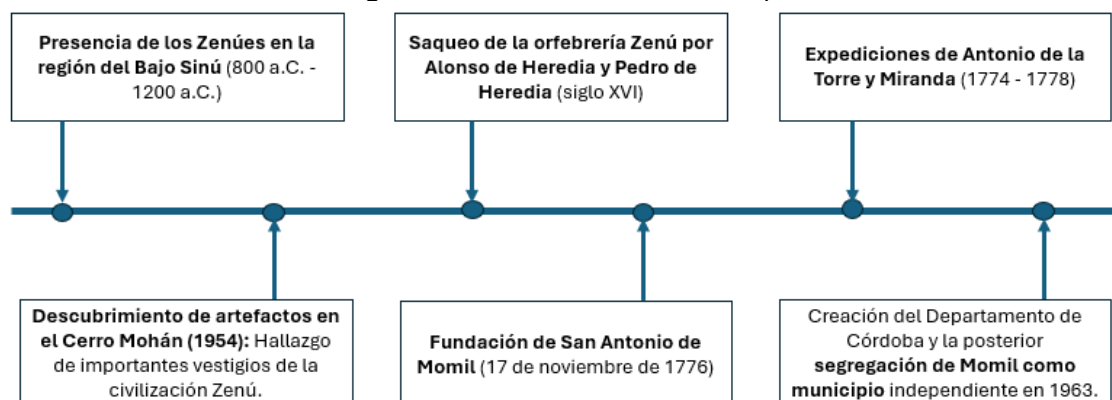
Los autores (Salazar, Irene, 2011), mencionan que la presencia de los zenúes desde el 800 a.c. hasta el 1.200 a.c.; dividió el territorio conocido hoy como la Ciénega Grande del Bajo Sinú (CGBS), en tres provincias: Zenufana, Panzenú y Finzenú (Alcaldía de Momil, 2024).

En cuanto, a la época de conquista española, el primer suceso dado en el territorio fue el saqueo de la orfebrería Zenú, por cuenta de Alonso de Heredia y Pedro de Heredia, quienes habían fundado recientemente la provincia de Cartagena de Indias, de tal forma que, el territorio fue adherido a esta provincia. Posteriormente; en la colonia se dio la organización del territorio por cuenta de Antonio de la Torre y Miranda, quién anterior a la fundación y refundación de las poblaciones del Bajo Sinú, ya había hecho lo mismo en los actuales Departamentos de Sucre y Bolívar (Alcaldía de Momil, 2024).

Entre 1774 y 1778 se realizaron seis expediciones o salidas por cuenta de Antonio de la Torre y Miranda, fundando como primer municipio de su cuarta salida a San Antonio de Momil con 677 personas de 120 familias, seguido se fundó San Antonio de Ciénega de Oro con 824 personas y 151 familias y por último en esa salida se fundó San Emigdio (Hoy conocido como Chimá) con 595 habitantes de 115 familias (Alcaldía de Momil, 2024).

En la época republicana, se inserta económicamente la explotación de la ganadería doble propósito, la agricultura extensiva y la finca raíz, además de experimentarse un auge relacionado con la minería del oro y la extracción maderera. Al escindirse, el departamento de Bolívar en 1951, se creó el departamento de Córdoba por el cual se segregó un total de 14 municipios, entre ellos Lorica, Chimá, Purísima de la Concepción. Este último se dividió en 1963 entre Purísima y Momil gracias a la ordenanza 21 de la Asamblea de Córdoba (p.99) (Alcaldía de Momil, 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

Momil se encuentra en un entorno de desarrollo temprano de tipología F (DNP, 2015) y categoría de ruralidad Intermedio (DNP, 2014). Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 42,1% de los hogares, con 5,4 puntos por encima de la cifra departamental y 23,0 puntos por encima del país. Para el caso de las zonas rurales, el IPM es de 49,9% y está menos de 2,0 puntos de la cifra a nivel departamental y 11,3 puntos por encima del país (DANE, 2022). Entre las principales condiciones de pobreza que enfrenta la población rural del municipio están: trabajo informal (93,6%) y bajo logro educativo (64,5%) (DANE, 2022).

**Tabla 1.** Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Momil (Córdoba)

| Área                              | Municipio | Departamento | Colombia |
|-----------------------------------|-----------|--------------|----------|
| Total                             | 42,1      | 36,7         | 19,1     |
| Cabeceras                         | 38,2      | 23,3         | 13,2     |
| Centros poblados y rural disperso | 49,9      | 51,9         | 38,6     |

Fuente: DANE-CNPV (2018).

De acuerdo con el instrumento de ordenamiento territorial (EOT), Momil cuenta un sistema de comunicación vial local – regional e intraurbano que comunica a nivel interno del casco urbano y entre la cabecera municipal con los corregimientos y veredas existentes. Lo tramos o vías locales son los siguientes: Cuatro Vientos – Cerros Grande y Mohán; Momil - Betulia - El Hueso; Cuatro Vientos - Trementino – Guaymaral; Sabaneta – Barbacoas; Cabecera Comején; Mata de Caña – Pereira; Cabecera – Patíco – Trementino; Sabaneta – Petaca; Tres Bocas – Guaymaral, La Esmeralda - Sacana Arriba y La Montañita – Petaca (Concejo Municipal de Momil, 2001). La extensión de la red vial municipal abarca 142 km (IGAC).

### 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.

Momil posee una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra de 72,16% una cifra superior al 59,02% que posee el departamento de Córdoba y al 52,0% del nivel nacional (UPRA, 2020).

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,689, lo que lo clasifica como desigualdad alta. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es levemente inferior al promedio departamental (0,782) y menor al 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 un nivel medio en el municipio (0,144), siendo mayor que el promedio departamental (0,132) y menor al nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es más 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 0,019, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 0,19% del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,538, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 4,5 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 de Momil (Córdoba)

| Indicador                                | Valor municipal | Calificación                         | Valor departamental | Valor nacional |
|------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------|
| Informalidad de la Tenencia de la tierra | 72,16           | Superior al departamento y la nación | 59,02               | 52,0           |
| Índice de Gini                           | 0,689           | Desigualdad Alta                     | 0,782               | 0,864          |
| Índice de Theil                          | 0,144           | Heterogeneidad Media                 | 0,139               | 0,159          |
| Índice de disparidad inferior            | 0,019           | Nivel de disparidad inferior alta    | 0,013               | 0,0059         |
| Índice de disparidad superior            | 5,538           | Nivel de disparidad superior alta    | 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 980 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), que reflejan la organización de la producción en el municipio distribuida así:

**Tabla 3.** Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Momil (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 |
|-----------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Momil     | 980       | 218                 | 205                 | 118                 | 151                  | 80                    | 33                    | 122                   | 37                     | 16                    |
|           | %         | 22,24               | 20,91               | 12,04               | 15,40                | 8,16                  | 3,36                  | 12,44                 | 3,77                   | 1,63                  |

**Fuente:** DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, el total de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) para el municipio de Momil es de 980 UPAs, indicando que 423 unidades (43,15 %) de las explotaciones agropecuarias tienen tamaños entre 0 a 3 ha. Mientras que las UPAs de entre 3 y 5 hectáreas representan el 12,04 % (118 unidades), y aquellas de entre 5 y 10 hectáreas comprenden un 15,40 % (151 unidades). Un 29,36 % presenta tamaños superiores a las 10 ha, lo que refleja una producción agropecuaria de medianas y grandes extensiones.

#### 1.1.4. Ordenamiento entorno al agua: cuencas hidrográficas, acueductos veredales y distritos de riego

El municipio de Momil forma parte de la cuenca hidrográfica del río Sinú, cuyo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) se encuentra en las fases de aprestamiento y diagnóstico en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge, en la subzona hidrográfica río bajo Sinú (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, 2004).

El principal cuerpo de agua es la Ciénaga Grande del Bajo Sinú, que abarca unas 4.000 hectáreas en el municipio. Esta ciénaga presenta un paisaje cambiante, donde durante el verano se forman extensos playones y en invierno se inunda alcanzando profundidades de hasta tres metros. Los arroyos que desembocan en la ciénaga son generalmente de carácter transitorio, fluyendo en invierno y secándose en verano. Entre los más relevantes se encuentran el Patico, Bocón (también conocido como Negro), Noble, Arena, Trementino, Arizal, El Paraíso, Petaca, Grande, Mojapanela y El Salado, contribuyendo al dinamismo y riqueza hídrica de la región (Alcaldía de Momil, 2024).

Según los datos del DANE, la cobertura de acueducto en la cabecera municipal de Momil es del 91,79%, en los centros poblados de 54,18% y en las zonas rurales y dispersas de 31,48%. La cobertura total del municipio es del 75,42% (DANE, 2018). De otra parte, una vez consultada la base de datos de distritos de riego activos, se encontró que para el municipio de Momil no existen registro de esta infraestructura que soporte actividades agropecuarias (ADR, 2024).

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

El municipio de Momil en el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastre – PDGRD (Gobernación de Córdoba, 2022), ha identificado los eventos de inundaciones y vendavales como uno de los más recurrentes. Esto se evidencia en la base de datos de DesInventar en la cual hay 23 eventos de inundaciones registrados que han llegado a afectar a 5.115 personas y 3 eventos de vendavales registrados que han afectado a 419 personas (UNDRR, 2024). De estos fenómenos priorizados, se reporta que las inundaciones cuentan con una calificación de amenaza alta, mientras que los vendavales con calificación media.

Ahora bien, la caracterización de estos fenómenos en el PDGRD menciona lo siguiente: las inundaciones son causadas por desbordamiento de la Ciénaga Grande de Lorica (Gobernación de Córdoba, 2022). Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades (DNP, 2018), se encuentra que para Momil este es del 43,4. De acuerdo con el Mapa de Amenaza por remoción en masa del Municipio de Momil (Anexo 1), la amenaza de degradación del suelo por erosión es severa, registrando de 3.555,55 ha, lo que representa el 21,15 % de extensión total del municipio.

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
- 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. Adicionalmente, contribuye a la seguridad alimentaria al considerar, por una parte, las implicaciones que pueden tener los escenarios de cambio climático en las cadenas productivas y a su vez, diversificar los sistemas productivos que involucran la agrobiodiversidad y la diversidad natural, conectando la UAF con la estructura ecológica principal, fortaleciendo el funcionamiento de los ecosistemas y sus servicios. Lo anterior promueve la resiliencia predial y 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. Análisis 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 Momil (Córdoba)

| Conflicto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ubicación          | Actores                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|
| <b>Niños, Niñas, Adolescentes y Jóvenes en el conflicto armado</b><br><b>Conflicto: Social</b><br><b>Descripción:</b> La problemática del reclutamiento y explotación de niños, niñas y adolescentes por parte del Grupo Armado Organizado Nacional (GANE) sigue siendo una grave preocupación, afectando al municipio de Momil. La normalización de estas prácticas, sumada al miedo a denunciar y la percepción de que esta es una alternativa viable para muchos jóvenes, perpetúa la situación y contribuye al subregistro de estos casos. La presencia predominante del GANE, el auge de cultivos ilícitos y la minería ilegal incrementan la vulnerabilidad de la población infantil, exacerbada por las disputas territoriales en los departamentos cercanos. En un contexto de limitada capacidad institucional y escasas oportunidades educativas, los niños y adolescentes se ven atrapados en un panorama sin esperanza de mejora, especialmente al finalizar la secundaria. Los métodos utilizados para el reclutamiento incluyen desde la oferta de dinero, pasando por tácticas de manipulación como el enamoramiento, hasta el uso de drogas, armas y adoctrinamiento. Los retos más grandes son la identificación y prevención de estos delitos, así como evitar que aquellos que ya están dentro del sistema educativo se vean arrastrados aún más hacia estas actividades delictivas (UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2024) | Municipio de Momil | Niños, jóvenes, población rural en general. |

**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 Momil 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 contempla determinantes ambientales aplicables en su jurisdicción. Para el municipio de Momil cuenta con la figura de protección del Distrito de Manejo Integrado Complejo Cenagoso del Bajo Sinú, el cual fue delimitado según acuerdo 076 del 2007, además de las directrices del POMCA río Sinú según resolución 002 de 2004 (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, 2017).

Así mismo, el EOT del municipio establece otras áreas de importancia ambiental como zonas de protección ambiental y paisajística, de manejo ambiental especial y protección del recurso hidrobiológico, de protección de recursos hídricos (ronda de los arroyos y cuerpos de agua) y zonas de vedas de pesca (Concejo Municipal, 2001).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio<sup>1</sup>, y en la Tabla No. 5, se identifican las extensiones de algunas de las áreas anteriormente mencionadas y de otras tales como lagunas, ciénagas, territorios colectivos de comunidades indígenas, así como áreas urbanas y centros poblados. Estos elementos se agrupan como restricciones a la actividad productiva o a la implementación de este ejercicio, manteniendo una delimitación clara y sin superposiciones. En conjunto y sin superposiciones abarcan 1.901,12 hectáreas, lo que equivale al 11,98% del territorio municipal analizado.

Por otro lado, se identifican elementos que condicionan la actividad productiva, como: Distrito Regional Manejo Integrado “Complejo Cenagoso del Bajo Sinú”, áreas de pantano y ecosistemas de bosque seco y bosque seco tropical, además de esto, se presentan áreas de degradación de suelos por erosión severa. Estos representan limitaciones para el desarrollo productivo. Estas áreas, delimitadas de manera conjunta y sin superposiciones, abarcan 4.824,32 hectáreas, lo que equivale al 30,41% del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 141,56 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 Tabla 5 se observan los diferentes elementos, su extensión y participación en el total del tamaño municipal.

---

<sup>1</sup> El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en el primer semestre de 2024, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo.

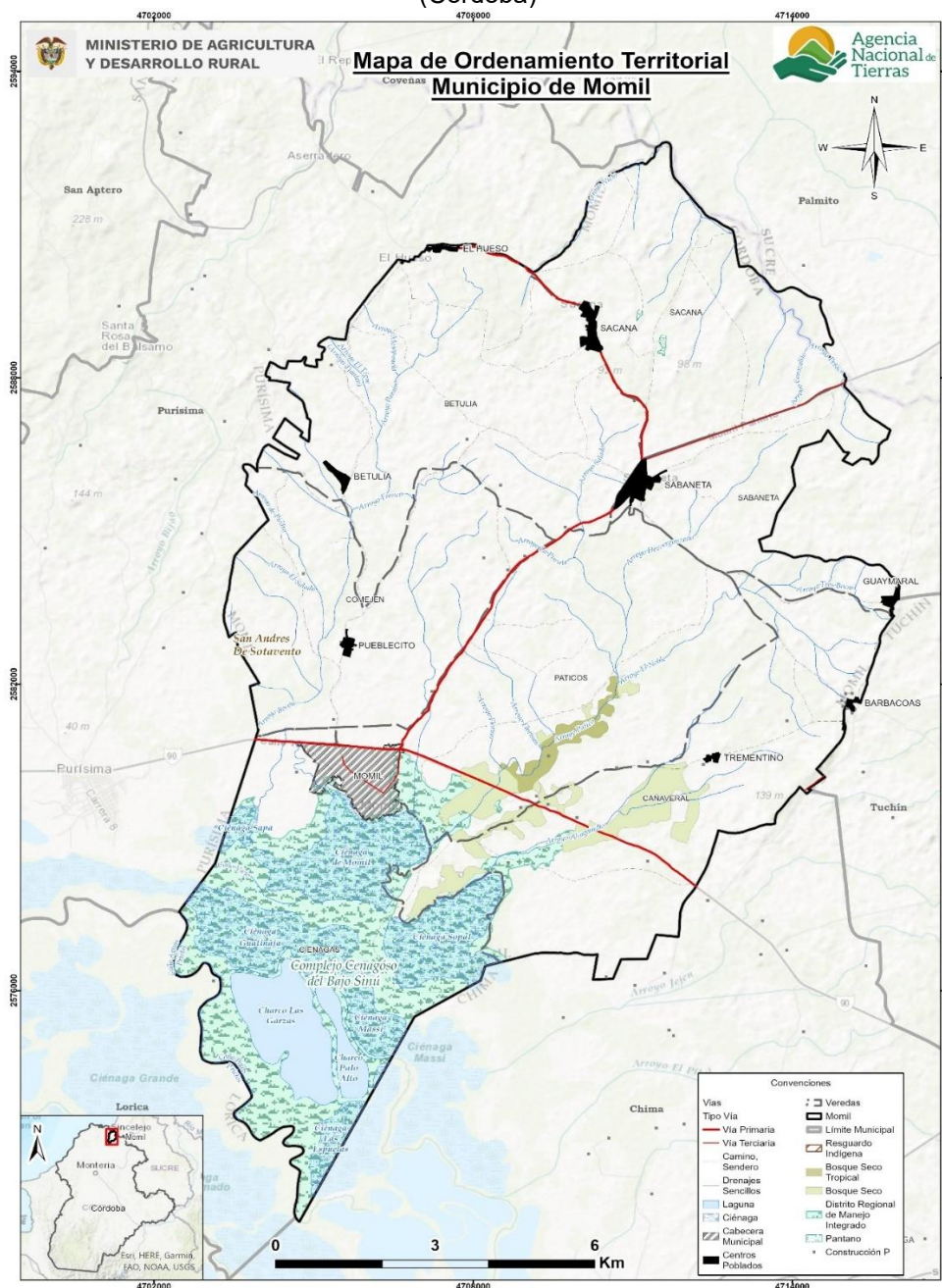
**Tabla 5.** Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Momil (Córdoba)

| Elementos restrictivos a la actividad productiva         |                                                                                                          |                                   |                                   |        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
| Categoría                                                | Elemento                                                                                                 | Extensión total del elemento (ha) | Extensión municipal (%)           | Fuente |
| Ambiental                                                | Laguna Charco Las Garzas, Charco Palo Alto                                                               | 409,93                            | 2,58                              | IGAC   |
|                                                          | Ciénaga Guatinaja; Las Espuelas; Massi; Sapa; Sopal; Momil                                               | 1.220,65                          | 7,69                              |        |
| Territorios colectivos                                   | Resguardos indígenas “San Andrés de Sotavento”                                                           | 0,15                              | 0,00                              | ANT    |
| Áreas urbanas                                            | Cabecera municipal: Momil                                                                                | 181,99                            | 1,15                              | DANE   |
|                                                          | Centros Poblados (8): Barbacoas, Betulia, El Hueso, Guaymaral, Pueblecito, Sabaneta, Sacana, Trementino. | 88,40                             | 0,07                              |        |
| Total área de elementos restrictivos sin sobreposiciones |                                                                                                          | 1.901,12                          | 11,98                             |        |
| Total Área del municipio (ha)                            |                                                                                                          | 15.863,96                         | 100,00                            |        |
|                                                          |                                                                                                          |                                   |                                   |        |
| Elementos condicionantes a la actividad productiva       |                                                                                                          |                                   |                                   |        |
| Categoría                                                | Elemento                                                                                                 | Extensión total del elemento (ha) | Extensión municipal (%)           | Fuente |
| Ambiental                                                | Distrito Regional de Manejo Integrado “Complejo Cenagoso del Bajo Sinú”                                  | 2.901,49                          | 18,29                             | RUNAP  |
|                                                          | Pantano                                                                                                  | 31,95                             | 0,20                              | IGAC   |
|                                                          | Bosque Seco                                                                                              | 496,07                            | 3,13                              | IAvH   |
|                                                          | Bosque Seco Tropical                                                                                     | 92,15                             | 0,58                              | IAvH   |
| Prevención del riesgo                                    | Zonificación degradación suelo erosión - (severa)                                                        | 3.355,55                          | 21,15                             | IDEAM  |
| Total Área elementos condicionantes sin sobreposición    |                                                                                                          | 4.824,32                          | 30,41                             |        |
| Total Área del municipio (ha)                            |                                                                                                          | 15.863,96                         | 100,00                            |        |
|                                                          |                                                                                                          |                                   |                                   |        |
| Otros elementos de ordenamiento territorial              |                                                                                                          |                                   |                                   |        |
| Categoría                                                | Elemento                                                                                                 |                                   | Extensión total del elemento (Km) | Fuente |
| Infraestructura                                          | Red vial                                                                                                 |                                   | 22,78                             | IGAC   |
| Total                                                    |                                                                                                          |                                   | 22,78                             |        |

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

En el siguiente mapa muestra los principales elementos de ordenamiento territorial del municipio, anteriormente descritos, al sector sur se observa la relevancia de los ecosistemas de Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), las ciénagas y lagunas, así como zonas dispersas de bosque seco y bosque seco tropical, el sistema vial y una red de asentamientos humanos distribuidos en el territorio municipal como elementos ordenadores del territorio.

**Mapa 2.** Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Momil (Córdoba)



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

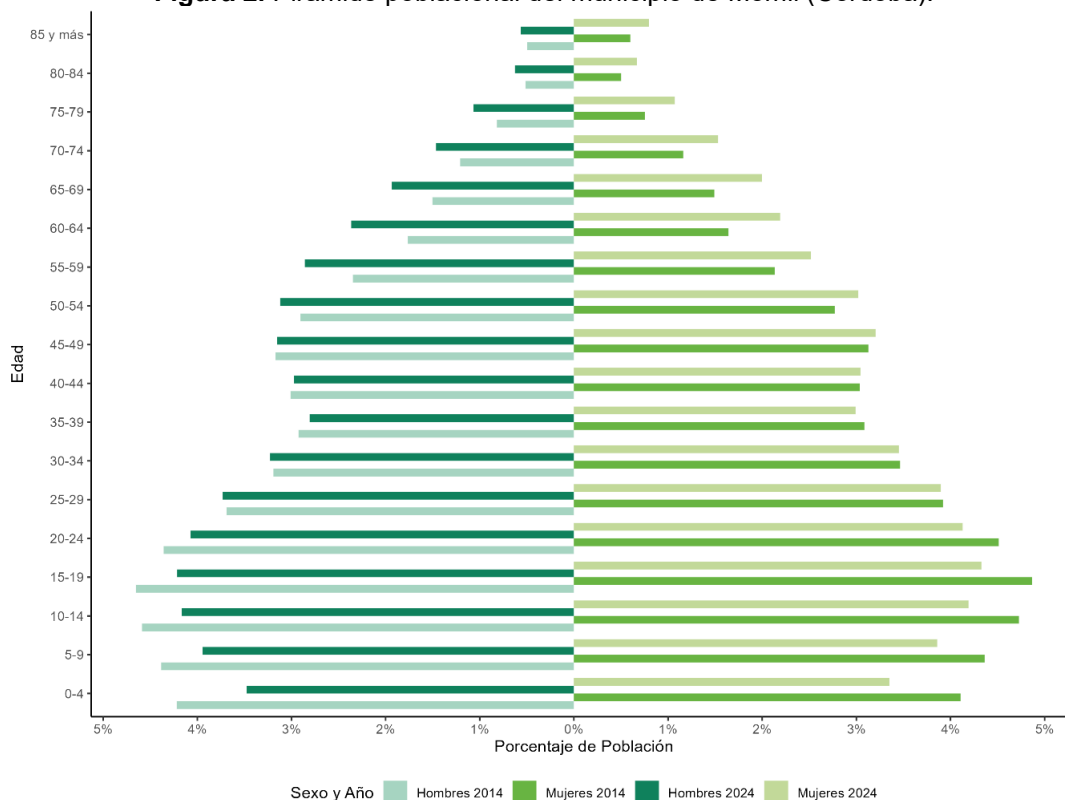
## 1.2. Caracterización socioeconómica

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, Momil presenta una población proyectada de 21.094 habitantes, de los cuales 10.497 son hombres (49,76%) y 10.597 son mujeres (50,24%) (DANE, 2023b). El análisis de la pirámide poblacional del municipio (con base a datos proyectados en 2014 y 2024) 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.

**Figura 2.** Pirámide poblacional del municipio de Momil (Córdoba).



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

El municipio de Momil no tiene territorios colectivos de resguardos indígenas (DANE, 2023b), sin embargo, el 36,82% se auto reconocía como población étnica para un total de 7.214 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 Momil (Córdoba)

| ÍNDICE                               | AÑO 2014        | AÑO 2024        |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Porcentaje de Población Urbana       | 61,25% (11.455) | 58,03% (12.240) |
| Porcentaje de población rural        | 38,75% (7.248)  | 41,97% (8.854)  |
| ÍNDICE                               | AÑO 2018        |                 |
| Porcentaje de población étnica total | 36,82% (7.214)  |                 |

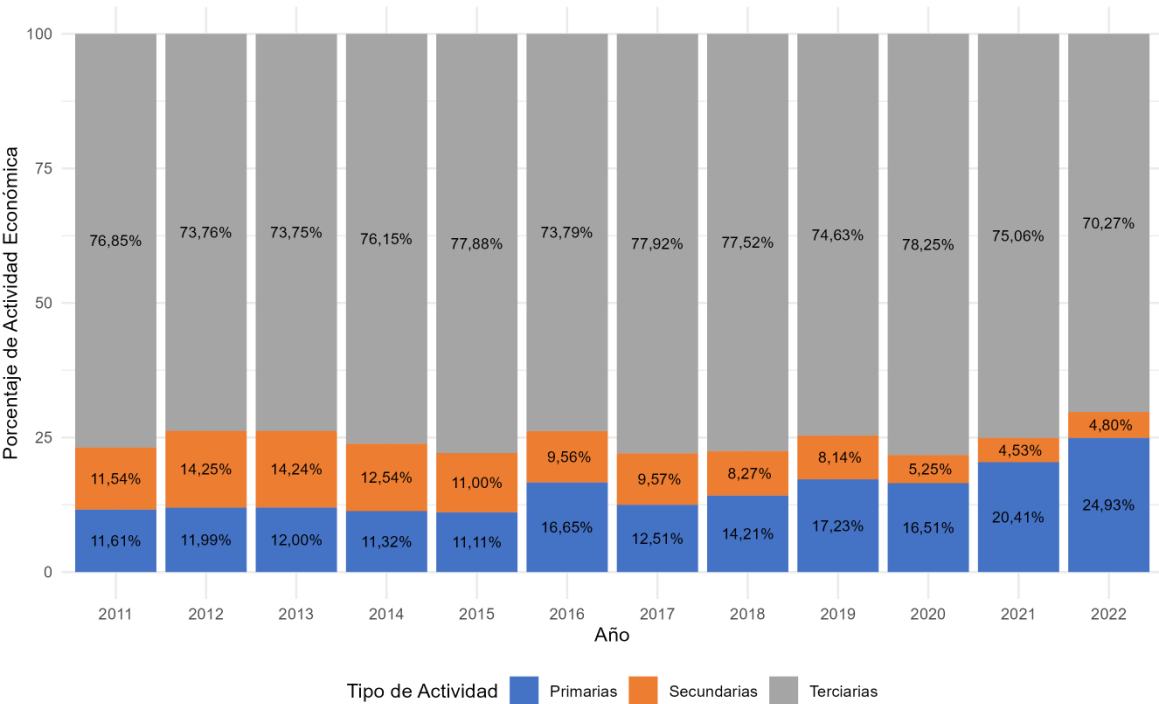
**Fuente:** Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de DANE-CNPV (2018).

Con relación a la distribución urbana y rural de la población, el 58,03% (12.240 personas) habita en el área urbana y el 41,97% (8.854 personas) en el área rural (DANE, 2018). En el municipio de Momil, se ha producido una disminución del porcentaje de población urbana del 61,25% en 2014 al 58,03% en 2024, por otro lado, el porcentaje de población rural ha aumentado del 38,75% al 41,97% 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 11,61% del valor agregado total del municipio, mientras que en 2022 aumentó al 24,93%. Esto sugiere una economía poco enfocada en el sector agropecuario y en la extracción de recursos naturales. Asimismo, las actividades secundarias tienen el 4,80% de representatividad en el año 2022. Las actividades terciarias participaron con el 70,27% en el año 2022, siendo la más distintiva (DANE, 2024).

**Figura 3.** Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Momil (Córdoba)



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

En el municipio de Momil, los cultivos permanentes representan el 9,96% de la producción agrícola total. Dentro de este grupo, el cultivo de palma de aceite ocupa el primer lugar con

un 49,33%, seguido por el plátano con un 25,48%. Por su parte, entre los cultivos transitorios, que representan el 90,04% de la producción agrícola total, la yuca se destaca con un 61,87%, mientras que el ñame le sigue con un 14,06% (UPRA, 2024). Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 20.102 cabezas de ganado, que representa el 0,84% del hato ganadero de Córdoba (ICA, 2023).

En relación con la actividad minera, según el registro del SIMCO, en Momil hubo producciones de calizas en 6.792 toneladas representando el 9,13% del total de la producción departamental en el año 2022 (UPME, 2023).

Por otra parte, el peso relativo de la economía del municipio en comparación con la del departamento ha experimentado un leve aumento. En 2011 representaba el 0,52%, mientras que en el año 2022 subió a 0,60% (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 Momil, para el año 2018, a nivel total, la tasa de trabajo informal es de 93,4%, 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 93,6%, la cual es mayor 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                                            |              |              | Momil        |
|                                   | 2018                                                | 2019         | 2020         | 2018         |
| Centros poblados y rural disperso | 90,5%                                               | 90,6%        | 90,4%        | 93,6%        |
| Cabeceras                         | 67,5%                                               | 67,7%        | 69,5%        | 93,3%        |
| <b>Total</b>                      | <b>72,7%</b>                                        | <b>72,9%</b> | <b>74,2%</b> | <b>93,4%</b> |

**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 5.326 hombres que viven en la cabecera municipal, el 94,99% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal. Este valor es un poco mayor que, en el caso de las mujeres, donde se reporta que, de 5.468 mujeres, el 94,39% reportó estar trabajando de manera informal (DANE, 2018).

En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 2.796 hombres, el 94,53% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal, siendo este valor levemente mayor que el de las mujeres, donde 2.674 mujeres, correspondiente al 94,13%, 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 | 5.059               | 267               | 5.326 | 2.643                             | 153               | 2.796 |
|         | 94,99%              | 5,01%             |       | 94,53%                            | 5,47%             |       |
| Mujeres | 5.161               | 307               | 5.468 | 2.517                             | 157               | 2.674 |
|         | 94,39%              | 5,61%             |       | 94,13%                            | 5,87%             |       |

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

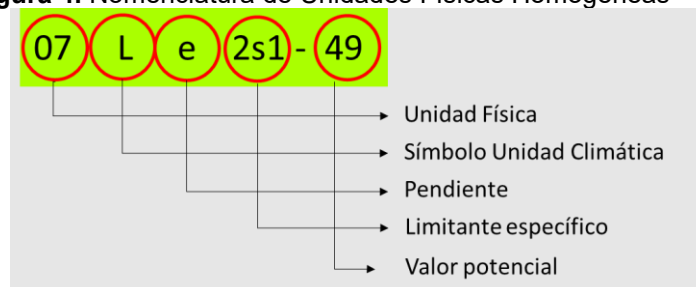
## 2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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 Momil (Córdoba) son 16, distribuidos en 42 polígonos (UPRA, 2021), presentándose dos unidades adicionales que corresponden a áreas de cuerpos de agua y zonas urbanas, las cuales se distribuyen en 10 y 5 polígonos en esta jurisdicción, respectivamente. 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 02, 03, 04, 05, 06, 07 y 08; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio.

**Tabla 9.** Descripción de las unidades tipo del municipio de Momil (Córdoba)

| Unidad Tipo | Cantidad UFH | No. De polígonos | Área Municipal (ha) | Área Municipal (%) | Valor Potencial (VP) | Apreciación*        |
|-------------|--------------|------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| 02          | 1            | 4                | 3.006,90            | 18,95              | 80                   | Muy Buena           |
| 03          | 1            | 3                | 422,83              | 2,67               | 73                   | Buena               |
| 04          | 4            | 12               | 1.423,62            | 8,97               | 67                   | Moderadamente Buena |

| Unidad Tipo                  | Cantidad UFH | No. De polígonos | Área Municipal (ha) | Área Municipal (%) | Valor Potencial (VP) | Apreciación*                  |
|------------------------------|--------------|------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|
| 05                           | 2            | 4                | 7.203,92            | 45,41              | 61                   | Moderadamente buena a mediana |
| 06                           | 3            | 6                | 880,60              | 5,55               | 55                   | Mediana                       |
| 07                           | 2            | 5                | 575,76              | 3,63               | 49                   | Mediana a regular             |
| 08                           | 3            | 8                | 1.088,50            | 6,86               | 44                   | Regular                       |
| <b>Total UFH productivas</b> | <b>16</b>    | <b>42</b>        | <b>14.602,16</b>    | <b>92,05</b>       |                      |                               |
| Cuerpos de agua (CA)         | 1            | 10               | 1.128,35            | 7,11               |                      |                               |
| Zonas urbanas (ZU)           | 1            | 5                | 133,44              | 0,84               |                      |                               |
| <b>Total UFH Municipal</b>   | <b>18</b>    | <b>57</b>        | <b>15.863,96</b>    | <b>100,00</b>      |                      |                               |

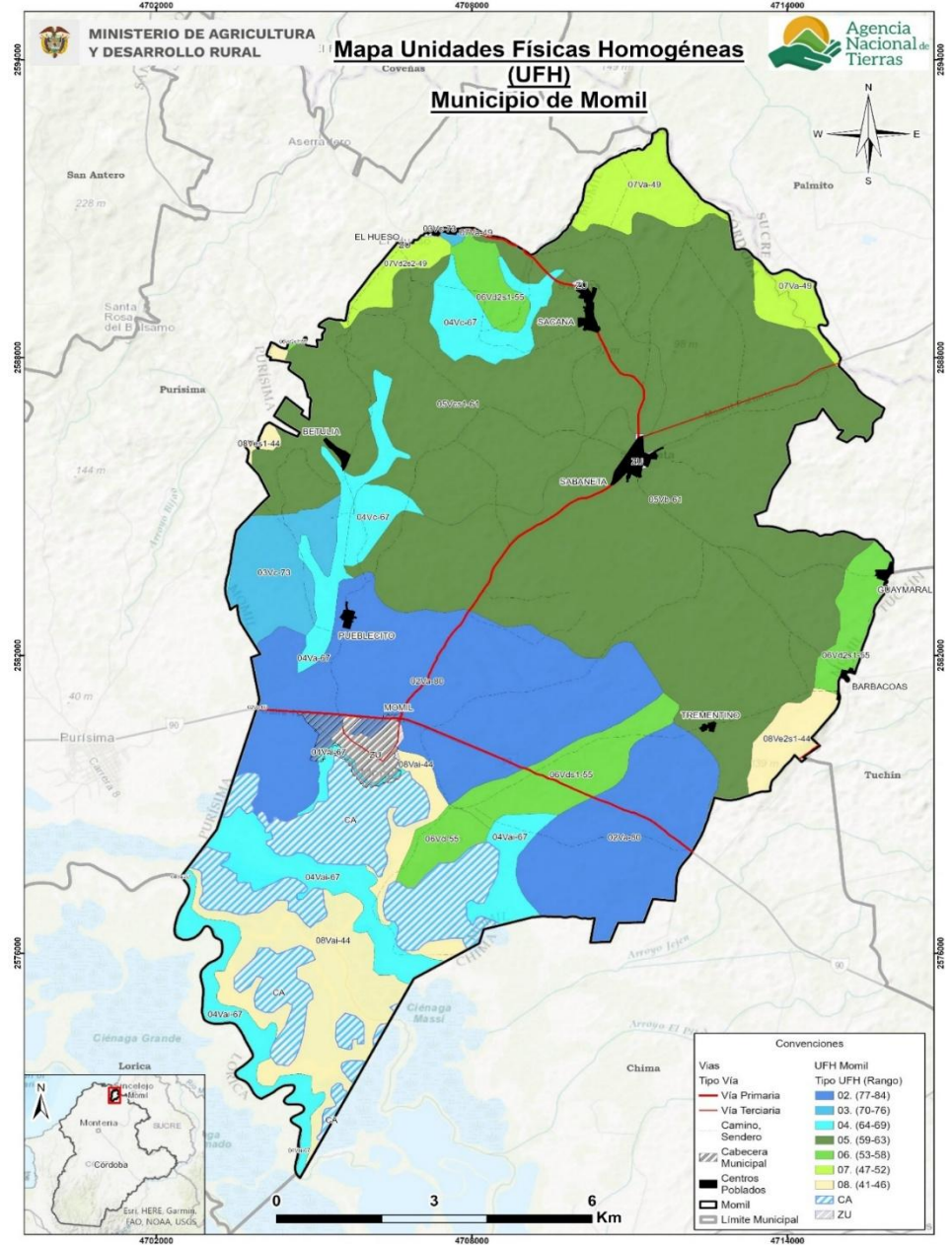
\*Calificación dada para cada uno de los tipos de UFH de acuerdo con la Metodología UAF.

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

Respecto a la tabla anterior, de acuerdo a la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Momil (Córdoba), el 21,62 % de estas (3.429,74 ha) se encuentran en las unidades tipo 02 y 03, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciación de “Muy Buena” y “Buena”, mientras que el 70,43% (11.172,4258 ha) corresponden del tipo 04 al 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciación de “Moderadamente buena”, “moderadamente buena a mediana”, “Mediana”, “Mediana a regular” y “regular”; estos grupos tienen limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada y fuerte e inundaciones frecuentes de larga duración.

En el siguiente mapa, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. Las unidades del tipo 02, 03 y 04, caracterizadas por ser tierras de productividad “muy buena”, “buena” y “moderadamente buena”, se concentran hacia la parte centro y sur del municipio, las unidades tipo 05, 06, 07 y 08 se concentran en la parte central y norte del municipio.

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



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

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

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 Momil (Córdoba).

La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 05Vb-61, con 1 polígono y un área total de 4.887,3975 ha, calificada como tierras de clima cálido húmedo, localizadas en las lomas y colinas de lomerío, de relieve inclinado, con pendientes entre el 3 y el 7%.

**Tabla 10.** Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Momil (Córdoba)

| Unidad Tipo  | Símbolo UFH | No. De Polígonos | Área Municipal (ha) | Área Municipal (%) |
|--------------|-------------|------------------|---------------------|--------------------|
| 02           | 02Va-80     | 4                | 3.006,90            | 18,95              |
| 03           | 03Vc-73     | 3                | 422,83              | 2,67               |
| 04           | 04Va-67     | 1                | 230,69              | 1,45               |
|              | 04Vai-67    | 7                | 819,71              | 5,17               |
|              | 04Vc-67     | 2                | 370,36              | 2,33               |
|              | 04Vcs1-67   | 2                | 2,84                | 0,02               |
| 05           | 05Vb-61     | 1                | 4.887,39            | 30,81              |
|              | 05Vcs1-61   | 3                | 2.316,53            | 14,60              |
| 06           | 06Vd-55     | 1                | 143,37              | 0,90               |
|              | 06Vd2s1-55  | 4                | 356,53              | 2,25               |
|              | 06Vds1-55   | 1                | 380,68              | 2,40               |
| 07           | 07Va-49     | 4                | 454,00              | 2,86               |
|              | 07Vd2s2-49  | 1                | 121,75              | 0,77               |
| 08           | 08Vai-44    | 3                | 882,04              | 5,56               |
|              | 08Ve2s1-44  | 2                | 173,51              | 1,09               |
|              | 08Ves1-44   | 3                | 32,94               | 0,21               |
| <b>Total</b> |             | <b>42</b>        | <b>14.602,16</b>    | <b>92,05</b>       |

**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 Momil (Córdoba), podrá consultar el Anexo 3 del presente documento, con información edafoclimática y geográfica.

## 2.2. Áreas aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal, corresponden a aquellas en donde es favorable el desarrollo de actividades productivas y de ocupación, 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.

Para el municipio de Momil el análisis de áreas de no aplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal realizado, corresponde a elementos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 1.901,12 ha equivalente al 11,98% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 13.962,83 ha y un 88,02% de la extensión municipal.

**Tabla 11.** Área de aplicabilidad del municipio de Momil (Córdoba)

| Descripción                    | Área (ha)        | Participación (%) |
|--------------------------------|------------------|-------------------|
| Área no aplicable UAF por UFH  | 1.901,12         | 11,98             |
| Área aplicable UAF por UFH     | 13.962,83        | 88,02             |
| <b>Total, municipio en UFH</b> | <b>15.863,96</b> | <b>100,00</b>     |

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

Las UFH sobre la cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 16 UFH productivas. Adicionalmente existen otras UFH definidas como cuerpos de agua (CA), y zonas urbanas (ZU), sin embargo, estas no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de Momil no cuenta con UFH productivas con un área menor a 1 ha. Se destaca la representatividad de un 81,85 % entre las unidades 2, 4 y 5, entre muy buenas, moderadamente buenas y moderadamente buenas a malas.

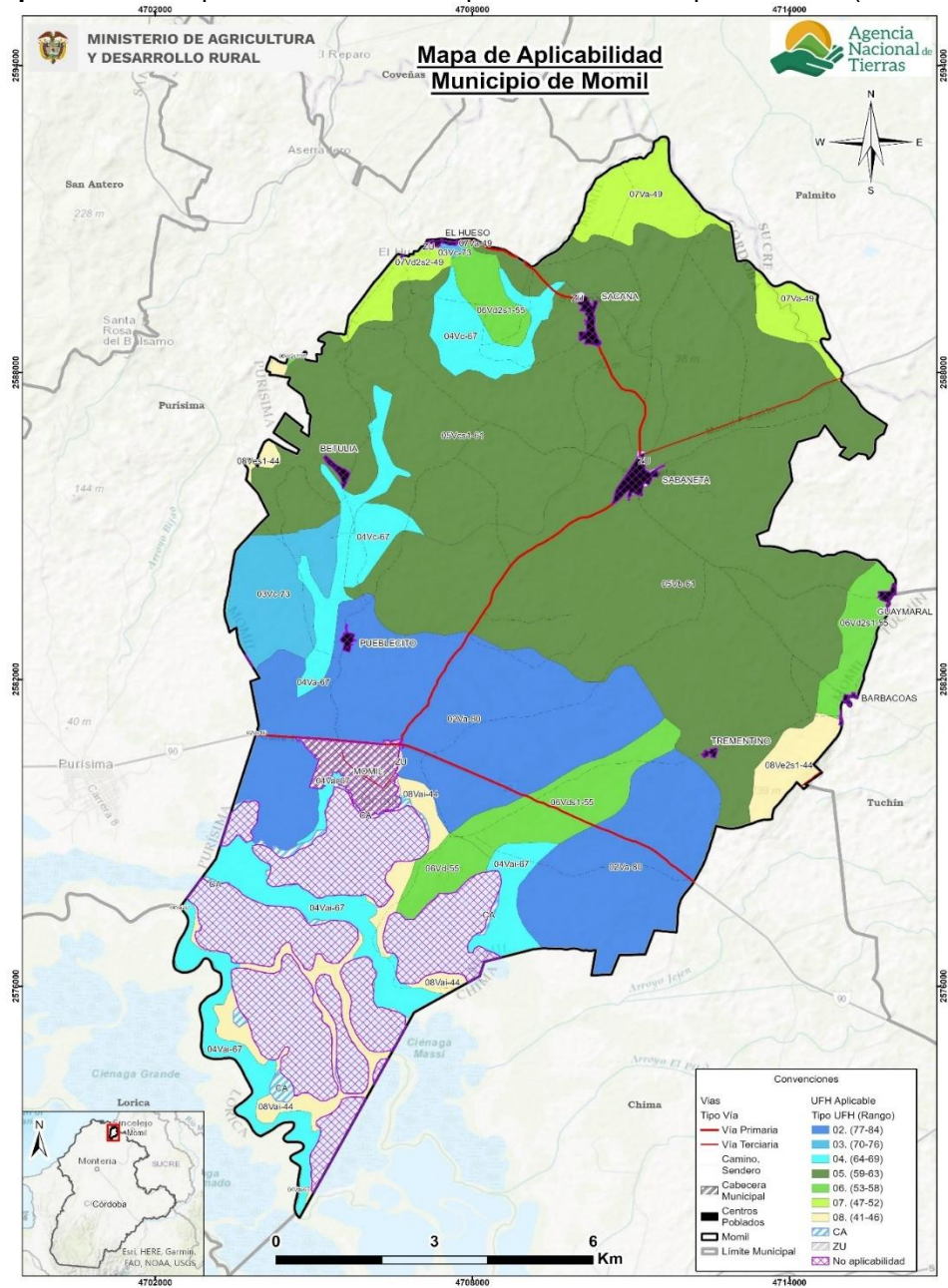
**Tabla 12.** UFH en área de aplicabilidad del municipio de Momil (Córdoba)

| Unidad Física Homogénea – UFH             |                               |           |                  |                   |
|-------------------------------------------|-------------------------------|-----------|------------------|-------------------|
| Unidad Tipo                               | Apreciación productiva        | Cantidad  | Área (ha)        | Participación (%) |
| 02                                        | Muy Buena                     | 1         | 2.939,63         | 21,05             |
| 03                                        | Buena                         | 1         | 420,17           | 3,01              |
| 04                                        | Moderadamente Buena           | 4         | 1.332,75         | 9,55              |
| 05                                        | Moderadamente buena a mediana | 2         | 7.155,97         | 51,25             |
| 06                                        | Mediana                       | 3         | 870,44           | 6,23              |
| 07                                        | Mediana a regular             | 2         | 575,19           | 4,12              |
| 08                                        | Regular                       | 3         | 582,94           | 4,17              |
| <b>Total UFH productivas para cálculo</b> |                               | <b>16</b> | <b>13.877,11</b> | <b>99,38</b>      |
| CA                                        | Cuerpos de agua               | 1         | 72,17            |                   |
| ZU                                        | Zonas urbanas                 | 1         | 13,54            |                   |
| <b>Total otras UFH</b>                    |                               | <b>2</b>  | <b>85,72</b>     |                   |
| <b>Total área aplicable</b>               |                               | <b>18</b> | <b>13.962,83</b> | <b>100</b>        |

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

En el siguiente mapa se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado es el área no aplicable que corresponde principalmente a la zona sur del municipio en donde se concentran las ciénagas del Bajo Sinú.

**Mapa 4.** Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Momil (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 Momil. 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 metodología<sup>2</sup>. 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 mercados<sup>3</sup> 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 Territoriales<sup>4</sup> 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 Momil.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron ocho líneas productivas<sup>5</sup> en el municipio de Momil de las cuales cuatro son de la línea agrícola: yuca, maíz tradicional, ñame y patilla (Tabla 13) y cuatro líneas pecuarias (ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura), que corresponden a cuatro sistemas productivos: ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde y cachama (Tabla 14).

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

| No | Línea productiva | Rendimiento Promedio (t/ha) | Área Cosechada Promedio (ha) | Índice de Participación (%) Área Cosechada | Producción Promedio (t) | Índice de Participación (%) Producción Promedio | IP final (%) |
|----|------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| 1  | Yuca             | 13,4                        | 410,6                        | 32,8                                       | 5.483,5                 | 55,5                                            | 44,1         |
| 2  | Maíz             | 2,0                         | 315,7                        | 25,2                                       | 633,2                   | 6,4                                             | 15,8         |

<sup>2</sup> Los datos complementarios de la aplicación de la metodología en el operativo de campo pueden ser consultados en el Anexo 4. Proceso de alistamiento y desarrollo del Operativo de campo.

<sup>3</sup> Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

<sup>4</sup> Se realizó un encuentro territorial con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Cabecera Municipal - Betulia, Cañaveral, Ciénagas, Comején, Paticos, Sabaneta Y Sacana.

<sup>5</sup> 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 | Rendimiento Promedio (t/ha) | Área Cosechada Promedio (ha) | Índice de Participación (%) Área Cosechada | Producción Promedio (t) | Índice de Participación (%) Producción Promedio | IP final (%) |
|--------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| 3            | Ñame             | 12,0                        | 103,0                        | 8,2                                        | 1.238,9                 | 12,5                                            | 10,4         |
| 4            | Patilla          | 10,7                        | 91,7                         | 7,3                                        | 984,1                   | 10,0                                            | 8,6          |
| <b>TOTAL</b> |                  |                             | <b>921,0</b>                 | <b>73,5</b>                                | <b>8.339,7</b>          | <b>84,4</b>                                     | <b>79,0</b>  |

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

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

En el municipio de Momil la línea validada más representativa es yuca con un índice de participación final del 55,5%, con un registro histórico en EVAs de 410,6 ha cosechadas y una producción municipal de 5.483,5 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales, los productores validaron esta línea debido a las ventajas que presenta por las adecuadas condiciones edafoclimáticas presentes en el municipio para el desarrollo del cultivo, los rápidos retornos dada su naturaleza transitoria. Es un cultivo de tradición, es de gran importancia para el autoconsumo, la seguridad alimentaria y dinamiza la economía familiar campesina y comunitaria. Además, es un cultivo de fácil manejo, generador de empleo y tiene gran demanda en la comercialización lo que lo posiciona como uno de los principales productos agrícolas del municipio, en concordancia con el PDM 2024-2027 y PDEA 2020 – 2023, sin embargo, en plenaria se levantaron aspectos a mejorar en relación al mal estado de las vías terciaria, falta de mercadeo y valor agregado, la deficiente capacitación en torno a los aspectos técnicos, fluctuación en los precios de comercialización y baja rentabilidad.

En segundo lugar, se encuentra maíz, con un índice de participación final del 15,8%, con un registro histórico en EVAs de 315,7 ha cosechadas y una producción municipal de 633,2 toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores durante el encuentro validaron la línea maíz tradicional, si bien indican que también se producen otras variedades argumentaron en plenaria para validar esta línea productiva, que es ancestral y tradicional para el municipio, siendo una de las principales líneas agrícolas productivas para los pequeños y medianos productores, es rentable, genera flujo de caja por su ciclo corto, es de gran importancia para el autoconsumo, dinamiza la economía campesina familiar y comunitaria, la seguridad alimentaria y la alimentación animal, lo que coincide con el PDM 2020 – 2023. Sin embargo, los productores también argumentaron en plenaria que falta de asistencia técnica, no disponen de estrategia que promueva el desarrollo y comercialización del producto, las vías de acceso son regulares y la fluctuación de los precios dificultan la producción de esta línea en el municipio.

En tercer lugar, se encuentra ñame, con un índice de participación final del 10,4%, con un registro histórico en EVAs de 103,0 ha cosechadas y una producción municipal de 1.238,9 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales, los productores validaron y destacaron el cultivo del ñame por su importancia para el autoconsumo y seguridad alimentaria, y porque consideran que cuentan con las condiciones edafoclimáticas requeridas para el desarrollo de esta línea. Otro aspecto resaltado por los productores es su fácil manejo, dado que no requiere muchas labores, además de ser una línea rentable con una sólida red de comercialización. Es un cultivo fácil de almacenar y generador de empleo, lo que lo posiciona como uno de los principales productos agrícolas

del municipio, en concordancia con lo enunciado en el PDEA 2020-2023. sin embargo, durante el desarrollo del operativo de campo, los productores consideraron que existen problemas fitosanitarios, es de gran importancia fortalecer los programas de asistencia técnica y que los altos costos de insumos especialmente la semilla disminuye la rentabilidad de este sistema productivo.

En cuarto lugar, se encuentra patilla, con un índice de participación final del 8,6%, con un registro histórico en EVAs de 91,7 ha cosechadas y una producción municipal de 984,1 toneladas para el periodo 2019-2023. Los argumentos en plenaria dados por los productores destacaron que esta línea productiva dinamiza la economía local y presenta alta rentabilidad. Señalaron que la patilla es un cultivo de rápida producción, con alta demanda en el mercado, fácil manejo agronómico y retorno económico en el corto plazo. Además, resaltaron su valor como producto de autoconsumo, contribuyendo significativamente a la seguridad alimentaria de las familias rurales. Sin embargo, los productores en plenaria indican que es un cultivo que exige alto cuidado en el manejo fitosanitario debido a que es para consumo humano, los altos costos de los insumos y la falta de asociatividad que no permite apalancar un mercado estable.

Para las líneas pecuarias priorizadas en el municipio de Momil (Córdoba), se identificaron 3 líneas por información secundaria de las cuales fueron validadas 4: ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura.

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

| No | Línea productiva | Sistema productivo   | Inventario animal total | No predios (unidades) | Fuente         |
|----|------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
| 1  | Ganadería*       | Ganadería DP         | 18.145                  | 333                   | Censo ICA 2024 |
| 2  | Porcicultura*    | Porcicultura Levante | 7511                    | 742                   | Censo ICA 2024 |
| 3  | Avicultura*      | Avicultura Engorde   | 22171                   | 456                   | 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 registra un total de 18.145 animales en diferentes fases productivas que le apuntan al desarrollo de esta línea productiva en 333 predios de los cuales no es posible cuantificar cuantos corresponden a sistemas doble propósito. El municipio de Momil cuenta en su desarrollo socio – económico con un gran potencial agropecuario, donde predomina la cría de ganado doble propósito (PDM 2024 – 2027). En desarrollo de los encuentros territoriales se obtuvo información para este sistema productivo. Los participantes a dichos encuentros consideraron muy importante la actividad ganadera, es una de las principales impulsoras de la economía municipal, la cual se fundamenta en la cría de ganado de doble

propósito, la producción de leche y de ganado macho, se desarrolla de manera poco tecnificada, en predios de poca extensión por la dificultad del acceso a la tierra.

Además, predomina el ganado comercial de razas cebuinas a nivel de cruces con razas criollas y sin mejoramiento genético, dada su adaptación a la zona. Dentro de los argumentos de validación, se evidencia que la zona tiene excelentes condiciones para el desarrollo de la actividad ganadera, es una actividad productiva tradicional. Además, es una línea que permite recibir un ingreso a corto plazo mediante la producción y venta de leche, es la fuente de ingresos diarios de las familias campesinas y, además, hace parte de la alimentación diaria y aporta a la seguridad alimentaria de las familias momileras, el ganado en pie se destina ya sea para cría, ceba, o sacrificio para la comercialización de carne.

La mayoría de las actividades de manejo y sostenimiento del sistema productivo son desarrolladas con mano de obra familiar. La capacidad de carga por hectárea manejada y reporta por los productores es inferior a 5 animales por hectárea, la producción de leche promedio es de 3 a 5 litros/vaca/día, el tamaño de los predios es variado, predominando predios inferiores a 10 hectáreas (Datos abiertos Catastro, Fecha datos: 2024-11). Se cuenta con infraestructura básica como corral con o sin techo, piso en tierra o cemento, en algunos casos hay bretes, corrales auxiliares, bodega de almacenamiento de insumos y medicamentos y reservorios de agua.

En segundo lugar, la línea productiva de porcicultura registra un total de 7.511 animales en 742 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura levante. 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 subproductos de cosechas, suero de leche y concentrados comerciales para la producción de lechones y carne de cerdos de levante, con prácticas de producción empíricas y poco o nulo acompañamiento técnico. Las instalaciones son básicas y rudimentarias generalmente empleando materiales de la región. La comercialización se realiza de manera local y 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 22.171 animales en 456 predios, de las cuales en su totalidad son explotaciones de traspatio. Se levantó información para el sistema productivo de avicultura engorde. Dentro de los argumentos de validación de esta línea se encuentran, que es una alternativa productiva de la economía familiar campesina y comunitaria, genera empleo, es una alternativa de ingresos para la economía familiar y la comercialización de los productos es buena, a pesar de que se realiza de manera local y sin una dinámica comercial o estructura de negocio fuerte que permita un crecimiento de las unidades productivas.

Es una actividad común en el municipio, ya que la carne de pollo hace parte de la canasta familiar, además de permitir la generación de ingresos adicionales. Es adelantada generalmente por mujeres complementando a sus labores diarias, su manejo es de fácil adopción e implementación. Se desarrolla principalmente en traspatio, con infraestructura muy básica y limitada, experimenta problemáticas actuales tales como la baja y deficiente tecnificación de los procesos productivos, aunque hay granjas mejor establecidas. Se manejan pequeños volúmenes de aves dados los altos costos de insumos, la carencia asistencia técnica constante.

Para la línea productiva de piscicultura 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. Se constató que el cultivo de cachama es de amplia aceptación en el mercado y una línea de fácil manejo que genera ingresos a la economía familiar. Se considera una línea importante en el municipio, debido a que es base para la alimentación de la población. Los estanques son en tierra, con áreas inferiores a 2.000 m<sup>2</sup>. Se comercializa fácil a nivel local, entero o eviscerado con y sin escamas. No hay plantas de beneficio certificadas, por falta de infraestructura y volúmenes de producción, se limita la posibilidad de exportar. La producción es artesanal. Para el 2022 se contaba con 7 acuicultores caracterizados que corresponden al 0,2% 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<sup>6</sup> en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se 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 SIPRA<sup>7</sup>, 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 9 líneas priorizadas<sup>8</sup>, 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

---

<sup>6</sup> “La clasificación como **Apto** hace referencia a que la UFH brinda las mejores condiciones, desde el punto de vista biofísico, para el desarrollo o establecimiento de la alternativa productiva. Por lo contrario, la clasificación como **No apto** se refiere aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022).

<sup>7</sup> Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

<sup>8</sup> 6 agrícolas y 3 pecuarias

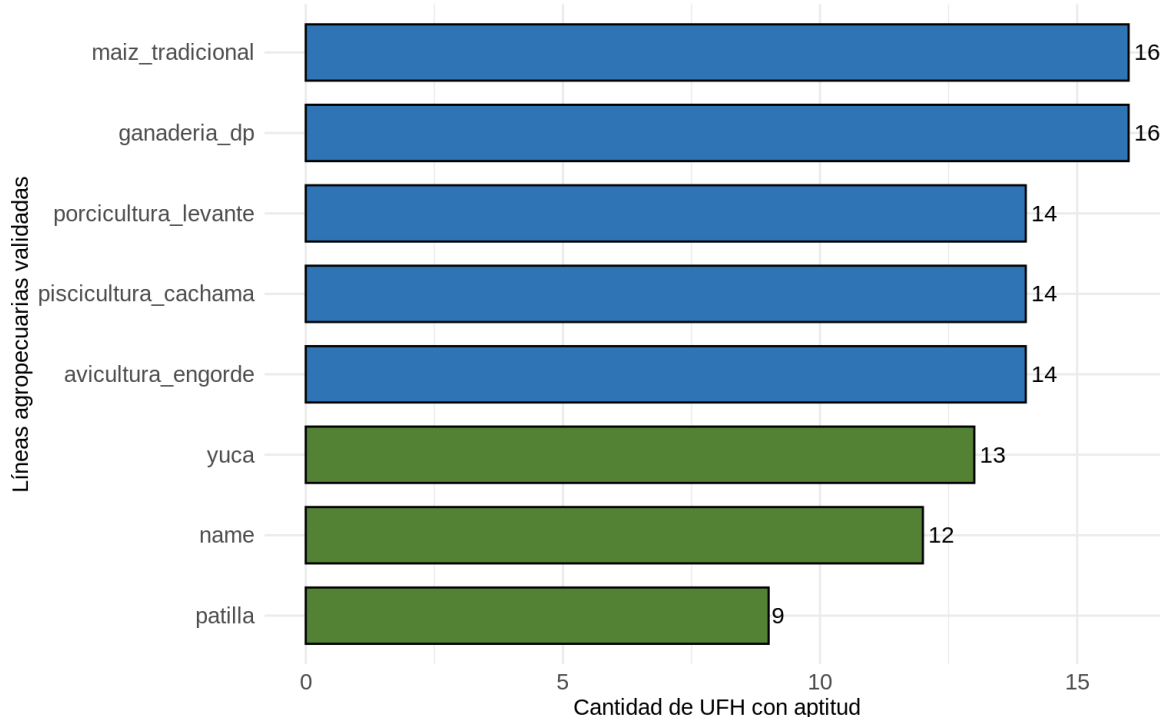
las líneas productivas evidenciadas en el trabajo de campo, junto a las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH. De esta forma, fue posible determinar una aptitud territorial que contemple ambas dimensiones y que, por tanto, sea concluyente con la realidad del municipio.

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

La aptitud de cinco 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 tres 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 tres<sup>9</sup> líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH 04Vai-67, 08Vai-44 y 08Ve2s1-44, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas flexibilizaciones se soportan en unas recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el Capítulo 9 del presente documento.

(Ver Anexo 6. Aptitud de Líneas Priorizadas y Validadas).

**Figura 5.** Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Momil (Córdoba)



**Fuente:** ANT (2025).

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Momil son ganadería doble propósito y maíz tradicional con aptitud en 16 UFH que corresponden al 100,0% del área

<sup>9</sup> Ganadería doble propósito, maíz tradicional y yuca.

aplicable del municipio. Le siguen las líneas pecuarias de especies menores de porcicultura de levante, avicultura de postura y piscicultura cachama con aptitud en 14 UFH que corresponden al 92% del área aplicable del municipio respectivamente. En ese orden sigue la línea de yuca con aptitud en 13 UFH que corresponden al 93,8% del área aplicable del municipio. En cuarto lugar, está la línea de ñame con aptitud en 12 UFH que corresponden al 92,5% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de patilla presenta la menor aptitud con 9 UFH que corresponden al 88,7% del área aplicable del municipio.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 02Va-80, 03Vc-73, 04Va-67, 04Vc-67, 04Vcs1-67, 05Vb-61 y 05Vcs1-61. Estas UFH se caracterizan por ser “Suelos ubicados en clima cálido húmedo con régimen de humedad ústico con pendientes entre 1% y 12%. 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 moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno y excepcionalmente pobre. En su mayoría no presenta limitantes, algunas presentan limitantes específicas como s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.” (MADR – ANT, 2021).

Las condiciones edafoclimáticas del territorio favorecen el desarrollo yuca, maíz tradicional, ñame y patilla, ya que la combinación de pendiente, textura y drenaje optimiza la disponibilidad de agua y nutrientes. Los suelos en su mayoría franco-limosa y arcillosa bien drenados permiten una mayor expansión radicular, beneficiando la producción agrícola, aunque algunas UFH presenta una limitante siguen siendo propicias para las líneas productivas validadas. En conjunto, estas características garantizan la viabilidad y sostenibilidad de la actividad agropecuaria alineándose con las estrategias de manejo de los productores, lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para el municipio de Momil.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores porcicultura de levante, avicultura de engorde 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)<sup>10</sup>.

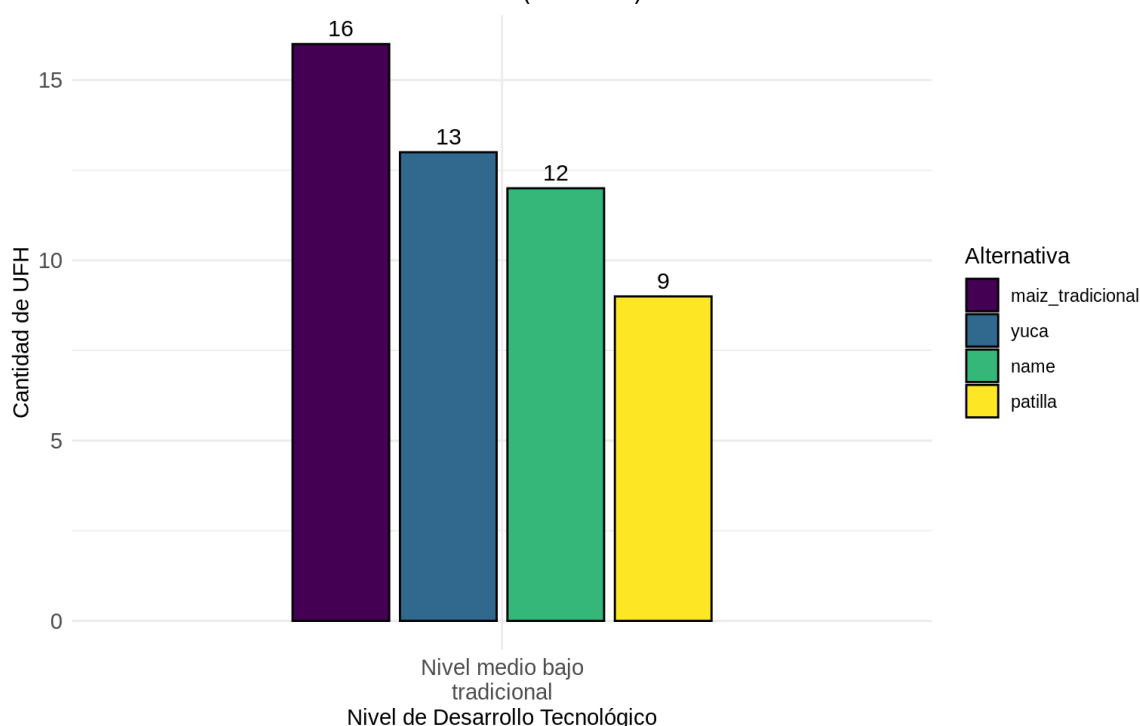
De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agropecuaria en las UFH identificadas en el municipio, se estableció como nivel de desarrollo tecnológico para las líneas agrícolas validadas: nivel medio bajo tradicional.

---

<sup>10</sup> Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) durante el desarrollo de los mismos, y no a la información del municipio en general.

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 Momil (Córdoba)



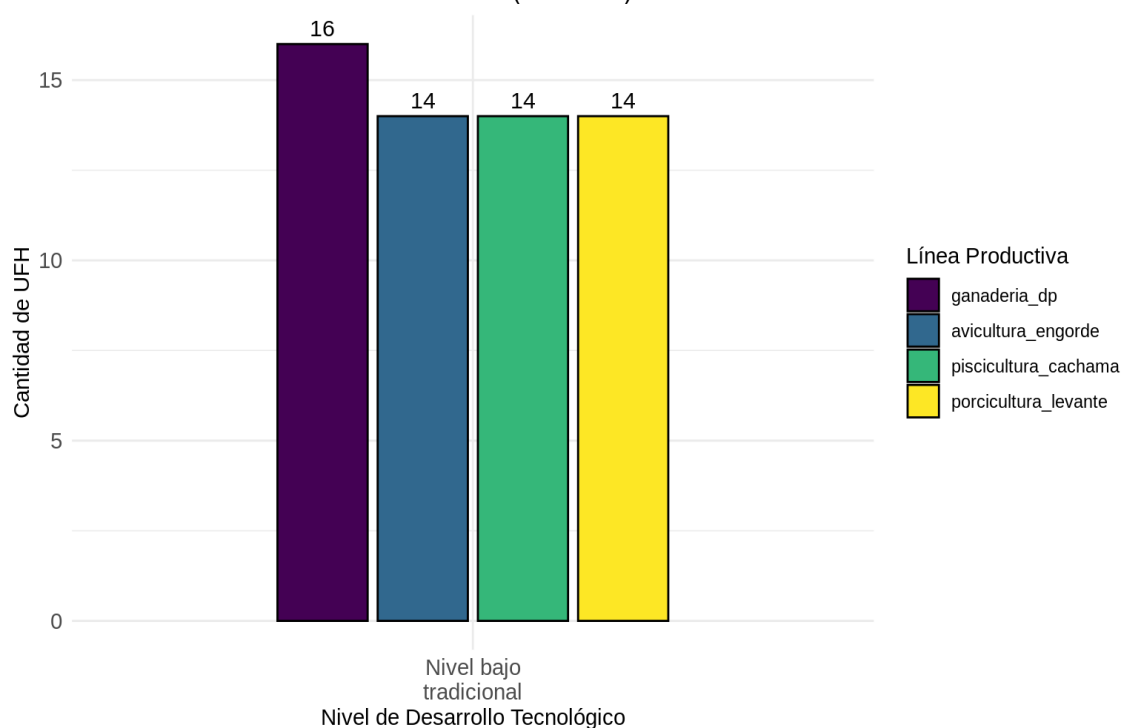
**Fuente:** ANT (2025).

Para las líneas agrícolas de maíz tradicional, ñame, yuca y patilla el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Las líneas cuentan con asistencia técnica ocasional que no aborda la totalidad de las necesidades técnicas cuentan con limitados recursos físicos o económicos para cubrir los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento en su mayoría la mano de obra es familiar, tienen la capacidad de acceder a créditos para cubrir los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento del sistema productivo a excepción de patilla que cuenta con asistencia técnica constante que aborda las necesidades técnicas del cultivo, cuentan con escasos recursos físicos o económicos para cubrir los requerimientos para el establecimiento, el sostenimiento en su mayoría la mano de obra es familiar, no tienen la capacidad de acceder a créditos para cubrir los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento del sistema productivo. Ninguna de las líneas productivas tiene presencia de innovación ni avances en las cadenas de comercialización; Los rendimientos se encuentran en las líneas de yuca y ñame por debajo y en el caso de maíz y patilla cercanos<sup>11</sup> a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA's 2019-2023).

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

<sup>11</sup> Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de las líneas de maíz 2.6 t/ha año, yuca 12.6t/ha año, ñame 12 t/ha año y patilla 10.35 t/ha año los productores reportan una producción de maíz de 1.5 a 2.2 t/ha año, yuca de 7 a 10t/ha año, ñame de 7 a 10 t/ha año y patilla de 10 a 15 t/ha año.

**Figura 7.** Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Momil (Córdoba)



**Fuente:** ANT (2025).

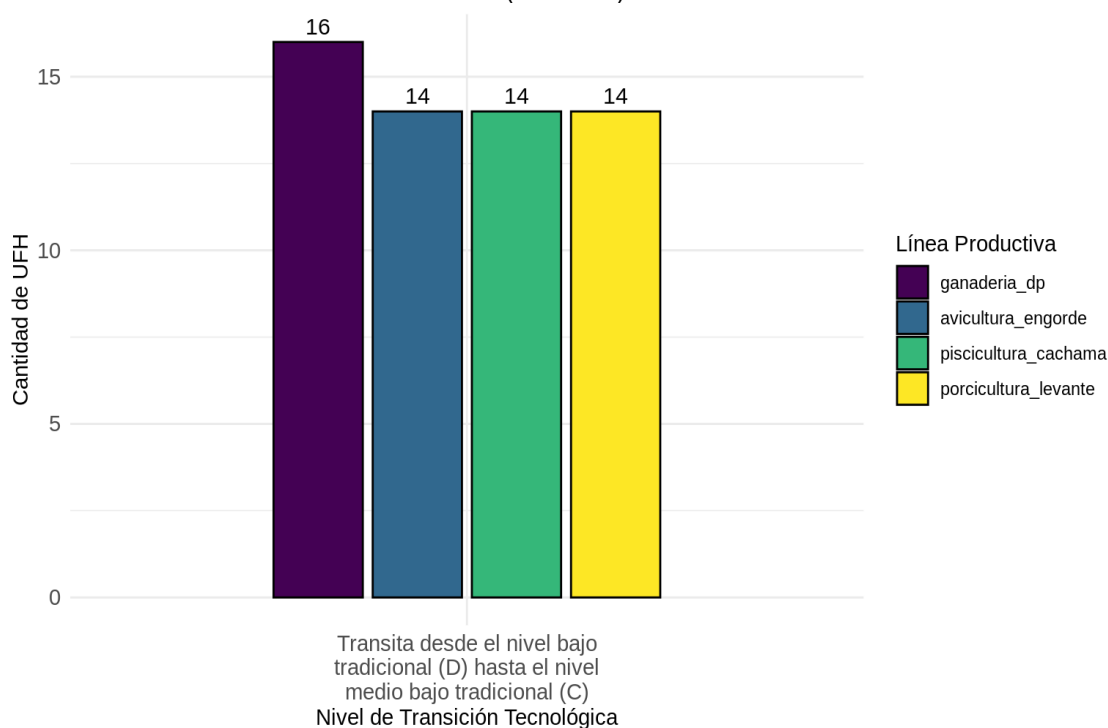
Para las líneas pecuarias de avicultura de engorde, ganadería doble propósito, piscicultura cachama y porcicultura de levante el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico y escasos recursos físicos y económicos 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 control y conocimiento de los indicadores productivos, ya que en la mayoría de los casos no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales; esto sumado a la mínima implementación de cálculos basados en requerimientos nutricionales, calidad nutricional de los alimentos y forrajes, densidades poblacionales y registros reproductivos. Finalmente se evidencian cadenas de comercialización incipientes.

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 constantes y progresivas 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 de valor con mayor proceso de innovación y actores comerciales que incentiven el desarrollo de las cadenas comerciales municipales, entre otros.

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 en pro de optimizar y potencializar la producción.

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



**Fuente:** ANT (2025).

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 887 sistemas productivos en las 16 UFH analizadas<sup>12</sup>, para su posterior modelación financiera y económica.

Para las UFH 02Va-80, 03Vc-73, 04Va-67, 04Vc-67, 04Vcs1-67, 05Vb-61 y 05Vcs1-61 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

<sup>12</sup> 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.

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 6 y 45 en las UFH 04Vai-67, 06Vd-55, 06Vd2s1-55, 06Vds1-55, 07Va-49, 07Vd2s2-49, 08Ve2s1-44 y 08Ves1-44. En estas UFH ocurre la participación de menor número de líneas agrícolas o pecuarias, pero siempre con presencia de las dos. Con esta concurrencia se pueden conformar sistemas productivos agrícolas, pecuarios y mixtos.

Por su parte, en la UFH 08Vai-44 se presentó la menor cantidad de portafolios con 3 portafolios productivos solo con la participación de la línea agrícola de maíz tradicional y ganadería doble propósito. Esta limitada diversificación responde a las condiciones edáficas restrictivas del área, caracterizada por un régimen de humedad ácuico que provoca saturación del suelo y niveles freáticos altos durante periodos prolongados. Los suelos son jóvenes, poco desarrollados y con una profundidad muy superficial que limita el establecimiento de cultivos que requieren un enraizamiento profundo. Adicionalmente, se presenta un drenaje pobre o imperfecto, así como limitaciones específicas como inundaciones prolongadas y la presencia de sales y sodicidad. En consecuencia, esta UFH solo presenta aptitud para las dos líneas mencionadas, lo cual incide directamente en el número reducido de portafolios formulados. Es importante considerar que la unidad limita con áreas protegidas del complejo cenagoso del Bajo Sinú, lo que conlleva implicaciones de sostenibilidad ambiental relevantes en términos de manejo, riesgo y sostenibilidad de la producción.

La diversidad y cantidad de portafolios productivos validados en Momil reflejan su notable 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. Este equilibrio permite a los productores desarrollar combinaciones agrícolas que responden tanto a las demandas del mercado como a la sostenibilidad del entorno, fortaleciendo la economía local.

Además, la heterogeneidad de cultivos en Momil contribuye a la resiliencia frente a variaciones climáticas, asegurando estabilidad en el abastecimiento de alimentos y consolidando el sustento de la agricultura campesina y comunitaria. 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 Momil (Córdoba)

| UFH        | Líneas agrícolas                      | Líneas pecuarias                                                                                | # Sistemas Productivos |
|------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 02Va-80    | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 90                     |
| 03Vc-73    | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 90                     |
| 04Va-67    | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 90                     |
| 04Vai-67   | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito                                                                       | 30                     |
| 04Vc-67    | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 90                     |
| 04Vcs1-67  | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 90                     |
| 05Vb-61    | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 90                     |
| 05Vcs1-61  | maíz tradicional, yuca, ñame, patilla | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 90                     |
| 06Vd-55    | maíz tradicional, yuca, ñame          | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 45                     |
| 06Vd2s1-55 | maíz tradicional, yuca, ñame          | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 45                     |
| 06Vds1-55  | maíz tradicional, yuca, ñame          | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 45                     |
| 07Va-49    | maíz tradicional, patilla             | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 19                     |
| 07Vd2s2-49 | maíz tradicional, yuca, ñame          | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 45                     |
| 08Vai-44   | maíz tradicional                      | ganadería doble propósito                                                                       | 3                      |

| UFH        | Líneas agrícolas       | Líneas pecuarias                                                                                | # Sistemas Productivos |
|------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 08Ve2s1-44 | maíz tradicional, yuca | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 19                     |
| 08Ves1-44  | maíz tradicional       | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama | 6                      |

Fuente: ANT (2025).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Momil, 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 Momil (Córdoba)

| Línea agrícola   | # de estructura de costos | Línea pecuaria            | # de estructura de costos |
|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Maíz tradicional | 1                         | Ganadería doble propósito | 1                         |
| Yuca             | 1                         | Porcicultura de levante   | 1                         |
| Ñame             | 1                         | Avicultura de engorde     | 1                         |
| Patilla          | 1                         | Piscicultura cachama      | 1                         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>4</b>                  | <b>TOTAL</b>              | <b>4</b>                  |

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 de las líneas agropecuarias para el municipio de Momil (Córdoba)

| UFH Líder | Líneas Agropecuarias                                                                                                                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02Va-80   | ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama, maíz tradicional, yuca, ñame y patilla |

Fuente: ANT (2025).

La UFH 02Va-80 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama, maíz tradicional, yuca, ñame y patilla 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 ústico 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 bueno. No presenta limitantes” (MADR – ANT, 2021).*

En conclusión, se validaron ocho líneas para el municipio de Momil: yuca, maíz tradicional, ñame y patilla, ganadería doble propósito, porcicultura levante, avicultura engorde y cachama. A partir de estas líneas se modelaron 887 sistemas productivos para 16 UFH.

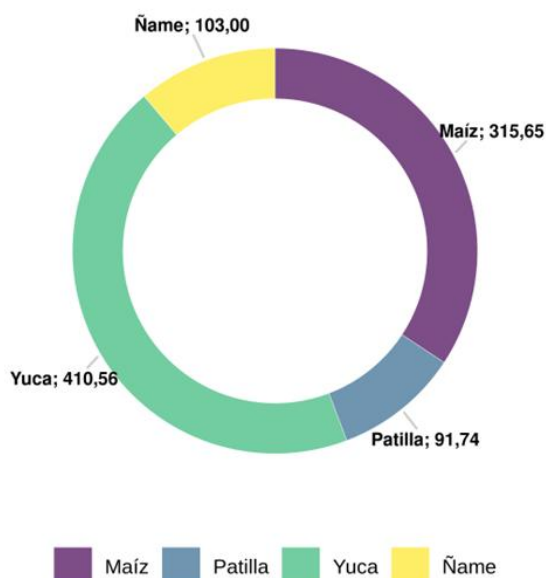
## 4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS

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

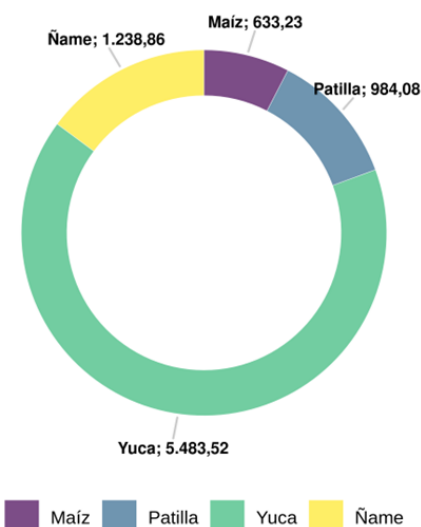
El análisis de la oferta agropecuaria de Momil correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2019-2023 para el municipio de Momil para las líneas validadas son las siguientes: yuca con 410,56 (ha), maíz con 315,65 (ha), ñame con 103,00 (ha) y patilla con 91,74 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2019-2023 son: yuca con 5.483,52 (t), ñame con 1.238,86 (t), patilla con 984,08 (t) y maíz con 633,23 (t).

**Figura 9.** Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Momil (Córdoba). 2019 – 2023



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

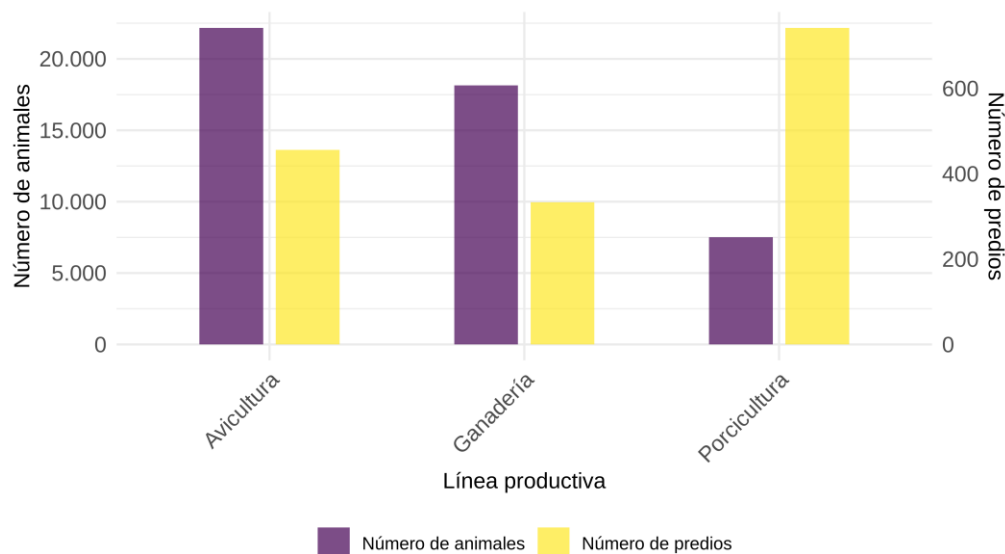
**Figura 10.** Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Momil (Córdoba). 2019 – 2023



**Fuente:** Elaboración propia ANT (2025) a partir de 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 levante, avicultura 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 18.145 animales distribuidos en 333 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 7.511 animales distribuidos en 742 predios, para la línea de avicultura correspondía a 22.171 animales distribuidos en 456 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 Momil (Córdoba) 2024



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

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Momil, se contó con la participación de seis (6) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de yuca, patilla, ñame, maíz, cachama, pollo de engorde, leche y cerdo. Estas OAF agrupan 176 familias. 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 del municipio de Momil (Córdoba)

| Nombre y sigla asociación                                                  | Principales productos comercializados | No. de familias asociadas | Servicios que presta la OAF |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Asociación Agropecuaria Campesina de Sabaneta Momil                        | Yuca                                  | 33                        | Comercialización colectiva  |
| Asociación de Pequeños Productores de Patilla- ASOPEPA                     | Patilla                               | 14                        | Comercialización colectiva  |
| Asociación de Productores Agrícolas de Momil- ASOPAMOL                     | Cachama                               | 22                        | Comercialización colectiva  |
|                                                                            | Pollos de engorde                     |                           |                             |
| Asociación de Productores Agrícolas de Sabaneta Momil- ASPROISABMO         | Ñame                                  | 43                        | Comercialización colectiva  |
| Asociación Multiactiva de Agricultores y Ganaderos de Momil- ASOMAGAM      | Leche                                 | 44                        | comercialización colectiva  |
|                                                                            | Cerdo                                 |                           |                             |
| Asociación Para el Desarrollo Social, Cultural, Indígena de Momil- ASEACAM | Maíz                                  | 20                        | Comercialización colectiva  |

**Fuente:** ANT (2025).

El 100 % de las asociaciones analizadas presta servicios orientados a la comercialización colectiva, lo que representa un avance significativo en la organización del mercado local. Esta modalidad permite consolidar volúmenes de oferta, reducir los costos asociados a la intermediación y mejorar el poder de negociación frente a los compradores, generando así condiciones más favorables para los productores. En contextos rurales, donde predomina la venta individual, fragmentada y sin planificación, la comercialización colectiva emerge como una herramienta estratégica clave para fortalecer la presencia asociativa en los canales comerciales. Además, impulsa una mayor eficiencia y sostenibilidad del modelo agroproductivo.

En este sentido, las organizaciones se encuentran actualmente enfocadas en ofrecer el que puede considerarse el servicio más relevante y transformador del entorno rural: la comercialización colectiva. Esta orientación evidencia un compromiso claro con la generación de valor económico y la inclusión activa de los pequeños productores en dinámicas de mercado más estructuradas y competitivas.

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 Momil (Córdoba)

| Nombre y sigla asociación                                                 | Producto(s)       | Presentación    | Clientes                                                            | Contrato y/o acuerdo comercial establecido | Forma de pago | Primer punto de comercialización    |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
|                                                                           |                   |                 | (%)                                                                 |                                            |               | (%)                                 |
| Asociación Agropecuaria Campesina de Sabaneta Momil                       | Yuca              | Quintal         | Intermediarios 70%<br>Consumidor final 30%                          | No                                         | Contado       | Finca 100%                          |
| Asociación de Pequeños Productores de Patilla-ASOPEPA                     | Patilla           | Unidad          | Intermediarios 70%<br>Consumidor final 10%<br>Minoristas 20%        | No                                         | Contado       | Finca 80%<br>Cabecera Municipal 20% |
| Asociación de Productores Agrícolas de Momil-ASOPAMOL                     | Cachama           | Unidad          | Consumidor Final 50%<br>Minoristas 40%<br>Mercados campesinos 10%0% | No                                         | Contado       | Finca 100%                          |
|                                                                           | Pollos de engorde | kg en pie       | Consumidor final 80%<br>Minoristas 20%                              |                                            |               |                                     |
| Asociación de Productores Agrícolas de Sabaneta Momil-ASPROISABMO         | Ñame              | Quintal         | Intermediarios 70%<br>Consumidor final 30%                          | No                                         | Contado       | Finca 100%                          |
| Asociación Multiactiva de Agricultores y Ganaderos de Momil-ASOMAGAM      | Leche             | Caneca X 25 lts | Intermediarios 60%<br>Consumidor final 20%<br>Minoristas 20%        | No                                         | Crédito       | Finca 80%<br>Cabecera Municipal 20% |
|                                                                           | Cerdo             | Kg en pie       | Intermediarios 100%                                                 | No                                         | Contado       | Finca 100%                          |
| Asociación Para el Desarrollo Social, Cultural, Indígena de Momil-ASEACAM | Maíz              | Bulto X 50 kg   | Intermediarios 50%<br>Consumidor final 50%                          | No                                         | Contado       | Finca 100%                          |

Fuente: ANT (2025).

Ninguna de las asociaciones participantes en los encuentros territoriales cuenta con contratos formales, lo que refleja un alto nivel de informalidad en sus relaciones comerciales. Esta situación limita la estabilidad en los precios, dificulta la planificación productiva y restringe el acceso a mercados institucionales o especializados. En consecuencia, se debilita su capacidad de negociación y sostenibilidad, manteniéndolas en un entorno comercial vulnerable y poco competitivo.

El 78 % de los productos comercializados por las asociaciones se vende directamente desde la finca, una modalidad que, si bien contribuye a la reducción de costos logísticos, también evidencia una baja articulación comercial y la ausencia de procesos de transformación o estandarización. Por su parte, el 23 % restante comercializa sus productos en la cabecera municipal, lo que revela una estrategia de comercialización de corto alcance, sin acceso a mercados regionales o especializados. Este modelo, basado en la proximidad geográfica y un alto grado de informalidad, limita la competitividad de las asociaciones, restringe su capacidad de escalar productivamente y dificulta su inserción en mercados de mayor valor. En consecuencia, se hace necesario fortalecer la infraestructura comercial, mejorar los procesos de agregación de valor y ampliar los canales de distribución, con el fin de consolidar una estrategia comercial más robusta y sostenible.

El 86 % de los productos comercializados por las asociaciones se vende al contado, lo que refleja una marcada preferencia por transacciones inmediatas y sin riesgo financiero para el comprador. Esta modalidad permite al productor acceder a liquidez inmediata, pero también evidencia una relación comercial informal, de corto plazo, sin compromisos sostenibles ni garantías de estabilidad en los flujos de ingreso. Solo el 14 % de las ventas se realiza a crédito, concentradas principalmente en el caso de la leche bovina, lo cual sugiere una mayor confianza o vínculo comercial con actores agroindustriales. Sin embargo, la baja presencia del crédito en las transacciones limita las posibilidades de escalamiento productivo, restringe el acceso anticipado a insumos o servicios, y mantiene a las asociaciones dentro de un esquema de comercialización de baja formalidad y escasa proyección financiera.

## **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 Momil, se registraron transacciones de volúmenes para 2 productos asociados a las líneas productivas validadas en el municipio. Estas transacciones se registraron en 5 plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

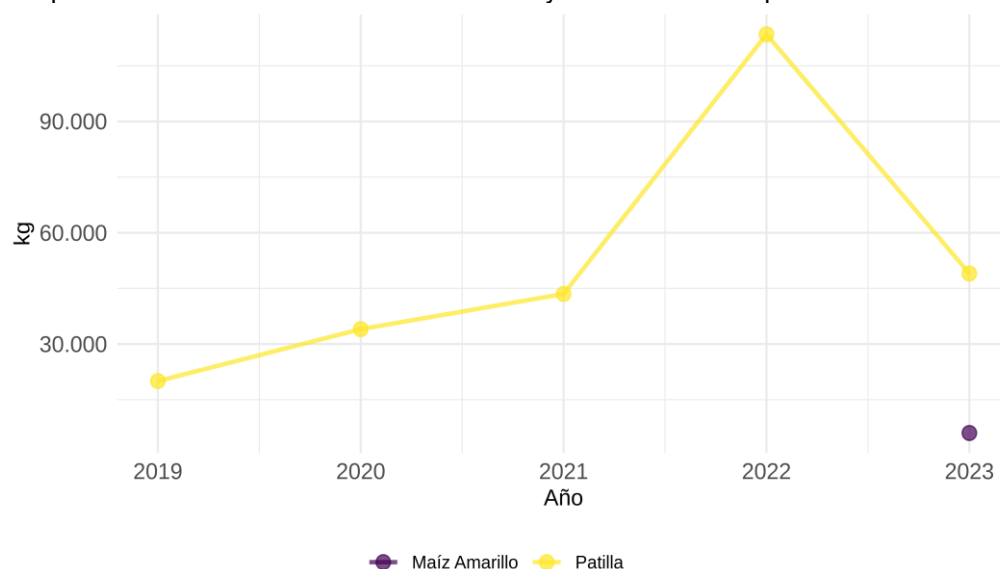
**Tabla 20.** Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Momil (Córdoba)

| Plaza mayorista                          | Volúmenes transados |      | Productos              |
|------------------------------------------|---------------------|------|------------------------|
|                                          | (kg)                | (%)  |                        |
| Sincelejo, Nuevo Mercado                 | 117.500             | 44,2 | Patilla, Maíz Amarillo |
| Cartagena, Bazurto                       | 116.500             | 43,8 | Patilla                |
| Barranquilla, Barranquillita             | 20.000              | 7,5  | Patilla                |
| Medellín, Central Mayorista de Antioquia | 6.000               | 2,3  | Patilla                |
| Montería, Mercado del Sur                | 6.000               | 2,3  | Patilla                |

**Fuente:** Elaboración propia ANT (2025) a partir de 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 cinco (5) de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Sincelejo, Nuevo Mercado, con un 44,2% de los volúmenes transados. Le sigue la plaza de Cartagena, Bazurto, con el 43,8% del volumen transado. En tercer lugar, la plaza de Barranquilla, Barranquillita, con el 7,5%. Otras plazas mayoristas a donde también se destinó la producción, pero con menor incidencia fueron: Medellín, Central Mayorista de Antioquia y Montería, Mercado del Sur. 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 centrales mayoristas del municipio de 2019-2023



**Fuente:** Elaboración propia ANT (2025) a partir de DANE-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 78,9%. 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 70.000 kg, lo que representó una variación de aproximadamente 160,9%, ocurrido entre 2021 y 2022.

Los siguientes productos solo contaron con información para un único año en el periodo 2019-2023, impidiendo un análisis de variación: maíz amarillo.

Es importante precisar que los datos, obtenidos del componente de abastecimiento de SIPSA, reflejan únicamente los volúmenes de productos con origen en Momil 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 dos (2) 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 del municipio de Momil (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 |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Fredy Diaz Martínez                  | Intermediario           | Maíz               | Cabecera Municipal                      | Veredas Momil                          |
|                                      |                         | Ñame               |                                         |                                        |
|                                      |                         | Yuca               |                                         |                                        |
|                                      |                         | Patilla            |                                         |                                        |
| José Mercado Ibáñez                  | Intermediario           | Leche              | Cabecera Municipal                      | Veredas Momil                          |
|                                      |                         | Cerdo              |                                         |                                        |
|                                      |                         | Cachama            |                                         |                                        |
|                                      |                         | Pollo de engorde   |                                         |                                        |

**Fuente:** Elaboración propia ANT (2025) a partir de ANT-SUEJE (2024).

De la tabla anterior se puede observar que se presentan agentes comercializadores para ocho (8) productos de las siete (7) líneas validadas para el municipio.

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 Momil (Córdoba)

| Municipio de Monimín (Coroico) |                             |                       |                   |                   |                              |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| Nombre de la empresa           | Principal producto comprado | Presentación producto | Frecuencia compra | Modalidad de pago | Sitio de compra del producto |
| Fredy Diaz Martínez            | Maíz                        | Bulto X 50 kg         | Mensual           | Contado           | Finca 100%                   |
|                                | Ñame                        |                       |                   |                   |                              |
|                                | Yuca                        | Bolsa X 45 kg         |                   |                   |                              |
|                                | Patilla                     | Unidad                |                   |                   |                              |
| José Mercado Ibáñez            | Leche                       | Caneca X 25 lts       | Diario            | Contado           | Finca 100%                   |
|                                | Cerdo                       | Kg en pie             | Mensual           |                   |                              |
|                                | Cachama                     | Kilogramo             |                   |                   |                              |
|                                | Pollo de engorde            | Kg en pie             |                   |                   |                              |

**Fuente:** ANT (2025).

El 67 % de los productos adquiridos por los agentes comercializadores presenta una frecuencia de compra mensual, principalmente en productos como maíz, ñame, yuca, patilla, cerdo, cachama y pollo de engorde. Esta periodicidad puede estar asociada a una mayor capacidad de almacenamiento o a una comercialización planificada según ciclos de cosecha o producción.

En contraste, el 33 % restante corresponde a productos de compra diaria, como la leche cruda, que se encuentra estrechamente vinculada a procesos de transformación inmediata o comercialización directa, lo que sugiere una relación más cercana, especializada y constante con el comprador. En conjunto, estas frecuencias de compra reflejan un mercado dinámico, pero sustentado en una estructura comercial informal, caracterizada por la compra directa y de corto plazo. Esta situación limita la capacidad de los productores para planificar a mediano o largo plazo, y refuerza la necesidad de avanzar hacia esquemas comerciales más estables y predecibles.

La modalidad de pago predominante entre los agentes comercializadores es el pago al contado, presente en el 100 % de las transacciones. Esta práctica refleja una dinámica comercial inmediata, sin vínculos contractuales ni garantías de continuidad en la relación comercial. Si bien esta modalidad reduce el riesgo financiero para los compradores, impone serias limitaciones para los productores, quienes operan sin certeza sobre sus ingresos futuros, lo que dificulta la proyección de flujos de caja y restringe el acceso a financiamiento formal. En términos comerciales, la baja presencia de pagos a crédito evidencia un mercado informal y transaccional, donde la ausencia de acuerdos formales impide a los productores escalar sus operaciones, planificar inversiones o negociar mejores condiciones de venta.

El 100 % de los productos adquiridos por los agentes comercializadores se compra directamente en la finca, lo que evidencia una dinámica de comercialización descentralizada y de baja intermediación, en la que el comprador asume la logística de recolección y accede al producto en su lugar de origen. Si bien esta modalidad puede ser eficiente en términos de costos logísticos para el productor, también refleja un modelo comercial poco estructurado, con escasa agregación de valor y sin procesos de estandarización, clasificación o almacenamiento. Estas condiciones limitan seriamente el acceso a mercados más exigentes o institucionales, donde se requieren estándares de calidad y regularidad en la oferta. En conjunto, la preferencia de las compras en finca confirma la ausencia de infraestructura comercial consolidada y representa una barrera

para avanzar hacia esquemas de comercialización más eficientes, con mejores condiciones de negociación y mayor acceso a mercados diferenciados 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 Momil 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 principales líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Momil, patilla, maíz, ñame, yuca, ganadería doble propósito (carne y leche), avicultura (pollo de engorde), piscicultura (cachama) y porcicultura (levante), registran una participación del 0 % del flete en el valor del producto, debido a que el costo del transporte es asumido en su totalidad por el comprador. Este escenario tiene un impacto significativo en la estructura de costos del productor, ya que le permite reducir gastos logísticos y conservar una mayor proporción del ingreso por venta. No obstante, también refleja una relación comercial desequilibrada, donde el comprador concentra el control logístico y de acceso al mercado, lo que puede traducirse en dependencia comercial y limitada capacidad de negociación por parte del productor.

Además, al no estar involucrados en la logística de distribución, muchos productores pierden oportunidades de aprendizaje, organización y agregación de valor asociadas a procesos como clasificación, embalaje o entrega en puntos de acopio, lo cual limita su competitividad en mercados más formales o exigentes.

**Tabla 23.** Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Momil (Córdoba)

| UFH     | Línea productiva           | Presentación del producto | Principales compradores         |            | Primer punto de comercialización | Precio promedio flete | Precio actual |
|---------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|----------------------------------|-----------------------|---------------|
|         |                            |                           | Tipo de cliente                 | %          |                                  | (\$/kg)               | (\$/kg)       |
| 02Va-80 | Patilla                    | Unidad                    | Intermediarios<br>Mercado local | 70%<br>30% | Finca 100%                       | \$ -                  | \$ 1.200      |
| 03Vc-73 | Ganadería dp res kg en pie | Res kg en pie             | Intermediarios                  | 100%       | Finca 100%                       | \$ -                  | \$ 8.000      |
|         | Ganadería dp leche         | Caneca X 25 lts           | Intermediarios                  | 100%       | Finca 100%                       | \$ -                  | \$ 1.600      |

| UFH       | Línea productiva         | Presentación del producto | Principales compradores                               |                   | Primer punto de comercialización     | Precio promedio flete | Precio actual |
|-----------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------|
|           |                          |                           | Tipo de cliente                                       | %                 |                                      | (\$/kg)               | (\$/kg)       |
| 04Vc-67   | Maíz                     | Bulto X 50 kg             | Intermediarios<br>Consumidor final<br>Otro            | 50%<br>40%<br>10% | Finca 100%                           | \$ -                  | \$ 2.000      |
|           | Ñame                     | Bulto X 50 kg             | Intermediarios<br>Consumidor final                    | 70%<br>30%        | Finca 100%                           | \$ -                  | \$ 4.000      |
| 05Vb-61   | Yuca                     | Bolsa X 45 kg             | Intermediarios<br>Consumidor final                    | 70%<br>30%        | Finca 100%                           | \$ -                  | \$ 2.000      |
| 05Vcs1-61 | Avicultura pollo engorde | Pollo kg en pie           | Consumidor final<br>Minoristas                        | 80%<br>20%        | Finca 100%                           | \$ -                  | \$ 5.500      |
|           | Piscicultura cachama     | Kilogramo                 | Consumidor final<br>Minoristas<br>Mercados campesinos | 50%<br>40%<br>10% | Finca 90%<br>Mercados campesinos 10% | \$ -                  | \$ 8.000      |
|           | Porcicultura levante     | Cerdo kg en pie           | Intermediarios                                        | 100               | Finca 100%                           | \$ -                  | \$ 12.000     |

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). Yuca, ñame y patilla presentan la mayor variación con un 566,7%, 122,2% y 55,6%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son piscicultura cachama, avicultura pollo engorde y ganadería doble propósito (res kg en pie), con diferencias de 25,0%, 20,0% y 14,3%, en el orden correspondiente.

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

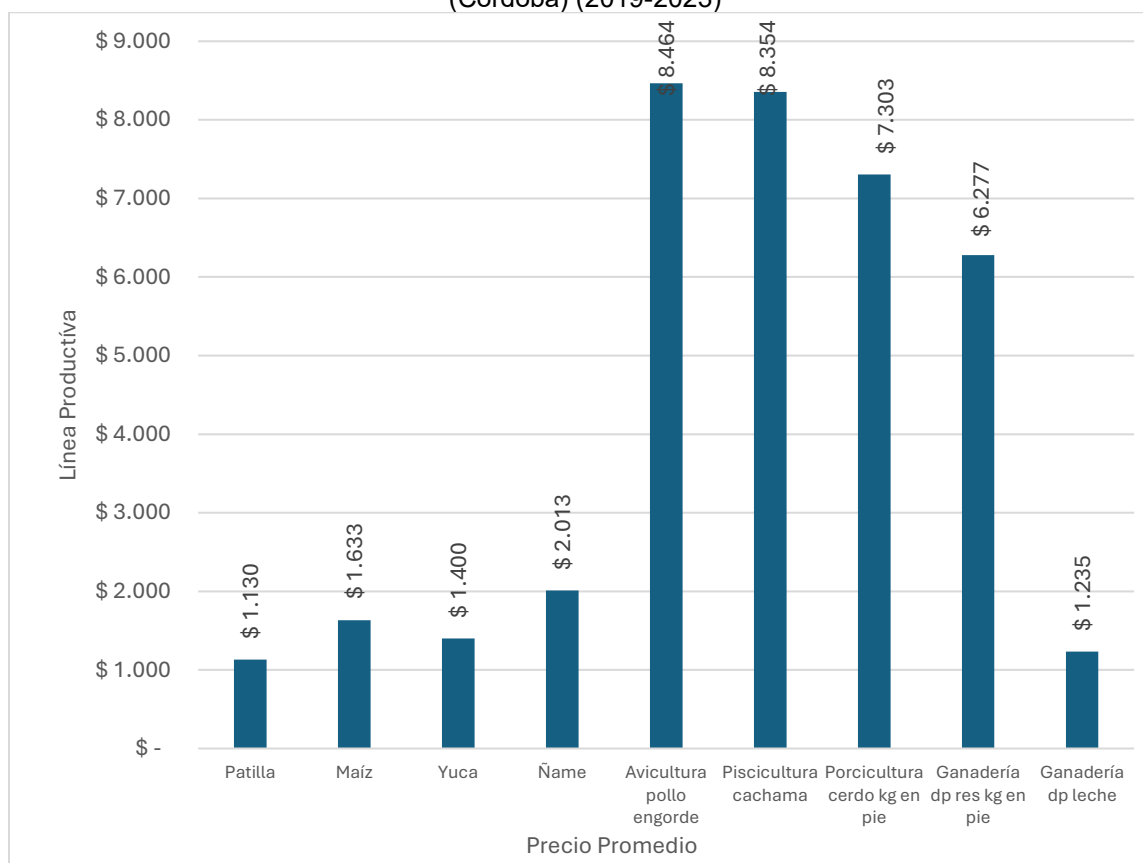
| UFH     | Línea productiva           | Presentación del producto | Precio mínimo | Precio máximo | Precio actual |
|---------|----------------------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
|         |                            |                           | (\$/kg)       | (\$/kg)       | (\$/kg)       |
| 02Va-80 | Patilla                    | Unidad                    | \$ 900        | \$ 1.400      | \$ 1.200      |
| 03Vc-73 | Ganadería dp res kg en pie | Res kg en pie             | \$ 7.000      | \$ 8.000      | \$ 8.000      |
|         | Ganadería dp leche         | Caneca X 25 lts           | \$ 1.400      | \$ 1.800      | \$ 1.600      |
| 04Vc-67 | Maíz                       | Bulto X 50 kg             | \$ 1.600      | \$ 2.400      | \$ 2.000      |

| UFH       | Línea productiva         | Presentación del producto | Precio mínimo | Precio máximo | Precio actual |
|-----------|--------------------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
|           |                          |                           | (\$/kg)       | (\$/kg)       | (\$/kg)       |
|           | Ñame                     | Bulto X 50 kg             | \$ 1.800      | \$ 4.000      | \$ 4.000      |
| 05Vb-61   | Yuca                     | Bolsa X 45 kg             | \$ 300        | \$ 2.000      | \$ 2.000      |
| 05Vcs1-61 | Avicultura pollo engorde | Pollo kg en pie           | \$ 5.000      | \$ 6.000      | \$ 5.500      |
|           | Piscicultura cachama     | Unidad                    | \$ 8.000      | \$ 10.000     | \$ 8.000      |
|           | Porcicultura             | Cerdo kg en pie           | \$ 11.000     | \$ 14.000     | \$ 12.000     |

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 patilla, que alcanzó un valor promedio de \$1.130/kg, y avicultura pollo engorde, con un promedio de \$8.464/kg. Para las líneas maíz, ñame y yuca se presentan los precios a escala departamental, debido a la información limitada a nivel municipal. Para la línea de piscicultura cachama se presentan precios a escala nacional del SIPSA. Adicionalmente, para las líneas de avicultura pollo engorde, porcicultura (cerdo kg en pie), ganadería doble propósito (res kg en pie) y ganadería doble propósito (leche), se reportan precios nacionales, complementando la información de SIPSA con los precios reportados por las principales agremiaciones FENAVI, Porkcolombia, Fedegan y SIPSA nacional.

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

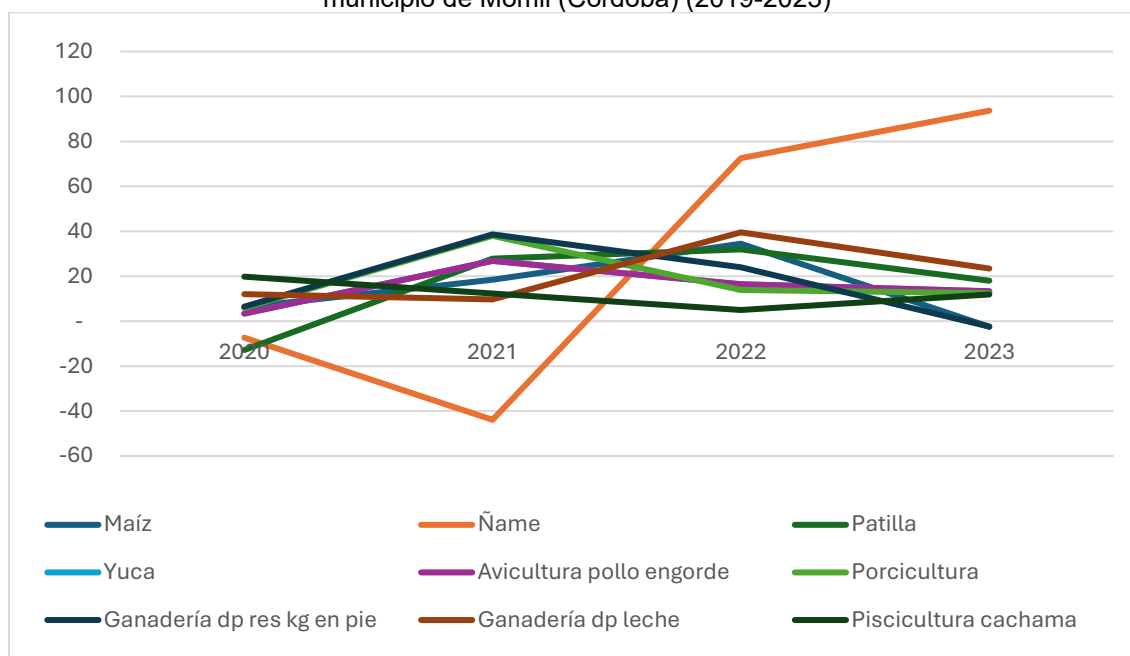


**Fuente:** Elaboración propia ANT (2025) a partir de DANE-SIPSA (2019-2023).

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 ñame, (con una variación absoluta promedio del 54,4%), patilla (22,7%) y ganadería doble propósito (leche) (21,2%) 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 yuca (con 15,0%), avicultura pollo engorde (con 15,0%) y piscicultura cachama (con 12,3%).

**Figura 14.** Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Momil (Córdoba) (2019-2023)



**Fuente:** Elaboración propia ANT (2025) a partir de 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 Momil (Córdoba)

| Línea productiva          | UFH       | Polígono | Corregimiento o vereda |
|---------------------------|-----------|----------|------------------------|
| Patilla                   | 02Va-80   | 84113    | CIÉNAGAS               |
| Ganadería doble propósito | 03Vc-73   | 84093    | BETULIA                |
| Maíz tradicional          | 04Vc-67   | 84095    | BETULIA                |
| Ñame                      | 04Vc-67   | 84095    | BETULIA                |
| Yuca                      | 05Vb-61   | 84126    | SACANA                 |
| Avicultura de engorde     | 05Vcs1-61 | 84096    | SACANA                 |
| Piscicultura cachama      | 05Vcs1-61 | 84096    | COMEJÉN                |
| Porcicultura de levante   | 05Vcs1-61 | 84096    | BETULIA                |

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 Momil.

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

| Línea productiva          | UFH       | TIR (%) |
|---------------------------|-----------|---------|
| Patilla                   | 02Va-80   | 13,4    |
| Ganadería doble propósito | 03Vc-73   | 15,4    |
| Maíz tradicional          | 04Vc-67   | 20,9    |
| Ñame                      | 04Vc-67   | 14,7    |
| Yuca                      | 05Vb-61   | 19,3    |
| Avicultura de engorde     | 05Vcs1-61 | 16,4    |
| Piscicultura cachama      | 05Vcs1-61 | 15,2    |
| Porcicultura de levante   | 05Vcs1-61 | 13,5    |

**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 maíz tradicional (20,9%) y yuca (19,3%) 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 patilla (13,4%) y porcicultura de levante (13,5%) 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 Momil.

## 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, 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 Momil (Córdoba)

| UFH        | Factor mercado | Factor accesibilidad | Factor productivo |
|------------|----------------|----------------------|-------------------|
| 02Va-80    | 0,15           | 6,15                 | 1,22              |
| 03Vc-73    | 0,11           | 2,86                 | 1,11              |
| 04Va-67    | 0,22           | 10,22                | 1,02              |
| 04Vai-67   | 1,72           | 71,06                | 1,02              |
| 04Vc-67    | 0,19           | 7,54                 | 1,02              |
| 04Vcs1-67  | 0,39           | 15,99                | 1,02              |
| 05Vb-61    | 0,16           | 6,14                 | 0,93              |
| 05Vcs1-61  | 0,27           | 10,86                | 0,93              |
| 06Vd-55    | 0,50           | 20,46                | 0,84              |
| 06Vd2s1-55 | 0,21           | 8,47                 | 0,84              |
| 06Vds1-55  | 0,13           | 5,24                 | 0,84              |
| 07Va-49    | 0,19           | 5,25                 | 0,74              |
| 07Vd2s2-49 | 0,09           | 1,15                 | 0,74              |
| 08Vai-44   | 0,62           | 25,17                | 0,67              |
| 08Ve2s1-44 | 0,12           | 4,98                 | 0,67              |
| 08Ves1-44  | 0,41           | 17,10                | 0,67              |

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%<sup>13</sup> para áreas rurales, se ha 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,

<sup>13</sup> Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

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 Momil se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 16 UFH. De estas, 16 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 16 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 Momil (Córdoba)

| Unidad Física Homogénea  |                               |            | Área Mínima Rentable - AMR (ha) |         | Observaciones |
|--------------------------|-------------------------------|------------|---------------------------------|---------|---------------|
| Unidad Tipo              | Apreciación Productiva        | Símbolo    | Mínima                          | Máxima  |               |
| 02                       | Muy Buena                     | 02Va-80    | 2,3198                          | 8,9799  |               |
| 03                       | Buena                         | 03Vc-73    | 2,4752                          | 9,1046  |               |
| 04                       | Moderadamente buena           | 04Va-67    | 2,7311                          | 9,2026  |               |
|                          |                               | 04Vai-67   | 4,2330                          | 9,2177  |               |
|                          |                               | 04Vc-67    | 2,5311                          | 9,2023  |               |
|                          |                               | 04Vcs1-67  | 2,7705                          | 9,2027  |               |
| 05                       | Moderadamente buena a mediana | 05Vb-61    | 2,7262                          | 9,5569  |               |
|                          |                               | 05Vcs1-61  | 2,7223                          | 9,5595  |               |
| 06                       | Mediana                       | 06Vd-55    | 3,1528                          | 9,9747  |               |
|                          |                               | 06Vd2s1-55 | 2,9932                          | 9,9744  |               |
|                          |                               | 06Vds1-55  | 2,8996                          | 9,9633  |               |
| 07                       | Mediana a regular             | 07Va-49    | 3,7488                          | 10,4636 |               |
|                          |                               | 07Vd2s2-49 | 3,0413                          | 10,4402 |               |
| 08                       | Regular                       | 08Vai-44   | 9,3849                          | 10,9501 |               |
|                          |                               | 08Ve2s1-44 | 3,8349                          | 10,9258 |               |
|                          |                               | 08Ves1-44  | 7,2965                          | 10,9452 |               |
| Valor mínimo y máximo    |                               |            | 2,3198                          | 10,9501 |               |
| Promedio mínimo y máximo |                               |            | 3,6788                          | 9,8540  |               |

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 2,3198 ha y el máximo de 10,9501 ha,

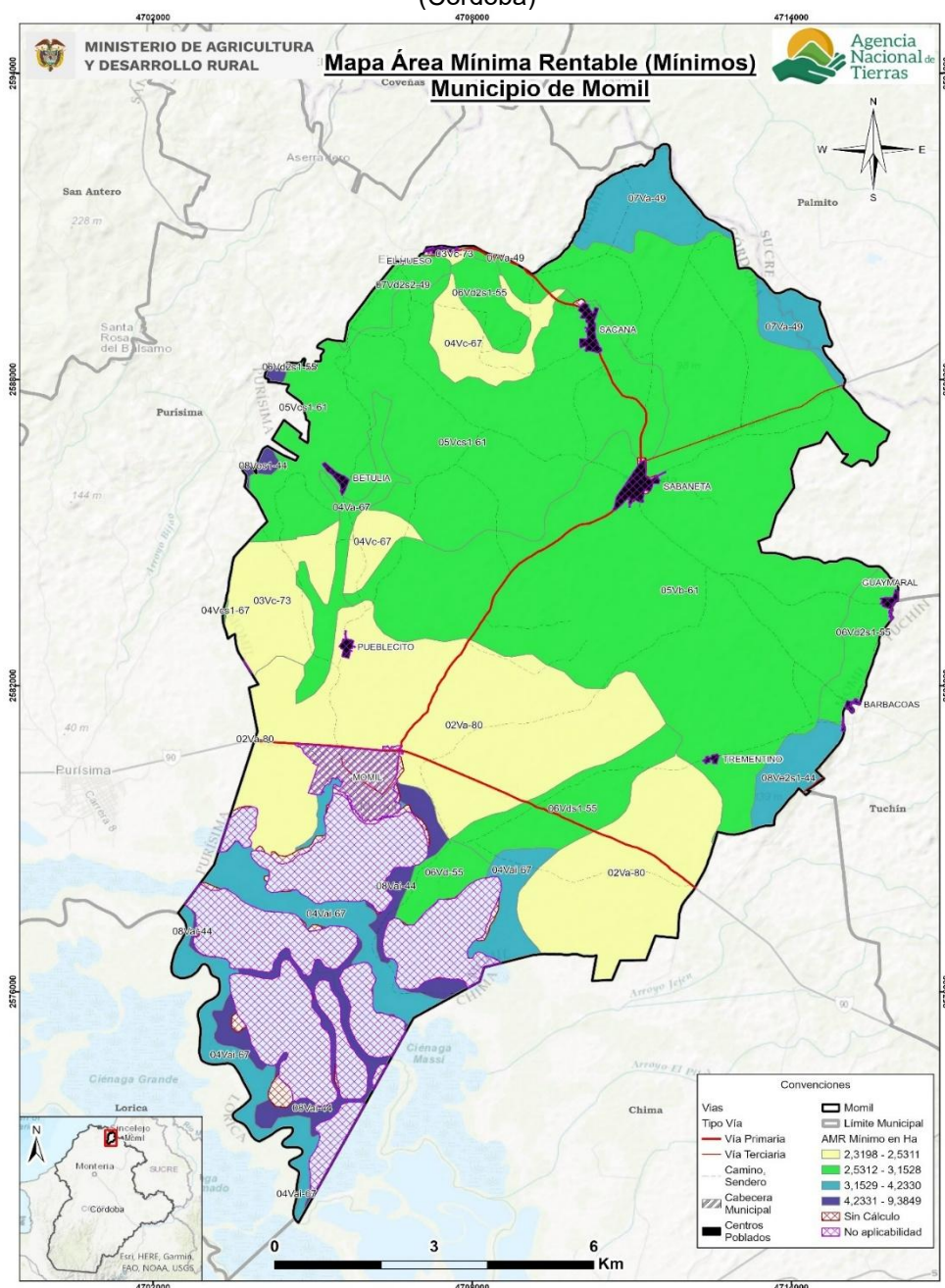
con un promedio de 3,6788 ha y 9,8540 ha, respectivamente. En el Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Momil, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

En el siguiente mapa se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 2,3198 hasta 9,3849 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, entre 2,3198 y 2,5311 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas corresponden se encuentran ubicadas principalmente existen en el centro del municipio cerca a la cabecera municipal. 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 2,5312 a 4,2330 hectáreas, representados en colores verdes y azul aqua predominan en la zona norte del municipio. Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 4,2331 a 9,3849 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran dispersas en zonas circundantes a la ciénaga grande y la ciénaga massi 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 Momil (Córdoba)**



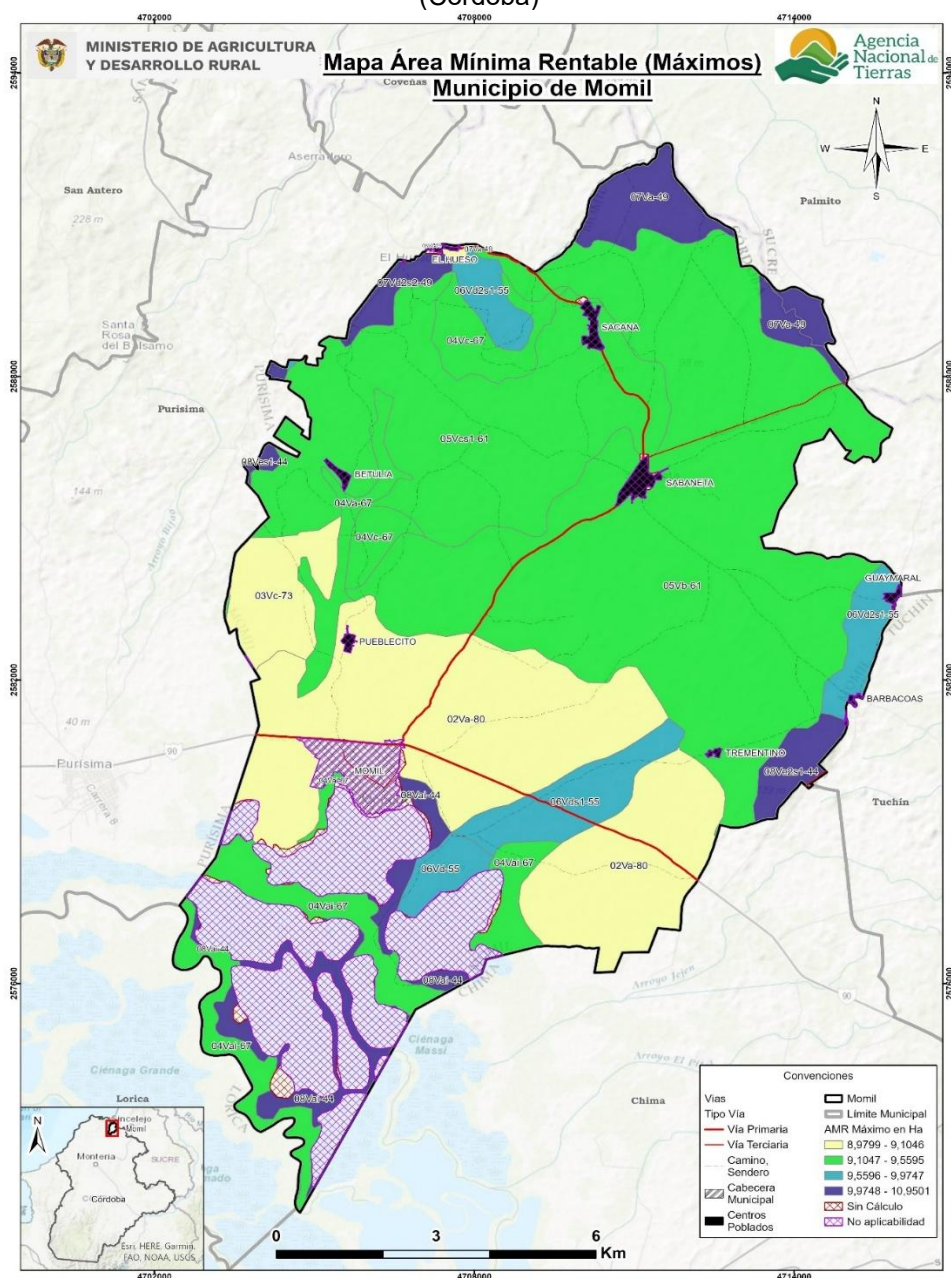
En el siguiente mapa se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 8,9799 hasta 10,9501 hectáreas.

Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que oscilan entre 8,9799 y 9,1046 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente cerca a la cabecera municipal y a Pueblecito. 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 9,1047 a 9,9747] hectáreas y se representan en tonos verdes y azul aqua, predominan en la zona norte del municipio rodeando a sabaneta y sus vías principales Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de [9,9748 a 10,9501 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican en las zonas periféricas del territorio y también en las zonas circundantes a las ciénagas. 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 Momil (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 Momil, oscila entre un mínimo de 2,3198 ha y un máximo de 10,9501 ha (Tabla 29). Se realizaron 3.922 modelaciones de portafolios productivos totales, y 3.754 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 16 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 02Va-80 con 712 portafolios efectivos. Lo anterior se explica porque esta

UFH es la que presenta las mejores condiciones edafoclimáticas para el desarrollo de las líneas productivas y cuenta con 2.939,6 ha y representa el 21,2% 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: maíz tradicional, yuca, ñame y patilla. Las líneas pecuarias incluidas son: ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde y piscicultura cachama.

Los portafolios con mayor presencia en el rango inferior de la AMR son piscicultura cachama, yuca y ñame en 8 de las UFH equivalente al 50%. El portafolio de porcicultura de levante, yuca y ñame con presencia en 3 UFH con el 18,75%. Finalmente, los portafolios de piscicultura cachama, maíz tradicional, patilla; piscicultura cachama, maíz tradicional, yuca; ganadería doble propósito, piscicultura cachama, maíz tradicional; ñame; y maíz tradicional con presencia en 1 UFH con el 6,35% respectivamente.

En el rango superior de la AMR el portafolio ganadería doble propósito y maíz tradicional estuvo presente en la totalidad de las 16 UFH modeladas, representando el 100%, confirmando la tradición y vocación agrícola y ganadera del territorio. Es evidente que la combinación de líneas agrícolas y pecuarias es una de las principales fuentes generadoras de ingresos económicos para las familias momileras, lo cual les permite obtener alimento para autoconsumo, y vender excedentes en el mercado local.

Estas líneas fueron reportadas en combinaciones productivas, junto con líneas agrícolas y pecuarias presentes en territorio, las cuales fueron validadas en los encuentros territoriales por generar ingresos, tener comercialización adecuada y generar empleo, siendo relevantes en el municipio y dinamizando la economía familiar.

La Tabla 29 muestra las áreas mínimas y máximas requeridas por un productor para obtener el nivel de los 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (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 Momil (Córdoba)

| UFH     | AMR mínima del rango | Portafolio asociado a AMR (mín.)    | AMR máxima del rango | Portafolio asociado a AMR (máx.)            | Portafolios Modelados Efectivos |
|---------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| 02Va-80 | 2,3198               | Porcicultura de levante, yuca, ñame | 8,9799               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 712                             |
| 03Vc-73 | 2,4752               | Piscicultura cachama, yuca, ñame    | 9,1046               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 445                             |
| 04Va-67 | 2,7311               | Piscicultura cachama, yuca, ñame    | 9,2026               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 174                             |

| UFH                                 | AMR mínima del rango | Portafolio asociado a AMR (mín.)                                  | AMR máxima del rango | Portafolio asociado a AMR (máx.)            | Portafolios Modelados Efectivos |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| 04Vai-67                            | 4,2330               | ñame                                                              | 9,2177               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 224                             |
| 04Vc-67                             | 2,5311               | Piscicultura cachama, yuca, ñame                                  | 9,2023               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 349                             |
| 04Vcs1-67                           | 2,7705               | porcicultura de levante, yuca, ñame                               | 9,2027               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 174                             |
| 05Vb-61                             | 2,7262               | Piscicultura cachama, yuca, ñame                                  | 9,5569               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 522                             |
| 05Vcs1-61                           | 2,7223               | Piscicultura cachama, yuca, ñame                                  | 9,5595               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 522                             |
| 06Vd-55                             | 3,1528               | porcicultura de levante, yuca, ñame                               | 9,9747               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 80                              |
| 06Vd2s1-55                          | 2,9932               | Piscicultura cachama, yuca, ñame                                  | 9,9744               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 200                             |
| 06Vds1-55                           | 2,8996               | Piscicultura cachama, yuca, ñame                                  | 9,9633               | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 80                              |
| 07Va-49                             | 3,7488               | Piscicultura cachama, maíz tradicional, patilla                   | 10,4636              | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 68                              |
| 07Vd2s2-49                          | 3,0413               | Piscicultura cachama, yuca, ñame                                  | 10,4402              | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 120                             |
| 08Vai-44                            | 9,3849               | Maíz tradicional                                                  | 10,9501              | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 10                              |
| 08Ve2s1-44                          | 3,8349               | Piscicultura cachama, maíz tradicional, yuca                      | 10,9258              | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 54                              |
| 08Ves1-44                           | 7,2965               | Ganadería doble propósito, piscicultura cachama, maíz tradicional | 10,9452              | Ganadería doble propósito, maíz tradicional | 20                              |
| <b>AMR mínima del municipio</b>     | <b>2,3198</b>        | <b>AMR máxima del municipio</b>                                   | <b>10,9501</b>       | <b>Total, portafolios efectivos</b>         | <b>3.754</b>                    |
| <b>Total, portafolios modelados</b> |                      |                                                                   |                      |                                             | <b>3.922</b>                    |

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 a la Unidad 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 visibilización 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 siguiente tabla 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 Momil (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                     | 02Va-80    | 0,0207                          | 0,1080 | 0,6365                    | 2,4638 | 0,3677                           | 1,4233 |
| 03                                                      | Buena                         | 03Vc-73    | 0,0207                          | 0,1080 | 0,6791                    | 2,4980 | 0,0349                           | 0,1284 |
| 04                                                      | Moderadamente buena           | 04Va-67    | 0,0207                          | 0,1080 | 0,7493                    | 2,5249 | 0,4329                           | 1,4586 |
|                                                         |                               | 04Vai-67   | 0,0207                          | 0,1080 | 1,1614                    | 2,5291 | 2,8096                           | 6,1182 |
|                                                         |                               | 04Vc-67    | 0,0207                          | 0,1080 | 0,6945                    | 2,5249 | 0,0253                           | 0,0920 |
|                                                         |                               | 04Vcs1-67  | 0,0207                          | 0,1080 | 0,7601                    | 2,5250 | 0,0277                           | 0,0920 |
| 05                                                      | Moderadamente buena a mediana | 05Vb-61    | 0,0207                          | 0,1080 | 0,7480                    | 2,6221 | 0,4321                           | 1,5148 |
|                                                         |                               | 05Vcs1-61  | 0,0207                          | 0,1080 | 0,7469                    | 2,6229 | 0,4315                           | 1,5152 |
| 06                                                      | Mediana                       | 06Vd-55    | 0,0207                          | 0,1022 | 0,8650                    | 2,7368 | 0,4997                           | 1,5810 |
|                                                         |                               | 06Vd2s1-55 | 0,0207                          | 0,1022 | 0,8213                    | 2,7367 | 0,9287                           | 3,0948 |
|                                                         |                               | 06Vds1-55  | 0,0207                          | 0,1022 | 0,7956                    | 2,7336 | 0,0290                           | 0,0996 |
| 07                                                      | Mediana a regular             | 07Va-49    | 0,0207                          | 0,0959 | 1,0286                    | 2,8709 | 0,5114                           | 1,4274 |
|                                                         |                               | 07Vd2s2-49 | 0,0207                          | 0,1022 | 0,8344                    | 2,8645 | 0,0304                           | 0,1044 |
| 08                                                      | Regular                       | 08Vai-44   | 0,0207                          | 0,0495 | 2,5750                    | 3,0044 | 6,1821                           | 7,2131 |

| 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 |
|                                                         |                        | 08Ve2s1-44 | 0,0207                          | 0,0959 | 1,0522                    | 2,9977 | 0,6069                           | 1,7291 |
|                                                         |                        | 08Ves1-44  | 0,0207                          | 0,0695 | 2,0020                    | 3,0030 | 1,1565                           | 1,7348 |
| Valor mínimo y máximo                                   |                        |            | 0,0207                          | 0,1080 | 0,6365                    | 3,0044 | 0,0253                           | 7,2131 |
| Promedio mínimo y máximo                                |                        |            | 0,0207                          | 0,0990 | 1,0094                    | 2,7036 | 0,9067                           | 1,8329 |

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 el Anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). En la reglamentación municipal EOT (2000) no establece normas urbanísticas de tamaño u otras características para la vivienda rural en el suelo rural.

Sin embargo, en cuanto las disposiciones sobre densidades de ocupación del suelo rural establecidas por la autoridad ambiental, Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y Del San Jorge CVS, indica que la densidad máxima de vivienda (Artículo 21) es una (1) por cada UAF determinada en hectáreas por la autoridad competente (CVS, 2017). Además, en el Artículo 22 define que la densidad máxima permitida para la vivienda en suelo rural en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS corresponde a dos (2) viviendas por cada UAF de las Resolución 041 de 1996, de acuerdo con el uso recomendado en el suelo (CVS, 2017). En este sentido, esta área complementaria no contraviene la normativa municipal ni regional.

**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 Momil, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) de las líneas agrícolas validadas maíz tradicional, yuca, ñame y patilla se encuentran en el nivel tecnológico medio bajo tradicional, en función de los recursos disponibles y la infraestructura existente. Estas líneas comparten condiciones productivas similares, caracterizadas por el uso de herramientas básicas como machete, arado, rastrillo, azadón y fumigadora de espalda, almacenadas en depósitos sencillos. Si bien la infraestructura es limitada, se han identificado espacios básicos como bodegas de insumos y áreas de transformación que permiten fortalecer gradualmente los procesos productivos. Estas condiciones han sido visibilizadas y priorizadas en el Plan de Desarrollo Municipal y el PDA, que contemplan inversiones orientadas a mejorar la competitividad rural, optimizar la infraestructura agrícola y facilitar el acceso de los productores al mercado.

En cuanto a las líneas pecuarias, el sistema de ganadería doble propósito con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, está delimitado el terreno con cercas fijas o eléctricas, división de potreros, donde hay un corral ocasionalmente con brete y embarcadero, construido con materiales de la zona y piso en tierra y algunas veces en concreto, que permite el manejo animal; el equipamiento de comederos, saladeros, bebederos y herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento, una bodega para insumos y medicamentos, además, un reservorio de agua este puede ser tipo tanque zamorano para garantizar el suministro del líquido en época crítica; para desarrollar las labores de ordeño se requiere un punto específico que facilite el realizar la actividad, que garantice higiene del producto y facilite su limpieza, además, así como un espacio para maquinaria y equipos, el cual debe tener la capacidad suficiente acorde a las necesidades de almacenamiento.

Para la línea de porcicultura en su sistema de levante con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, algunos productores cuentan con una porqueriza con piso en cemento, vareta y techo en zinc, se requiere que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento alguno. También, pueden tener una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos, la cual debe tener la capacidad adecuada de almacenar los insumos requeridos en el desarrollo de la línea productiva. Adicional, deben contar con un reservorio de agua, este puede ser tipo tanque zamorano que garantiza el suministro del líquido en época crítica, el equipamiento de comederos, saladeros, bebederos, báscula para el control de peso de entrada, durante y salida de los cerdos, así como, herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento.

En desarrollo de la línea avícola en su sistema de engorde con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, algunos cuentan con un galpón con piso en cemento o tierra, cerramiento en guadua y malla metálica; techo en palma o zinc, se requiere que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento alguno. Adicional, pueden contar con

almacenamiento de agua que garantiza el suministro del líquido y los equipos como bebederos, comederos, pediluvios y las herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento. Lo ideal es contar con una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos, la cual debe tener la capacidad adecuada de almacenar los insumos necesarios en el desarrollo de la línea productiva. También, se debe incluir la construcción de un espacio para composta de las camas, cuando los sistemas se desarrollen en el sistema de cama profunda o con la utilización de sustratos, esto para utilizarlos como abono para la misma granja y evitar contaminación por roedores e insectos.

Para la línea productiva piscícola en su sistema de cachama con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, cuenta con estanques en tierra, ideal que cuenten con un espacio para el proceso de post cosecha equipado, que facilite el proceso para los trabajadores y que garantiza la inocuidad del producto, así como un reservorio de agua. Requieren una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos que tenga la capacidad adecuada de almacenar los insumos requeridos en el desarrollo de las líneas productivas.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Momil, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0207 ha y el área máxima fue de 0,1080 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0207 ha y máximo de 0,0990 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 Momil, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,6365 ha y máxima de 3,0044 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.

De acuerdo con la tabla anterior, esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,0253 ha y máximo de 7,2131 ha y un promedio de 0,9067 ha mínimo y 1,8329 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 66,37 %, destacando dos UFH 04Vai-67 y 08Vai-44 que alcanza el máximo de 66 % asociadas a las áreas inundables el complejo cenagoso de Bajo Sinú presente en el municipio, sin contar esta UFH el promedio del peso del estándar es del 18,33 %.

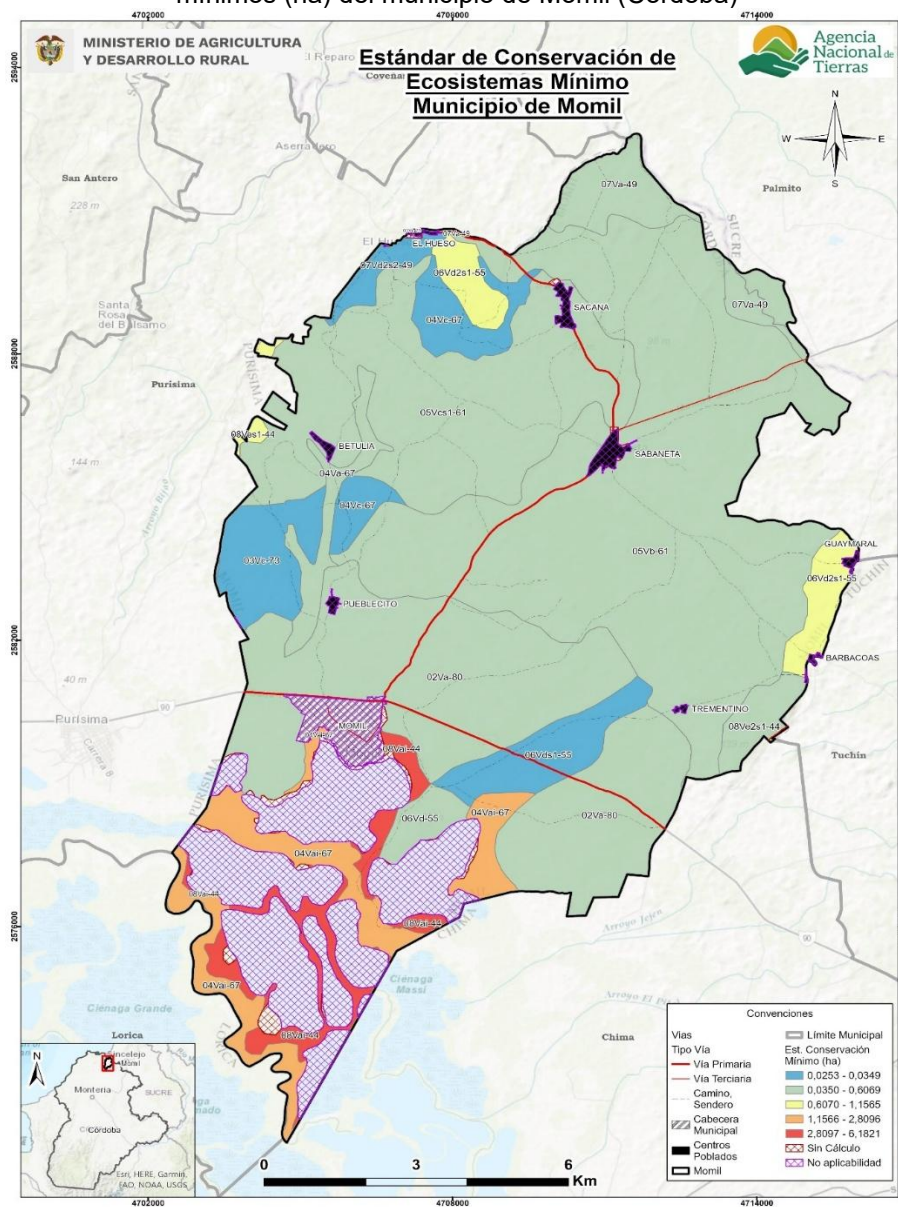
La Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS), a través del Acuerdo Nro. 76 del 25 de octubre de 2007, declaró el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales (DMI) (actualmente denominado Distrito Regional de Manejo Integrado – DRMI) del Área de Reserva del Complejo Cenagoso del Bajo Sinú y formuló su plan de manejo ambiental. Este acuerdo establece el área de influencia del DRMI dentro del municipio de Momil. Específicamente, esta influencia las veredas Cuatro Vientos y Cañaveral. Asimismo, para los caños, se exige una franja de protección de 30 metros a cada lado. Además, en el Artículo 5 del mencionado acuerdo, establece que todas las actividades productivas deben ser sostenibles y compatibles con el ecosistema, definiendo áreas de producción específicas con uso principal el de destinación agrícola y acuícola. Para las zonas situadas externas al área de inundación, se promueve el uso agrosilvopastoril, fomentando una integración de la agricultura, la silvicultura y la ganadería en un manejo sostenible.

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 de valores mínimos se observa que el segmento de área adicional de hasta 0,0253 a 0,0349 ha (color azul) se concentra en las UFH 03Vc-73 y 07Vd2s2-49 en límites con Purísima, seguidamente se agrupa en la UFH 04Vc-67 y al occidente del casco urbano, en la UFH 06Vds1-55 en el sector de Cañaveral que se distingue por estar el Arroyo Ahogaindio y coberturas naturales de Bosque Seco. Las áreas entre 0,0350 a 0,6069 ha (color verde) abarca la mayor parte del territorio, rodeando la cabecera municipal y los centros poblados de Pueblecito, Betulia, Trementino, Sabaneta y Sacana. Los rangos entre 0,6070 a 1,1565 ha (color amarillo) se encuentra en suelos propensos a la degradación por erosión. Se distribuye al occidente en la UFH 08Ves1-44 y 06Vd2s1-55, esta última unidad también se ubica al oriente en colindancia con el municipio de Tuchín.

La extensión de área entre 1,1566 a 2,8096 ha (color ocre) se concentra al sur de Momil en la UFH 04Vai-67. De manera similar, la UFH 08Vai-44 que se agrupa entre el rango de 2,8097 a 6,1821 ha (color rojo). Estos sectores se distinguen por presentar suelos inundables, condición asociada a la presencia del Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso del Bajo Sinú. En general, las UFH 04Vai-67, 08Vai-44 y 08ves1-44 corresponden al área mínima del estándar de conservación de más de una hectárea y para las AMR mínimas el área complementaria adicional de este estándar el promedio es menor a una hectárea para todo el municipio.

**Mapa 7.** Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) del municipio de Momil (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

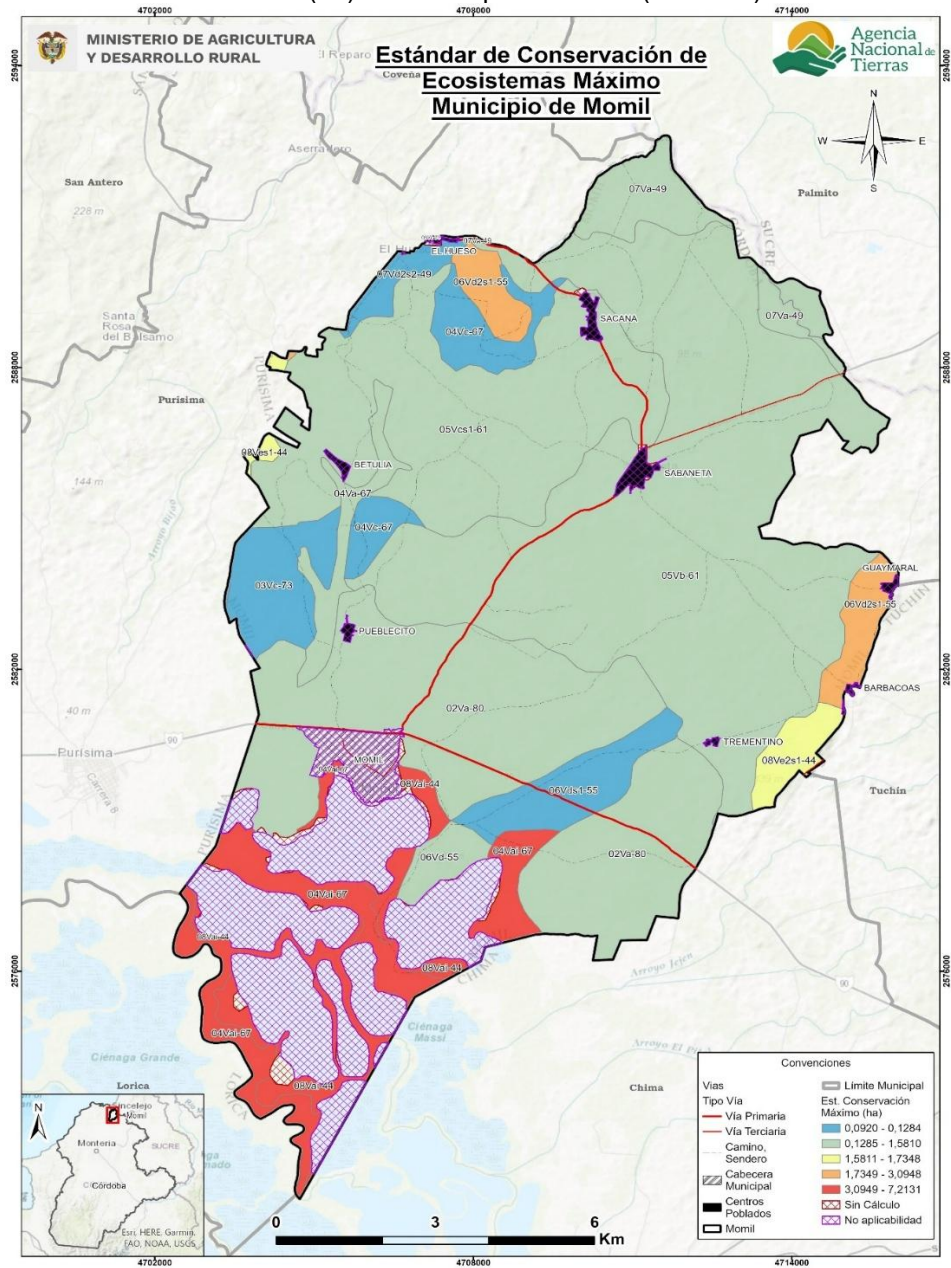
En el siguiente mapa de valores máximos del área complementaria se observa un segmento de área entre 0,0920 a 0,1284 ha (color azul), se concentra principalmente en las UFH 03Vc-73 y 07Vd2s2-49 en colindancia con el municipio de Purísima, en la UFH 04Vc-67 y al occidente en el sector de Cañaveral en la UFH 06Vds1-55. El área adicional entre 0,5898 a 2,0319 ha (color verde) ocupa la mayor parte del territorio, bordeando el casco urbano y extendiéndose al norte. Mientras que el rango entre 1,5811 a 1,7348 ha (color amarillo) se localiza en menor proporción al occidente en la UFH 08Ves1-44 en límites con Purísima y al oriente en la UFH 08Ve2s1-44 adyacente a Tucín.

El área adicional entre 1,7349 a 3,30948 ha (color ocre), se agrupa en inmediaciones de los centros poblados de Barbacoas y Guaymaral en límites con Tucín, y al occidente en la

UFH 06Vd2s1-55. Para Momil el valor adicional máximo de área complementaria por conservación de ecosistemas entre 3,0949 a 7,2131 ha (color rojo) se localiza al sur en zona DRM Complejo Cenagoso del Bajo Sinú.

En términos generales, los valores máximos del estándar reflejan una mayor diversidad en los portafolios productivos, lo que implica la necesidad de contar con áreas más extensas destinadas a la conservación conforme aumentan las zonas productivas. Por tanto, el municipio presenta un escenario favorable para diversificar sus sistemas productivos, siempre que se garantice simultáneamente la disponibilidad de áreas adicionales para la conservación de los ecosistemas en los que dichas actividades se desarrollan.

**Mapa 8.** Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) del municipio de Momil (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 Momil (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 dio resultados para un área total de 13.877,12 ha un (99,39%) del total de área de con aplicabilidad y un 87 % 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 UFH de cuerpos de agua.

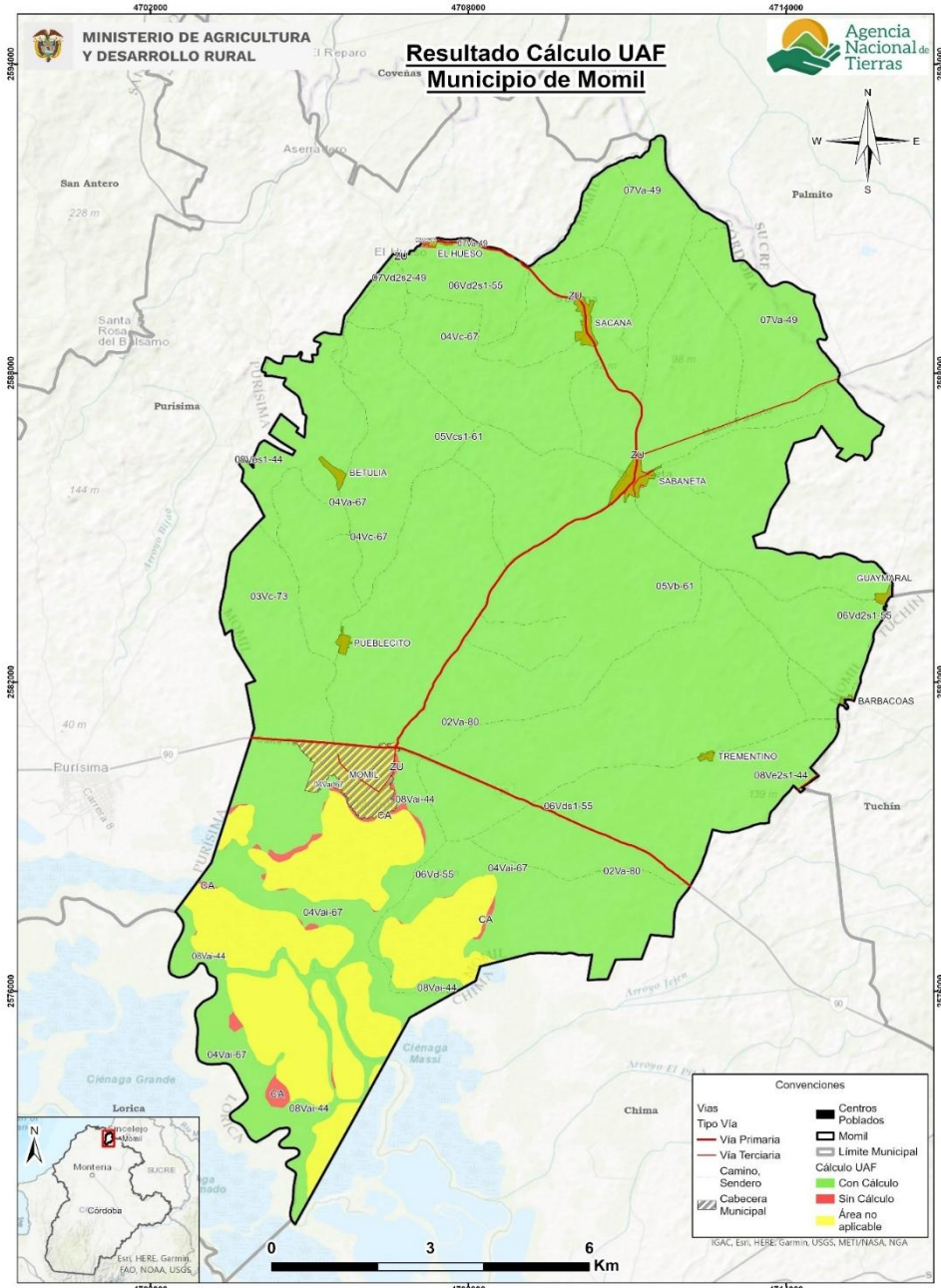
**Tabla 31.** Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Momil (Córdoba)

| Descripción                              |                      | Área (ha)        | Área (%)       |
|------------------------------------------|----------------------|------------------|----------------|
| <b>Área de aplicabilidad UAF por UFH</b> | No aplicabilidad     | 1.901,13         | 11,98%         |
|                                          | <b>Aplicabilidad</b> | <b>13.962,84</b> | <b>88,02%</b>  |
| <b>Total área municipal en UFH</b>       |                      | <b>15.863,96</b> | <b>100,00%</b> |
| <b>Cálculo efectivo</b>                  |                      |                  |                |
| Descripción                              |                      | Área (ha)        | Área (%)       |
| <b>Área con cálculo UAF por UFH</b>      | <b>Con cálculo</b>   | <b>13.877,12</b> | <b>99,39%</b>  |
|                                          | Sin cálculo          | 85,72            | 0,61%          |
| <b>Total área con aplicabilidad</b>      |                      | <b>13.962,84</b> | <b>100,00%</b> |

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 Momil (Córdoba)



**Fuente:** ANT (2025).

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente tabla, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 67,3% 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 Momil (Córdoba)

| Unidad Física Homogénea  |                                     |            | Área Mínima Rentable<br>- AMR (ha) |         | Unidad Agrícola<br>Familiar - UAF (ha) |         |
|--------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------------|---------|----------------------------------------|---------|
| Unidad<br>Tipo           | Apreciación<br>Productiva           | Símbolo    | Mínima                             | Máxima  | Mínima                                 | Máxima  |
| 02                       | Muy Buena                           | 02Va-80    | 2,3198                             | 8,9799  | 3,3992                                 | 12,9219 |
| 03                       | Buena                               | 03Vc-73    | 2,4752                             | 9,1046  | 3,2675                                 | 11,7860 |
| 04                       | Moderadamente<br>buena              | 04Va-67    | 2,7311                             | 9,2026  | 3,9915                                 | 13,2410 |
|                          |                                     | 04Vai-67   | 4,2330                             | 9,2177  | 8,2358                                 | 17,9200 |
|                          |                                     | 04Vc-67    | 2,5311                             | 9,2023  | 3,3291                                 | 11,8741 |
|                          |                                     | 04Vcs1-67  | 2,7705                             | 9,2027  | 3,6335                                 | 11,8746 |
| 05                       | Moderadamente<br>buena a<br>mediana | 05Vb-61    | 2,7262                             | 9,5569  | 3,9846                                 | 13,7487 |
|                          |                                     | 05Vcs1-61  | 2,7223                             | 9,5595  | 3,9789                                 | 13,7525 |
| 06                       | Mediana                             | 06Vd-55    | 3,1528                             | 9,9747  | 4,5927                                 | 14,3474 |
|                          |                                     | 06Vd2s1-55 | 2,9932                             | 9,9744  | 4,8215                                 | 15,8608 |
|                          |                                     | 06Vds1-55  | 2,8996                             | 9,9633  | 3,8024                                 | 12,8515 |
| 07                       | Mediana a<br>regular                | 07Va-49    | 3,7488                             | 10,4636 | 5,3613                                 | 14,8169 |
|                          |                                     | 07Vd2s2-49 | 3,0413                             | 10,4402 | 3,9844                                 | 13,4640 |
| 08                       | Regular                             | 08Vai-44   | 9,3849                             | 10,9501 | 18,1682                                | 21,2226 |
|                          |                                     | 08Ve2s1-44 | 3,8349                             | 10,9258 | 5,5665                                 | 15,7076 |
|                          |                                     | 08Ves1-44  | 7,2965                             | 10,9452 | 10,5299                                | 15,7380 |
| Valor mínimo y máximo    |                                     |            | 2,3198                             | 10,9501 | 3,2675                                 | 21,2226 |
| Promedio mínimo y máximo |                                     |            | 3,6788                             | 9,8540  | 5,6654                                 | 14,4455 |

Fuente: ANT (2025).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,2675 ha de mínimo y 21,2226 ha de máximo; y el promedio del rango es de 5,6654 ha de mínimo, 14,4455 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 8,7800 ha, los menos variables están en las unidades 08Vai-44, 08Ves1-44, 04Vcs1-67 y 03Vc-73; mientras los más variables en las unidades 06Vd2s1-55, 08Ve2s1-44, 05Vcs1-61 y 05Vb-61. En el Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de Momil, 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 se encuentra en Zonas Relativamente Homogénea No.3 Ciénega de la Regional Córdoba con un rango de 20 a 27 ha y para las tierras influenciadas por su proximidad a la Ciénega Grande la unidad agrícola familiar está comprendida en el rango de 5 a 25 ha. Los resultados del cálculo de las UAF por UFH, según el Acuerdo 167 de 2021 para el municipio de Momil, sobresalen en comparación con la Resolución del 1996, en los siguientes aspectos:

- Se amplía la cantidad de rangos, de 2 hasta 16 en el área aplicable con cálculo del municipio con una especialización más precisa.
- En nuevo rango UAF por UFH en su valor mínimo es un 34,65 % más pequeño que el mínimo de 5 ha y en su valor máximo es 21,49 % más pequeño que el máximo de 27 ha. La variación entre los valores extremos ha disminuido de 22 ha a 17,95 ha, lo que refleja una menor dispersión en los valores del nuevo rango.

**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                                                                      |
| Momil (Córdoba)          | Resolución 041 de 1996 | ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas - Regional Córdoba | 2        | ZRH No.3 de <b>20 a 27 ha</b><br>Para tierras influenciadas por la Ciénaga Grande rango de <b>5 a 25 ha</b> |
|                          | Acuerdo 167 de 2021    | UFH - Unidades Físicas Homogéneas                       | 16       | <b>3,2675 a 21,2226</b>                                                                                     |

**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, que puede diferir, de lo establecido en la Resolución 041. 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 el peso de las áreas complementarias, en el tamaño de la UAF, de la economía del cuidado en promedio del 18,95 % y de la conservación de ecosistemas en promedio de 11,12 %. La UFH que pone el máximo rango UAF en el municipio es la UFH 08Vai-44.

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.

En el mapa de los valores mínimos del rango UAF, se observa que el tamaño de UAF mínimo 3,27 a 3,39 ha (color marrón) se agrupa principalmente en el centro del territorio, concentrándose en las UFH 02Va-80, 03Vc-73 y 04Vc-67, y en una menor proporción en el sector denominado El Hueso. El rango entre 3,39 a 3,99 ha (color ocre) abarca la mayor parte del territorio, bordeando los centros poblados de Sabaneta, Sacana, Betulia y Trementino, siendo la UFH tipo 05 que predomina este segmento.

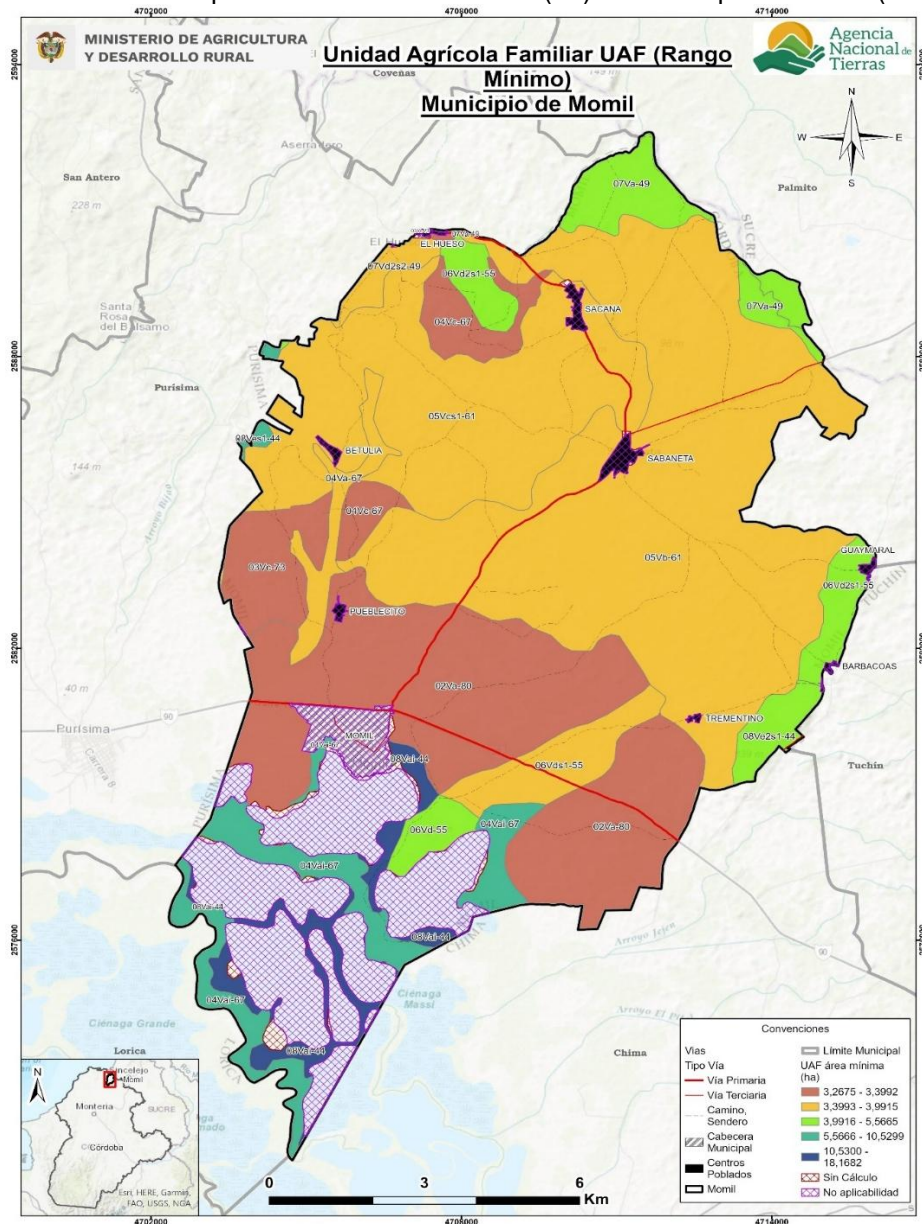
Los rangos de UAF mínimo entre 3,99 a 5,57 ha (color verde) se distribuye al norte en colindancia con el municipio de Palmito en la UFH 07Va-49, al nororiente en la UFH

06Vd2s1-55, al oriente en límites con Tuchín, bordeando los centros poblados de Barbacoas y Guaymaral, y en menor concentración al sur de Momil en la UFH 06Vd-55.

La UAF con extensiones entre 5,57 y 10,53 ha (color verde aguamarina) muestra una distribución en dos sectores; en límites con el municipio de Purísima en la UFH 08Ves1-44, y un mayor segmento se concentra dentro de la UFH 04Vai-67 localizada al sur de Momil. Esta zona se distingue por el tipo de suelos que presentan condiciones de inundación frecuentes. Esto a razón de que el sector es parte integral del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Complejo Cenagoso del Bajo Sinú. Asimismo, la extensión de UAF entre 10,53 a 18,17 hectáreas (color azul) se encuentra en esta zona en la UFH 08Vai-44.

En términos generales, el rango mínimo del UAF representa los valores mínimos de las AMR y sus correspondientes áreas complementarias, señalando los portafolios productivos mínimos con los cuales se alcanza el ingreso base esperado y adicionado con las áreas complementarias; las cuales reconocen otros aspectos para la sostenibilidad de la familia campesina y de sus sistemas productivos.

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



**Fuente:** ANT (2025).

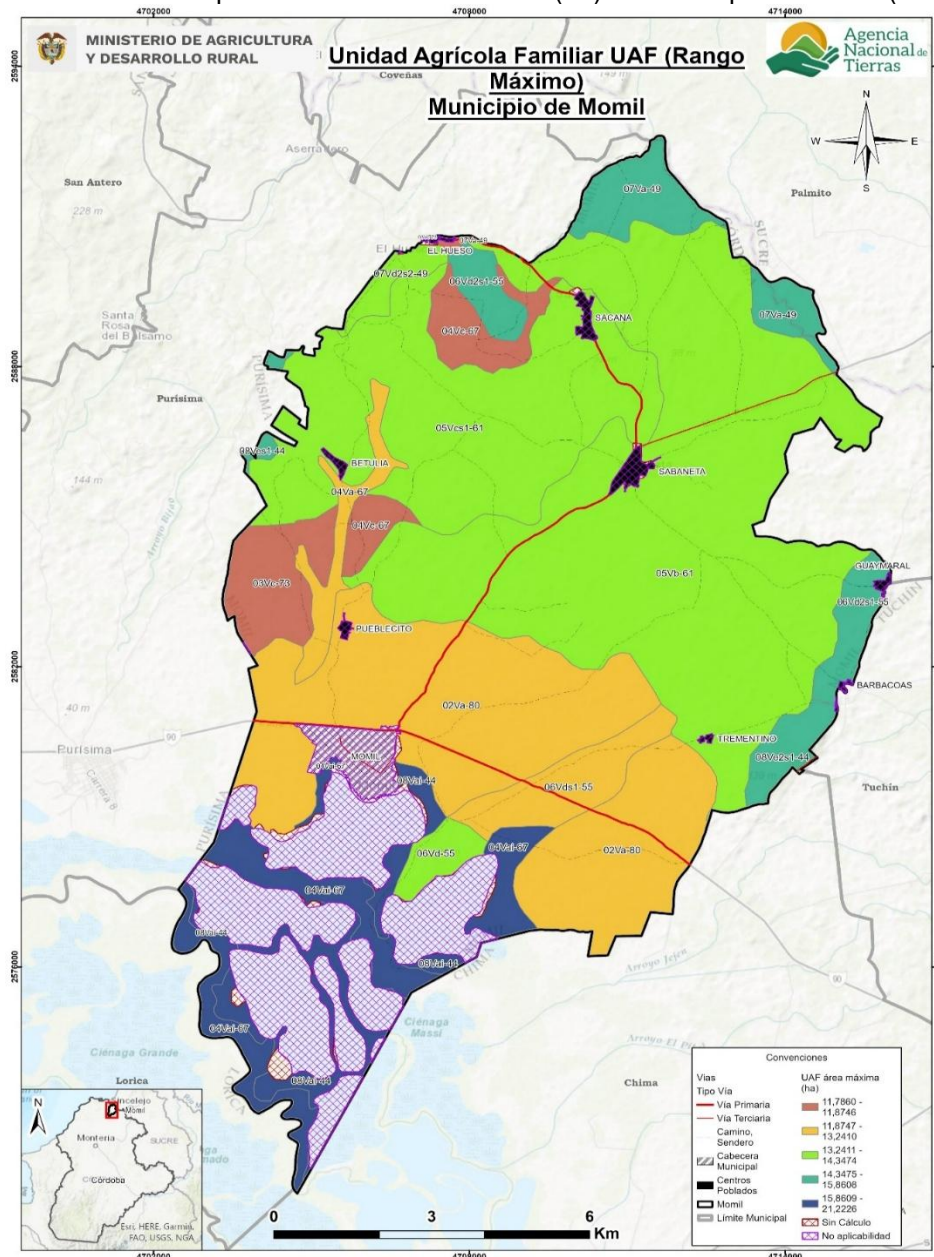
En el siguiente mapa de valores máximos de la UAF, se observa una mayor dispersión del rango. El tamaño de UAF entre 11,79 a 11,87 ha (color marrón) se concentra al occidente en las UFH 04Vc-67 y 03Vc-73. Los valores entre 11,87 a 13,24 ha (color ocre) abarca gran parte del territorio; agrupándose en las UFH 02Va-80, 04Va-67 y 06Vds1-55, bordeando el casco urbano de Momil y el centro poblado de Pueblecita. El rango entre 13,24 a 14,34 ha (color verde) predomina en extensión en Momil, principalmente en la UFH 05Vb-61, 05Vcs1-61 y 07Vd2s2-29, en estas dos últimas unidades físicas homogéneas, el suelo se distingue por presentar susceptibilidad a la pérdida de suelo, y en menor proporción en la

UFH 06Vd-55. Además de rodear los centros poblados de Sacana, Sabaneta, Betulia y Trementino.

La extensión de UAF entre 14,35 a 15,86 (color verde agua marina) presenta una distribución más dispersa en el territorio, se encuentra al occidente en la UFH 08Ves1-44 adyacente al municipio de Purísima, al norte en la UFH 07Va-49, al oriente en la UFH 08Ve2s1-44 y otro segmento de esta área se concentra en la UFH 06Vd2s1-55. Mientras que el rango 15,86 a 21,22 (color azul) se caracteriza por abarcar los suelos con condiciones de inundación (UFH 04 Vai-67 y 08Vai-44), debido a la presencia del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) denominado Complejo Cenagoso del Bajo Sinú que predomina en esta zona.

En términos generales, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, según la calidad de estas, las áreas complementarias y AMR mayores. Por lo tanto, en el municipio existe la posibilidad de ampliar la variedad de sistemas productivos, siempre que se asegure también la disponibilidad de áreas adicionales para la conservación de los ecosistemas donde se desarrollan dichas actividades, así como de la economía del cuidado en la ACFC.

**Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Momil (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, priorizando la agricultura familiar, campesina o comunitaria y el campesinado los cuales gozan de especial protección por la Constitución Política y, qué también dialoga con los demás sistemas productivos agropecuarios aportando en conjunto a la ocupación y uso eficiente del suelo rural.

Es importante precisar que los resultados del cálculo de UAF por UFH no modifican por sí mismos la zonificación o los regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o la autoridad ambiental. No obstante, estos se consideran un aporte esencial en la implementación y seguimiento del EOT y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial, principalmente, en:

- 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.
- 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 y comunitaria que se desarrolla allí.
- Revisión y actualización del desarrollo de la norma urbanística sobre el fraccionamiento de la propiedad, la vivienda rural y la densidad de ocupación del suelo rural.

En cuanto al ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR) el municipio no cuenta con un Plan de OSPR formulado. No obstante, de acuerdo con el Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Córdoba, elaborado por la UPRA (2019), el municipio tiene un total de 895 predios que abarca 10.247,58 ha, en áreas sin condicionamientos legales para la OSPR y un porcentaje de informalidad a nivel municipal del 72,16 % (UPRA, 2020). 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 como el PIDARET departamental (ADR, 2022). Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF abarcan la totalidad del municipio.

Ahora bien, el concepto de fraccionamiento antieconómico lleva implícito un principio geográfico del uso sostenible de la tierra. Para cada sistema productivo agropecuario, bajo determinadas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un umbral de extensión de tierra requerido para generar un ingreso familiar digno, este concepto lo representa geográficamente el tamaño de la UAF.

El municipio, registra alrededor de 980 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) (DANE-CNA, 2014), de las cuales un 55,20 % son de extensiones menores a 5 ha, lo cual se encuentra por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 5,66 ha. También, más de un 29,39 % de las UPA tienen extensiones mayores al promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 14,45 ha. Por lo tanto, este cálculo aporta al análisis sobre el tamaño de la propiedad que pueda garantizar un ingreso suficiente para los productores agropecuarios, así como de la distribución equitativa de la tierra.

Además, de acuerdo con la información del tamaño predial rural disponible en datos abiertos del IGAC consultados en abril de 2025, también muestra que 818 de 1.317 predios rurales, completamente contenidos en el municipio, un (62,11 %) tienen tamaños inferiores a 5 ha, 282 predios de 1.317 un 21,42 %, tienen tamaños superiores a 10 ha. Por lo tanto, este cálculo aporta al análisis sobre el tamaño de la propiedad que pueda garantizar un ingreso suficiente para los productores agropecuarios, así como de la distribución equitativa de la tierra.

Por otra parte, el resultado del cálculo de la UAF proporciona una base técnica que soporta la coexistencia de actividades productivas y de cuidado ambiental, que contribuya a la adaptación al cambio climático.

Finalmente, es importante señalar que las implicaciones aquí descritas no abarcan la totalidad del municipio debido a las limitaciones de aplicación de la metodología, especialmente por cuestiones legales o restricciones al uso agropecuario en parte del territorio, donde también se privilegian elementos relacionados con el soporte a 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 Momil, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 6.000,75 ha (37,8%), adjudicable no condicionada con 8.530,42 ha (53,8%) y adjudicable condicionada con 1.332,80 ha (8,4%). Las últimas dos categorías representan un 62,2% del área potencialmente adjudicable.

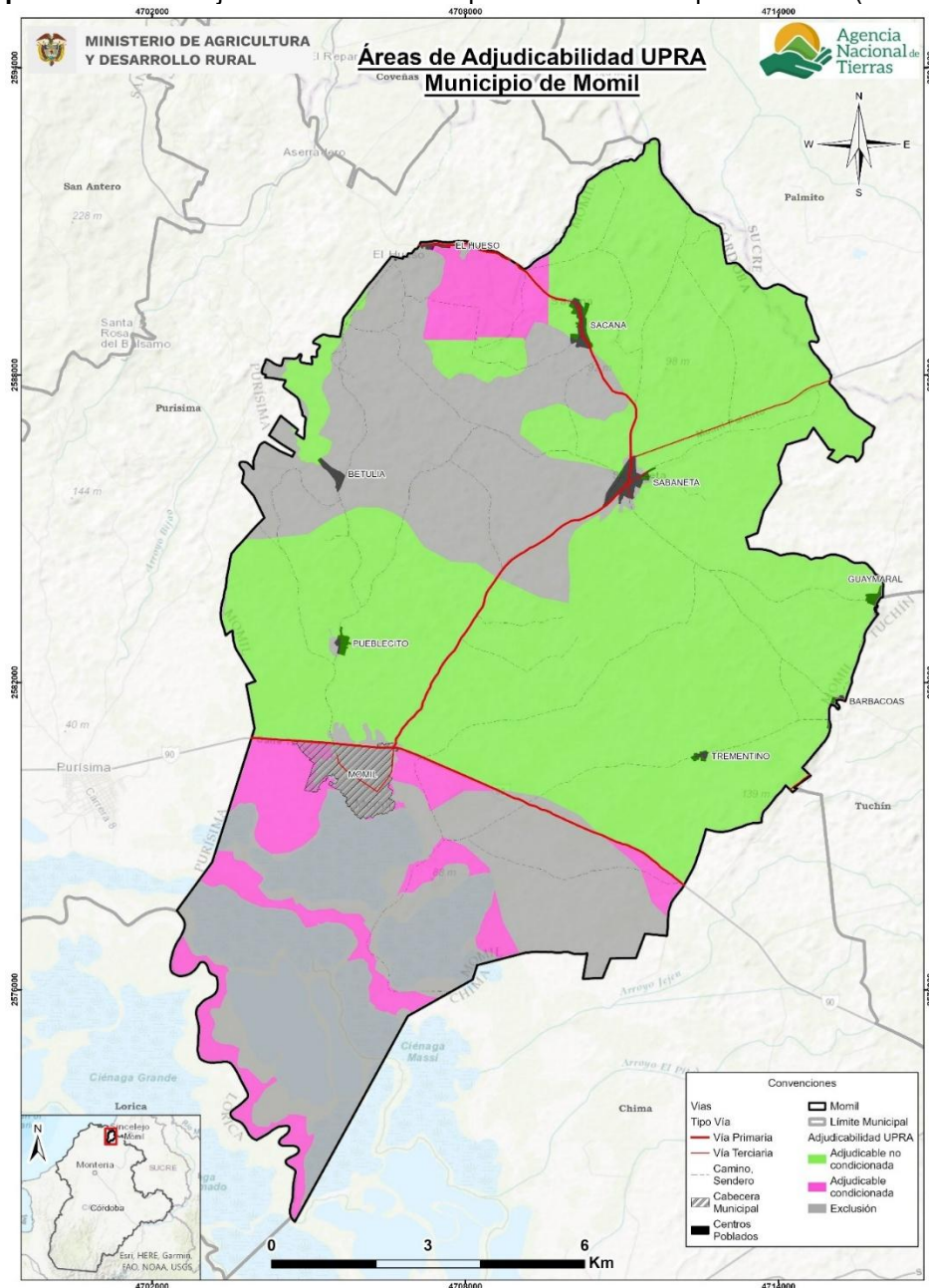
**Tabla 34.** Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Momil (Córdoba)

| <b>Categoría adjudicabilidad<br/>(MADR-ANT, 2021)</b> | <b>Extensión municipal<br/>(ha)</b> | <b>Extensión municipal<br/>(%)</b> |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Exclusión                                             | 6.000,75                            | 37,8%                              |
| Adjudicable no condicionada                           | 8.530,42                            | 53,8%                              |
| Adjudicable condicionada                              | 1.332,80                            | 8,4%                               |
| <b>Total área municipal en UFH</b>                    | <b>15.863,96</b>                    | <b>100,0%</b>                      |

**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 Momil (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 6.000,75 hectáreas, lo que representa un 215,6% más que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que corresponde a 1.901,13 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 asociados a ecosistemas húmedos tipo ciénagas y áreas con erosión severa<sup>14</sup>, 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). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se pueden indicar el Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso del Bajo Sinú, Bosque seco, Bosque Seco Tropical y Pantanos.

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 29,4% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión.
- El 61,3% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable no condicionada.
- El 9,3% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada.
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 97,3% con la categoría de exclusión.

**Tabla 35.** Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Momil (Córdoba)

| Tipo                                | Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021) | Área municipal   |               |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|---------------|
|                                     |                                            | (ha)             | (%)           |
| Área de UFH con Cálculo UAF         | Adjudicable condicionada                   | 1.287,37         | 9,3%          |
|                                     | Adjudicable no condicionada                | 8.506,81         | 61,3%         |
|                                     | Exclusión                                  | 4.082,94         | 29,4%         |
|                                     | <b>Subtotal (1)</b>                        | <b>13.877,12</b> | <b>100,0%</b> |
| Área de UFH sin Cálculo UAF         | Adjudicable condicionada                   | 16,50            | 19,2%         |
|                                     | Adjudicable no condicionada                | 1,76             | 2,1%          |
|                                     | Exclusión                                  | 67,46            | 78,7%         |
|                                     | <b>Subtotal (2)</b>                        | <b>85,72</b>     | <b>100,0%</b> |
| Área de UFH en No aplicabilidad     | Adjudicable condicionada                   | 28,93            | 1,5%          |
|                                     | Adjudicable no condicionada                | 21,85            | 1,1%          |
|                                     | Exclusión                                  | 1.850,35         | 97,3%         |
|                                     | <b>Subtotal (3)</b>                        | <b>1.901,13</b>  | <b>100,0%</b> |
| <b>Total área municipal (1+2+3)</b> |                                            | <b>15.863,96</b> |               |

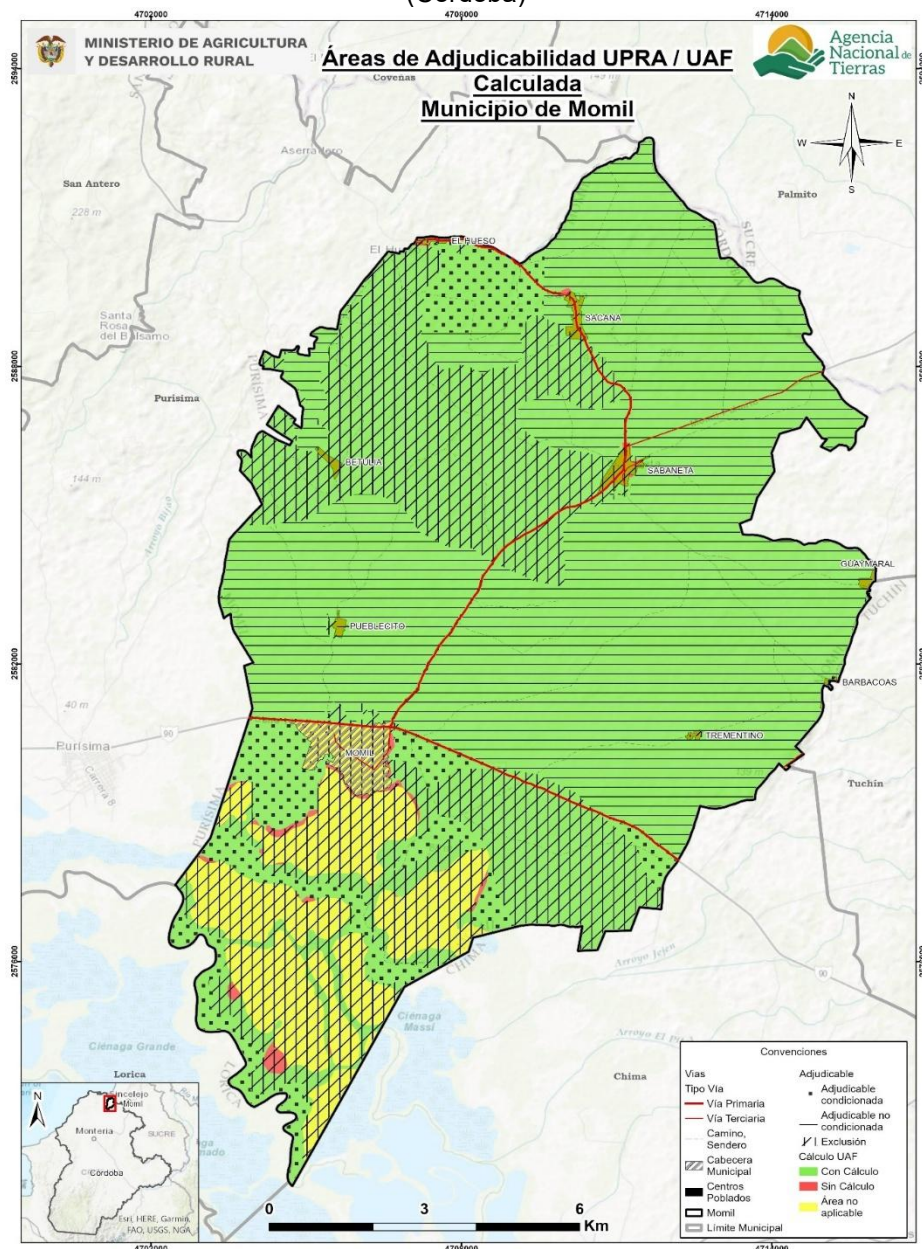
**Fuente:** Elaboración propia ANT (2025) a partir de MADR-ANT (2021).

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

<sup>14</sup> 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).

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.

**Mapa 13.** Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Momil (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 Y RECOMENDACIONES**

### **9.1. Aspecto económico**

El municipio de Momil se compone de 16 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07 y 08. De este total de UFH, 16 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 16 de las 16 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 3.922 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 3.922 modelaciones, resultaron efectivas 3.754. 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 2,3198 ha y un valor máximo de 10,9501 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,6788 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 9,8540 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,2675 ha y un valor máximo de 21,2226 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,6654 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 14,4455 ha.

Para el municipio de Momil el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,0253 ha a 7,2131 ha, siendo la UFH 08Vai-44 la de mayor área destinada a la preservación.

### **9.2. Aspecto de ordenamiento territorial**

Con respecto a los resultados de la aplicación de la metodología UAF por UFH a escala municipal en el municipio de Momil (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 15.863,96 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 13.962,84 (88,02 %) de esa área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 1.901,13 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 Momil, se identifican principalmente, lagunas, ciénagas y áreas urbanas.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 13.877,12 ha (99,39%) del total de área de con aplicabilidad y un 87 % del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 16 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA, el municipio pasará de tener 2 rango municipal a 16 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo es de 17,95 ha.

En cuanto al ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR) el municipio no cuenta con un Plan de OSPR formulado. No obstante, de acuerdo con el Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Córdoba, elaborado por la UPRA (2019), el municipio tiene un total de 895 predios que abarca 10.247,58 ha, en áreas sin condicionamientos legales para la OSPR y un porcentaje de informalidad a nivel municipal del 72,16 % (UPRA, 2020). 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 como el PIDARET departamental (ADR, 2022). Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF abarcan la totalidad del municipio.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (13.877,12 ha), se ubican en la categoría de exclusión 4.082,94 ha y 9.794,18 (70,6 %) en áreas potencialmente adjudicables.

## Recomendaciones

Apalancar la implementación y seguimiento del plan de manejo ambiental del DRMI Complejo Cenagoso del Bajo Sinú con base en los resultados obtenidos y las recomendaciones técnicas para el desarrollo de la actividad productiva en clave de manejo sostenible de este complejo cenagoso.

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.

### **9.3. Aspecto técnico productivo**

Se validaron ocho líneas productivas en el municipio de Momil de las cuales cuatro son de la línea agrícola: yuca, maíz tradicional, ñame y patilla y cuatro líneas pecuarias (ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura), que corresponden a cuatro sistemas productivos: ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde y cachama. De estas líneas el municipio se destaca por su producción de maíz tradicional, el cual cuenta 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 en proyectos apoyados por instituciones, una 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 Momil son ganadería doble propósito y maíz tradicional con aptitud en 16 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. Le siguen las líneas pecuarias de especies menores de porcicultura de levante, avicultura de postura y piscicultura cachama con aptitud en 14 UFH que corresponden al 92% del área aplicable del municipio respectivamente. En ese orden sigue la línea de yuca con aptitud en 13 UFH que corresponden al 93,8% del área aplicable del municipio. En cuarto lugar, está la línea de ñame con aptitud en 12 UFH que corresponden al 92,5% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de patilla presenta la menor aptitud con 9 UFH que corresponden al 88,7% del área aplicable del municipio.

Para las líneas agrícolas de maíz tradicional, ñame, yuca y patilla el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Las líneas cuentan con asistencia técnica ocasional que no aborda la totalidad de las necesidades técnicas cuentan con limitados recursos físicos o económicos para cubrir los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento en su mayoría la mano de obra es familiar, tienen la capacidad de acceder a créditos para cubrir los requerimientos para el establecimiento y

sostenimiento del sistema productivo a excepción de patilla que cuenta con asistencia técnica contante que aborda las necesidades técnicas del cultivo, cuentan con escasos recursos físicos o económicos para cubrir los requerimientos para el establecimiento, el sostenimiento en su mayoría la mano de obra es familiar, no tienen la capacidad de acceder a créditos para cubrir los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento del sistema productivo. Ninguna de las líneas productivas tiene presencia de innovación ni avances en las cadenas de comercialización; Los rendimientos se encuentran en las líneas de yuca y ñame por debajo y en el caso de maíz y patilla cercanos a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA's 2019-2023).

Las líneas pecuarias de ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde y piscicultura cachama 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 manejo de indicadores productivos por desconocimiento, ya que en la mayoría de los casos no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales; esto sumado a la mínima implementación de cálculos basados en requerimientos nutricionales, calidad nutricional de los alimentos y forrajes, densidades poblacionales y registros reproductivos que permita tomar decisiones productivas basados en evidencia, para mejorar el desempeño de las líneas pecuarias.

En Momil se realizaron 3.922 modelaciones de portafolios productivos totales, y 3.754 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 16 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 02Va-80 con 712 portafolios efectivos.

Se determinó que la UFH 02Va-80 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, porcicultura de levante, avicultura de engorde, piscicultura cachama, maíz tradicional, yuca, ñame y patilla porque las características y el alto valor potencial sobresalen de las otras UFH que componen el municipio.

Para 3 líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo a las características agroclimáticas de las UFH 04Vai-67, 08Vai-44 y 08Ve2s1-44, que corresponde al 5,6% del área aplicable del municipio, presenta aptitud condicionada en las líneas agrícolas y pecuarias validadas debido a las limitaciones de pendiente de hasta el 50%, probabilidad de inundaciones temporales, profundidad superficial y muy superficial, erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada que dificultan el establecimiento de las líneas productivas. estas UFH requirieron de establecer una aptitud condicionada para las líneas productivas de maíz tradicional y yuca, así como de ganadería doble propósito, bajo un esquema de producción que acoja las recomendaciones técnicas descritas en el acápite de recomendaciones.

El manejo agropecuario en las Unidades Físicas Homogéneas ubicadas entre las ciénagas y zonas de protección del complejo cenagoso del Bajo Sinú exige una planificación rigurosa y acompañamiento profesional. Estas áreas, por su alta sensibilidad ecológica y función reguladora en el sistema hídrico regional, requieren prácticas productivas que respeten su vocación ambiental. Ignorar esta realidad, especialmente en el contexto de los cambios

climáticos y el calentamiento global, no solo compromete la sostenibilidad del ecosistema, sino que expone a los productores a pérdidas significativas en sus inversiones agrícolas y pecuarias.

#### Recomendaciones:

Es necesario 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 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.

Para la línea pecuaria ganadería doble propósito, se recomienda continuar y fortalecer el uso de razas con genética mejorada, prevenir la compactación del suelo mediante la disminución de la capacidad de carga y la rotación de potreros, usar pasturas y/o asociaciones (sistemas silvopastoriles) que sean resistentes y de buenas características nutricionales, con adaptabilidad a las condiciones del municipio para evitar sistemas de pastoreo extensivos que generen impactos negativos económicos y/o ambientales. Para las UFH con pendientes superiores a 50% y/o con limitantes de pérdidas de suelo fuerte y muy fuerte, o erosión severa, se recomienda limitar el desarrollo de la ganadería.

En las UFH con erosión moderada, erosión severa, susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, fuerte o muy fuerte (2, s1 y s2), se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas y coberturas vegetales. 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 las UFH 04Vai-67 y 08Vai-44, fundamental implementar estrategias de manejo que optimicen la estabilidad del cultivo y la disponibilidad de nutrientes. Se recomienda la construcción de camellones o surcos elevados para mejorar el drenaje y evitar el anegamiento prolongado, complementando con zanjas de evacuación para facilitar la salida del exceso de agua. La elección de híbridos con tolerancia a suelos ácidos y sistemas radiculares profundos es clave para mejorar la absorción de nutrientes en condiciones limitantes. En cuanto a la fertilización, se debe priorizar la aplicación de enmiendas calcáreas, como cal agrícola o dolomita, para elevar el pH y mejorar la disponibilidad de calcio y magnesio, además de incorporar materia orgánica para mejorar la estructura del suelo y la retención de humedad. El manejo del riego debe ser eficiente, evitando el exceso de agua que pueda agravar la lixiviación de nutrientes esenciales. Además, el control de malezas debe realizarse con labranza mínima y coberturas vegetales para reducir la competencia por agua y nutrientes. Estas prácticas permiten mejorar la productividad del maíz en suelos ácidos y con riesgo de inundación, asegurando estabilidad y sostenibilidad en el sistema productivo.

En la UFH 08Ve2s1-44 para el cultivo de yuca es de gran importancia aplicar estrategias de manejo que optimicen la estabilidad del cultivo y la conservación del suelo. Se recomienda la siembra en curvas a nivel o en terrazas de base ancha para reducir la erosión y mejorar la infiltración de agua, complementando con barreras vivas de leguminosas o gramíneas para estabilizar el suelo. La elección de variedades con sistemas radiculares profundos y tolerancia a suelos con baja profundidad es clave para mejorar el anclaje de las plantas y su absorción de nutrientes. En cuanto a la fertilización, se debe priorizar el uso de materia orgánica y enmiendas como cal agrícola para mejorar la estructura del suelo y la disponibilidad de calcio, evitando excesos de nitrógeno que puedan afectar la estabilidad del cultivo en terrenos inclinados. El manejo del riego debe ser eficiente, favoreciendo sistemas de goteo para evitar la lixiviación de nutrientes y la compactación del suelo. Además, el control de malezas debe realizarse con labranza mínima y coberturas vegetales para reducir la competencia por agua y nutrientes. Estas prácticas permiten optimizar la producción de yuca en condiciones de pendiente pronunciada y suelos con pH moderadamente ácido, asegurando estabilidad y sostenibilidad en el sistema productivo.

En las UFH 04Vai-67 y 08Vai-44 que presentan aptitud condicionada para el desarrollo de ganadería doble propósito, se recomienda la construcción de infraestructuras en lugares y con características que contrarresten las posibles inundaciones, identificar los lugares de traslado de animales en caso de inundaciones súbitas o prolongadas, generar a los animales las condiciones necesarias para su óptimo desarrollo mediante la conservación de forrajes para épocas de escasez (verano o lluvia). Se recomienda la aplicación de buenas prácticas ganaderas (BPG). “Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) se refieren a todas las acciones involucradas en el eslabón primario de la ganadería bovina,

encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos carne y leche, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación” (fedegan.org.co).

Se recomienda a los productores agropecuarios de las estas UFH que se encuentra entre el complejo cenagoso del Bajo Sinú implementar un manejo planificado y técnicamente acompañado por profesionales capacitados, que integre prácticas sostenibles adaptadas al cambio climático y al calentamiento global. Esto implica respetar las zonas de protección del complejo cenagoso, adoptar tecnologías limpias, ajustar los calendarios productivos según las variaciones climáticas y fortalecer la gestión del riesgo. No hacerlo pone en peligro no solo la viabilidad ecológica del territorio, sino también las inversiones agrícolas y pecuarias, que pueden perderse ante eventos extremos o prácticas inadecuadas.

Las autoridades municipales deben fortalecer los programas de asistencia técnica agropecuaria, garantizar la presencia de profesionales en campo y articular políticas de ordenamiento territorial que prioricen la protección de humedales y zonas de amortiguación. Además, es clave promover incentivos para prácticas sostenibles, facilitar el acceso a información climática y apoyar la formación de viveros, sistemas silvopastoriles y modelos agroecológicos que aseguren la resiliencia productiva y ambiental del complejo cenagoso del Bajo Sinú.

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.

#### **9.4. Aspecto de mercados**

El municipio de Momil cuenta con una economía agropecuaria tradicional pero activa, sustentada en cultivos como yuca, maíz, ñame y patilla, así como en la producción pecuaria de leche bovina, carne de res, cerdo, pollo de engorde y cachama. A pesar de su diversidad productiva y del potencial agroecológico del territorio, el sistema de comercialización se mantiene en un nivel marcadamente informal, con fuerte dependencia de intermediarios, ausencia de contratos y escasa articulación entre la producción organizada y los canales estructurados de mercado.

El análisis de campo evidencia que la mayoría de las transacciones se realiza mediante ventas directas desde la finca, lo que refleja una comercialización descentralizada, sin infraestructura consolidada, y con bajo valor agregado. La frecuencia de compra varía según el producto: mientras la leche cruda se adquiere a diario, otros productos como yuca, maíz, ñame, cerdo o pollo tienen una rotación mensual, lo que denota vínculos con ciclos de cosecha y producción. Sin embargo, predomina el pago al contado en todas las transacciones, lo que limita la capacidad de los productores para proyectar ingresos, acceder a crédito o invertir.

Aún no se cuenta con centros de acopio, infraestructura de transformación, ni uso de tecnologías aplicadas a la comercialización. Las asociaciones presentes en el municipio ofrecen servicios de comercialización colectiva, pero carecen de contratos formales, enfoque empresarial y acceso a mercados institucionales. La ausencia de servicios financieros rurales adecuados y el bajo nivel de bancarización restringen aún más la posibilidad de escalar o diversificar la actividad productiva.

Pese a estas limitaciones, Momil presenta ventajas estratégicas: una base productiva diversificada, asociaciones organizadas, conexión con plazas mayoristas regionales y una economía agropecuaria activa. Estos elementos brindan oportunidades concretas para fortalecer el tejido productivo, siempre que se intervenga con acciones orientadas a la formalización comercial, el fortalecimiento asociativo, la incorporación tecnológica y la articulación institucional.

La transición hacia un modelo agrocomercial más competitivo e inclusivo requiere consolidar redes de productores con enfoque empresarial, diversificar los canales de venta, incluyendo plataformas digitales y compras públicas, implementar mecanismos de trazabilidad, facilitar el acceso a herramientas financieras rurales y conformar un espacio de coordinación agrocomercial local que articule a las instituciones municipales, regionales y nacionales con las organizaciones de base.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

**ADR (Agencia de Desarrollo Rural).** (2024). *Distritos de Riego activos* [Dataset]. Datos Abiertos Colombia. [https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Distritos-de-Riego-activos/rtxu-twjm/about\\_data](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=eyJrljoiMjdjNTlmZmltYzVIMy00M2Y3LWwODQZjhlZmJmNWFiYmVklwiidCl6IjhmZDEwMTNILTJhMDgtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkYOWEyY2E2MSIsImMiOiR9>

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

**AUNAP (Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca) & PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo).** (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 de Momil.** (2001). *Esquema de Ordenamiento Territorial Momil*. [https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&toKen=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWliOiIxNDY0NTliLCJleHAiOiE3MzkzMjA0MjAsImp0aSI6ImRvY3VtZW50by0yMzA4MSJ9.qFHghKiSbGvtS\\_SYb-XYnxRtmG\\_cQ4cy3v6T\\_my05r16bE7JcydaZiud1BrdwRugOzuCsPJlk0QtLYhTGdsy3w](https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&toKen=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWliOiIxNDY0NTliLCJleHAiOiE3MzkzMjA0MjAsImp0aSI6ImRvY3VtZW50by0yMzA4MSJ9.qFHghKiSbGvtS_SYb-XYnxRtmG_cQ4cy3v6T_my05r16bE7JcydaZiud1BrdwRugOzuCsPJlk0QtLYhTGdsy3w)

**Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS).** (2004). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Sinú*.

**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 de Córdoba*. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>

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

**DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).** (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-vivienda-2018>

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

**DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).** (2023a). *Pobreza y desigualdad* [Dataset].

**DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).** (2023b). *\*Proyecciones de población municipal (2020-*

2035)\* [Dataset]. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx>

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

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

**DNP (Departamento Nacional de Planeación).** (2015). *Tipologías Departamentales y Municipales.*

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

**Espitia Montes, A. A., et al.** (2022). *Manual para la producción y escalamiento de semilla de yuca (Manihot esculenta) de calidad.* Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.

**FEDEGAN (Federación Colombiana de Ganaderos).** (s.f.). *Buenas prácticas ganaderas.* <https://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>

**Gobernación de Córdoba.** (2020). *\*Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (2020-2023)\*.*

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

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

**IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales).** (2015). *\*Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011-2100\*.* <https://www.andi.com.co/Uploads/NUEVOS%20ESCENARIOS%20DE%20CAMBIO%20CLIM%C3%81TICO%20COLOMBIA%202011%20-%202100.pdf>

**IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi).** (2024a). *Colombia en mapas. Líneas limítrofes de las entidades territoriales.*

**IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi).** (2024b). *Momil, Córdoba—Diccionario Geográfico de Colombia.* <https://diccionario.igac.gov.co>

**IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi).** (2025). *Datos abiertos de catastro* [Dataset].

**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 en Colombia.* Banco de la República.

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras.** (2021). *Acuerdo 167 de 2021: Guía metodológica para el cálculo de la unidad agrícola familiar.*

**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 et al.** (2017). *Decreto 1650 de 2017.* [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=83757](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=83757)

**Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA).** (2024). *Briefing Departamental: Córdoba* (2023). <https://reliefweb.int/report/colombia/colombia-briefing-departamental-cordoba-enero-diciembre-de-2023>

**Otero Puche, P.** (2006). *El cultivo de maíz en Córdoba.* FENALCE - AGROSAVIA.

**Plan de Desarrollo Municipal de Purísima de la Concepción.** (2024-2027).

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

**SUI (Sistema Único de Información).** (2024). *Reportes de acueducto* [Dataset]. [https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu\\_com\\_096](https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_096)

**UNDRR (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres).** (2024). *DesInventar* [Dataset]. <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

**UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria).** (2018). *Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia (2015).*

**UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria).** (2019). *Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para Córdoba.*

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

**UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria).** (2021). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA).* [https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva\\_2021.aspx](https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2021.aspx)

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

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

**UPME (Unidad de Planeación Minero-Energética).** (2023). *Producción Nacional de Minerales* (SIMCO) [Dataset]. <https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/mineriaconsolidadonacional.aspx>