

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

**julio de 2024**

Natalia Clavijo Sánchez  
**COORDINADORA TÉCNICA**

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

**LÍDERES**

María Fernanda Romero Aguirre – SIG – Ordenamiento Territorial  
Anyela Mayerly Rojas Molina – Equipo agrícola  
Diana Bejarano – Equipo pecuario

**PROFESIONALES CONSOLIDADORES**

## Lista de siglas y acrónimos

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

**lb:** Libra

**lt:** litro

**m2:** Metro cuadrado

**MADR** Ministerio de Agricultura y  
Desarrollo Rural

**MADS** Ministerio de Ambiente y  
Desarrollo Sostenible

**NDC** Contribución Determinada a  
Nivel Nacional

**OAF:** Organizaciones de Agricultura  
Familiar

**ONG** Organización No  
Gubernamental

**OTA** Ordenamiento Territorial  
Agropecuario

**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

## **Resumen**

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

El cálculo de la UAF por UFH en Moñitos, 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. Los resultados de ese ejercicio arrojaron que el área de aplicación de la metodología de cálculo UAF por UFH a escala municipal fue de 19.932,64 ha, equivalentes al 98,8% del total de la extensión municipal. El municipio de Moñitos se compone de 20 UFH, de los tipos 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 para las cuales se calculó rango de AMR y UAF para 19 de ellas. Estas UFH representan el 99,5% del área total del municipio, con un valor mínimo de 3,2875 ha y un valor máximo de 19,3812 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 4,5481 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 15,5407 ha. El 2,7% de la extensión municipal (543,77 ha) se encuentra bajo las condiciones de exclusión para adjudicación, de acuerdo con lo estipulado en la normatividad.

## **Abstract**

Agreement 167 of 2021, issued by the National Land Agency (ANT), approved the methodology for calculating the Family Agricultural Unit (hereinafter FAU) by Homogeneous Physical Units (hereinafter HPU) at the municipal level. Its purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production enterprise that allows the family to remunerate their work and have a capitalizable surplus, in accordance with Colombian legal regulations. In the municipality of Moñitos in Córdoba, the calculation of the FAU by HPU was implemented considering the advances in the formulation and approval of the Social Land Use Planning Plan.

The calculation of the FAU by HPU in Moñitos was carried out by an interdisciplinary team of professionals who identified the biophysical, socioeconomic, and cultural potential as technical input for the FAU context in this jurisdiction. The results of this exercise showed that the area of application of the FAU calculation methodology by HPU at the municipal scale was 19,932.64 hectares, equivalent to 98.8% of the total municipal area. The municipality of Moñitos is composed of 20 HPUs, of types 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, and 11, for which the range of AMR and FAU was calculated for 19 of them. These HPUs represent 99.5% of the total area of the municipality, with a

minimum value of 3.2875 hectares and a maximum value of 19.3812 hectares. Additionally, the average value of the lower range was 4.5481 hectares, while the average value of the upper range was 15.5407 hectares. 2.7% of the municipal area (543.77 hectares) is under conditions of exclusion for adjudication, according to the regulations.

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

## Glosario

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

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

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

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

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

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

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

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

la implementación hasta la cosecha del sistema de producción (IICA, Manual para el cálculo de los costos de producción).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	15
1.1. Caracterización territorial.....	15
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....	16
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....	17
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra.....	17
1.1.4. Gobernanza del agua, cuencas hidrográficas, acueductos rurales y distritos de riego.....	18
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.....	19
1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.....	20
1.1.7. Análisis de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental.....	21
1.2. Caracterización socioeconómica.....	24
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.....	25
1.2.2. Estructura económica del municipio.....	26
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	27
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO. ...	28
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio.....	28
2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal.....	32
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS.....	34
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH. ....	34
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial.....	37
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	38
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas....	39
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH.....	42
3.5. Líneas productivas por UFH líder.....	46
3.5.1. Concepto UFH líder.....	46

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder.....	46
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.....	47
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria. ....	47
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....	55
4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia. ....	59
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH.	66
5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	66
5.1.1. Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR. ....	66
5.2. Determinación y análisis de factores espaciales. ....	68
5.3. Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados). ....	69
5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos. ....	73
6. ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS. ....	75
7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS. ....	80
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.....	86
8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH.....	88
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
9.1. Aspecto Económico.....	91
9.2. Aspecto SIG – Ordenamiento Territorial.....	92
9.3. Aspecto técnico – productivo.....	95
9.4. Aspecto Agropecuario .....	97
10. BIBLIOGRAFÍA.....	98

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Mapa 1.</b> Ubicación del municipio de Moñitos (Córdoba) .....	15
<b>Mapa 2.</b> Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Moñitos – Córdoba .....	24
<b>Mapa 3.</b> Unidades Físicas Homogéneas del municipio de Moñitos - Córdoba. ....	30
<b>Mapa 4.</b> Áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal .....	33
<b>Mapa 5.</b> AMR – valores mínimos (ha) para el municipio de Moñitos - Córdoba. ..	71
<b>Mapa 6.</b> AMR – valores máximos (ha) para el municipio de Moñitos.....	72
<b>Mapa 7.</b> Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal – Municipio de Moñitos .....	81
<b>Mapa 8.</b> Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) .....	85
<b>Mapa 9.</b> Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha).....	86
<b>Mapa 10.</b> Área de adjudicabilidad de UAF por UFH – municipio de Moñitos (Córdoba) .....	89
<b>Mapa 11.</b> Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF – Moñitos (Córdoba).....	91

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Pirámide de población del municipio de Moñitos, Córdoba (2013-2023)	25
<b>Figura 2.</b> Participación por tipo de actividades del municipio de Moñitos – Córdoba	26
<b>Figura 3.</b> Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Moñitos – Córdoba	38
<b>Figura 4.</b> Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Moñitos, Córdoba	40
<b>Figura 5.</b> Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Moñitos, Córdoba	41
<b>Figura 6.</b> Nivel de trayectoria Tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Moñitos, Córdoba	42
<b>Figura 7.</b> Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Moñitos 2018 – 2022	47
<b>Figura 8.</b> Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Moñitos 2018 – 2022.	48
<b>Figura 9.</b> Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio Moñitos 2020-2023	49
<b>Figura 10.</b> Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2019-2023.	56
<b>Figura 11.</b> Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Moñitos (2019-2023).	63
<b>Figura 12.</b> Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2019-2023).	64

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Incidencia de Pobreza Multidimensional .....	17
<b>Tabla 2.</b> Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural .....	18
<b>Tabla 3.</b> Distribución de UPA según extensión de acuerdo con el CNA 2014 .....	18
<b>Tabla 4.</b> Descripción de conflictos territoriales en el municipio de Moñitos, Córdoba .....	20
<b>Tabla 5.</b> Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Moñitos - Córdoba .....	22
<b>Tabla 6.</b> Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal .....	27
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje de informalidad municipal por género .....	28
<b>Tabla 8.</b> Descripción de unidades tipo del municipio de Moñitos - Córdoba.....	29
<b>Tabla 9.</b> Unidades Físicas Homogéneas para el municipio de Moñitos - Córdoba.....	31
<b>Tabla 10.</b> Área de aplicabilidad .....	32
<b>Tabla 11.</b> UFH en área de aplicabilidad .....	32
<b>Tabla 12.</b> Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Moñitos, Córdoba* .....	35
<b>Tabla 13.</b> Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas y validadas para el municipio de Moñitos, Córdoba * .....	37
<b>Tabla 14.</b> Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Moñitos, Córdoba.....	43
<b>Tabla 15.</b> Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas.....	45
<b>Tabla 16.</b> UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias. ....	46
<b>Tabla 17.</b> Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Moñitos. ....	49
<b>Tabla 18.</b> Condiciones comerciales de las asociaciones. ....	51
<b>Tabla 19.</b> Primer Punto de comercialización de los productos validados. ....	54
<b>Tabla 20.</b> Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Moñitos. ....	55
<b>Tabla 21.</b> Información general de los agentes comercializadores. ....	57
<b>Tabla 22.</b> Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Moñitos.....	58
<b>Tabla 23.</b> Principales destinos y valor flete por producto – UFH de referencia.....	60
<b>Tabla 24.</b> Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia.....	62
<b>Tabla 25.</b> Unidades Físicas Homogéneas Líderes para líneas productivas priorizadas en Moñitos.....	66
<b>Tabla 26.</b> Resultados de la Tasa Interna de Retorno por UFH de referencia .....	67
<b>Tabla 27.</b> Factores espaciales promedio por UFH municipio de Moñitos. ....	68
<b>Tabla 28.</b> Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Moñitos .....	70
<b>Tabla 29.</b> Cálculo de AMR y oferta de portafolios .....	74
<b>Tabla 30.</b> Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Moñitos (Córdoba) .....	79
<b>Tabla 31.</b> Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH .....	80

<b>Tabla 32.</b> Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH.....	82
<b>Tabla 33.</b> Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UHF a nivel municipal .....	83
<b>Tabla 34.</b> Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021).....	88
<b>Tabla 35.</b> Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF .....	90

# 1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.

## 1.1. Caracterización territorial.

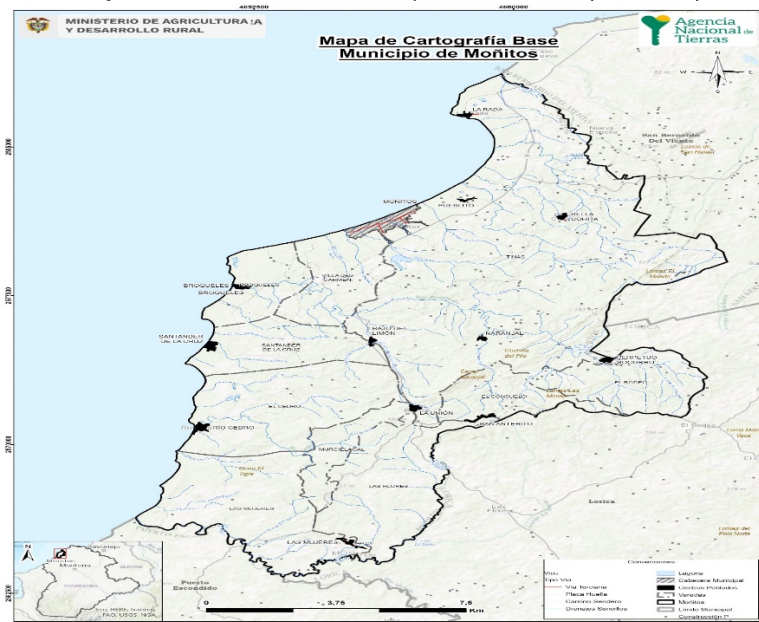
Moñitos hace parte de la subregión Costanera del departamento de Córdoba, su población es de 31.243 habitantes, de los cuales 6.246 (19,99%) habita en el área urbana, y 24.997 (80,01 %) en el área rural (DNP,2023, pg.1). El municipio presenta una temperatura media de 28° C, la cabecera municipal sobre la costa del mar Caribe se encuentra a 5 metros sobre el nivel del mar y tiene una distancia de referencia a Montería de 78 km (Alcaldía Municipal,2020). **El área municipal para este ejercicio corresponde a 20.189,19 ha (IGAC, 2022)**

La zona rural del municipio se encuentra organizada en nueve (9) corregimientos: Bajo Limón, Broqueles, La Rada, La Unión, Las Mujeres, Perpetuo Socorro, Río Cedro, San José de Bella Cohita, Santander de la Cruz, conformados por un total de cuarenta y seis (46) veredas (Alcaldía Municipal,2020).

Según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) el suelo rural de Moñitos cuenta con suelos agrológicos clase III que deben ser mantenidos y destinados a usos agrícolas o ganaderos. También, en estos suelos se encuentran áreas del sistema hídrico y relictos de bosques. Por lo tanto, en las áreas de producción agropecuaria, forestal y minera, se desarrolla la producción agrícola y pecuaria, las actividades forestales protectoras y productoras y las actividades mineras (Concejo Municipal 2020).

El municipio de Moñitos no ha sido focalizado por el Decreto Ley 893 de 2017 para que se desarrollen los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET, y tampoco hace parte de los municipios ZOMAC, Decreto 1650 de 2017.

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



### **1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.**

El municipio de Moñitos se localiza en el litoral de la costa del mar Caribe y hace parte de la zona costanera del departamento de Córdoba. Sus ciclos iniciales de poblamiento se encuentran ligados al flujo comercial que desde Cartagena y Barranquilla se realizaban con la región de Urabá. Para 1740, pescadores afrodescendientes establecieron un poblado que dio lugar al primer asentamiento conocido dentro del municipio (Colombia Turismo Web, s.f.).

Durante los ciclos colonizadores que se desarrollaron en el departamento a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la zona costanera atravesó por la configuración de las haciendas bananeras y plataneras. Asimismo, algunos de estos colonizadores o sus descendientes, junto con sus familiares, amigos y paisanos estuvieron presentes en las ocupaciones o invasiones de fincas improductivas o predios urbanos desocupados o de engorde. De igual manera, por sus ventajas geográficas, la zona costanera fue un espacio en el que el comercio legal se combinó con dinámicas de contrabando (Negrete, 2016).

En 1978, Moñitos fue elevado a la categoría de municipio mediante la ordenanza 002, separándose de San Bernardo del Viento, del cual era un corregimiento (Colombia Turismo Web, s.f.). Por otra parte, al igual que la mayoría de los municipios del departamento, enfrentó los embates del conflicto armado, por su ubicación costera y su relativa cercanía con el intercambio social y económico del Urabá.

Durante los años más difíciles de la violencia hubo presencia de las Autodefensas Unidas de Colombia. Algunos investigadores han establecido que, tras la desmovilización de las AUC, en 2005, algunos excombatientes pasaron a las filas del Clan del Golfo y otros se dedicaron a ofrecer sus servicios de seguridad privada para la custodia de fincas en zona rural del municipio y en territorios aledaños (Negrete, 2008). Recientemente, la región costanera ha sido catalogada como Zona de Riesgo Medio por la incidencia de narcotráfico hacia puertos marítimos y delitos asociados, como el microtráfico, el control en las vías de acceso, los homicidios selectivos, la amenaza y el desplazamiento forzado. También son recurrentes los casos de extorsión, reclutamiento forzado y delincuencia común (Defensoría del Pueblo, 17 de julio de 2018; CINEP, 2016).

En razón a estos fenómenos, en el Departamento de Córdoba, para inicios del 2022 se habían recibido 5.547 solicitudes de restitución de tierras, de las cuales 4.427 han sido habilitadas, 3.717 finalizadas y 1.627 familias han sido inscritas en el Registro de Tierras Abandonadas y Despojadas Forzosamente. Precisamente, los municipios de Montería, Valencia, Tierralta, Planeta Rica, Canalete, Pueblo Nuevo y Moñitos son los principales receptores de casos en la materia (El Heraldo, 2 de enero de 2022).

En general, los pobladores del municipio de Moñitos se dedican al comercio, pesca y agricultura. La actividad económica preponderante es la producción de plátano y ñame y abastece a varias ciudades costeñas, “una buena producción de plátano en el municipio de Moñitos (Córdoba) es excelente hasta el punto de que de esta región se envía a otras plazas de mercados de diferentes regiones de la Costa Caribe” (El Universal, 13 de julio de 2010). El turismo es incipiente en razón a la infraestructura disponible, la disposición de madera en las playas y la formación de grandes acantilados (Peña, 2019, pg. 150)

### 1.1.2. Ruralidad y desarrollo.

El municipio de Moñitos, Córdoba, se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología F (DNP, 2015), y está categorizado como rural intermedio (DNP, 2014). Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 65.4% de los hogares, con 44 puntos porcentuales por encima de la cifra nacional y 29 de la departamental. Para el caso de las zonas rurales, el IPM es de 69.4%, ubicándose en casi 18 puntos porcentuales por arriba de la cifra a nivel del departamento y 31 del país (CNPV-DANE, 2018).

**Tabla 1.** Incidencia de Pobreza Multidimensional

Área	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
Moñitos	65,40%	52,00%	69,40%
Córdoba	36,70%	23,30%	51,90%
Colombia	19,10%	13,20%	38,60%

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

Entre las principales condiciones de pobreza que enfrenta la población rural del municipio están: el bajo logro educativo (31%) y el trabajo informal (96.4%).

El municipio presenta un bajo nivel de conectividad y accesibilidad vial, debido a la falta de vías que conecten el corredor turístico o paralela al mar desde Turbo, Antioquia a Riohacha, Guajira y Puerto Córdoba, para lograr una mejor integración regional del área costera colombiana, y potenciar el desarrollo económico, social y sostenible del territorio (Consejo Municipal, 2015).

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

Moñitos posee una alta tasa de informalidad en la tenencia de la tierra de 64,28% respecto al 41,49 % que posee el departamento de Córdoba, y al 52,7% del nivel nacional (UPRA, 2019).

Los principales indicadores sobre la distribución de la propiedad de la tierra rural evidencian una alta concentración y heterogeneidad. El índice de Gini en el municipio es de 0,69 calificado como un valor alto, inferior al departamental y al nacional.

El índice de Theil del municipio es de 0,12 calificado como nivel medio, menor al valor 0,13 del departamento y al 0,20 del total nacional (UPRA, 2016). En cuanto a los índices de disparidad, se puede ver que el decil más bajo de los propietarios; el 10% de los propietarios que tienen menos tierra tienen una participación del 0.03 % en la propiedad total de la tierra, mientras que el decil más alto, el 10 % de los propietarios que tienen más tierra, poseen el 51,53 %. Estos cálculos se hicieron para 16.893,39 ha y 2.120 propietarios.

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

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor Nacional
Informalidad de la tenencia de la tierra	64,28 %	Superior al departamental y nacional	41,49 %	52,7%
Índice de Gini	0,691	Alto	0,786	0,870
Índice de Theil	0,123	Medio	0,138	0,200
Índice de disparidad inferior	0,003	Alto	0,008	0,002
Índice de disparidad superior	5,153	Alto	6,919	8,180

Fuente: ANT con base en UPRA (2019)

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014, se registraron un total de 1.473 unidades de producción agropecuaria- UPA de las cuales, entre 0 y 1 ha, 1 y 3 ha y entre 3 y 5 ha, representan el 37,4 %, 28,17 % y 11,06 %, indicando que más de un 75 % de la producción se realiza en explotaciones menores entre 0 y 5 Ha.

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

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
Moñitos	1.473	551	415	163	157	70	41	48	13	15
	%	37,4	28,17	11,06	10,65	4,75	2,78	3,25	0,88	1,01

Fuente: ANT con base en CNA-DNP, 2014

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

El Municipio pertenece a la cuenca del río Canalete la cual cuenta con POMCA. Otras de sus principales microcuencas son las quebradas Yuca y Broqueles (Concejo Municipal, 2001).

En el sector rural el sistema de solución de agua es por mangueras, el agua es captada del Río Sinú (acueductos individuales), la alcaldía no tiene un inventario de acueductos rurales (Alcaldía Municipal, 2020). Por su parte el Registro Único de Servicios Públicos de Acueducto, indica que existe un acueducto de abastecimiento urbano – rural que está operando, el cual es administrado por la Cooperativa de Servicios Públicos Regional de Moñitos. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, la cobertura del área total del municipio es de 51,15 %, del área urbana 85,83 y en el área rural del 39,52% (DANE, 2018). En el municipio no existe registros distritos de riego activos (Datos abiertos, 2023).

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

Para el municipio de Moñitos no se encuentra un reporte de las amenazas que se presentan ya que no se halla el PMGRD, ni el diagnóstico del PBOT del municipio; al consultar el PDM se encuentra un reporte de terridata de 2016 en el que el 0,83% del territorio se encuentra en amenaza por fenómenos hidrometeorológicos, siendo las inundaciones el evento que más se repitieron en ese año, pero no se conoce la zonificación de dichos eventos (Concejo Municipal, 2020); no obstante, en el Anexo 1 se evidencia las zonas susceptibles a inundación. Buscando identificar las amenazas presentes en Moñitos se consultó el SIMMA, encontrando que existe una amenaza media por remoción en masa y dos eventos de deslizamientos reportados. Dicha amenaza se debe principalmente a la geología por rocas sedimentarias que presentan un alto riesgo de fracturamiento, y por la cobertura de suelos que presentan pendientes planas muy inclinadas y cuyo uso para agricultura ha impactado la capacidad de infiltración, lo que puede generar movimientos en masa (anexo 2) (SGC y Universidad Nacional de Colombia, 2016).

Ahora bien, del Índice Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres reporta un área de cotas máximas a las que se ha llegado en periodos de fenómeno Niña de 27,27 ha y un total de 143,88 ha que presentan una alta susceptibilidad por movimientos en masa. Por ello, el índice calculado es del 39,7%, siendo mucho menor al promedio nacional (DNP, 2018). Por otro lado, en la base de datos DesInventar, se reportan 9 eventos de inundación y dos eventos de remoción en masa, estos primeros llegando a afectar hasta a 7500 personas (UNDRR, s.f.).

En términos de cambio climático, bajo los escenarios climáticos modelados por el IDEAM en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático - TCNCC, se proyecta que en Moñitos la temperatura media aumentará de 2,51 °C a 2,6 °C y la precipitación variará entre un -10% y 10%, lo anterior para finales de siglo (IDEAM et al., 2015). Su vulnerabilidad es alta y su riesgo frente al cambio climático es medio; también presenta un muy alto riesgo en la dimensión de biodiversidad. Hay que mencionar que la materialización de estos escenarios puede incrementar la frecuencia y magnitud de los eventos de origen hidroclimático ya identificados (IDEAM et al., 2017).

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

Debido a las condiciones expuestas anteriormente, el departamento de Córdoba cuenta con un Plan Departamental de Adaptación al Cambio Climático en el que se proponen programas como el de economía adaptada al cambio climático, el cual se orienta a las actividades agrícolas de la región, el programa de desarrollo territorial rural adaptado al cambio climático. También se contempla la gestión del riesgo en el marco del cambio climático (Universidad de La Costa y CVS, 2015). Adicionalmente, el PDM cuenta con una línea estratégica de cambio climático en la que se busca capacitar a la población en adaptación al cambio climático (Concejo Municipal, 2020).

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 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 territorial, fortaleciendo el funcionamiento de los ecosistemas y sus servicios. Lo anterior garantiza la resiliencia predial y territorial ante los efectos del cambio climático (República de Colombia, 2020; Sinning et al., 2021).

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

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

**Tabla 4.** Descripción de conflictos territoriales en el municipio de Moñitos, Córdoba

Conflicto	Ubicación	Actores
<p><b>Erosión marina en Bahía Rada y Santander de la Cruz</b>            En diferentes periodos de los últimos años, pobladores de las veredas mencionadas han bloqueado la carretera de acceso al municipio por cuenta de la erosión marina que ha afectado sus viviendas y la actividad pesquera en general. En otros momentos este fenómeno ha afectado cementerios y aulas de clase de una de la escuela del corregimiento y ha generado el desplazamiento de más de 20 familias por cuenta de la pérdida</p>	<p>Veredas localizadas en la zona costera del municipio, especialmente Bahía Rada y Santander de la Cruz</p>	<p>Pobladores de las veredas mencionadas, Alcaldía municipal y autoridades medioambientales del Departamento de Córdoba.</p>

Conflicto	Ubicación	Actores
<p>de más de 35 viviendas. En la actualidad hay más de 206 puntos identificados con vulnerabilidad física. Asimismo, vale la pena resaltar que, buena parte de las actividades económicas se han visto vulneradas. En esta zona, los pobladores dependen del turismo, la pesca y de los cultivos de plátano y coco. Los manifestantes demandan inversiones concretas en la materia y acciones de las autoridades municipales y de los entes medioambientales del nivel nacional y departamental (La Razón, s.f.; RCN Radio, 6 de diciembre de 2021).</p>		
<p><b>Secamiento de fuentes hídricas en la zona costanera y el bajo Sinú en el departamento de Córdoba</b>            En el último tiempo las fuentes hídricas de toda la subregión vienen atravesando por procesos cíclicos de secamiento y vienen afectando tanto las actividades productivas de la zona como el abastecimiento de agua. Este secamiento se da en razón a dos fenómenos, por un lado, los cambios en las temporadas secas y de lluvias relacionados con el fenómeno del niño y por otro, la titulación de baldíos y el establecimiento de actividades ganaderas y agropecuarias en la ronda de varias de estas fuentes, algunas de ellas conectadas a los ecosistemas de la Ciénaga Grande de Lorica. Precisamente, desde 1999, la Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande de Lorica, la Corte Constitucional ordenó a varios municipios de Córdoba suspender toda obra de rellenos y desecación de pantanos, revisar el vertimiento de aguas negras y otras acciones con miras a mejorar las condiciones de la cuenca del río Sinú y sus humedales Corte Constitucional, T-194 de 1999; Contexto Ganadero, 2016).</p>	<p>Cuenca del río Sinú y afluentes</p>	<p>Pobladores y productores del municipio y de la zona costanera, en general; autoridades medioambientales .</p>

Fuente: (Contexto Ganadero, 2016) y RCN Radio, 6 de diciembre de 2021).

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

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Sinú y San Jorge (CVS) expidió el acuerdo No. 346 de 27 de octubre de 2017, la cual establece las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en su jurisdicción. Para el municipio son aplicables específicamente las determinantes del POMCA de los ríos Los Córdoba, Mangle y Cedro, las quebradas Yuca y Broqueles y las áreas de escorrentía directa al mar (CVS,2017).

De otra parte, el PBOT indica que el municipio cuenta con la Reserva Forestal Viento Solar en Corregimiento de río Cedro (playa larga Vereda El Tigre). La estructura ecológica rural la componen las áreas del sistema hídrico nacimientos, ríos, quebradas, lagunas y pantanos y sus rondas de protección, bosques fragmentados y vegetación secundaria y el sistema orográfico de El Cerro Naranjal y la Loma del Muerto o Cerro La Rada; y la franja de retiro de playa de 100 m desde la línea de

más alta marea hacia el continente. Ninguno de estos elementos hace parte del SINAP o áreas protegidas regionales (Concejo Municipal, 2020).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio, en la tabla No. 5 se identifican la categoría ambiental las lagunas como elemento de importancia ecológica. También se señalan áreas urbanas como la cabecera municipal y centros poblados. Estas áreas se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio. En total ocupan 256,55 ha (1,3 %) del territorio municipal.

De otra parte, se resaltan como elementos condicionantes de las actividades productivas las áreas de la categoría ambiental se evidencian los ecosistemas bosque seco y bosque seco tropical, ubicado en el sur del municipio en límites con Puerto Escondido, así como, las áreas de prevención del riesgo como las zonas degradadas por erosión y áreas por amenaza alta de remoción en masa en límites con Loricá. Estas áreas en conjunto ocupan 496,60 ha (2,5 %) de la extensión municipal.

Todas estas figuras de ordenamiento 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 se elementos restrictivos y condicionantes a la actividad productiva.

**Tabla 5.** Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Moñitos - Córdoba

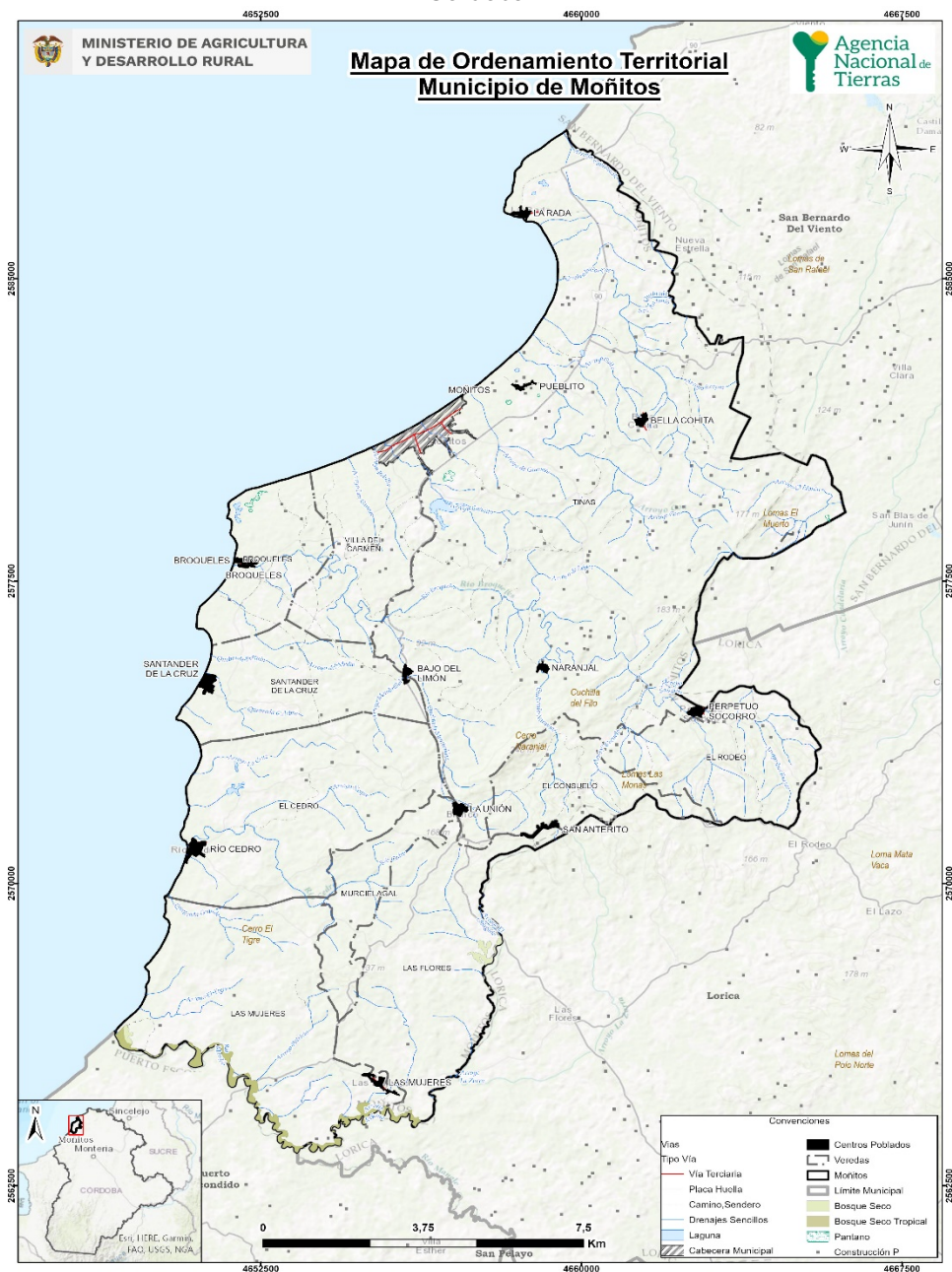
<b>Restrictivos a la actividad productiva</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Elemento</b>	<b>Extensión total del elemento (ha)</b>	<b>(%) Extensión municipal</b>	<b>Fuente</b>
Ambiental	Laguna	35,30	0,2%	IGAC, 2022
Áreas Urbanas	Casco Urbano: Moñitos	130,03	0,6%	DANE, 2020
	Centros Poblados: Bajo Del Limón, Bella Cohita, Broqueles, La Rada, La Unión, Las Mujeres, Naranjal, Perpetuo Socorro, Pueblito, Río Cedro, San Anterito, Santander De La Cruz	91,22	0,5%	
<b>Total elementos restrictivos sin sobreposiciones</b>		<b>256,55</b>	<b>1,3%</b>	
<b>Total Área del municipio (ha)</b>		<b>20.189,19</b>	<b>100%</b>	
<b>Condicionantes a la actividad productiva</b>				

<b>Categoría</b>	<b>Elemento</b>	<b>Extensión total del elemento (ha)</b>	<b>(%) Extensión municipal</b>	<b>Fuente</b>
Ambiental	Ecosistema de Bosque Seco	127,62	0,6%	IAvH, 2018
	Bosque Seco Tropical	103,52	0,5%	IAvH, 2021
	Pantano	11,94	0,1%	IGAC, 2022
Prevención del riesgo	Zonificación degradación del suelo (Severa)	295,94	1,5%	IDEAM, 2021
	Remoción en Masa (Alta)	60,44	0,3%	SGC, 2015
<b>Total elementos condicionantes sin sobreposición con otras determinantes</b>		<b>496,60</b>	<b>2,5%</b>	
<b>Total Área del municipio (ha)</b>		<b>20.189,50</b>	<b>100%</b>	

Fuente: ANT con base en cartografía oficial, 2023.

En el siguiente mapa se la red de drenaje del municipio, los fragmentos de ecosistema de bosque seco al suroccidente y las zonas de amenaza por remoción al sur y al norte. También la importancia del casco urbano municipal sobre la costa al mar caribe.

**Mapa 2.** Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Moñitos – Córdoba



Fuente: ANT con base en cartografía IGAC, RUNAP, SINAP, 2023.

## 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.

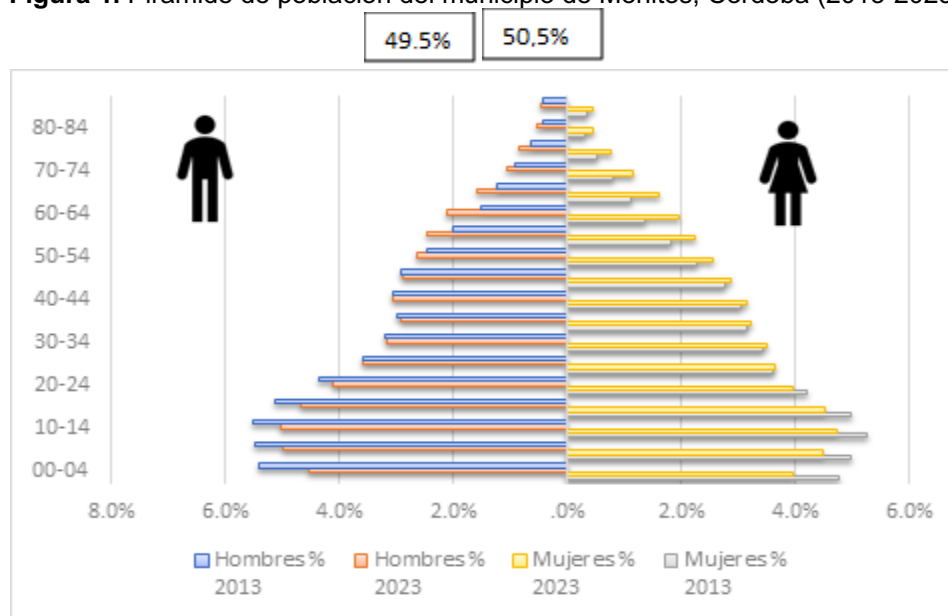
### 1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.

Moñitos cuenta con una población de 32.131 habitantes, de los cuales el 50,5% son hombres y 49,5% son mujeres (DANE 2023). En los últimos diez años, presenta una tendencia de envejecimiento de su población tanto para hombres como para mujeres; en términos relativos, la población joven menor de 24 años ha disminuido y la población mayor a 50 años ha aumentado. En el largo plazo, este fenómeno puede amenazar la sostenibilidad productiva del municipio por la reducción de las familias campesinas y la fuerza de trabajo que garanticen el desarrollo productivo de las UFH.

A su vez, se evidencia que en el municipio 22.543 personas se identifican como parte de una colectividad o grupo étnico, lo que representa el 75,56% (2% indígena y 73% afrocolombiana) de la población total municipal (DANE 2018), dato que se relaciona con la existencia del Consejo comunitario de las comunidades negras de la cuenca del Río. En este sentido, una gran parte de la población tiene necesidades colectivas en zonas de jurisdicción especial, con restricciones para la aplicabilidad de procesos de ordenamiento social de la tierra.

La población del municipio se encuentra distribuida de la siguiente forma: un 20% en la zona urbana y el 80% restante en la zona rural. De esta forma, la mayor parte de la población del municipio se enfrenta a condiciones de vulnerabilidad: altos niveles pobreza multidimensional, fenómenos de informalidad rural de la tierra y baja participación del sector primario en la economía del municipio. Estas cifras se relacionan de manera cercana con la condición del municipio como receptor y expulsor de población, dada la existencia del conflicto armado en el territorio.

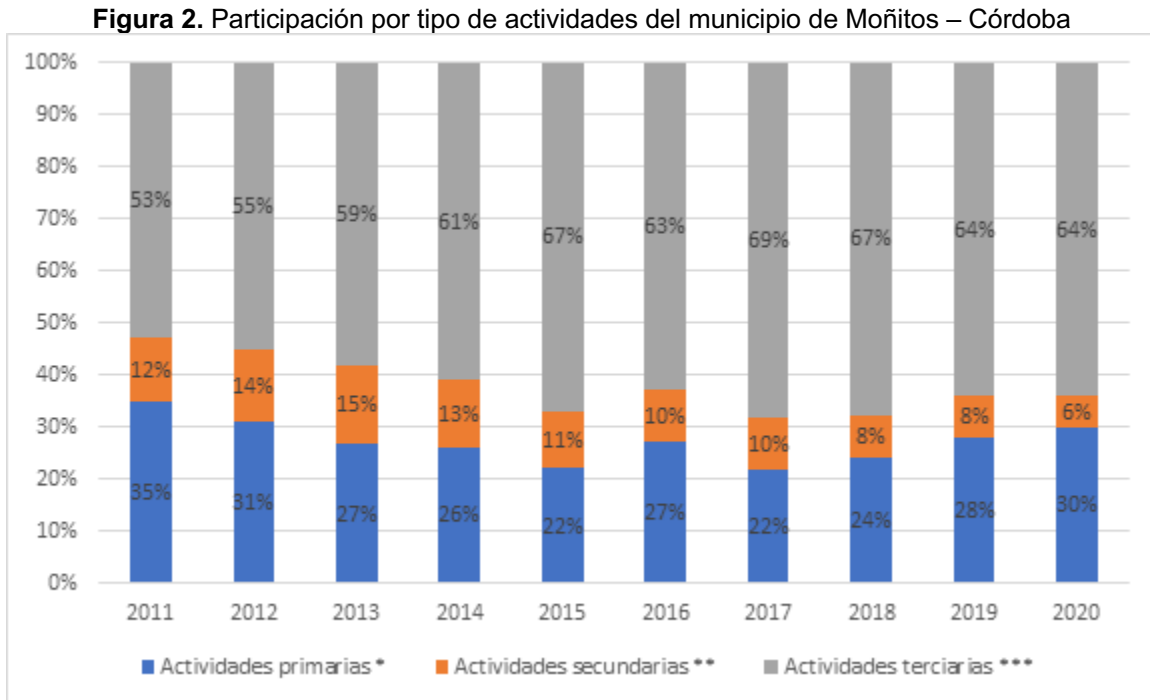
**Figura 1.** Pirámide de población del municipio de Moñitos, Córdoba (2013-2023)



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

### 1.2.2. Estructura económica del municipio.

El valor agregado discriminado por grupo de actividad, indica la participación de las actividades terciarias la dinámica económica del municipio ha aumentado, en 2011 representaba un 53% mientras que para el 2017 represento el 69% (equivalentes a 152 mil millones de pesos corrientes de ese mismo año). Por el contrario, las actividades primarias han tenido una leve disminución, mientras en 2012 representaron un 31% del valor agregado total, en 2019 representaron el 28% disminuyendo en 3 puntos porcentuales.



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

En Moñitos, la actividad agrícola más importante es el cultivo de Plátano consumo interno, con una superficie sembrada de 7.300,00 hectáreas, seguido del cultivo de coco, con 1.390,00 hectáreas para el 2021 (UPRA, 2021). El sector ganadero, registraba 12.105 cabezas de ganado registradas para el 2022, lo que equivale al 1% del hato ganadero del departamento de Córdoba (ICA, 2022).

La actividad minera, en el municipio no cuenta con títulos para la explotación de materiales de construcción (DNP, 2023). Según datos el municipio no genera producción de materiales ni de minería (SIMCO, 2023). El municipio no cuenta con títulos registrados para la explotación de petróleo (DNP, 2023).

El peso relativo de la economía del municipio en comparación a la del departamento, ha disminuido. En 2011 representaba el 1,34% mientras que para el 2020 fue del 1,14% disminuyendo en 0,2 puntos porcentuales. Este hecho coincide con la mayor participación del sector terciario, tal y como se describe, en cuanto al desarrollo del sector servicios del municipio.

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

En el municipio de Moñitos para el año 2018, a nivel total, la tasa de trabajo informal es de 95,5%, mayor que la tasa nacional de 72,7%. En los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio de Moñitos, se observa una tasa de trabajo informal de 96,4%, la cual es mayor que la media nacional de 90,5% en dichas áreas. En la siguiente tabla, se muestra la comparación mencionada.

Para el año 2022, la tasa de desempleo de Córdoba fue 12,5%, mientras que en 2021 se ubicó en 10,5%. La tasa de ocupación se ubicó en 54,1%, mientras que en el año anterior fue 54.3%. Finalmente, la tasa global de participación fue 61.8% frente al 2021 que se ubicó en 60.7%. (DANE, 2023). El departamento es el cuarto con mayor población de mujeres rurales con 7,21% de la población nacional (DANE, 2020, 2023).

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

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Moñitos
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5	90,6	90,4	96,4
Cabeceras	67,5	67,7	69,5	92,8
Total	72,7	72,9	74,2	95,5

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

En cuanto a las brechas de género, en las zonas rurales se registra una brecha mayor que en las zonas urbanas de la tasa de ocupación entre mujeres y hombres, “la brecha de la tasa de ocupación en las zonas rurales ha sido en promedio de 38,4 puntos porcentuales durante la última década, mientras que en las zonas urbanas ha sido de 18,1 puntos porcentuales en el mismo periodo” (DANE, Informe mujeres rurales en Colombia, 2020). Así mismo, en la última década la tasa de desempleo de las mujeres en las zonas rurales ha sido mayor a la de los hombres en aproximadamente 6,5 puntos porcentuales, donde la mayoría de las mujeres inactivas en el mercado laboral se dedican a actividades de trabajo no remunerado (DANE, Informe mujeres rurales en Colombia, 2020) Esto puede estar relacionado con factores como la falta de acceso a la educación y a la formación laboral, la discriminación de género en el mercado laboral y la falta de políticas y programas que fomenten la inclusión laboral de las mujeres en las zonas rurales (DANE, 2023).

Observando la diferencia que se da por género en la tasa de trabajo informal a nivel municipal, se encontró que de un total de 2.838 hombres que viven en la cabecera municipal, el 95,31% reportaron estar trabajando de manera informal. Esta relación es menor en el caso de las mujeres, donde se reporta que, de 2.948 mujeres, el 94,1% manifestó estar trabajando de manera informal.

En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 9.993 hombres, el 96,87% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal, siendo este valor similar al de las mujeres, donde 9.027 mujeres, correspondientes al 96,90%, manifestaron estar trabajando de manera informal. La siguiente tabla muestra el detalle de la tasa de trabajo informal por género.

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

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	2.705	133	2.838	9.680	313	9.993
	95,31	4,69		96,87	3,13	
Mujeres	2.774	174	2.948	9.027	289	9.316
	94,10	5,90		96,90	3,10	

Fuente: ANT, 2023 con información DANE (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.

Las UFH identificadas para el municipio de Moñitos (Córdoba) son 22, distribuidos en 107 polígonos. Las UFH de tipo agropecuario corresponden a 20 UFH con 87 polígonos y 2 UFH no agropecuarias correspondientes a Cuerpos de Agua (CA) y Zonas Urbanas (ZU). El tipo de UFH se establece en orden descendente según el valor potencial de cada unidad; el municipio presenta unidades tipo 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11. En la Tabla 7, se describen las UFH definidas dentro del municipio adicionalmente se indica el área correspondiente a la unidad de cartografía básica cuerpos de agua y zonas urbanas.

**Tabla 8.** Descripción de unidades tipo del municipio de Moñitos - Córdoba

Unidad Tipo	Cantidad UFH	N° de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
2	1	4	1.939,66	9,61	80	Muy buena
4	3	26	2.237,11	11,09	67	Moderadamente buena
5	2	2	127,30	0,63	61	Moderadamente buena a mediana
6	4	27	6.330,28	31,38	55	Mediana
7	2	5	2.530,63	12,54	49	Mediana a regular
8	3	15	5.383,71	26,68	44	Regular
9	2	4	584,34	2,90	38	Regular a mala
10	2	4	819,34	4,06	30	Mala
11	1	1	41,17	0,20	23	Mala a muy mala
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>88</b>	<b>19.993,54</b>	<b>99,09</b>		
<b>Total cuerpos de agua (CA)</b>			<b>18,43</b>	<b>0,09</b>		
<b>Total zonas urbanas (ZU)</b>			<b>166,34</b>	<b>0,82</b>		
<b>Total UFH municipal</b>			<b>20.178,31</b>	<b>100</b>		

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

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

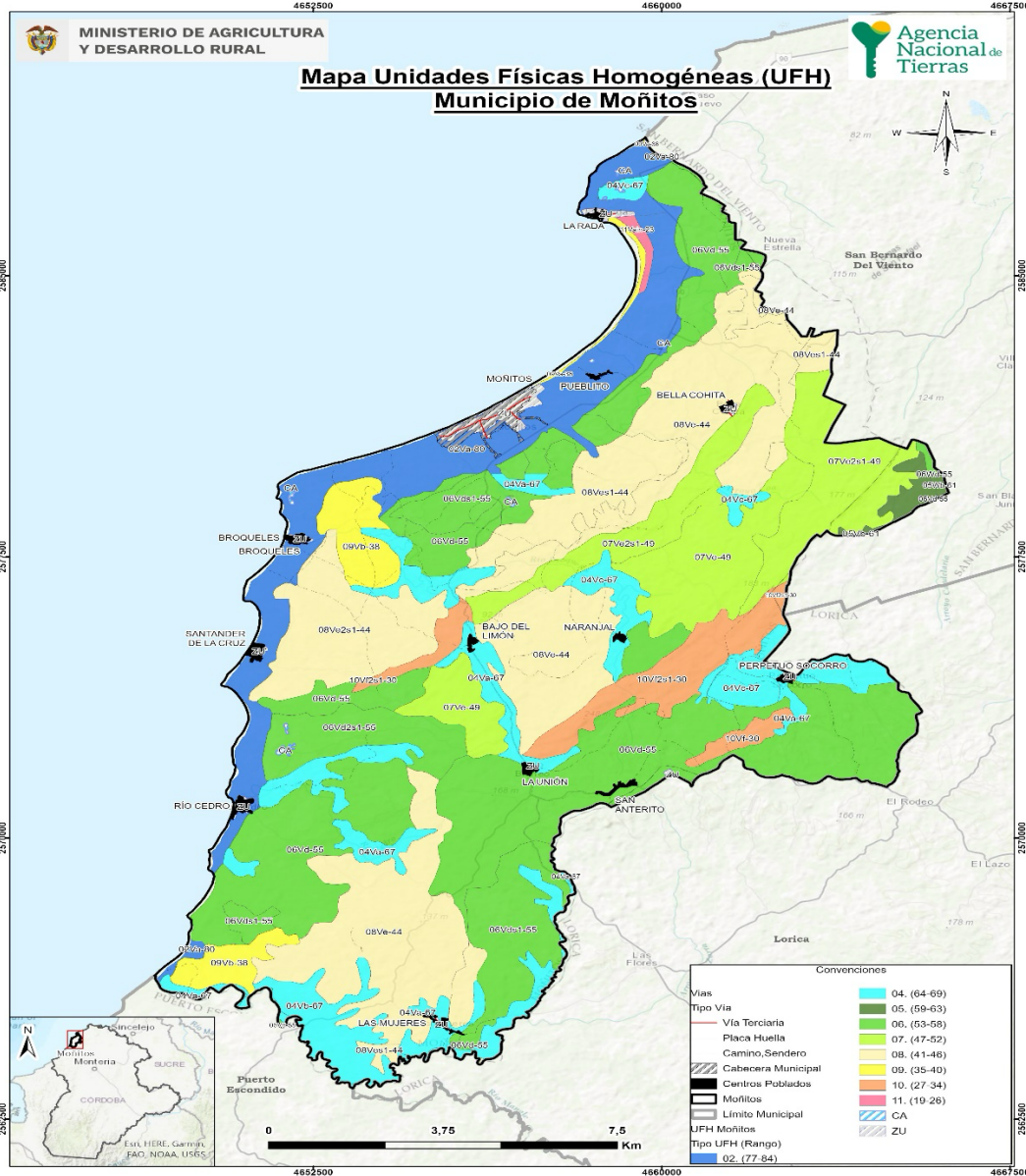
Como se relaciona en la tabla 7 y de acuerdo con los resultados obtenidos en la caracterización de las UFH para el municipio se observa que el 99,09% del área total del municipio corresponde a UFH de uso agropecuario, donde las unidades tipo 06, 07 y 08 representa el 70,60% del área total en 9 UFH. Los valores potenciales (55, 49 y 44) y las apreciaciones dadas (mediana, mediana a regular y regular), establecen la interacción de las condiciones climáticas y edáficas que conforman cada unidad y por tanto expresan la aptitud productiva limitada del municipio para el desarrollo de actividades agropecuarias.

En el municipio de Moñitos (Córdoba) las unidades tipo 02 y 04, que agrupan 4 UFH y concentran el 20,70% del área total, presentan las mejores condiciones productivas en el municipio con apreciaciones de muy buena para la unidad tipo 02 y moderadamente buena para la unidad tipo 04.

De otra parte, se observa que el 7,16% de las UFH está representado por las unidades tipo 9, 10 y 11, las cuales se caracterizan por presentar tierras de condiciones productivas con apreciaciones “*medianas a regulares*” hasta “*malas a muy malas*”, en un área total de 1.444,85 ha. Estas tierras, localizadas en climas cálido húmedo, templado húmedo y frío húmedo, también presentan limitantes como erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase moderada y fuerte, además de afectaciones en suelos por alta

saturación de aluminio (>60%). Adicionalmente, en varias de estas UFH, predominan pendientes fuertes, superiores al 25%, en relieves de tipo quebrado y escarpado, las cuales dificultan las labores de adecuación de tierras o terrenos para el desarrollo de la actividad agropecuaria del territorio.

**Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas del municipio de Moñitos - Córdoba**



En el mapa 3, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen a este municipio. La unidad tipo más representativa corresponde al tipo 06, la cual posee un área de 6.330,28 ha que equivale al 31,38% del total de área municipal. Esta zona se caracteriza por tener un clima cálido húmedo, localizadas en las lomas y colinas de lomerío, de relieve fuertemente inclinado, con pendientes entre el 12 y el 25%. Seguido de la unidad tipo 08, la cual comprende 5.383,71 ha,

correspondiente al 26,68% en la que se encuentran tierras de clima cálido húmedo, de relieve ligeramente escarpado, con pendientes entre el 25 y el 50%.

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

En la Tabla 9 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 Moñitos (Córdoba).

**Tabla 9.** Unidades Físicas Homogéneas para el municipio de Moñitos - Córdoba

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
2	02Va-80	4	1939,66	9,61
4	04Va-67	15	1241,60	6,15
	04Vb-67	5	410,21	2,03
	04Vc-67	6	585,30	2,9
5	05Vb-61	1	112,41	0,56
	05Wb-61	1	14,88	0,07
6	06Vd2s1-55	1	518,72	2,57
	06Vd-55	14	4636,42	22,98
	06Vds1-55	10	1155,55	5,73
	06Wd-55	2	19,60	0,1
7	07Ve2s1-49	3	1415,33	7,01
	07Ve-49	2	1115,30	5,53
8	08Ve2s1-44	1	922,42	4,57
	08Ve-44	5	3583,94	17,76
	08Ves1-44	9	877,36	4,35
9	09Va-38	2	41,32	0,2
	09Vb-38	2	543,02	2,69
10	10Vf2s1-30	3	712,28	3,53
	10Vf-30	1	107,06	0,53
11	11Vain-23	1	41,17	0,2
<b>Total</b>		<b>88</b>	<b>19.993,549</b>	<b>99,09</b>

Fuente: (ANT, 2023).

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

## 2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas 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 inaplicabilidad 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 Moñitos (córdoba), la cartografía disponible de UFH nacional no abarca la totalidad de la extensión municipal, lo que suele presentarse zonas de borde costero o zonas limítrofes, por lo que el área de UFH del ejercicio difiere ligeramente del municipal. Adicionalmente, el análisis de las figuras de ordenamiento ambiental y territorial señaladas en el numeral 1.1.7 presenta una leve variación. La franja de playa de 100 m es una zona de protección con restricción de actividades productivas y es donde se presentan estas variaciones.

De acuerdo con el análisis realizado se establece que el área no aplicable de la metodología de UAF por UFH es de 245,67 ha (1,2 %) de la extensión municipal; mientras que, el área de aplicación corresponde a 19.992,64 ha (98,8 %) de la extensión municipal.

**Tabla 10.** Área de aplicabilidad

Descripción	Área municipal (ha)	Participación (%)
Área no aplicable	245,67	1,2%
Área aplicable	19.932,64	98,8%
<b>Total</b>	<b>20.178,31</b>	<b>100%</b>

Fuente: ANT con base en la capa UFH de la UPRA (2021)

Los tipos de UFH sobre los que se hará el proceso de cálculo UAF corresponden a las que se detallan en la siguiente tabla, abarcan 20 UFH. Se observa que más del 50% se ubican en apreciación productiva muy buena a mediana.

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

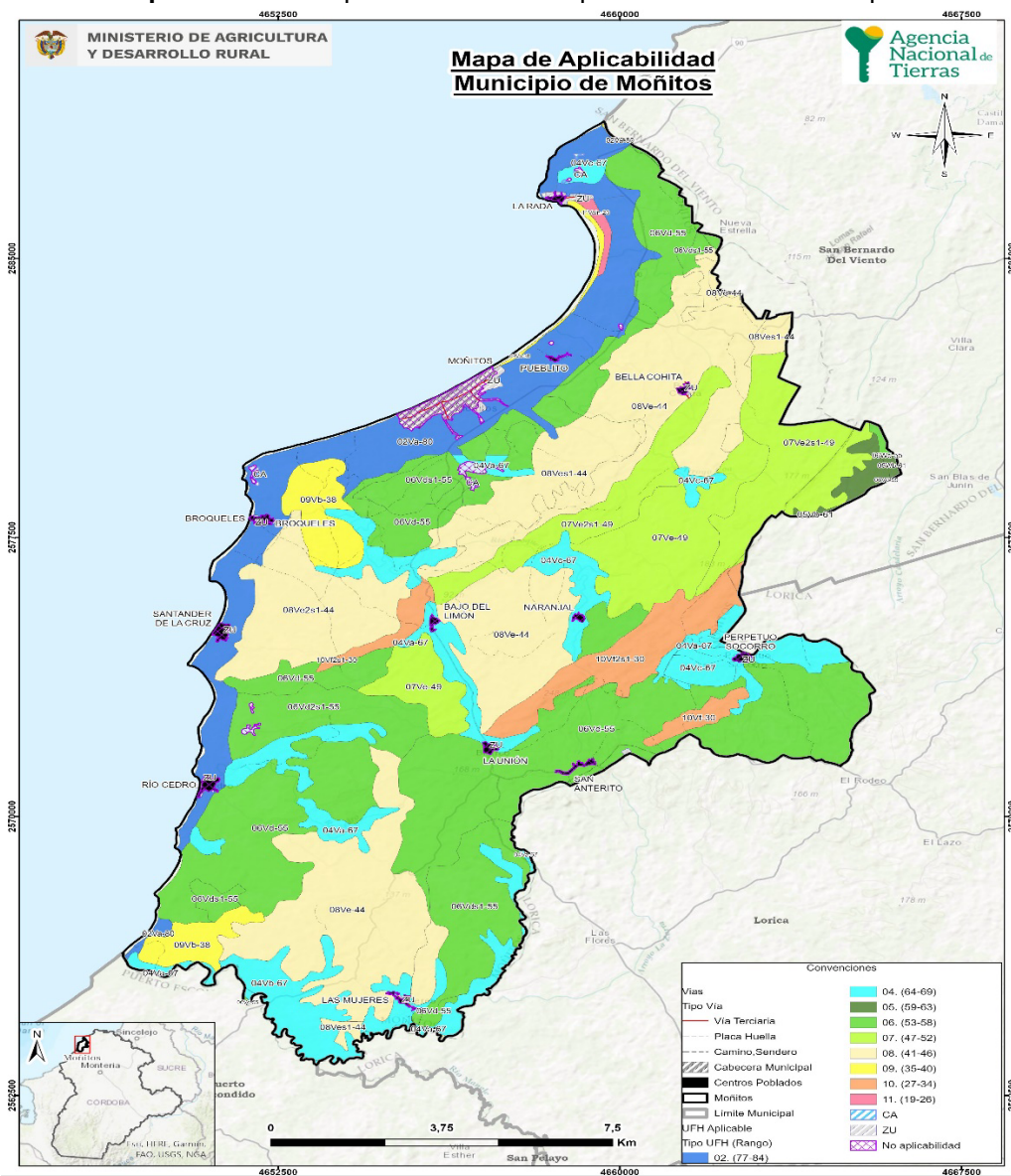
Unidad Tipo	Apreciación	Cantidad UFH	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
2	Muy buena	1	1.878.85	9.4%
4	Moderadamente buena	3	2.202.14	11.0%
5	Moderadamente buena a mediana	2	127.30	0.6%
6	Mediana	4	6.311.35	31.7%
7	Mediana a regular	2	2.530.63	12.7%
8	Regular	3	5.380.49	27.0%

9	Regular a mala	2	584.34	2.9%
10	Mala	2	819.34	4.1%
11	Mala a muy mala	1	41.17	0.2%
CA	Cuerpos de agua	1	6.98	0.0%
ZU	Zonas Urbanas	1	50.06	0.3%
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>19.932.64</b>	<b>100%</b>

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

En el mapa se observa en colores la distribución de la UFH y en color gris las áreas de no aplicabilidad, principalmente, la red de áreas urbanas. Se observa que la unidad tipo 6 tiene amplia distribución en el municipio abarcando más de un 30 % de su extensión.

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



Fuente: ANT (2024) con base en cartografía base oficial y capa UFH de MADR-ANT (2021)

### 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 Moñitos. Esta sección contiene la identificación de los sistemas productivos posibles en cada una de las UFH, la descripción de las líneas productivas priorizadas y validadas por los actores territoriales, el análisis de aptitud y el nivel de desarrollo tecnológico de cada línea productiva, concluyendo con la identificación de las UFH líderes, es decir, aquellas unidades en donde una línea productiva priorizada presenta el mayor valor productivo para el municipio.

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología<sup>1</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>2</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>3</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 Moñitos

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 12 líneas productivas en el municipio de Moñitos de las cuales seis pertenecen a líneas agrícolas: plátano, coco, ñame, maíz, tomate de mesa y yuca (Tabla 12) y seis líneas de tipo pecuario: avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura, piscicultura cachama bocachico, ganadería doble propósito y ovinos (Tabla 13). (ver Anexo 5. Priorización y validación de líneas productivas).

---

<sup>1</sup> Los datos complementarios de la aplicación de la metodología en el operativo de campo pueden ser consultados en el Anexo

4. Proceso de alistamiento y desarrollo del Operativo de campo

<sup>2</sup> Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

<sup>3</sup> Se realizaron cuatro encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo **La Rada**, veredas: Nueva Estrella, Notecebes, Corpas Abajo, La Rada; Nodo **Bajo del Limón**, veredas: CP Bajo del Limón, Los Volados, CP La Unión, CP Perpetuo Socorro, San Anterito, Santander de la Cruz, CP Naranjal, Membrillal; Nodo **Las Mujeres**, veredas: Las Mujeres, San Patricio, Las Fuentes, Nuevo Agrado, La Sierra; Nodo **Rio Cedro**, veredas: Broqueles, Santander de la Cruz, Rio Cedro, Tierra Blanca.

**Tabla 12.** Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Moñitos, Córdoba\*

ID	Línea productiva	Rendimiento Promedio (t/ha)	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación IP área Cosechada (%)	Producción Promedio (t)	Índice de Participación IP Producción Promedio (%)	IP final (%)
1	Plátano	7,75	6844	65,76	53689,90	60,47	63,11
2	Ñame	14,11	1340,20	12,88	22654,40	25,52	19,20
3	Coco	5,14	1398,60	13,44	7188,88	8,10	10,77
4	Yuca	12,44	288,00	2,77	3536,00	3,98	3,37
5	Maíz	1,31	364,20	3,50	518,00	0,58	2,04
6	Tomate	*	*	*	*	*	*
<b>TOTAL</b>			<b>10235,00</b>	<b>98,34</b>	<b>87587,18</b>	<b>98,65</b>	<b>98,50</b>

\*El color azul representa las líneas que fueron priorizadas en la etapa de alistamiento y fueron validadas por los productores en campo y el color ladrillo corresponden a nuevas líneas priorizadas y validadas en los encuentros territoriales desarrollados para el municipio de Santander de Quilichao (Cauca).

\*\*No hay información disponible para las estadísticas municipales

**Fuente:** ANT, 2024 con base en información de EVAS (2018 – 2022), PDM 2020-2023

El municipio de Moñitos caracteriza su economía rural en la producción de cultivos transitorios y permanentes entre los cuales destaca el plátano (PDM 2020-2023). Esta línea validada, de mayor representatividad con el 63,11% del índice de Participación - IP municipal, con 6844 ha cosechadas, representando el 65,76 % de la representación municipal de área cosechada y 59.687t, las cuales representa el 60,47 % de la producción promedio del municipio. Durante los encuentros territoriales fue considerado de gran importancia para el municipio además de ser un cultivo tradicional, genera ingresos y es una línea que dinamiza la economía del municipio. En segundo lugar, tomando como referente el IP final de las líneas validadas, se encuentra el ñame, el cual tiene un IP promedio de 19,20% y producción promedio de 22.654,4t (25,52%).; el ñame es considerado por los productores de gran importancia para la economía familiar, aunque según los productores no se siembra de manera constante por la falta de tierras disponibles para su producción a mayor escala.

El coco se encuentra en tercer lugar con IP final de 10,77% y un área cosechada promedio de 1398,6ha (13,44%); El coco es el primer producto frutícola a nivel departamental, y el municipio de Moñitos representa una de las mayores producciones junto con San Bernardo del Viento y Puerto Escondido (PDEA Córdoba 2020-2023), y durante los encuentros territoriales, los productores destacaron la importancia de esta línea como generadora de ingresos para las familias.

En cuarto lugar, la línea de yuca cuenta con un IP de 3,37% y una producción promedio de 3535t, y es considerado por los productores como una línea que genera ingresos y que hace parte de la economía familiar junto con otras líneas agrícolas y pecuarias. En quinto lugar, el maíz aporta un IP promedio de 2,04%, es considerado como el cultivo transitorio más importante para el municipio (PDM 2020-2023), y según la información de los encuentros territoriales, esta línea hace parte de la rotación de cultivos dinamizando la economía familiar y campesina.

La línea de tomate, si bien no cuenta con información a nivel municipal, si se considera una línea potencial a nivel regional como una apuesta para el valle del Sinú, con base a las investigaciones de AGROSAVIA, debido a la aptitud de esta zona para su cultivo, lo cual ha despertado el interés creciente de los productores (PDEA Córdoba 2020-2023). Durante los encuentros territoriales, los productores destacaron la importancia de esta línea por la existencia de programas que apoyan el proceso de producción hasta comercialización de manera exitosa, por el beneficio que genera a un número considerable de productores, y porque en el municipio existen las condiciones adecuadas de suelo y agua para el desarrollo de este cultivo. Para el caso de la línea de piscicultura, los productores durante los talleres desarrollados en campo referencian al SENA, el cual apoya sistemas que manejen la especie de cachama en asocio con bocachico, implementando prácticas para la elaboración del concentrado hasta la comercialización del producto

Es importante mencionar que todas las líneas agrícolas inicialmente priorizadas, fueron validadas.

Con relación a las líneas pecuarias validadas, la avicultura se constituye como una producción predominante en el municipio, contando con un inventario de 26.933 de aves en 568 predios (Tabla 13). En el desarrollo de los encuentros territoriales, los productores destacaron la línea tanto de engorde como de postura, siendo práctico para su establecimiento y manejo, el cual es un sistema que se caracteriza por permitir la obtención del producto final durante todo el año, permitiendo así un flujo de caja dinámico, abarcando un puesto importante en su comercialización debido a que la carne de pollo y el huevo son productos base del consumo diario de los habitantes de Moñitos. Situación similar sucede con la porcicultura, los productores suelen manejar ciclo completo o en algunas ocasiones venden los lechones, de esta forma también pueden dinamizar la producción del sistema permitiendo ajustarse a las necesidades que el mercado demande.

En cuando al sector ganadero, se evidenció que los sistemas son destinados para la producción de leche y carne, siendo dos alternativas que poseen una demanda de gran importancia en el municipio, implementando además la transformación de leche para la elaboración de quesos, siendo un producto adicional que genera ingresos al sistema. De esta forma se mantiene una comercialización activa, gracias a los diferentes productos obtenidos que se ajustan a la demanda del mercado. Este sistema permite a los productores destinar tiempo para el establecimiento y manejo de líneas agrícolas como alternativa dentro la economía familiar.

Un espacio importante como resultado de los encuentros territoriales, lo ocupa la piscicultura con enfoque en la especie de cachama, teniendo un atractivo productivo gracias a periodos cortos de producción que no superan los 5 meses por ciclo y obteniendo buenos volúmenes de biomasa. Esta especie ofrece el beneficio de adaptarse a las condiciones ambientales disponibles, además permite la asociación con especies como el bocachico, siendo así como lo implementan los productores, potencializando el sistema productivo.

**Tabla 13.** Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas y validadas para el municipio de Moñitos, Córdoba \*

ID	Línea productiva	Inventario animal	No predios (unidades)
1	Avicultura	26.933	568
2	Ganadería	12.533	380
3	Porcicultura	13.020	1.475
4	Piscicultura Cachama	**	**
5	Ovinos	384	**

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

\* Color ladrillo resalta nuevas líneas productivas que fueron incluidas con información consolidada de los talleres realizados en etapa de campo

\*\*Sin información a escala municipal del número de predios y/o cantidad de animales involucrados en estas líneas productivas.

**Fuente:** ANT, 2024 con base en Censo Nacional de Aves (2023), Censo Nacional Bovino (2023), Censo Nacional Porcino (2023), Censo Nacional Ovino (2023), PDEA 2020-2023

### 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>4</sup> en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplaron dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA<sup>5</sup>, y su respectivo cruce geográfico con las UFH presentes en el municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo

<sup>4</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>5</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.

implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de los cultivos priorizados y validados en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

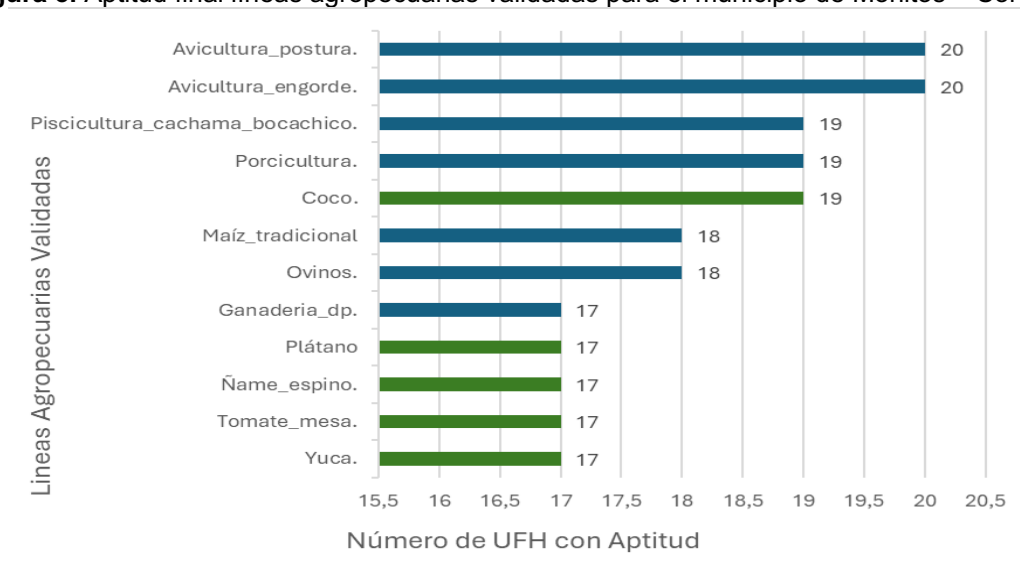
Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las diez líneas priorizadas, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta definición de las líneas productivas validadas, para la posterior conformación de los portafolios productivos.

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

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

**Figura 3.** Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Moñitos – Córdoba



Fuente: ANT, 2024.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Moñitos son avicultura de postura y avicultura de engorde con aptitud en 20 UFH que corresponde al 100% del área aplicable del municipio; seguido de las líneas de piscicultura para la especie de cachama asociada con bocachico, porcicultura y coco con aptitud en 19 UFH lo cual corresponde un 95%.

Las líneas de maíz tradicional y ovinos reflejan una participación del 90% con aptitud en 18 UFH del municipio y finalmente la ganadería doble propósito, plátano, ñame espinoso, tomate de mesa y yuca los cuales presentan aptitud en 17 UFH.

La UFH 11Vain-23 presentó aptitud únicamente para dos líneas pecuarias y ninguna agrícola, esto debido principalmente a que la UFH se caracteriza por poseer tierras de clima cálido húmedo, localizadas en el plano de marea de la planicie aluvial, de relieve ligeramente plano, con pendientes menores al 3%. Los suelos se han desarrollado a partir de sedimentos finos y gruesos con capas de material orgánico; se caracterizan por ser de texturas gruesas (A, AF), moderadamente gruesas (FA), medianamente finas (FAr, FArA, FArL) y finas (ArA, ArL), con intercalaciones de material orgánico, muy pobremente drenados, muy superficiales, afectados por altos contenidos de sodio. Fertilidad química natural baja.

Es importante mencionar que para algunas UFH, las líneas agrícolas de coco (10Vf2s1-30 y 10Vf-30) y yuca (07Ve2s1-49, 07Ve-49, 08Ve2s1-44, 08Ve-44 y 08Ves1-44) tuvieron flexibilizaciones de acuerdo a la información de los productores durante la realización de los encuentros territoriales, sin embargo, estas UFH cuyas características edafoclimáticas y limitantes específicas, el cultivo debe ser acompañado por un profesional que brinde asistencia técnica y bajo recomendaciones de manejo de suelo específicos, las cuales serán descritas en el capítulo 9 recomendaciones.

Para las líneas pecuarias en avicultura de postura, avicultura de engorde y porcicultura fueron flexibilizadas, otorgando aptitud para la UFH 09Va-38 y para ganadería doble propósito se flexibilizó en la UFH 11Vain-23 debido a que no presenta pendientes mayores a 50%. Esta información fue evidenciada en los encuentros territoriales de los productores que referenciaron la implementación de las líneas mencionadas anteriormente.

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

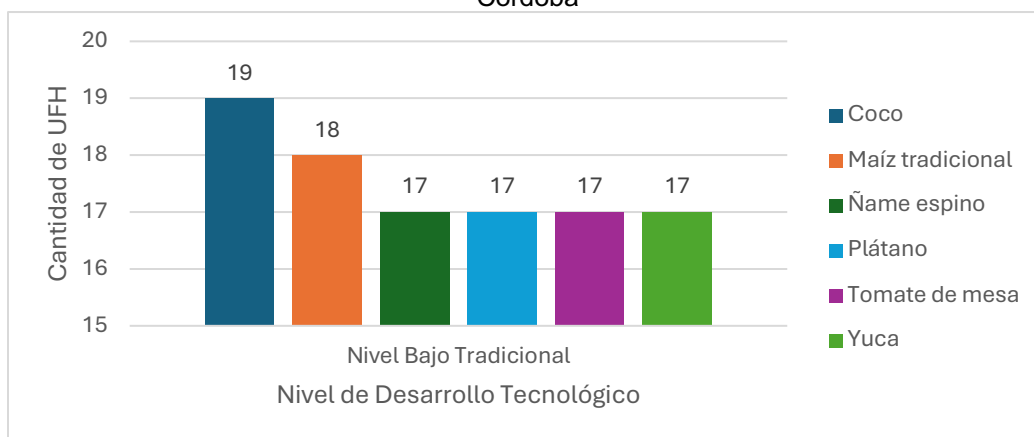
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento

productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)<sup>6</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 un nivel de desarrollo tecnológico para las líneas agrícolas validadas a partir de los encuentros territoriales: “nivel Bajo Tradicional”.

El nivel de desarrollo tecnológico de las líneas agrícolas y su frecuencia por UFH se pueden observar en la Figura 4.

**Figura 4.** Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Moñitos, Córdoba



Fuente: ANT, 2024.

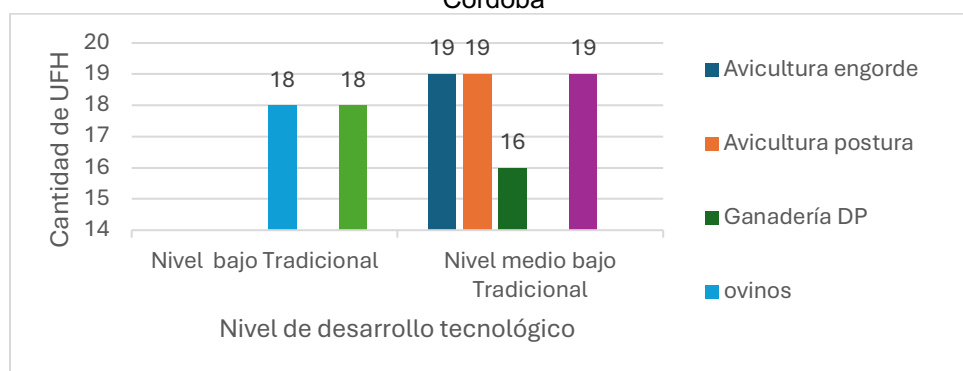
En Moñitos se identificó a partir de la información de los encuentros territoriales que, para las líneas agrícolas coco, maíz tradicional, ñame espino, plátano, tomate de mesa y yuca, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “Bajo Tradicional”. Todas estas líneas no cuentan con asistencia técnica. Los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de las líneas mencionadas son limitadas; no cuentan con presencia de innovación ni avances en las cadenas de comercialización. Los rendimientos productivos reportados en territorio para estas líneas productivas enmarcadas en el NDT “Bajo

<sup>6</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.

Tradicional”, son iguales o superiores<sup>7</sup> cercanas<sup>8,9,10,11</sup>, o muy por debajo<sup>12</sup> a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA’s 2022). Con relación al acceso a crédito, según lo reportado en los encuentros territoriales, solo para las líneas de plátano y ñame espino, los productores tienen la posibilidad de acceder a créditos para cubrir algunos de los costos del sistema productivo.

De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria en las UFH identificadas en el municipio (Figura 5), se encontraron dos diferentes niveles, el primero corresponde al nivel bajo tradicional identificado para la línea de porcicultura y ovinos, los cuales cuentan con un bajo capital de inversión, en donde los productores poseen un conocimiento tácito, gracias a las experiencias y destrezas adquiridas, siendo ausente la prestación de asistencias técnicas. En segundo lugar, se encuentra el nivel bajo tradicional, ocupado por la línea de Avicultura engorde, Avicultura postura, Ganadería D.P y piscicultura, en donde los productores han implementado algunas estrategias de planeación que les permite obtener indicadores productivos cercanos al promedio municipal.

**Figura 5.** Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Moñitos, Córdoba



Fuente: ANT, 2024.

En la figura 6, se aprecia la proyección de la trayectoria tecnológica que recorren las alternativas productivas pecuarias, para el caso de ovinos y porcicultura poseen una transición desde el Nivel Bajo Tradicional (D) al Nivel Medio bajo Tradicional (C), esto quiere decir que las líneas no se desarrollan de forma sostenible, lo cual genera un desaprovechamiento de los recursos de la región afectando los índices productivos que dificultan su evolución a través del tiempo. Para el caso de avicultura de engorde, avicultura postura, ganadería doble propósito y piscicultura

<sup>7</sup> Las evaluaciones agropecuarias (EVA, 2022) no reportan producción para este municipio de tomate, por lo tanto, se toma el reporte del municipio de San Pelayo, el cual es de 6 t/ha; los productores reportan 18,75 a 25 t/ha año de tomate de mesa en el municipio.

<sup>8</sup> Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA, 2022) de 5 t/ha año, los productores reportan una producción entre 4 y 5 t/ha año de coco fresco en el municipio.

<sup>9</sup> Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA, 2022) de 1,5 t/ha año de grano seco, los productores reportan una producción entre 1 y 1,3 t/ha año de maíz seco y maíz en mazorca en el municipio.

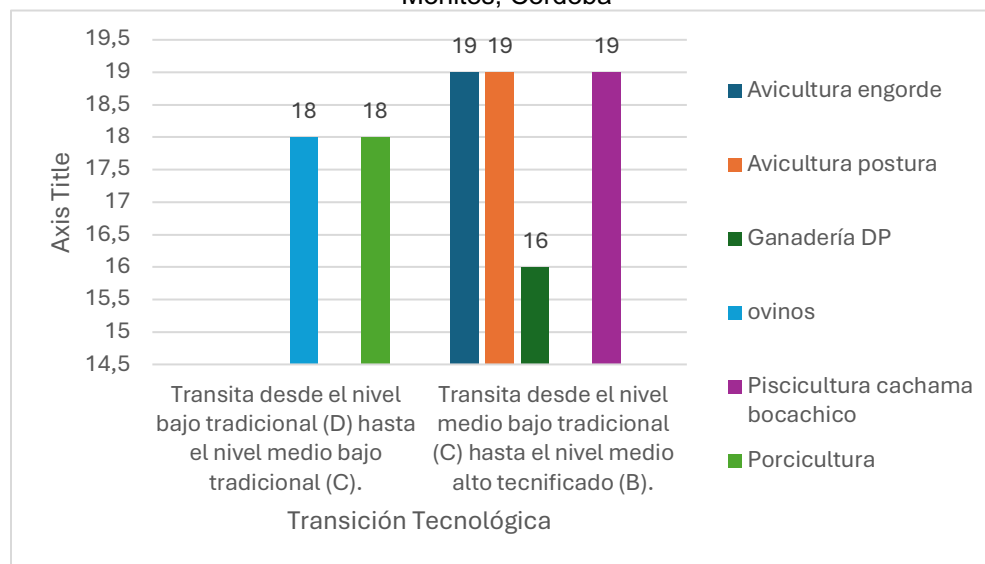
<sup>10</sup> Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA, 2022) de 14 t/ha año, los productores reportan una producción entre 12 y 15 t/ha año de ñame espino en el municipio.

<sup>11</sup> Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA, 2022) de 9,5 t/ha año, los productores reportan una producción entre 6,5 y 10 t/ha año de plátano en el municipio.

<sup>12</sup> Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA, 2022) de 12 t/ha año, los productores reportan una producción entre 6 y 11 t/ha año de plátano en el municipio.

para la especie cachama en asocio con bocachico, se identifica una transición desde el nivel medio bajo tradicional (C) hasta el nivel medio alto tecnificado (B), lo que significa que las líneas productivas implementan procesos tecnificados que permiten potencializar el desempeño productivo del sistema, mejorando continuamente gracias al acceso a capacitaciones y asistencia técnica, aplicando análisis de información para identificar el estado productivo y optimizando el uso de recursos para garantizar la rentabilidad y obtención de productos con buena calidad.

**Figura 6.** Nivel de trayectoria Tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Moñitos, Córdoba



Fuente: ANT, 2024.

### 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 6.449 sistemas productivos en las 20 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera. Para las UFH 02Va-80, 04Va-67, 04Vb-67, 04Vc-67, 05Vb-61, 05Wb-61, 06Vd2s1-55, 06Vd-55, 06Vds1-55, 06Wd-55, 07Ve2s1-49, 07Ve-49, 08Ve2s1-44, 08Ve-44, 08Ves1-44 y 09Vb-38, se establecieron sistemas productivos conformados por las 12 líneas validadas para el municipio: plátano, coco, ñame espino, maíz tradicional, tomate de mesa, yuca, avicultura de engorde, avicultura de postura, porcicultura, piscicultura cachama bocachico, ganadería doble propósito y ovinos.

En la UFH 09Va-38 los sistemas productivos propuestos estuvieron conformados por nueve líneas, cinco líneas agrícolas, plátano, coco, ñame espino, tomate de mesa y yuca, y cuatro líneas pecuarias, avicultura de engorde, avicultura de postura, porcicultura, piscicultura cachama bocachico. En la UFH 10Vf2s1-30 y 10Vf-30 38 los sistemas productivos propuestos estuvieron conformados por siete líneas, las líneas agrícolas fueron coco y maíz tradicional, y las líneas pecuarias fueron

avicultura de engorde, avicultura de postura, porcicultura, piscicultura cachama bocachico, ovinos. En la UFH 11Vain-23 los sistemas productivos fueron conformados por tres líneas, con la ausencia de líneas agrícolas, las líneas pecuarias presentes fueron avicultura de engorde, avicultura de postura y ganadería doble propósito.

El resumen de los sistemas productivos de los portafolios por UFH se encuentra en la tabla 13 y los resultados completos de los portafolios productivos por cada UFH se presentan en el Anexo 8. Portafolios productivos modelados.

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

UFH	Líneas Agrícolas	Líneas Pecuarias	# Sistemas Productivos
02Va-80	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
04Va-67	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
04Vb-67	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
04Vc-67	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
05Vb-61	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
05Wb-61	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394

UFH	Líneas Agrícolas	Líneas Pecuarias	# Sistemas Productivos
06Vd2s1-55	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
06Vd-55	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
06Vds1-55	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
06Wd-55	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
07Ve2s1-49	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
07Ve-49	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
08Ve2s1-44	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
08Ve-44	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
08Ves1-44	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394

UFH	Líneas Agrícolas	Líneas Pecuarias	# Sistemas Productivos
09Va-38	plátano, coco, ñame_espino, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico	106
09Vb-38	plátano, coco, ñame_espino, maíz_tradicional, tomate_mesa, yuca	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ganadería_dp, ovinos	394
10Vf2s1-30	coco, maíz_tradicional	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ovinos	18
10Vf-30	coco, maíz_tradicional	avicultura_engorde, avicultura_postura, porcicultura, piscicultura_cachama_bocachico ovinos	18
11Vain-23		avicultura_engorde, avicultura_postura, ganadería_dp	3
<b>TOTAL, SISTEMAS PRODUCTIVOS MOÑITOS</b>			<b>6449</b>

Fuente. ANT (2024).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Moñitos, se levantaron un total de 12 canastas de costos para 12 líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se levantaron seis canastas de costos y para el componente pecuario seis canastas<sup>13</sup>; en ambos casos se estructuró una canasta de costos por línea validada. Los resultados del número de estructuras de costos recopiladas en la fase de campo se muestran en la tabla 14.

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

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

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Plátano	1	Avicultura - Postura	1

<sup>13</sup> Costos y guía de campo para cada una de ellas.

Coco	1	Avicultura - engorde	1
Ñame espino	1	Ganadería Doble propósito	1
Maíz tradicional	1	Piscicultura – Chachama_Bocachico	1
Tomate de mesa	1	Porcicultura	1
Yuca	1	Ovinocultua	1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

Fuente: ANT, 2024.

### 3.5. Líneas productivas por UFH líder.

#### 3.5.1. Concepto UFH líder.

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

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

Para la totalidad de líneas productivas agropecuarias validadas en el municipio<sup>14</sup>, se identificó como UFH líder, la 02Va-80

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

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
02Va-80	Plátano, coco, ñame espino, maíz tradicional, tomate de mesa, yuca, avicultura de engorde, avicultura de postura, porcicultura, piscicultura cachama bocachico, ganadería doble propósito y ovinos

Fuente: ANT, 2024.

La UFH 02Va-80 fue identificada como líder, debido a que esta UFH arrojó aptitud para todas estas líneas sin presentar limitantes y, además, presenta las mejores características edafoclimáticas para todas ellas y se caracteriza por presentar:

*“Tierras de clima cálido húmedo, localizadas en las terrazas de la planicie aluvial, de relieve ligeramente plano, con pendientes menores al 3%. Los suelos se han desarrollado a partir de sedimentos finos y gruesos con restos coralinos; se caracterizan por ser de texturas medias (F, FL), medianamente finas (FAr, FArA, FArL) y finas (ArA, ArL), moderadamente bien drenados, superficiales y profundos. Fertilidad química natural moderada”* (MADR – ANT, 2021).

<sup>14</sup> 12 líneas agropecuarias: 6 agrícolas y 6 pecuarias.

En Conclusión, se validaron 12 líneas para el municipio de Moñitos: Plátano, coco, ñame espino, maíz tradicional, tomate de mesa, yuca, avicultura de engorde, avicultura de postura, porcicultura, piscicultura cachama bocachico, ganadería doble propósito y ovinos. A partir de estas líneas se modelaron 6449 sistemas productivos para las 20 UFH.

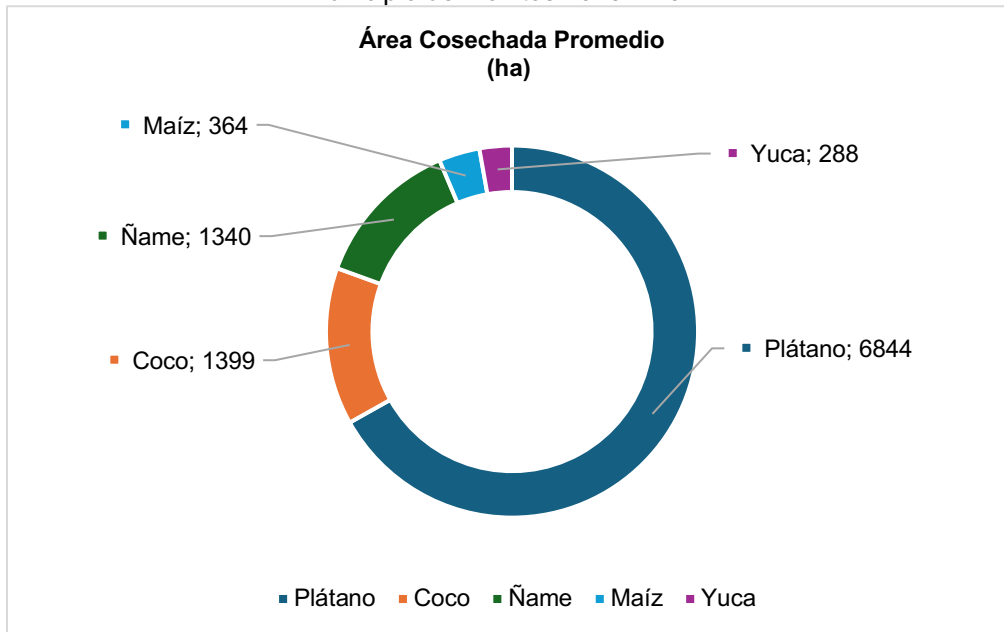
#### **4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.**

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

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

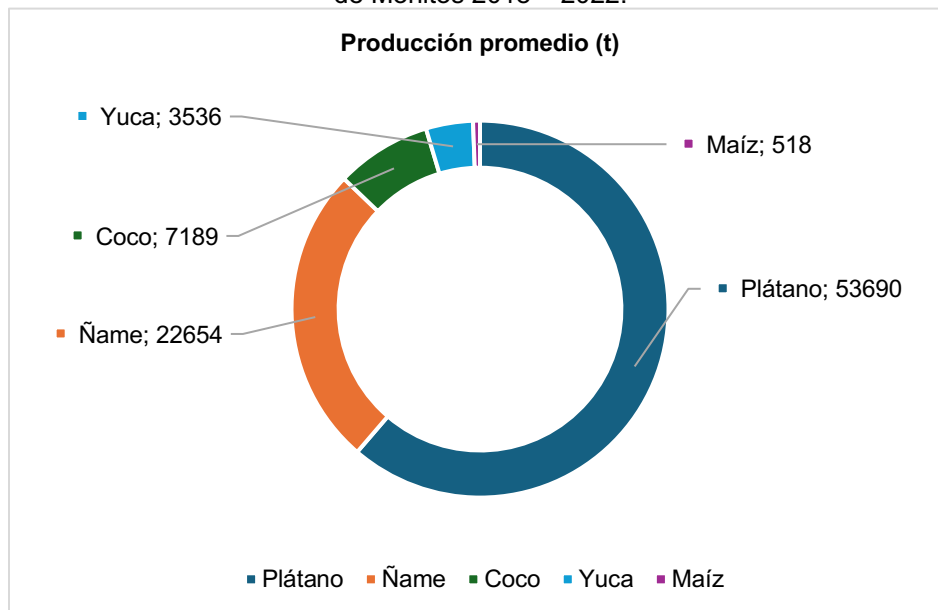
El análisis de la oferta agropecuaria de Moñitos para las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se representa según el área cosechada (ha) y la producción promedio (t). El área cosechada por hectárea en Moñitos de las líneas validadas es la siguiente: Plátano con 6.844 (ha), coco con 1.399 (ha), ñame con 1.340 (ha), maíz con 364 (ha) y yuca con 288 (ha). Los volúmenes de producción en toneladas son: plátano con 53.690 (t), ñame con 22.654 (t), coco con 7.189 (t), yuca con 3.536 (t) y maíz con 518 (t). No se presenta información en cuánto a área cosechada y producción promedio para la línea validada tomate.

**Figura 7.** Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Moñitos 2018 – 2022.



Fuente: EVA 2018 – 2022

**Figura 8.** Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Moñitos 2018 – 2022.

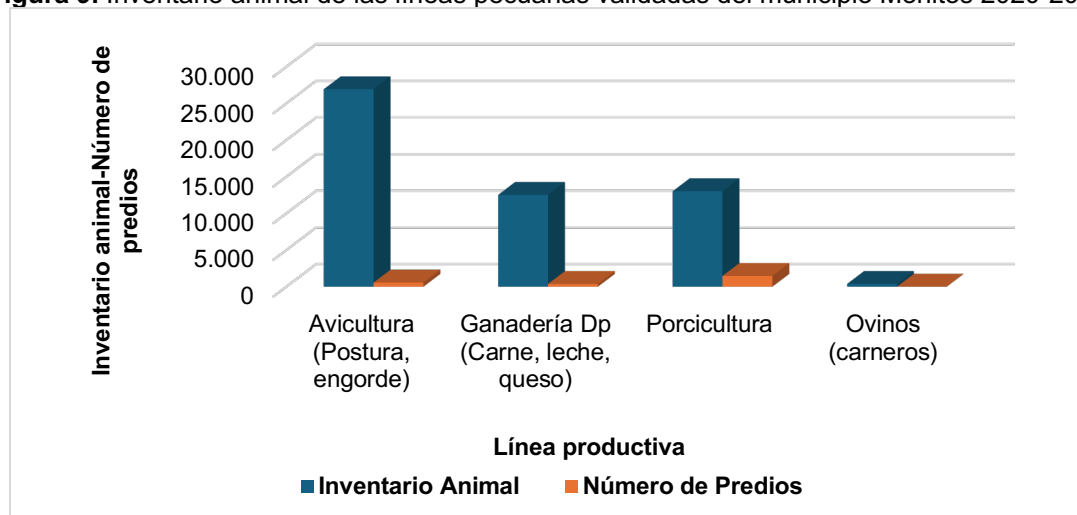


Fuente: EVA 2018 – 2022

Por su parte la oferta pecuaria del municipio está representada por avicultura (postura y engorde), ganadería doble propósito (carne, leche y queso), porcicultura, ovinos (carneros) y piscicultura (cachama y bocachico). En el año 2023, el inventario avícola corresponde a 26.933 aves distribuidas en 568 predios, el inventario de ganadería doble propósito corresponde a 12.533 animales distribuidos en 380

predios, el inventario porcícola a 13.020 animales distribuidos en 1.475 predios, el inventario de ovinos (Carnero) corresponde a 384 animales. Para la línea de piscicultura cachama y bocachico no se presenta información a escala municipal.

**Figura 9.** Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio Moñitos 2020-2023.



Fuente: ICA, 2023

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Moñitos, se contó con la participación de catorce (14) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de coco, maíz, ñame, plátano, yuca, avicultura (huevo y pollo de engorde), ganadería de leche y piscicultura cachama y bocachico, cabe resaltar que para las demás líneas validadas tales como tomate, ganadería (carne y queso), porcicultura y ovinos (carneros), no se contó con la participación de formas asociativas en los encuentros territoriales. Estas organizaciones agrupan 924 familias. Respecto a la comercialización, se resalta que hay 8 de plátano, 4 de ñame y al menos una (1) que representa coco, maíz, yuca, avicultura (huevos y pollo de engorde), leche, cachama y bocachico.

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

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación de productores agropecuarios del Corregimiento Bajo de Limón, municipio de Moñitos ASOPROBALIM	Coco, Maíz, Yuca	Vereda Bajo Limón	20	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación de pequeños productores comunidad Menbrillal APPCM	Ñame	Vereda Bajo Limón	27	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual

<b>Nombre y sigla asociación</b>	<b>Principales productos comercializados</b>	<b>Corregimientos de influencia</b>	<b>No. De familias asociadas</b>	<b>Servicios que presta la OAF</b>
Organización de las etnias afrocolombianas de la Vereda Los Bolao OÑALOSNAM	Ñame	Corregimiento El Naranjal	60	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación de mujeres rurales afrodescendientes raizales y palenqueras Corpas Abajo Moñitos Córdoba ASOMURAC	Ñame, Plátano	Vereda Corpas Abajo	35	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación de productores agropecuarios Corregimiento de La Unión ASPRALUM	Ñame, Plátano	Corregimiento Unión	56	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación agropecuaria indígena del Caribe ASAYCA	Plátano	Corregimiento Las Mujeres	40	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación de pequeños productores del Corregimiento Las Mujeres Moñitos ASPROAMUM	Plátano	Corregimiento Las Mujeres	35	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación agropecuaria indígena mujeres ahorradoras del Corregimiento Las Mujeres AGRIMAM	Plátano	Corregimiento Las Mujeres	42	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación agropecuaria de la Vereda de Tierra Blanca ASOGROTIBAN	Plátano	Corregimiento Río cedro (Tierra Blanca)	23	Comercialización colectiva
Asociación agropecuaria del Corregimiento de Río Cedro del municipio de Moñitos departamento de Córdoba ADERIC	Plátano	Corregimiento Río cedro	26	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Organización de las etnias afrocolombianas de la Vereda Los Bolao OEAFROBOL	Plátano	Vereda Los Bolao	405	Gestión y consecución de recursos, comercialización individual
Asociación de víctimas del conflicto armado residentes del Corregimiento La Rada ASOVICRADA	Huevo, Pollo	Corregimiento La Rada	87	Comercialización colectiva

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación de pequeños ganaderos del Sur de Moñitos ASOPESUMON	Leche	Corregimiento Las Mujeres	27	Producción y comercialización lechera, comercialización individual
Asociación de pisiccola e indígena de Moñitos ASIPIM	Bocachico, Cachama	Corregimiento Las Mujeres	41	Comercialización colectiva

Fuente: ANT, 2023

En la mayoría de las líneas agrícolas y pecuarias hay experiencias organizativas con portafolio de servicios que buscan la financiación por medio de la gestión y consecución de recursos, producción y comercialización lechera, comercialización individual, lo que genera un aumento de costos en actividades postcosecha, y tan solo 3 asociaciones prestan servicio de comercialización colectiva, lo que refleja trabajo en equipo, integración, desarrollo territorial y disminución de costos, aumentando así la productividad. Cabe resaltar el papel de la mujer dentro de las asociaciones, tal es el caso de ASOMURAC, que se encuentra integrado únicamente por mujeres.

La principal actividad económica de Moñitos se fundamenta en buena medida en el sector primario, donde el plátano, el ñame, el coco y la ganadería a pequeña escala constituyen un ingreso importante para los productores y sus familias.

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

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

Nombre asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
Asociación de productores agropecuarios del Corregimiento Bajo de Limón, municipio de Moñitos ASOPROBALIM	Coco	Intermediario 50%, Minorista 50%	No	Contado	Cartagena 100%
Asociación de productores agropecuarios del Corregimiento Bajo de Limón, municipio de Moñitos ASOPROBALIM	Maíz	Intermediario 70%, Consumidor final 30%	No	Contado	Cartagena 70%, Centro poblado cercano Corregimiento Bajo Limón 30%
Asociación de productores agropecuarios del Corregimiento Bajo de Limón, Municipio de Moñitos ASOPROBALIM	Yuca	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 50%, Barranquilla 50%

<b>Nombre asociación</b>	<b>Producto</b>	<b>Cliente</b>	<b>Contrato y/o acuerdo comercial establecido</b>	<b>Forma de pago</b>	<b>Primer punto de comercialización</b>
Asociación de pequeños productores comunidad Menbrillal APPCM	Ñame	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Organización de las etnias afrocolombianas de la Vereda Los Bolao OÑALOSNAM	Ñame	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 100%
Asociación de mujeres rurales afrodescendientes raizales y palenqueras Corpas Abajo Moñitos Córdoba ASOMURAC	Ñame	Intermediario 100%	No	Contado	Barranquilla 100%
Asociación de mujeres rurales afrodescendientes raizales y palenqueras Corpas Abajo Moñitos Córdoba ASOMURAC	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 100%
Asociación de productores agropecuarios Corregimiento de La Unión ASPRALUM	Ñame	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 100%
Asociación de productores agropecuarios Corregimiento de La Unión ASPRALUM	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 100%
Asociación agropecuaria indígena del Caribe ASAYCA	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Asociación de pequeños productores del Corregimiento Las Mujeres Moñitos ASPROAMUM	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Asociación agropecuaria indígena mujeres ahorradoras del Corregimiento Las Mujeres AGRIMAM	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Asociación agropecuaria de la Vereda de Tierra Blanca ASOGROTIBAN	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 100%
Asociación agropecuaria del Corregimiento de Río Cedro del municipio de Moñitos departamento de Córdoba ADERIC	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 100%
Organización de las etnias afrocolombianas de la Vereda Los Bolao OEAFOBOL	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Cartagena 100%

Nombre asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
Asociación de víctimas del conflicto armado residentes del Corregimiento La Rada ASOVICRADA	Huevo	Consumidor final 50%, Intermediario 50%	No	Contado	Centro poblado cercano Vereda la Rada 100%
Asociación de víctimas del conflicto armado residentes del Corregimiento La Rada ASOVICRADA	Pollo	Consumidor final 50%, Intermediario 50%	No	Contado	Centro poblado cercano Vereda la Rada 100%
Asociación de pequeños ganaderos del Sur de Moñitos ASOPESUMON	Leche	Intermediario 100%	No	Contado	Cabecera municipal Moñitos 100%
Asociación de piscicola e indígena de Moñitos ASIPIIM	Bocachico	Intermediario 30%, Consumidor final 70%	No	Contado	Cabecera municipal Moñitos 30%, Centro poblado cercano Corregimiento Las Mujeres 70%
Asociación de piscicola e indígena de Moñitos ASIPIIM	Cachama	Intermediario 30%, Consumidor final 70%	No	Contado	Cabecera municipal Moñitos 30%, Centro poblado cercano Corregimiento Las Mujeres 70%

Fuente: ANT, 2023

Las asociaciones participantes en los encuentros territoriales no han formalizado acuerdos y/o contratos comerciales; sin embargo, han establecido importantes vínculos de comercialización de sus productos con diferentes empresas, comerciantes e intermediarios de la región. Todas las organizaciones realizan la comercialización de sus productos con forma de pago al contado, con lo cual obtienen liquidez inmediata.

El análisis de la oferta agropecuaria del municipio incluye la caracterización de las OAF (Organizaciones de Agricultura Familiar). A continuación, se presenta información para cada una de las líneas productivas validadas, describiendo la presentación de los productos, el tipo de cliente y el primer punto de comercialización.

Los destinos principales para la comercialización de los productos son la ciudad de Cartagena, el municipio de Moñitos (cabecera municipal y centros poblados) y la ciudad de Barranquilla, siendo los destinos finales de los productos agrícolas y pecuarios. En general, los productos cuentan con alta intermediación en su cadena de comercialización; sin embargo, productos como el huevo, el pollo, cachama y bocachico son comercializados en un 50% al consumidor final en Centros poblados y la cabecera municipal de Moñitos, quedando para el consumo interno del

municipio; a nivel general los productos son distribuidos en el mercado local y ciudades cercanas, mediante intermediarios y minoristas de la región.

En la tabla 3 se describen los puntos de comercialización de las líneas productivas registrando una importante participación del mercado local y ciudades cercanas al municipio.

**Tabla 19.** Primer Punto de comercialización de los productos validados.

<b>Producto venta</b>	<b>Presentación</b>	<b>Tipo de Cliente</b>	<b>Primer Punto de Comercialización</b>
Coco	Bulto de 50 Kg	Intermediario 50%, Minorista 50%	Cartagena 100%
Maíz	Bulto de 50 Kg	Intermediario 70%, Consumidor final 30%	Cartagena 70%, Centro poblado cercano Corregimiento Bajo Limón 30%
Yuca	Bulto de 40 Kg	Intermediario 100%	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Ñame	Bulto de 50 Kg	Intermediario 100%	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Ñame	Bulto de 50 Kg	Intermediario 100%	Cartagena 100%
Ñame	Bulto de 50 Kg	Intermediario 100%	Barranquilla 100%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 100%
Ñame	Bulto de 50 Kg	Intermediario 100%	Cartagena 100%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 100%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 50%, Barranquilla 50%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 100%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 100%
Plátano	Ciento (Bolsa con 100 plátanos)	Intermediario 100%	Cartagena 100%
Huevo	Cubeta * 30 huevos	Intermediario 50%, Consumidor final 50%	Centro poblado cercano Vereda la Rada 100%
Pollo	Pollo en pie	Intermediario 50%, Consumidor final 50%	Centro poblado cercano Vereda la Rada 100%
Leche	Caneca * 20 Litros	Intermediario 100%	Cabecera municipal Moñitos 100%
Bocachico	Kilogramo	Intermediario 30%, Consumidor final 70%	Cabecera municipal Moñitos 30%, Centro poblado cercano Corregimiento Las Mujeres 70%
Cachama	Kilogramo	Intermediario 30%, Consumidor final 70%	Cabecera municipal Moñitos 30%, Centro poblado cercano Corregimiento Las Mujeres 70%

Fuente: ANT, 2023

Se concluye, que la mayoría de los productos no cuentan con valor agregado, las asociaciones no cuentan con certificaciones, lo cual no genera competitividad a productores del municipio y sus familias.

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

El análisis de la demanda agropecuaria se realizó a partir de fuentes de información secundaria, complementadas con información obtenida en los encuentros territoriales, mediante entrevistas con agentes comerciales. Este análisis permitió conocer, además, la posibilidad de cubrir demandas no satisfechas y otras oportunidades para los productores, mediante el establecimiento de acuerdos comerciales o avanzando en los circuitos cortos de comercialización. Para Moñitos, es relevante su ubicación cerca al municipio de Sincelejo y a las ciudades de Montería, Cartagena y Barranquilla, lo cual genera una demanda importante de las líneas productivas validadas.

Se registraron transacciones de volúmenes para 5 de las 11 líneas validadas, plátano, ñame, yuca, coco y maíz en 9 (nueve) plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

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

País	Ciudad	Porcentaje	Principales Productos
Colombia	Cartagena, Bazaruto	76%	Coco, Ñame, Plátano, Yuca
Colombia	Barranquilla, Barranquillita, Granabastos	17%	Coco, Ñame, Plátano, Yuca
Colombia	Valledupar, Mercabastos, Mercado Nuevo	3%	Coco, Plátano, Yuca
Colombia	Sincelejo, Nuevo Mercado	2%	Coco, Ñame, Plátano, Yuca
Colombia	Montería, Mercado del Sur	2%	Coco, Ñame, Plátano, Yuca
Colombia	Medellín, Central Mayorista de Antioquia, Plaza Minorista José María Villa	0,29%	Coco, Maíz

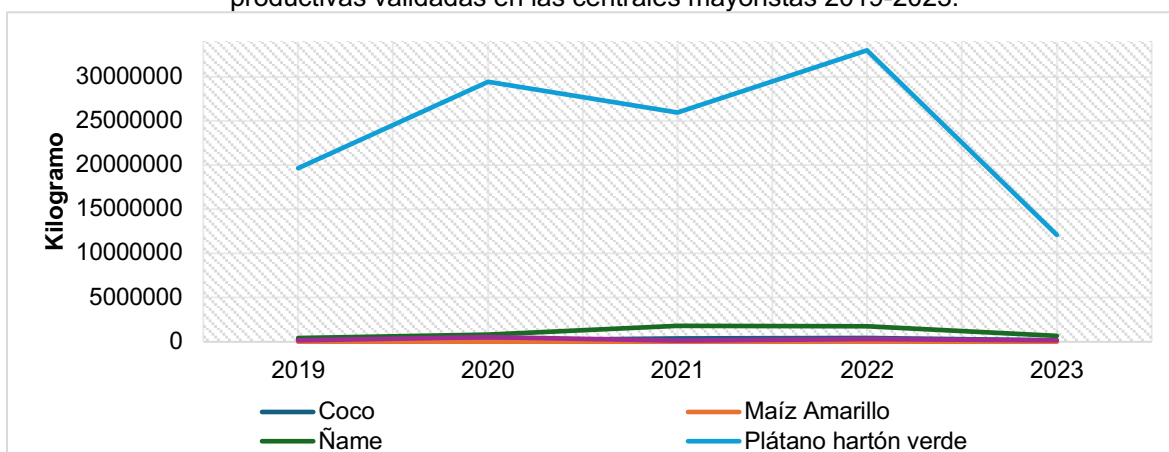
Fuente: SIPSA 2019-2023

Entre 2019 y 2023, algunos de los productos de origen agrícola producidos en Moñitos llegaron a 6 de las principales ciudades del país, siendo Cartagena el principal mercado destino final con un 76%, seguido por Barranquilla con un 17% del total de los volúmenes transados; esta producción también se destinó a mercados como el de Valledupar, Sincelejo, Montería y Medellín.

De acuerdo con DANE (2020) entre 2019 y 2020 la demanda de los principales productos de Moñitos mostraba una tendencia constante baja para el maíz, en comparación con productos como el plátano, la yuca, el ñame y el coco; también en parte asociado a los efectos inflacionarios de la pandemia que se presentó en el

2020. En el caso del maíz, presenta solo registro de demanda para 2019, lo cual no es significativo ya que no hay registros de demanda. Por otro lado, la demanda de coco aumenta considerablemente en el 2022 y disminuye en el 2023 (cabe resaltar que la información de cantidades demandas para todos los productos en el año 2023 se encuentra a corte de primer semestre); en cuánto la demanda de yuca presenta su pico más bajo en el año 2021 en comparación al año anterior con una disminución del 74%. El ñame, por otro parte, presenta un crecimiento constante en su demanda del 2020 al 2022. Finalmente, la demanda de plátano más significativa se presenta en el año 2022 con más de 33 millones de kilogramos demandados, es decir más de 33.000 toneladas, siendo el producto más significativo del municipio. El plátano, el ñame, la yuca y el coco son los productos más demandados de Moñitos, siendo productos de consumo tradicional en el municipio. Ver anexo mercados, plazas mayoristas.

**Figura 10.** Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2019-2023.



Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA

Dentro de los mercados destino para los productos de orden agrícola del municipio, algunos de los más representativos son: el mercado de Bazurto en la ciudad de Cartagena con el 77% del plátano, 55% del coco, 53% del ñame y 51% de la yuca; así como el 18% del plátano que se destina a la ciudad de Barranquilla y, por otro lado, el 22% del coco y el 100% del maíz que se destinan a la ciudad de Medellín. Ver anexo mercados % de participación.

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La siguiente tabla muestra los seis (6) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales, en la cual se destaca la participación de minoristas y comercializadores, ubicados principalmente en el casco urbano, quienes a su vez compran, acopian, venden y reducen la cadena de intermediación, generando ganancias en la economía local.

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

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto que demanda	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Frutas y verduras la principal	Comercializador, Minorista	Coco, Maíz, Ñame, Plátano, Yuca, Tomate, Pollo	Barrio Flores de Manga-Calle principal	Bajo el Limón, Las Mujeres, Río Cedro, La Rada, Santander de la cruz, San Patricio, Naranjal, Las Tinas, Plaza de mercado Montería
Granero el gangazo max	Minorista	Huevo, Queso	Casco urbano Moñitos-Calle principal	Bajo el Limón, Las Mujeres, Río Cedro, La Rada, Santander de la cruz, San Patricio, Naranjal, Las Tinas, Plaza de mercado Montería
Ana Manuela Pérez	Comercializador, Minorista	Leche	Casco urbano Moñitos-Calle principal	Bajo el Limón, Las Mujeres, Río Cedro, La Rada, Santander de la cruz, San Patricio, Naranjal, Las Tinas, Plaza de mercado Montería
Carnicería el milagro	Comercializador, Minorista	Res en pie	Casco urbano Moñitos-Calle principal	Bajo el Limón, Las Mujeres, Bajo La Ciénaga
Arnet Berrio Anaya	Comercializador, Minorista	Cerdo en pie	Casco urbano Moñitos-Calle principal	Buenos Aires (Lorica), Bálsamo
Pesquera y carnicería CCC	Comercializador, Minorista	Bocachico, Cachama, Ovinos (Carnero)	Casco urbano Moñitos-Calle principal	Vereda Broqueles-La Rada, Corregimiento Las Mujeres

Fuente: ANT, 2023

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

La siguiente tabla presenta las principales características de los agentes comerciales, incluye el principal producto comprado, presentación, frecuencia de compra, modalidad de pago, acuerdos comerciales y sitio de compra del producto. A nivel general, la frecuencia de compra en un 87% es semanal, en un 6.5% mensual, el otro 6.5% con frecuencia diaria que corresponde a la leche. Para todos los productos, la forma de pago es de contado, finalmente, la mayoría de los productos son comercializados en plantas ubicadas en la cabecera municipal, excepto la carne de res que se comercializa directamente en finca. Ninguno de los agentes comerciales presenta acuerdos comerciales.

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

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Acuerdos comerciales	Sitio de compra del producto
Frutas y verduras la principal	Coco	Kilogramo	Mensual	Contado	No	Planta cabecera municipal
Frutas y verduras la principal	Maíz	Bulto 50 Kg	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Frutas y verduras la principal	Ñame	Bulto 50 Kg	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Frutas y verduras la principal	Plátano	Ciento (Costal con 100 plátanos)	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Frutas y verduras la principal	Yuca	Bulto 50 Kg	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Frutas y verduras la principal	Tomate	Canastilla 12 Kg	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Frutas y verduras la principal	Pollo	Kg en pie	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Granero el gangazo max	Huevos	Cubeta por 30 huevos	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Granero el gangazo max	Queso	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Ana Manuela Pérez	Leche	Litro	Diaria	Contado	No	Planta cabecera

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Acuerdos comerciales	Sitio de compra del producto
						municipal
Carnicería el milagro	Res en pie	Kg en pie	Semanal	Contado	No	Finca
Arnet Berrio Anaya	Cerdo en pie	Kg en pie	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Pesquera y carnicería CCC	Bocachico	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Pesquera y carnicería CCC	Cachama	Kilogramo	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal
Pesquera y carnicería CCC	Ovinos (carnero)	Kg en pie	Semanal	Contado	No	Planta cabecera municipal

Fuente: ANT, 2023

#### 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 canastas de costos en los talleres territoriales para desarrollar todas las líneas productivas validadas.

Las líneas productivas están asociadas con unidades físicas homogéneas (UFH) específicas donde se recolectó la información. El tomate de mesa se encuentra en la UFH 06Vds1-55, ubicada en la vereda Tinas. El maíz y el ñame están relacionados con la UFH 02Va-80, ubicada en las veredas Tinas y el Cedro respectivamente. El coco, la piscicultura cachama y bocachico y los ovinos (carneros) pertenecen a la UHF 04Va-67 ubicada en las veredas Santander de la Cruz y Las Mujeres. En el caso del plátano, la yuca, la avicultura engorde y postura y la porcicultura se ubican en la UFH 09Va-38 en la vereda Tinas. Finalmente, la línea de ganadería doble propósito (carne, leche y queso) se referencia en la UFH 11 Vain-23 de la vereda Tinas. Cada UFH mencionada indica específicamente la ubicación geográfica donde se recopiló la información para cada línea productiva correspondiente.

Con la información de los encuentros territoriales se ratifica la información de fuentes secundarias, donde mercados como el de Cartagena, Barranquilla y Sincelejo hacen parte principal de los destinos de comercialización, para dar un ejemplo significativo, parte de la producción del maíz, el ñame y el plátano se dirigen a estas ciudades. (Tabla 7).

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

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precios de fletes promedio (\$/kg)	Precio actual por Kg
			Tipo Cliente	%			
<b>06Vds1-55 (Tinas)</b>	Tomate de mesa	Kilogramo	Consumidor final	100 %	Centro poblado cercano Vereda los Volados 80%, Cabecera municipal Moñitos 20%	\$ 75	\$ 3.000
<b>02Va-80 (Tinas, El Cedro)</b>	Maíz	Bulto 50 KG	Intermedio	100 %	Cartagena 50%, Barranquilla 50%	Lo asume el comprador	\$ 1.600
	Ñame	Bulto 50 KG	Intermedio	100 %	Cartagena 40%, Barranquilla 40%, Sincelejo 20%	Lo asume el comprador	\$ 5.000
<b>04Va-67 (Santander de la Cruz, Las Mujeres)</b>	Coco	Kilogramo	Intermedio	100 %	Centro poblado cercano Corregimiento Bajo Limón 50%, Cabecera municipal Moñitos 50%	\$ 130	\$ 2.400
	Piscicultura cachama	Kilogramo	Intermedio	100 %	Cabecera municipal Moñitos 50%, Centro poblado cercano Vereda Las Mujeres 50%	Lo asume el comprador	\$ 12.000

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precios de fletes promedio (\$/kg)	Precio actual por Kg
			Tipo Cliente	%			
	Piscicultura bocachico	Kilogramo	Intermedio	100 %	Cabecera municipal Moñitos 20%, Centro poblado cercano Vereda Las Mujeres 80%	Lo asume el comprador	\$ 18.000
	Ovinos (carnero)	Kg en pie	Consumidor final	100 %	Centro poblado cercano Vereda Las Mujeres 100%	Lo asume el comprador	\$ 5.000
<b>09Va-38 (Tinas)</b>	Plátano	Ciento (Costal con 100 plátanos)	Intermedio	100 %	Cartagena 100%	Lo asume el comprador	\$ 2.166
	Yuca	Bulto 40 KG	Intermedio	100 %	Cabecera municipal Moñitos 60%, Centro poblado cercano Vereda La Rada 40%	\$ 50	\$ 2.000
	Avicultura engorde	Kg en pie	Intermedio	100 %	Cabecera municipal Moñitos 60%, Centro poblado cercano Vereda La Rada 40%	\$ 200	\$ 12.000
	Avicultura postura	Cubeta por 30 huevos	Intermedio	100 %	Cabecera municipal Moñitos 60%, Centro poblado cercano Vereda La Rada 40%	\$ 17	\$ 500
	Porcicultura	Kg en pie	Minorista	100 %	Centro poblado	\$ 600	\$ 12.000

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precios de fletes promedio (\$/kg)	Precio actual por Kg
			Tipo Cliente	%			
					cercano Vereda La Rada 100%		
11 Vain-23 (Tinas)	Ganadería DP carne	Kg en pie	Intermedio	100%	Cabecera municipal Moñitos 100%	\$ 200	\$ 7.000
	Ganadería DP leche	Litro	Intermedio	100%	Cabecera municipal Moñitos 100%	Lo asume el comprador	\$ 1.300
	Ganadería DP queso	Bloque de 10-20 Kilos	Intermedio	100%	Cabecera municipal Moñitos 100%	Lo asume el comprador	\$ 16.000

Fuente: ANT, 2023

Para las líneas agrícolas y pecuarias validadas, el coco y la carne de cerdo registran una mayor participación del valor del flete en el precio del producto con un 5% para los dos productos. Las participaciones más bajas la presentan el tomate, la yuca, la carne de res, el huevo y el pollo que oscilan entre el 3% y 2%. Finalmente, el maíz, el ñame, el plátano, bocachico, cachama, carne de ovino, leche y queso, no presentan incidencia del valor de flete en el precio del producto, ya que son asumidos por el comprador.

En cuanto al análisis de precios, se muestra una variación muy significativa en los últimos cinco (5) años especialmente en el caso del plátano con 1.001%. Para ñame, tomate, maíz y yuca la oscilación de precios es significativa y se encuentra entre el 733% y 300%. Las variaciones del coco, leche, queso, cachama, carne de res, pollo, huevos y bocachico se encuentran entre el 71% y 33%. Las variaciones más bajas la presentan la carne de ovinos y la carne de cerdo con un 11% y 8% respectivamente, lo cual resalta la inestabilidad en los precios en el municipio.

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

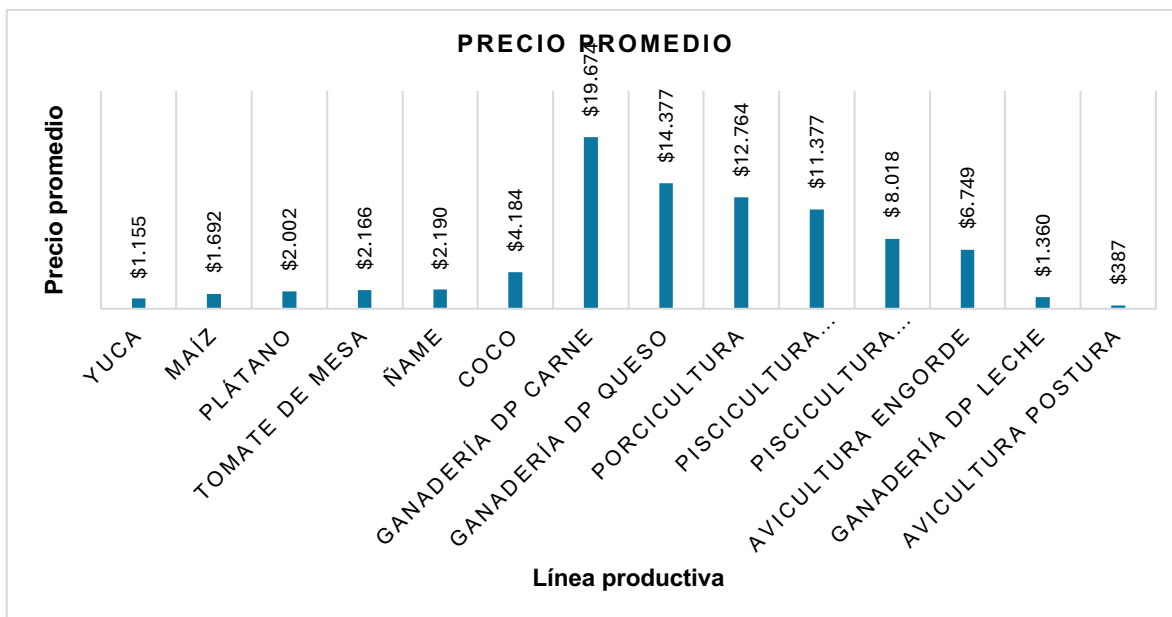
Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (pesos)	Precio máximo (pesos)	Precio actual por Kg
06Vds1-55 (Tinas)	Tomate de mesa	Kilogramo	\$ 1.500	\$ 8.000	\$ 3.000
	Maíz	Bulto 50 KG	\$ 600	\$ 2.400	\$ 1.600

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (pesos)	Precio máximo (pesos)	Precio actual por Kg
<b>02Va-80 (Tinas, El Cedro)</b>	Ñame	Bulto 50 KG	\$ 600	\$ 5.000	\$ 5.000
<b>04Va-67 (Santander de la Cruz, Las Mujeres)</b>	Coco	Kilogramo	\$ 1.400	\$ 2.400	\$ 2.400
	Piscicultura cachama	Kilogramo	\$ 7.500	\$ 12.000	\$ 12.000
	Piscicultura bocachico	Kilogramo	\$ 15.000	\$ 20.000	\$ 18.000
	Ovinos	Kg en pie	\$ 4.500	\$ 5.000	\$ 5.000
<b>09Va-38 (Tinas)</b>	Plátano	Ciento (Costal con 100 plátanos)	\$ 333	\$ 3.666	\$ 2.166
	Yuca	Bulto 40 KG	\$ 500	\$ 2.000	\$ 2.000
	Avicultura engorde	Kg en pie	\$ 10.000	\$ 14.000	\$ 12.000
	Avicultura postura	Cubeta por 30 huevos	\$ 400	\$ 533	\$ 500
	Porcicultura	Kg en pie	\$ 12.000	\$ 13.000	\$ 12.000
<b>11 Vain-23 (Tinas)</b>	Ganadería DP carne	Kg en pie	\$ 4.500	\$ 7.000	\$ 7.000
	Ganadería DP leche	Caneca 40 Litros	\$ 1.200	\$ 2.000	\$ 1.300
	Ganadería DP queso	Bloque de 10-20 Kilos	\$ 12.000	\$ 20.000	\$ 16.000

Fuente: ANT, 2023

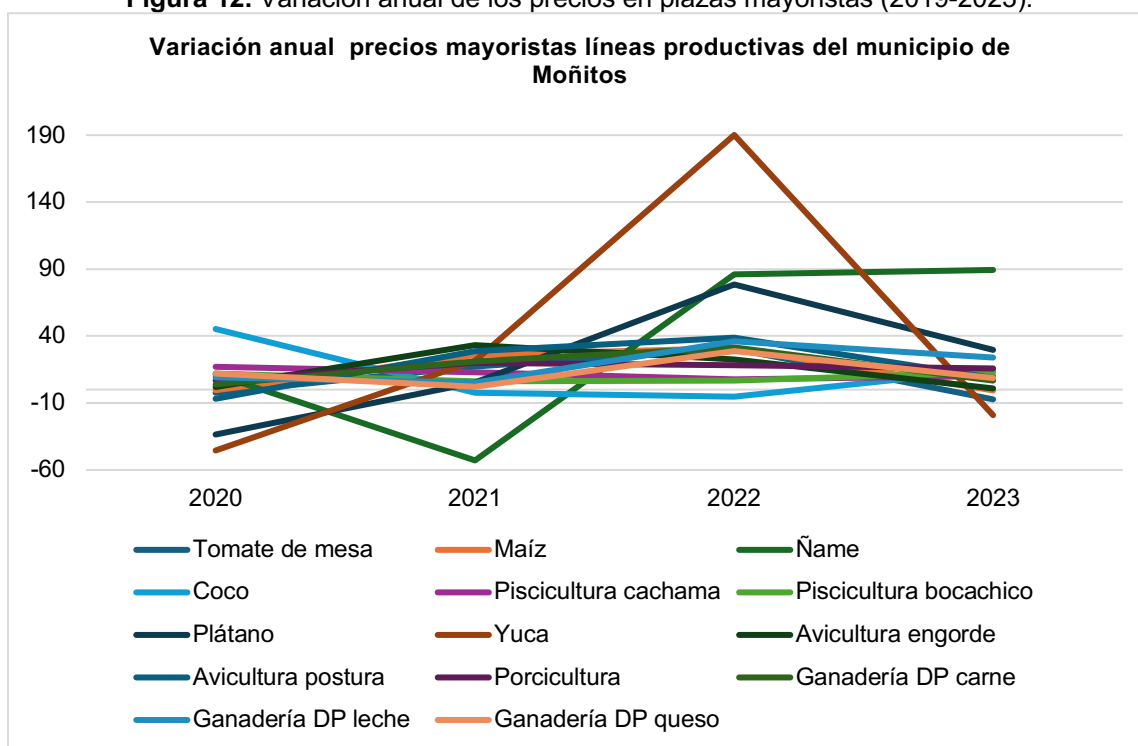
El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. Además, la variación anual de los precios en plazas mayoristas de los productos agropecuarios validados en este mismo periodo se presenta en la 6. Ver anexo mercados precios promedio.

**Figura 11.** Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Moñitos (2019-2023).



Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA - 2019-2023.

Figura 12. Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2019-2023).



Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA - 2019-2023.

En la gráfica anterior puede observarse que las variaciones más altas en los precios mayoristas de las líneas productivas de Moñitos se presentan en los años 2022 y 2023 donde los precios crecieron en promedio un 43% y 14% respectivamente. Esto pudo deberse a la movilización social del año 2021, el deterioro de las cadenas de

suministro de insumos y productos debido a la pandemia del COVID-19, entre otros. En específico, las variaciones más altas las presentaron la yuca, el ñame y el plátano, creciendo un 190%, 86%, 79% respectivamente en el 2022, para el año 2023 el crecimiento más significativo lo presentó el ñame con un 89% y el plátano con un 30%; mientras que las variaciones negativas más significativas ocurrieron en el año 2023 con el precio de la yuca que cayó un -19%; el ñame con -53% en el 2021 y la yuca y el plátano con -45% y -34% respectivamente en el 2020. Los incrementos del precio del ñame y plátano en 2023 pueden explicarse como el efecto base de las disminuciones de sus precios en el 2020 y 2021.

Con respecto a la infraestructura vial, se presentan vías de acceso en estado regular, que comunican el casco urbano con las veredas y centros poblados cercanos, las cuales se ven notablemente afectadas en época invernal; sin embargo el gobierno departamental ha trabajado en el mejoramiento de las vías por medio de obras de pavimentación en más de 12 kilómetros, del mismo modo, en el mantenimiento y adelanto de la construcción de alcantarillas y box culvert, lo cual genera una mejor movilidad de los productos, reducción de tiempos en los recorridos y una reducción en los costos de fletes. Cabe resaltar que el corredor vial por el cual se destinan los productos agrícolas y pecuarios a las ciudades de Cartagena, Barranquilla, Sincelejo, entre otros es la troncal del caribe.

Algunos de los desafíos a los que se ha enfrentado el municipio, se relacionan con la informalidad de la propiedad en sectores rurales puesto que dificultan a diferentes productores, limitando el acceso a créditos y proyectos de innovación, del mismo modo la presencia de grupos armados.

Se concluye, que a nivel general, la economía del municipio se basa en el autoconsumo, con expansión hacia ciudades como Cartagena, Barranquilla, Sincelejo, entre otras; los productos se comercializan en fresco y a nivel general no cuentan con valor agregado que genere competitividad a los productores, los procesos asociativos deben fortalecerse para generar vínculos de confianza, aumentar su participación en coordinación con más actores de la cadena productiva ya sean organizaciones sociales, comunitarias y rurales ya que no existe tecnificación en los procesos de siembra y recolección y se presentan limitantes productivos puesto que la mano de obra no es calificada.

En el municipio se deben fortalecer todos los eslabones de la cadena productiva, promover la destinación de recursos en investigación y desarrollo tecnológico en pro del surgimiento de nuevas variedades de productos agrícolas y una eficiente transformación o procesamiento de estos, también es necesario el desarrollo de estrategias que generen circulación en la economía como el acceso a financiación por medio de créditos, reducción de tasas y reducción en costos de insumos para siembra.

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

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

### 5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.

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

**Tabla 25.** Unidades Físicas Homogéneas líderes para líneas productivas priorizadas en Moñitos

Símbolo UFH	Línea productiva	Polígono	Vereda o corregimiento
02Va-80	Ñame espino	86717	EL CEDRO
02Va-80	Maíz tradicional	86717	TINAS
04Va-67	Coco	86711	TINAS
04Va-67	Piscicultura de cachama y bocachico	86711	TINAS
04Va-67	Ovinos	86708	LAS MUJERES
06Vds1-55	Tomate de mesa	86686	TINAS
09Va-38	Yuca	124398	TINAS
09Va-38	Avicultura de engorde	124398	TINAS
09Va-38	Avicultura de postura	124398	TINAS
09Va-38	Porcicultura	124398	TINAS
09Va-38	Plátano	124398	TINAS
11Vain-23	Ganadería de doble propósito	86715	TINAS

Fuente: ANT a partir de fuentes de información primarias

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

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

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

<b>Símbolo UFH</b>	<b>Línea productiva</b>	<b>Tipo</b>	<b>TIR</b>
02Va-80	Ñame espino	Transitorio	8,02
02Va-80	Maíz tradicional	Transitorio	13,74
04Va-67	Coco	Permanente	7,16
04Va-67	Piscicultura de cachama y bocachico	Permanente	16,60
04Va-67	Ovinos	Permanente	8,11
06Vds1-55	Tomate de mesa	Transitorio	7,51
09Va-38	Yuca	Transitorio	15,39
09Va-38	Avicultura de engorde	Permanente	15,20
09Va-38	Avicultura de postura	Permanente	16,18
09Va-38	Porcicultura	Permanente	9,84
09Va-38	Plátano	Permanente	16,00
11Vain-23	Ganadería de doble propósito	Permanente	14,91

**Fuente:** ANT a partir de fuentes de información primarias

Al observar la tabla 26, se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes UFH y líneas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las actividades de piscicultura de cachama y bocachico (16,6%) y avicultura de postura (16,18%) tienen las TIR relativamente más altas; lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, el coco (7,16%) y tomate de mesa (7,51%) tienen las tasas más bajas implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

Es importante establecer que el resultado de la tasa interna de retorno en las líneas productivas y en sus combinaciones no garantizan la viabilidad de un proyecto agropecuario, alcanzar el umbral de 1,91 SMLMV dependerá también de la calidad del suelo y de las distancias en el comercio de los productos. Para lo anterior, la metodología UAF por UFH introduce factores espaciales que enriquecen el análisis

económico del proyecto productivo, capturando variables acerca de las condiciones edafoclimáticas y de accesibilidad para los polígonos de cada UFH. Estos factores transforman la información recolectada en la canasta de costos para cada línea y estiman canastas nuevas que se ajusten a las condiciones específicas de cada UFH espacializando así la información recolectada en los talleres a todo el municipio, en la siguiente sección se expondrán los factores utilizados para el municipio de Los Córdoba.

## 5.2. Determinación y análisis de factores espaciales.

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

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

**Tabla 27.** Factores espaciales promedio por UFH municipio de Moñitos.

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
02Va-80	3,07	2,67	1,75
04Va-67	2,73	2,21	1,47
04Vb-67	4,29	3,41	1,47
04Vc-67	2,13	1,64	1,47
05Vb-61	3,58	2,91	1,34
05Wb-61	4,11	2,87	1,34
06Vd-55	2,28	1,89	1,21
06Vd2s1-55	2,70	2,82	1,21
06Vds1-55	2,61	2,45	1,21
06Wd-55	3,72	2,87	1,21
07Ve-49	2,17	2,56	1,07
07Ve2s1-49	2,79	3,00	1,07
08Ve-44	2,32	2,32	0,96
08Ve2s1-44	2,36	2,37	0,96
08Ves1-44	2,93	2,28	0,96
09Va-38	1,29	1,26	0,83
09Vb-38	3,11	2,92	0,83
10Vf-30	2,37	2,09	0,66

10Vf2s1-30	2,51	2,67	0,66
11Vain-23	1,15	0,65	0,50

Fuente: ANT a partir de fuentes de información primaria

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

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

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en el 20,1%<sup>15</sup>, el excedente máximo que puede ahorrar un pequeño productor rural es de \$713.958. En este sentido, y utilizando una tasa efectiva anual del 13,9%<sup>16</sup> a 144 meses (12 años), el pequeño productor podría obtener un crédito de hasta \$51.751.000. También se asumió un tope máximo de 2.000 jornales anuales, que podría implementar en un año una familia productora campesina sin incurrir en contratación de personal adicional.

Los resultados del cálculo del área mínima rentable (AMR) por UFH para el municipio de Moñitos se presentan en la siguiente tabla. Se obtuvo el cálculo de AMR para 19 de las 20 donde se aplicó la modelación. Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos y el valor mínimo y máximo de área indicado, es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,5044 ha y el máximo de 10,0229 ha y en promedio 3,0566 ha y 9,3549 ha.

<sup>15</sup> Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión.

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

<sup>16</sup> Tasa efectiva anual para créditos ordinarios del Banco Agrario. Es importante tener presente que el Finagro y el Banco Agrario manejan diversas líneas de crédito en muchos casos inferiores a esta tasa dependiendo de la condición del acreedor.

La UFH que no obtuvo cálculo efectivo, corresponde a aquella que no cumplió con los parámetros de rentabilidad esperada del cálculo de AMR (y, por lo tanto, de UAF). Es la unidad 11Vain-23; y de aquí en adelante, a excepción de la Tabla 31, estas unidades no se incluirán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF. En el Anexo 9, *Resultados de AMR y UAF por UFH Moñitos*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

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

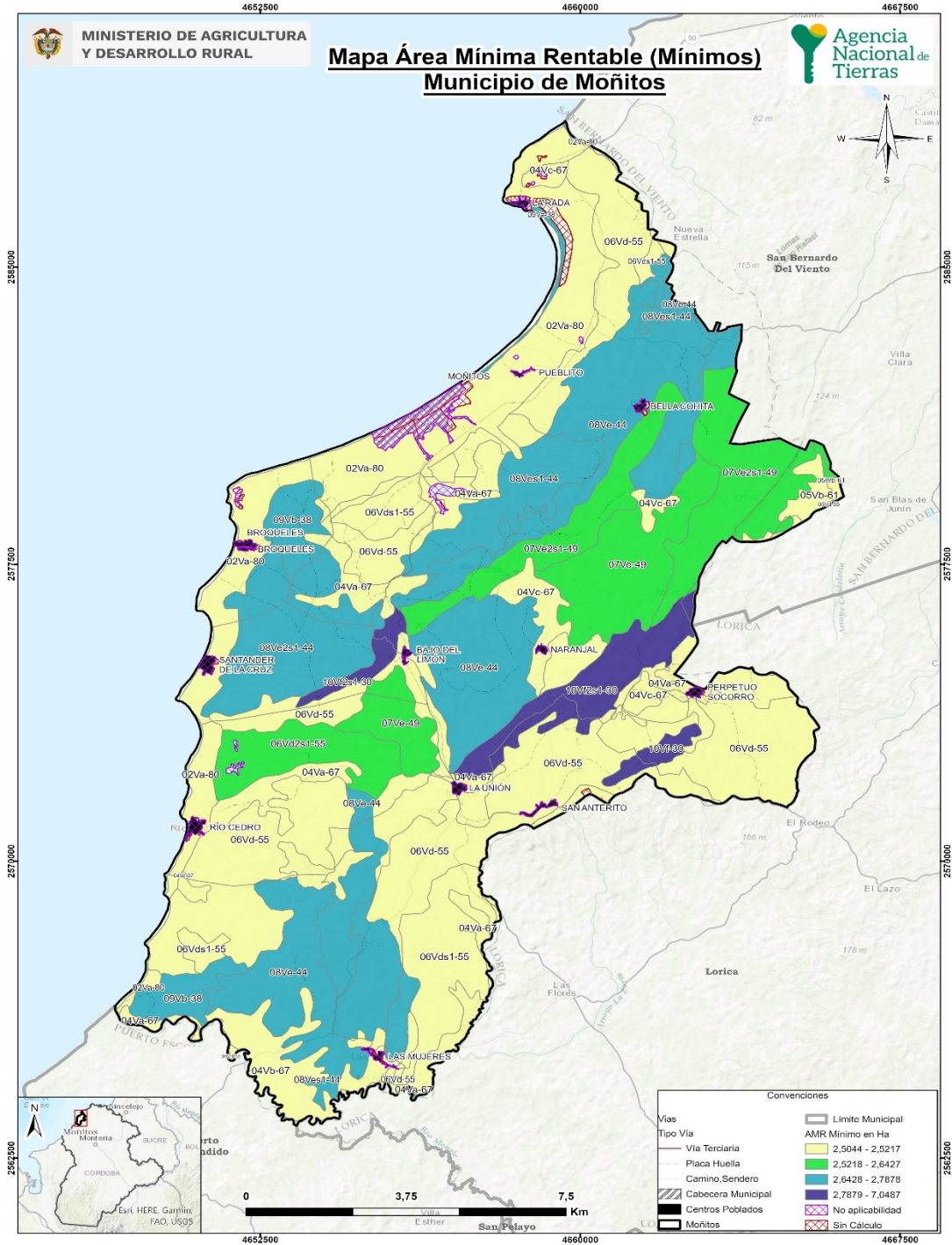
UFH			Estimación AMR (ha)		Observaciones
Unidad tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
2	Muy buena	02Va-80	2,5044	8,8829	
4	Moderadamente buena	04Va-67	2,5052	9,1117	
		04Vb-67	2,5058	9,0742	
		04Vc-67	2,5053	8,9282	
5	Moderadamente buena a mediana	05Vb-61	2,5215	9,2891	
		05Wb-61	2,5217	9,2805	
6	Mediana	06Vd-55	2,5762	9,6020	
		06Vd2s1-55	2,5060	9,7598	
		06Vds1-55	2,5098	9,7445	
		06Wd-55	2,5725	9,6150	
7	Mediana a regular	07Ve-49	2,6365	9,9720	
		07Ve2s1-49	2,6427	9,9383	
8	Regular	08Ve-44	2,7115	9,9597	
		08Ve2s1-44	2,6863	10,0046	
		08Ves1-44	2,6799	10,0229	
9	Regular a mala	09Va-38	2,6899	7,2430	
		09Vb-38	2,7878	9,3967	
10	Mala	10Vf-30	6,9644	9,0127	
		10Vf2s1-30	7,0487	8,9044	
11	Mala a muy mala	11Vain-23	No		Sin rendimientos financieros
<b>Valor mínimo y máximo</b>			<b>2,5044</b>	<b>10,0229</b>	
<b>Promedio mínimo y máximo</b>			<b>3,0566</b>	<b>9,3549</b>	

Fuente: ANT a partir de información primaria.

En el mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos. Los valores más bajos de estos rangos se encuentran dispersos en el municipio en las UFH cercanas al casco urbano y alrededor de los senderos y caminos que atraviesan el municipio; porque el casco urbano es el principal mercado destino de los productos agropecuarios producidos por las familias campesinas y a las vías que llevan los productos a Barranquilla, Santa Marta y Sincelejo; y también son las UFH con mayor apreciación productiva del municipio de “muy buena”, “moderadamente buena”, “moderadamente buena a mediana” y “mediana”. Por otro lado, los valores más

altos del rango del AMR se localizan en las UFH al centro y oriente del municipio; gran parte de las UFH están alejadas de los canales de comercialización y tienen una apreciación productiva de “mala”.

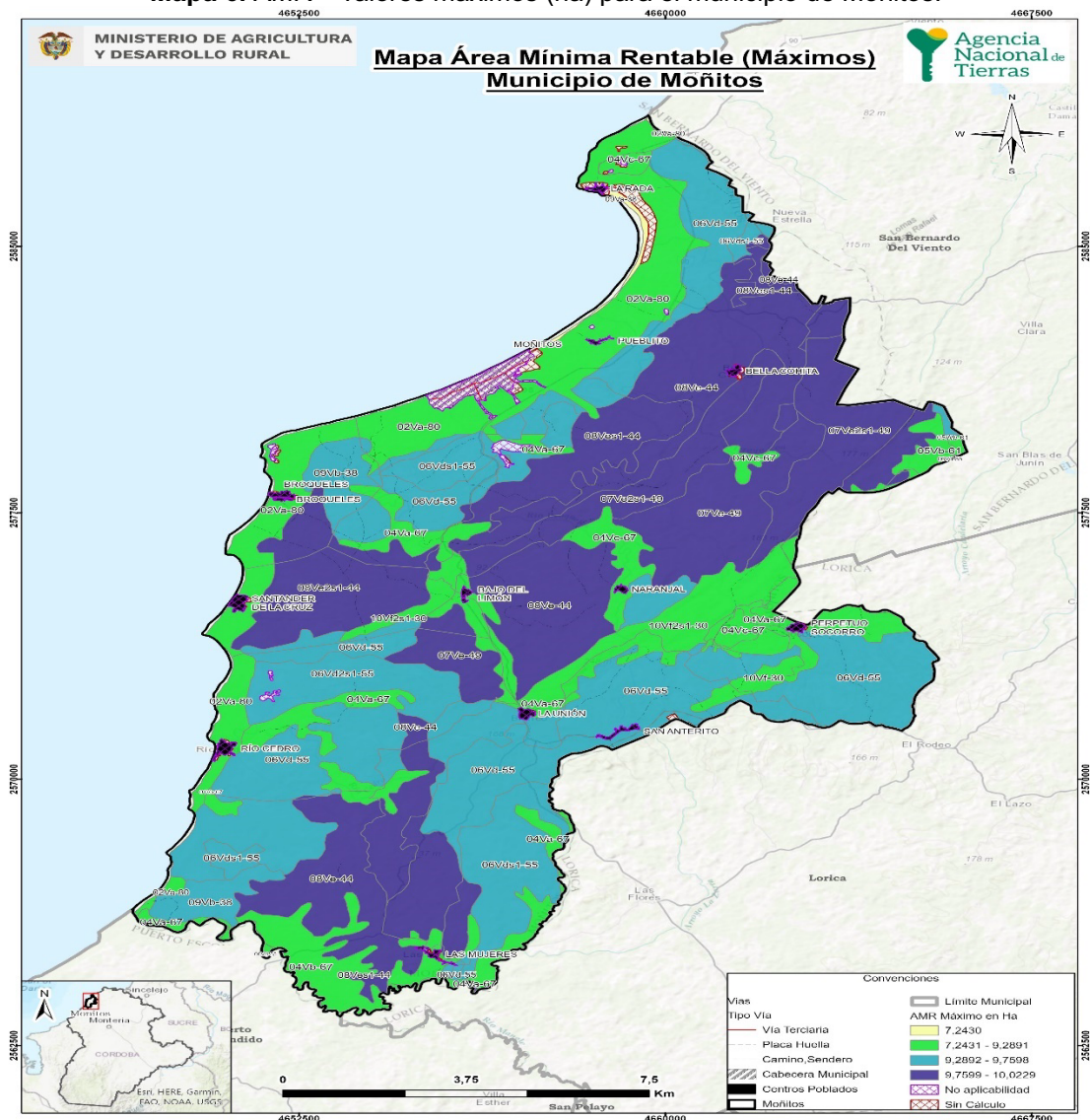
**Mapa 5. AMR – valores mínimos (ha) para el municipio de Moñitos - Córdoba.**



Fuente: ANT a partir de información primaria.

En el mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. Los valores más bajos de los máximos de AMR se localizan hacia la parte costera del occidente y otros están dispersos al sur y oriente del municipio, en UFH con diversa apreciación productiva; esto se puede explicar porque en estas UFH la mayoría de los portafolios contienen líneas productivas con las TIR relativamente más altas: maíz tradicional; entonces para estas UFH resulta mucho más fácil cumplir con los requisitos de rentabilidad. Por otro lado, los valores más altos se encuentran en las UFH con apreciación productiva del municipio de “mediana a regular” y “regular”, al norte, centro y sur del municipio, en las zonas cercanas a caminos y senderos; los portafolios allí modelados, están compuestos por una mayor variedad de líneas productivas con diferentes niveles de rentabilidad, incluyendo el coco y los ovinos, con TIR relativamente bajas.

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



Fuente: ANT a partir de información primaria.

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

El área productiva se determinó con sistemas validados en campo con productores y otros actores, oscila entre un mínimo de 2,5044 ha y un máximo de 10,0229 ha (tabla 29). Los portafolios que determinan el rango mínimo de la UAF están compuestos de tres líneas productivas distribuidas en 19 UFH, de las cuales en 17 UFH la combinación más frecuente está relacionada principalmente con las líneas de plátano, tomate de mesa y porcicultura; en campo se evidenció las líneas secundarias asociadas al plátano, gracias a las condiciones edafoclimáticas permitiendo el desarrollo de los sistemas sin afectaciones entre sí mismos, es importante resaltar que la combinación entre sistemas agrícolas y pecuarios se complementan productivamente, haciendo uso de subproductos de cosecha destinados para reforzar la alimentación animal, adicionalmente permite utilizar de manera más eficiente el espacio disponible, maximizando la producción en áreas relativamente pequeñas. Otras líneas productivas presentes en los rangos mínimos son piscicultura de cachama en asocio con bocachico, junto con coco y maíz tradicional, es importante mencionar que la línea de piscicultura es apoyada por entidades público-privadas, como el Sena, que apoya la implementación de este sistema desde la elaboración del concentrado hasta la comercialización del producto.

Para la determinación de rangos máximos de AMR, se destaca la ovinocultura, maíz tradicional y la ganadería doble propósito en donde el productor tiene la posibilidad de aumentar su oferta, siendo la carne ovina, la carne de res, leche y maíz de los productos más demandantes en el municipio; El coco también está asociado a los rangos máximos, si bien como una línea importante, pero que al presentar una cosecha al año durante tres meses, debe estar presente en los sistemas junto con pequeñas especies, u otras líneas agrícolas que tengan un flujo de caja constante. El resto de las líneas productivas se encuentra en sistemas validados que obtuvieron AMR dentro de los rangos mínimos y máximos.

Así se obtuvieron resultados para 31.879 portafolios modelados para las 19 UFH con viabilidad económica del municipio de Moñitos; La UFH que presentó mayor número de combinaciones fue la 06Vd2s1-55 con 6.720 y la que menos portafolios presentó fue la UFH 10Vf2s1-30 con 8 portafolios.

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

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

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (Min)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (Max)	#Portafolios modelados efectivos
02Va-80	2,5044	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	8,8829	Ovinos, coco, maíz tradicional	1290
04Va-67	2,5052	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,1117	Ovinos, coco, maíz tradicional	6327
04Vb-67	2,5058	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,0742	Ovinos, coco, maíz tradicional	1665
04Vc-67	2,5053	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	8,9282	Ovinos, coco, maíz tradicional	2664
05Vb-61	2,5215	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,2891	Ovinos, coco, maíz tradicional	672
05Wb-61	2,5217	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,2805	Ovinos, coco, maíz tradicional	336
06Vd-55	2,5762	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,6020	Ovinos, coco, maíz tradicional	336
06Vd2s1-55	2,5060	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,7598	Ovinos, coco, maíz tradicional	6720
06Vds1-55	2,5098	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,7445	Ovinos, coco, maíz tradicional	3360
06Wd-55	2,5725	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,6150	Ovinos, coco, maíz tradicional	672
07Ve-49	2,6365	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,9720	Ovinos, coco, maíz tradicional	1008
07Ve2s1-49	2,6427	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,9383	Ovinos, coco, maíz tradicional	672
08Ve-44	2,7115	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,9597	Ganadería de doble propósito, ovinos, maíz tradicional	332

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (Min)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (Max)	#Portafolios modelados efectivos
08Ve2s1-44	2,6863	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	10,0046	Ganadería de doble propósito, ovinos, maíz tradicional	1664
08Ves1-44	2,6799	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	10,0229	Ganadería de doble propósito, ovinos, maíz tradicional	3316
09Va-38	2,6899	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	7,2430	Coco, yuca	166
09Vb-38	2,7878	Porcicultura, plátano, tomate de mesa	9,3967	Ovinos, maíz tradicional, yuca	655
10Vf-30	6,9644	Piscicultura de cachama y bocachico, coco, maíz tradicional	9,0127	Avicultura de postura, coco, maíz tradicional	16
10Vf2s1-30	7,0487	Piscicultura de cachama y bocachico, coco, maíz tradicional	8,9044	Avicultura de postura, coco, maíz tradicional	8
<b>AMR mínima del municipio</b>	<b>2,5044</b>	<b>AMR Máxima del municipio</b>	<b>10,0229</b>	<b>Total portafolios modelados</b>	<b>31879</b>

Fuente: ANT, 2024

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

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

El cálculo de cada una de las áreas que se han medido a partir del AMR (ver capítulo 5). Obedece a los parámetros, fuentes y herramientas que determina la metodología (MADR – ANT. 2021). Estas categorías en conjunto impulsan a la UAF como

instrumento de planeación territorial multipropósito, promoviendo los distintos elementos que facilitarán un desarrollo eficiente y sostenible de la actividad productiva en un ordenamiento del territorio alrededor del agua y el bienestar de sus protagonistas.

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

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

**Área complementaria para la vivienda rural:** Corresponde a 55 m<sup>2</sup> que puede destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). El PBOT municipal no define un tamaño mínimo de vivienda rural, pero si realiza el señalamiento del uso residencial campestre en el suelo rural, este comprende las diferentes formas de vivienda rural. En cuanto a las normas urbanísticas, se establece un índice máximo de ocupación del 15 % para suelos con destinación agropecuaria, agrosilvopastoril o recreación. Indica que los predios no podrán fraccionarse por debajo de 0,5 ha, ni áreas de construcción menores a 1000 m<sup>2</sup> y, no podrán ubicarse en zonas de protección, además, contar con los sistemas de saneamiento básico que correspondan. Por otra parte, se establece que la densidad de vivienda rural será de 1 vivienda por cada 17 ha en áreas agrícolas y ganaderas y, 1 vivienda por cada 23 ha en áreas forestales (Concejo Municipal, 2020). En este sentido el área complementaria no contraviene la normativa municipal, no obstante, se requiere ajustar la norma urbanística de vivienda rural en cuanto a densidad y fraccionamiento de acuerdo con los resultados de este cálculo, tanto por el municipio como por parte de la autoridad ambiental competente.

**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. Sin embargo, la metodología contempla áreas mínimas

para las alternativas agrícolas y pecuarias que fueron validadas, teniendo en cuenta la inocuidad de los productos agrícolas y el bienestar animal de las diferentes especies. Estas áreas son de gran importancia a la hora de acceder a programas de financiamiento y crédito, ya que contribuyen a la inocuidad y la calidad de los productos comercializados.

Dentro de la infraestructura para el municipio de Moñitos y según las líneas productivas validadas, los productores consideran de importancia infraestructura para las líneas productivas, en donde se listan de infraestructura para resguardar la cosecha, bodegas de almacenamiento de insumos y herramientas como áreas complementarias requeridas para las diferentes líneas productivas agrícolas.

En cuanto a las líneas pecuarias, los productores implementan instalaciones de acuerdo a las necesidades del sistema, que cumplen con los requisitos mínimos para su efectivo desarrollo, en donde para las líneas de avicultura se cuenta con mínimo un galpón compuesto de materiales acordes al clima de la zona con el fin de brindar confort animal, así como en los sistemas porcinos disponen de corrales en piso de cemento para facilitar el manejo y limpieza del mismo; en cuanto a los sistemas piscícolas todos los estanques son hechos en tierra según la especie manejada como lo es la cachama en asocio con el bocachico, el cual permite optimizar la productividad en una misma área sin generar competencia entre las dos especies, estos sistemas requieren de un seguimiento en calidad del agua para no afectar el desarrollo productivo; por último, en los sistemas ganaderos, el espacio en área que disponen los productores para sus animales suele ser una limitante, teniendo en cuenta que la mayoría de sistemas son extensivos lo cual hace necesario una rotación adecuada de praderas con un área acorde al inventario animal y evidenciando que en relación a su infraestructura se dispone de corrales y cercas fijas.

Para las líneas productivas se identificó - producto de los encuentros territoriales - un nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional para las líneas agrícolas, y de nivel bajo tradicional hasta un nivel medio bajo tradicional para las líneas pecuarias. Es importante enunciar que los rangos mínimos al estar determinados por portafolios que incluyen varias líneas productivas requieren más área en infraestructura relacionada. De acuerdo con los resultados obtenidos para Moñitos, el área mínima de infraestructura productiva fue 0,0264 ha y el área máxima fue de 0,108 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,030 ha y máximo de 0,103 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 central del país un beneficio de 0.6 SMMLV. Esta generación de ingresos que debe reconocerse de manera concreta en un estándar territorial que impacte la asignación de tierra. Para el municipio de Moñitos, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,6818 ha y máxima de 2,7588 ha. Como se observa en la tabla 27. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Este estándar tiene un valor mínimo de 0,0251 ha y máximo de 7,6432 ha y un promedio del valor mínimo de 0,5727 ha y de máximo de 3,5921 ha, la variación de los rangos está asociado al nivel de estado de conservación de las UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR. En la tabla se observa que las áreas complementarias más grandes del rango mínimo se concentran en las unidades tipo menos productivas mientras que los valores del rango máximo presenta adiciones de área considerable en UFH de mayor y menor productividad, reflejando el estado de conservación de los ecosistemas en donde se desarrolla la producción.

La reglamentación del suelo rural establece que, en las áreas de protección y conservación ambiental, principalmente la reserva Forestal Viento Solar y las franjas de protección de los cuerpos de agua, se podrá realizar actividades agropecuarias tradicionales y manejo integral del recurso bosque, no obstante, en las franjas de ronda de 100m para nacimiento de agua y de 30m a lado y lado de las corrientes de agua y desembocaduras de río y zonas de manglar, se destinarán exclusivamente a la protección y restauración ecológica. Por lo tanto, este estándar contribuye al cumplimiento de la regulación municipal, facilitando gradualmente la coexistencia y complementariedad de las actividades productivas y las de conservación, generando beneficios tanto ambientales como económicos y sociales.

El anexo 10 muestra la distribución espacial de esta área complementaria en el municipio. El rango mínimo del estándar en sus menores valores de área adicional (colores azul y verde) se relacionan con AMR más pequeñas ubicadas en el sector del borde costero, así como al sur en veredas como Las Mujeres, Las Flores, El Consuelo y El Rodeo, asociadas a ecosistemas con mayor transformación. Por otra

parte, los valores más altos del rango mínimo en colores (ocre y rojo), agregan áreas complementarias asociadas al sistema de cerros El Tigre, Naranjas y lomas de Las Monas y El Muerto. Las cuales hacen parte de la estructura ecológica rural zonas en donde se concentra los nacimientos de quebradas que atraviesan el municipio, también los sectores en donde se originan los arroyos que tributan al mar caribe.

En relación con, la distribución del rango máximo del estándar muestra que en la mayor parte del municipio esta área complementaria varía entre 1,5241 y 3,6139 Ha, reflejando, por una parte, un nivel de conservación relativamente homogéneo en veredas como Tinajas, Santander de la Cruz, El Cedro, Muercilagal, El Consuelo y el Rodeo, y, por otra parte, las necesidades de destinación de contar con más área de conservación de ecosistemas para compensar el mayor tamaño productivo de las AMR. Los mayores valores del rango máximo se asocian protección del sistema hídrico, así como, áreas de mayor susceptibilidad a la erosión o degradación del suelo (ver anexo 10).

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

Unidad Física Homogénea (UFH)		Área complementaria por infraestructura productiva (ha)		Área complementaria por economía del cuidado (ha)		Área complementaria por conservación de ecosistemas (ha)	
Tipo	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
2	02Va-80	0,0264	0,1080	0,6818	2,4184	0,3969	4,4859
4	04Va-67	0,0264	0,1080	0,6820	2,4807	0,0251	7,6432
	04Vb-67	0,0264	0,1080	0,6822	2,4705	0,0251	5,9243
	04Vc-67	0,0264	0,1080	0,6821	2,4307	0,0251	3,1829
5	05Vb-61	0,0264	0,1080	0,6865	2,5290	0,3997	1,4723
	05Wb-61	0,0264	0,1080	0,6865	2,5266	0,8990	3,3085
6	06Vd-55	0,0264	0,1080	0,7014	2,6142	0,4083	1,5219
	06Vd2s1-55	0,0264	0,1080	0,6822	2,6571	0,0251	3,4215
	06Vds1-55	0,0264	0,1080	0,6833	2,6530	0,0256	4,9210
	06Wd-55	0,0264	0,1080	0,7004	2,6177	0,4077	1,5240
7	07Ve-49	0,0264	0,1080	0,7178	2,7149	0,9399	3,5550
	07Ve2s1-49	0,0264	0,1080	0,7195	2,7057	0,4189	3,5430
8	08Ve-44	0,0264	0,1080	0,7382	2,7115	0,9666	3,5506
	08Ve2s1-44	0,0264	0,1080	0,7314	2,7238	0,4275	3,5510
	08Ves1-44	0,0264	0,1080	0,7296	2,7288	0,0271	6,5500
9	09Va-38	0,0264	0,1056	0,7323	1,9719	0,4405	3,6139
	09Vb-38	0,0264	0,1080	0,7590	2,5583	0,0279	0,0940
10	10Vf-30	0,0640	0,0671	1,8961	2,4537	2,4828	3,2130
	10Vf2s1-30	0,0640	0,0671	1,9190	2,4242	2,5129	3,1744

<b>Rango mínimo y máximo</b>	<b>0,0264</b>	<b>0,1080</b>	<b>0,6818</b>	<b>2,7288</b>	<b>0,0251</b>	<b>7,6432</b>
<b>Promedio mínimo y máximo</b>	<b>0,0303</b>	<b>0,1035</b>	<b>0,8322</b>	<b>2,5469</b>	<b>0,5727</b>	<b>3,5921</b>

Fuente: ANT, 2024

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

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

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

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal dio resultados para un área total de 19.834,43 ha un (99,95 %) del total de área de con aplicabilidad y un 98,3 % del total de área municipal con UFH disponible. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas.

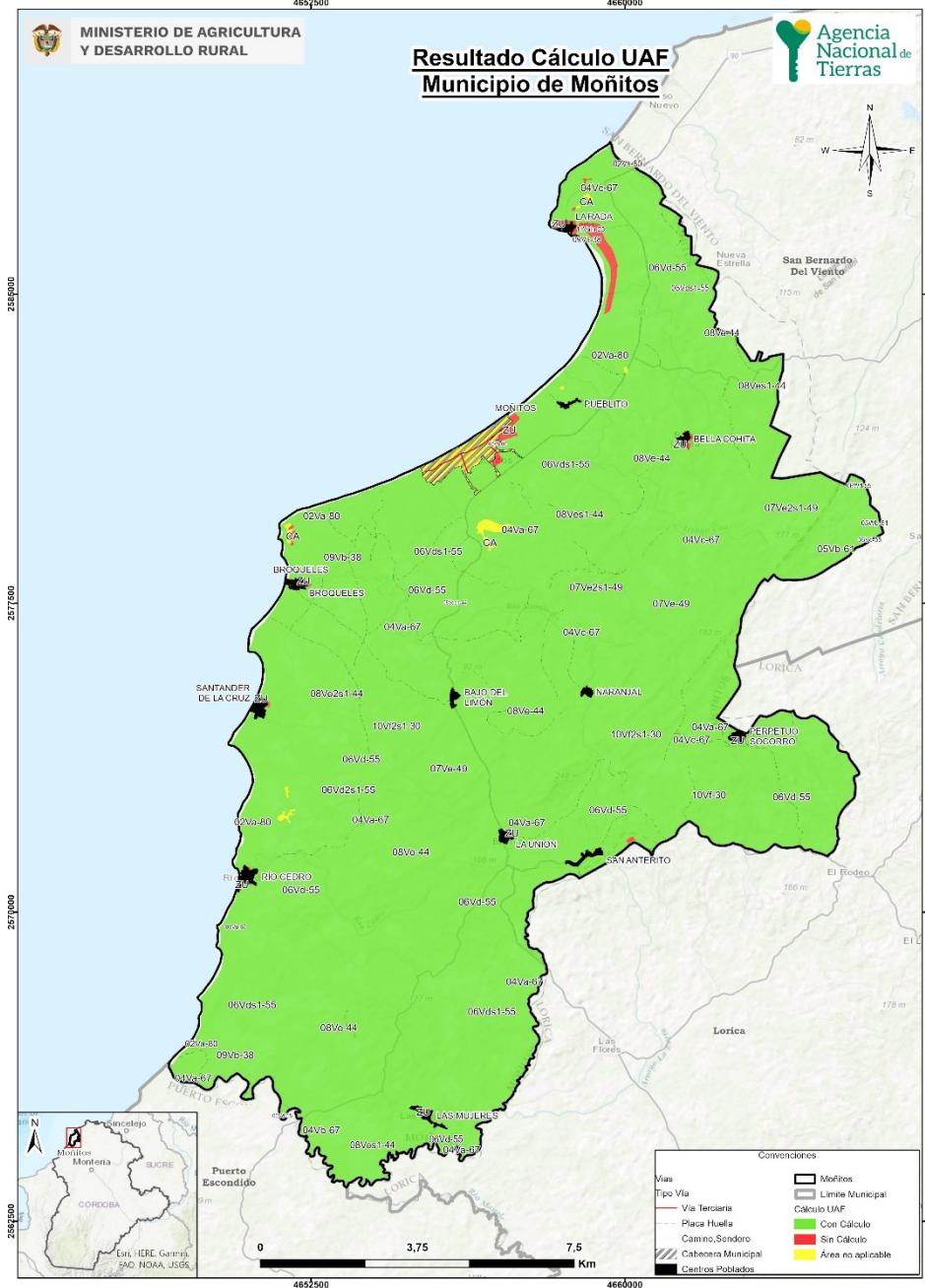
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH

Descripción		Área (Ha)	Área (%)
<b>Área de aplicabilidad UAF por UFH</b>	No aplicabilidad	245,67	1,2%
	Aplicabilidad	19.932,64	98,8%
	<b>Total área municipal</b>	<b>20.178,31</b>	<b>100%</b>
Descripción			
<b>Área con cálculo UAF por UFH</b>	<b>Con cálculo</b>	<b>19.834,43</b>	<b>99,5%</b>
	Sin cálculo	98,21	0,5%
	<b>Total área con aplicabilidad</b>	<b>19.932,64</b>	<b>100%</b>

Fuente: ANT, 2024.

En el mapa 7 se muestra su localización en el municipio, en color verde el área aplicada en donde se obtuvo cálculo para la UFH, en rojo para las cuales no se obtuvo y en amarillo en área de no aplicabilidad. Evidencia la alta proporción del municipio con cálculo efectivo de UAF por UFH.

**Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal – Municipio de Moñitos**



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

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

complementarias. Aproximadamente el 62,7% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

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

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

UFH			Estimación AMR (ha)		Cálculo UAF Área (ha)	
Unidad tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
2	Muy buena	02Va-80	2,5044	8,8829	3,6583	15,8644
4	Moderadamente buena	04Va-67	2,5052	9,1117	3,2880	19,1403
		04Vb-67	2,5058	9,0742	3,2882	17,5351
		04Vc-67	2,5053	8,9282	3,2875	14,6190
5	Moderadamente buena a mediana	05Vb-61	2,5215	9,2891	3,6828	13,3676
		05Wb-61	2,5217	9,2805	4,1823	15,1929
6	Mediana	06Vd-55	2,5762	9,6020	3,7610	13,8153
		06Vd2s1-55	2,5060	9,7598	3,2884	15,7093
		06Vds1-55	2,5098	9,7445	3,3542	17,3957
		06Wd-55	2,5725	9,6150	3,7558	13,8339
7	Mediana a regular	07Ve-49	2,6365	9,9720	4,3693	16,3191
		07Ve2s1-49	2,6427	9,9383	3,8561	16,2642
8	Regular	08Ve-44	2,7115	9,9597	4,4915	16,3014
		08Ve2s1-44	2,6863	10,0046	3,9340	16,3032
		08Ves1-44	2,6799	10,0229	3,5455	19,3812
9	Regular a mala	09Va-38	2,6899	7,2430	4,0516	12,7768
		09Vb-38	2,7878	9,3967	3,6498	12,1261
10	Mala	10Vf-30	6,9644	9,0127	11,4157	14,7519
		10Vf2s1-30	7,0487	8,9044	11,5531	14,5756
11	Mala a muy mala	11Vain-23	Sin Cálculo			
<b>Valor mínimo y máximo</b>			<b>2,5044</b>	<b>10,0229</b>	<b>3,2875</b>	<b>19,3812</b>
<b>Promedio mínimo y máximo</b>			<b>3,0566</b>	<b>9,3549</b>	<b>4,5481</b>	<b>15,5407</b>

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

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,2875 ha de mínimo, 19,3812 ha de máximo; y el promedio del rango es de 4,5481 ha de mínimo, 15,5407 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 10,9926 ha, los menos variables están en las unidades 10Vf2s1-30, 10Vf-30, 09Vb-38 y 09Va-38; mientras los más variables en las unidades 04Va-67, 04Vb-67, 06Vds1-55 y 08Ves1-44. En el Anexo 12, *Ficha de Resultados del municipio de Moñitos*, 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 para la regional de Córdoba en la Zona Relativamente Homogénea N0.1 Costanera, se establece un rango entre 17 y 23 ha que cubre la totalidad del área del municipio. El nuevo rango mínimo y máximo es 80,7 % más pequeño que el valor mínimo y un 15,7 % menor que el máximo valor mencionado en la Resolución. La variación entre el mínimo y el máximo ha aumentado, pasando de 6 ha a 16,1 ha aproximadamente.

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

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

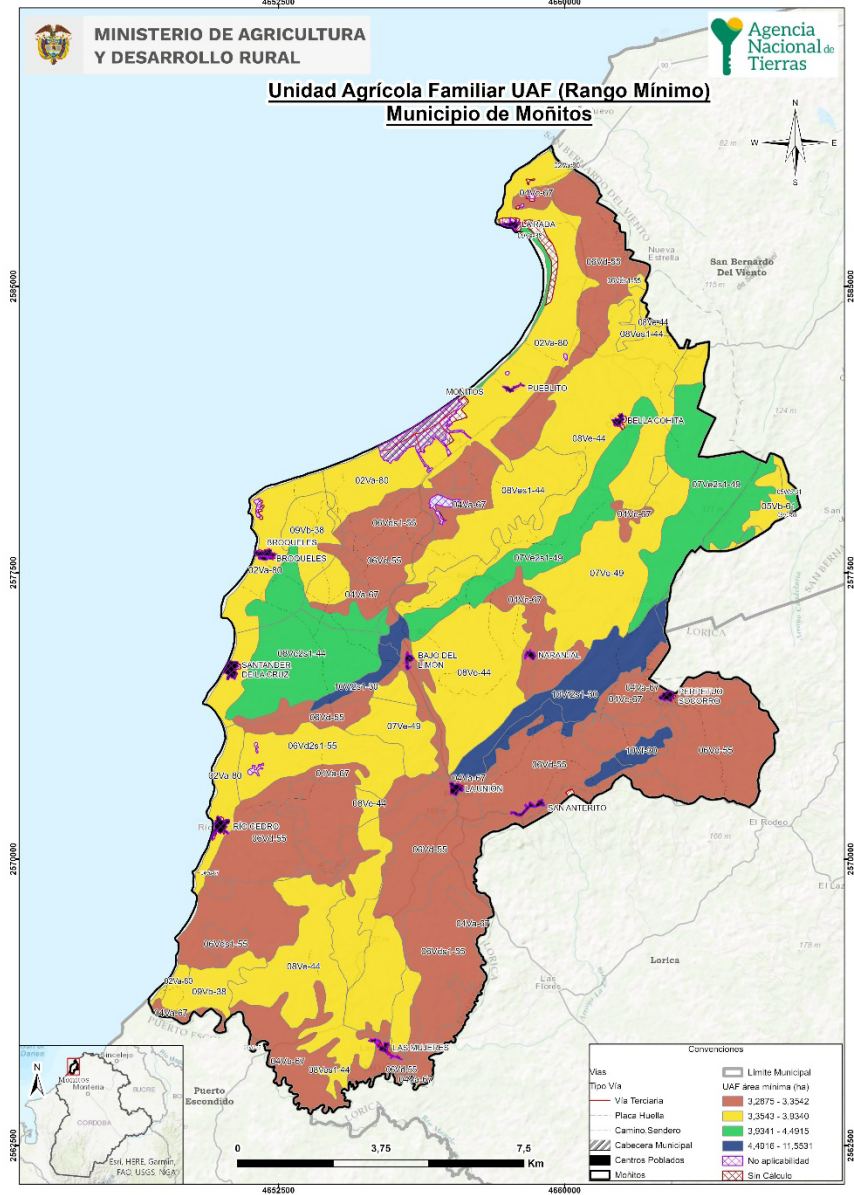
Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
Moñitos (Córdoba)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas	1	Costanera 17 a 23 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	19	3.2875 a 19.3812 ha

Fuente: ANT, 2024

En los siguientes mapas se muestra la distribución espacial de los rangos de UAF por UFH, ya que el municipio pasa de tener un rango homogéneo a tener 19 rangos que dependen de la aptitud productiva y localización de la UFH en el municipio.

En el mapa 8 de valores mínimos del rango UAF, se evidencia que los tamaños menores y medios de UAF (amarillos y cafés) se distribuyen por franjas desde la zona costera hacia el sur y oriente del municipio, al alrededor de la cabecera municipal conforme son menores las AMR estimadas asociadas a mejor calidad de tierras y factores de accesibilidad, mientras que, los valores más altos del rango mínimo (verdes y azules) están en dos franjas asociadas al sistema hídrico de nacimiento de arroyos y al sistema orográfico de cerros y lomas del El Naranjal y El Muerto que atraviesan de Este a Oeste el municipios, que corresponden a zonas de ladera en donde hay menores calidades de tierras y dificultades de accesibilidad.

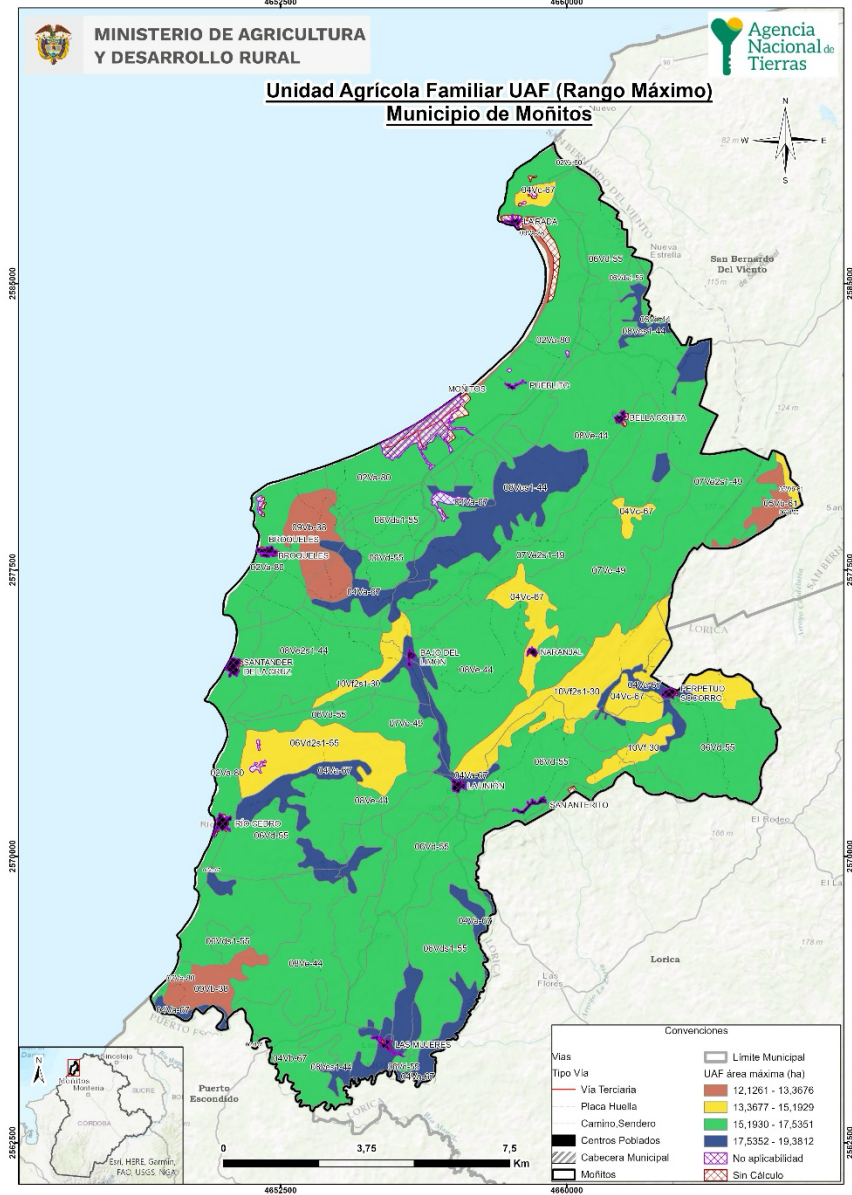
**Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha)**



**Fuente:** ANT, 2024 - cartografía base de fuentes oficiales y MADR-ANT (2021)

El mapa 9 muestra que el rango UAF entre 15,2 y 17,5 ha (color verde) tiene la mayor representatividad en el territorio, reflejando una mayor diversidad de líneas productivas por UFH acordes a su calidad y el comportamiento de las áreas complementarias en particular de la conservación de ecosistemas, en el que, para mayores áreas de producción, se requiere aumentar la compensación por conservación asociadas al sistema hídrico tanto de ríos como quebradas. Por otra parte, los menores tamaños del valor máximo (color café) se de manera aislada, al norte y sur del municipio, debido a una menor diversidad de sistemas productivos.

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



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

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

Los resultados obtenidos de UAF por UFH a escala municipal abarcan las perspectivas de las alternativas productivas agropecuarias y forestales, reconociendo y potenciando la especificidad geográfica y la diversidad biológica y cultural. Esta mirada del área rural, más allá de lo agropecuario, da prioridad a la agricultura familiar, campesina o comunitaria, que goza de especial protección por la Constitución Política. Al mismo tiempo, dialoga con otros sistemas productivos agropecuarios, contribuyendo a la ocupación y uso eficiente del suelo rural.

Según la clasificación, delimitación y reglamentación de los suelos agropecuarios del PBOT (2020), los suelos de clasificación agrológica Clase III serán destinados a actividades agrícolas, ya sea de tipo comercial o de subsistencia. Las actividades ganaderas, por su parte, están en expansión y generan tensiones sobre áreas de protección y conservación. No se establece una protección específica para los suelos destinados a la producción agropecuaria y, en especial, de alimentos. Por lo tanto, las áreas de aplicación de UAF por UFH son un elemento de análisis para definir la protección de estos suelos según lo establecido en las determinantes de ordenamiento territorial (Congreso de la República, 2023). Es importante precisar 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.

Por otro lado, estos resultados se consideran un aporte esencial en la implementación del PBOT y los instrumentos que lo desarrollan. Proveen datos e información sobre la aptitud productiva de los suelos de Moñitos para diferentes sectores del municipio, las ventajas comparativas en infraestructura y mercados, y los niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar y comunitaria que allí se desarrolla. Todo esto contribuye a la ordenación y aprovechamiento de la vocación agrícola y forestal del territorio, así como al fortalecimiento de la seguridad alimentaria.

En 2019, la UPRA divulgó el estudio de Diagnóstico de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR) del Departamento de Córdoba. Se analizaron 2.244 predios, de los cuales tres presentan traslapes con condicionamientos de la OSPR. El municipio y la ANT cuentan con un insumo esencial para promover procesos de formalización de la propiedad rural en coordinación con esta Agencia. Moñitos no presenta indicios de concentración de la tierra, siendo uno de los municipios del Departamento con menor cantidad de predios de gran tamaño y área acumulada (mayor a 10,000 ha) (UPRA, 2019).

El concepto de fraccionamiento antieconómico lleva implícito un principio geográfico del uso sostenible de la tierra. 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 principio geográfico fue instrumentalizado en la gestión del desarrollo rural de Colombia a través de la unidad agrícola familiar (UAF). El municipio presenta casi un 75% de unidades de producción agropecuaria (UPA) entre 0 y 5 ha (DANE-CNA, 2014), porcentaje levemente por debajo del promedio mínimo del rango de UAF aquí establecido. Por lo tanto, se puede inferir que estos microfundios o minifundios constituyen hechos territoriales reproductores de pobreza.

De acuerdo con la legislación agraria, los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo del área mínima de la UAF señalada para el respectivo municipio por parte de la ANT. Una de las implicaciones de la adopción de este cálculo es la generación de estos límites, que deben ser acogidos dentro del ordenamiento territorial municipal. Esto incluye el desarrollo de la norma urbanística correspondiente y las

implicaciones en las decisiones sobre las densidades de ocupación del suelo rural, establecidas actualmente por la autoridad ambiental competente.

El resultado del cálculo de UAF por UFH puede contribuir a la resolución paulatina de algunos de los conflictos territoriales mencionados en el numeral 1.1.6 de este documento, en relación con el ordenamiento social y productivo del territorio. Las tensiones entre actividades productivas y de conservación del recurso hídrico y los bosques pueden mitigarse a través de los rangos de UAF por UFH, que otorgan áreas complementarias para la conservación de ecosistemas, favoreciendo la sostenibilidad de las actividades agropecuarias y reduciendo los efectos negativos sobre el entorno natural.

Finalmente, es importante mencionar que las implicaciones aquí señaladas no abarcan la totalidad del municipio, debido a las restricciones de aplicación de la metodología, particularmente por asuntos legales o restricciones al uso agropecuario de una parte del territorio. Por ello, deben considerarse otras variables relacionadas con el soporte a la biodiversidad y las funciones ecosistémicas, que también deben privilegiarse en el suelo rural.

## 8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH.

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

**Para el municipio de Moñitos se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad en la aplicación de la UAF por UFH: exclusión con 792,09 ha, adjudicable condicionada con 70,89 hectáreas y adjudicable no condicionada con 19.135,33 ha, lo que representa el 3,9 %, 0,4 % y 95,7 % de la extensión municipal, respectivamente.** Esta distribución muestra que la mayor parte del municipio está clasificada como adjudicable no condicionada, conforme se ilustra en la siguiente tabla.

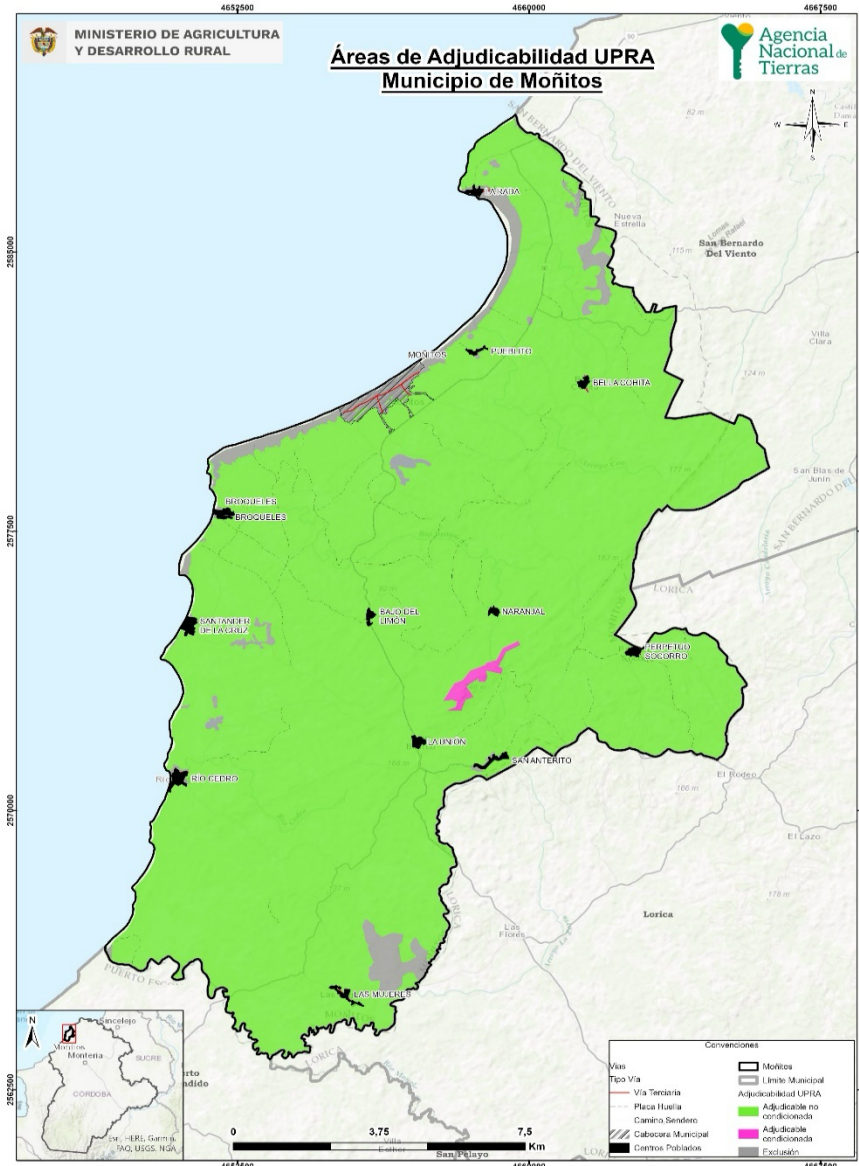
**Tabla 34.** Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021)

<b>Categoría adjudicabilidad MADR-ANT, 2021)</b>	<b>Extensión municipal (ha)</b>	<b>Extensión municipal (%)</b>
Exclusión	792,09	3,9%
Adjudicable condicionada	70,89	0,4%
Adjudicable no condicionada	19.315,33	95,7%
<b>Total área municipal con UFH</b>	<b>20.178,31</b>	<b>100%</b>

Fuente: MADR – ANT, 2021.

En el mapa 10 se visualizan estas categorías: el gris representa la categoría de exclusión, el color fucsia la categoría de adjudicable condicionada y el color verde adjudicable no condicionada. Se observa que el municipio presenta una amplia adjudicabilidad no condicionada.

**Mapa 10.** Área de adjudicabilidad de UAF por UHF – municipio de Moñitos (Córdoba)



**Fuente:** ANT, 2024 con base en cartografía base oficial y MADR – ANT, 2021

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

Para el municipio el área de exclusión (792,09 ha) es el 31 % del área de no aplicabilidad de la UAF por UHF 245,67 ha, establecida en el numeral 2.2 del presente documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa de adjudicabilidad de MADR-ANT (2021).

Las áreas adjudicables se refieren normativamente, a aquellas en las que existe un 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 la tabla 35 y el mapa 11 se presentan las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) que obtuvieron cálculo por Unidad Agrícola Familiar (UAF) y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad condicionada y no condicionada de MADR-ANT (2021). Se encontró que el 2,7% de las UFH con cálculo UAF se localizan en la categoría de exclusión, el 0,4% en área de adjudicabilidad condicionada y el 99,54% en adjudicabilidad no condicionada. Además, el área de no aplicabilidad se superpone en un 73,1% con la categoría de exclusión calculada.

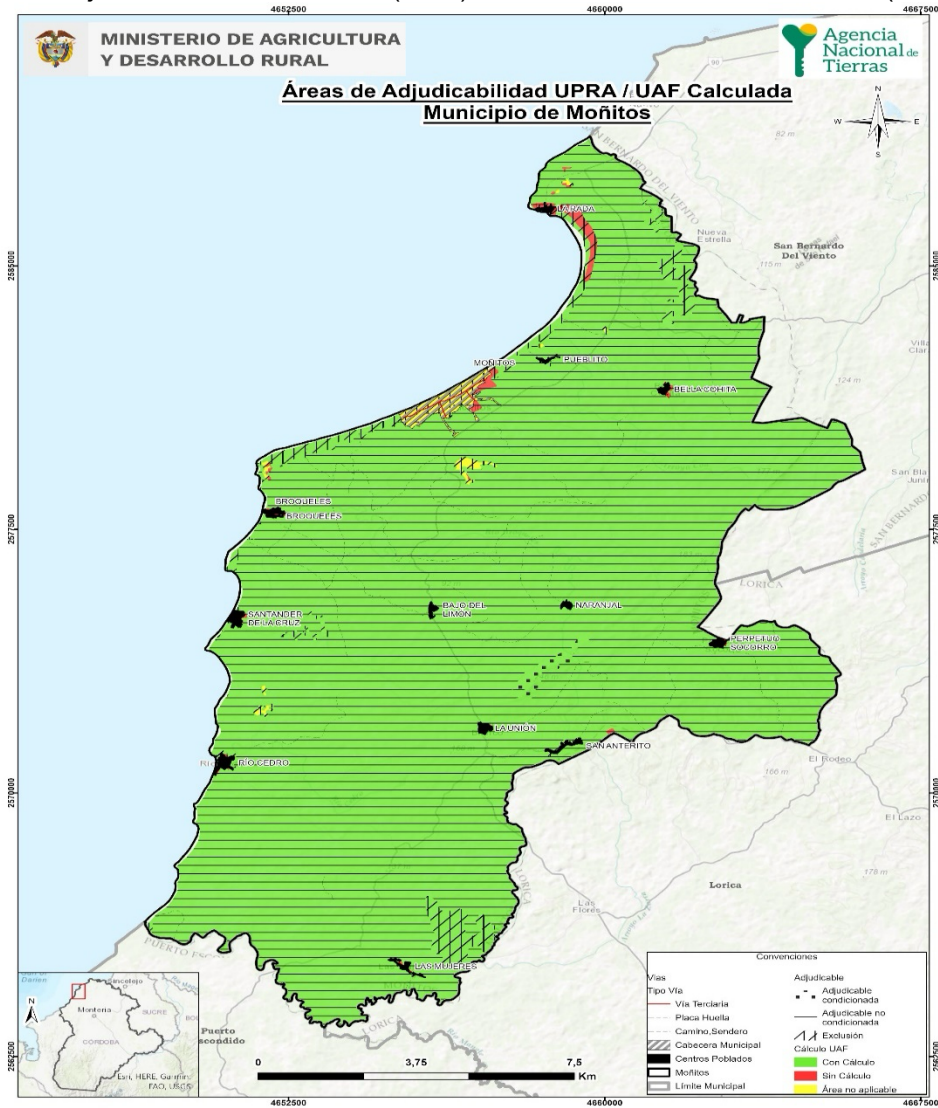
**Tabla 35.** Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF

	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(Ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Exclusión	543,77	2.7%
	Adjudicable condicionada	70,89	0.4%
	Adjudicable no condicionada	19.219,77	96.9%
<b>Total Área de UFH con Cálculo UAF (1)</b>		<b>19.834,43</b>	<b>100%</b>
Áreas de UFH sin Cálculo UAF	Exclusión	68,30	69.5%
	Adjudicable no condicionada	29,91	30.5%
<b>Total Áreas de UFH sin Cálculo UAF (2)</b>		<b>98,21</b>	<b>100%</b>
Área de UFH en No aplicabilidad	Exclusión	178,23	73.1%
	Adjudicable no condicionada	65,59	26.9%
<b>Total Área de UFH en No aplicabilidad (3)</b>		<b>243,82</b>	<b>100%</b>
<b>Total área municipal con UFH (1+2+3)</b>		<b>20.176,47</b>	

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

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con líneas horizontales muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicable no condicionada y de manera marginal el color rojo y amarillo que corresponden a las áreas sin calculo y de áreas en donde no se aplicó la metodología. En el anexo 11 encuentra el detalle por cada UFH con y sin cálculo UAF. **En general, se observa que el municipio tiene una amplia proporción del municipio con cálculo UAF en áreas potencialmente adjudicables no condicionadas.**

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



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

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

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 9.1. Aspecto Económico.

El municipio de Moñitos se compone de 20 UFH's, de los tipos 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 para las cuales se calculó rango de AMR y UAF para 19 de ellas. Estas UFH's representan el 99,5% del área total del municipio. La UFH que no obtuvo cálculo efectivo, corresponde a aquella que no cumplió con los parámetros de rentabilidad esperada del cálculo de AMR (y, por lo tanto, de UAF). La UFH sin resultados es: la UFH 11Vain-23 que no tiene viabilidad económica de acuerdo con la modelación realizada.

En total, para el municipio de Moñitos, se realizaron 37.753 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 12 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo tres líneas productivas. De estas 37.753 resultaron efectivas 31.879 modelaciones. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH's que conforman el municipio, afectando las variables financieras de las canastas de costos por los factores espaciales de acuerdo con lo establecido en la metodología.

El rango de AMR de Moñitos obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,5044 ha y un valor máximo de 10,0229 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue 3,0566 ha, mientras que el promedio de rango superior fue 9,0326 ha.

El rango de UAF de Moñitos obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,2875 ha y un valor máximo de 19,3812 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue 4,5481 ha, mientras que el promedio de rango superior fue 15,5407 ha.

Para el municipio de Moñitos el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas apporto a los resultados finales de la UAF presentando un rango de 0,0251 ha a 7,6432 ha, siendo la UFH 04Va-67 la de mayor área complementarias que se destina a la preservación.

## **9.2. Aspecto SIG – Ordenamiento Territorial**

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

El territorio rural de Moñitos está conformado por nueve (9) corregimientos y cuarenta y seis (46) veredas. La información sobre veredas (DANE, 2020) puede no coincidir con lo reportado por el municipio, por lo que se requerirá una armonización de la administración municipal en la lectura y uso de los resultados aquí señalados. El ejercicio realizado utilizó un área municipal de 20.289,19 ha (IGAC), sin embargo, la identificación de UFHs no cubre la totalidad de la extensión municipal. Esta situación es frecuente en municipios costeros o fronterizos, esto ocasiona ligeras variaciones en el área aplicable y no aplicable pero no impide la realización del ejercicio.

El área de aplicación de la metodología de cálculo UAF por UFH a escala municipal fue de 19.932,64 ha, equivalentes al 98,8% del total de la extensión municipal. El área de no aplicabilidad es de 245,67 ha, el 1,2% de la extensión municipal. Esto se debe 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. En el municipio en particular corresponde a áreas urbanas y una laguna identificada.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 19.843,43 ha, equivalentes al 99,5% del área de aplicación del ejercicio y al 98,3% de la extensión municipal. En total se obtuvieron 21 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos representan un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (19.843,43 ha), se ubican en la categoría de exclusión 543,77 ha (2,7%), 70,89 ha (0,4%) en adjudicable condicionada y 19.834,43 ha (96,9%) en adjudicabilidad no condicionada. Es decir, que el casi el 97 % del área con cálculo UAF no presenta restricciones a la adjudicación.

El área de no aplicabilidad, donde no se corrió la metodología y no se obtuvo cálculo UAF por UFH, corresponde a 243,82 ha, que abarca principalmente elementos del sistema hídrico y áreas urbanas.

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

La variabilidad en los tamaños de la UAF y las diferentes categorías de tierras requieren un enfoque diferenciado en las políticas agrícolas y de desarrollo rural. Es crucial adaptar las estrategias a las necesidades específicas de cada tipo de tierra para maximizar la productividad y sostenibilidad.

Es importante precisar que los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican la zonificación o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o la autoridad ambiental. No obstante, estos resultados se consideran un aporte esencial en la revisión y formulación del instrumento de ordenamiento territorial y las normativas que lo desarrollan.

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

Aprovechar las ventajas funcionales de la conexión regional y la red de asentamientos Moñitos, con más de siete centros poblados, para modernizar la infraestructura productiva y de comercialización rural. Esto, además de la oferta y

demanda de bienes y servicios públicos básicos y sociales, brindará ventajas al desarrollo de la AFCC y de pequeña escala, contribuyendo a la seguridad y soberanía alimentaria municipal.

Promover la producción de alimentos cerca de los centros de consumo, como la cabecera municipal, el primer mercado de destino que alberga más del 19,9 % de la población total del municipio, además de fortalecer la vitalidad rural donde se asienta el 80,1 % de la población.

Establecer el cálculo del tamaño de la UAF, incorporando el estándar de vivienda rural y de conservación de ecosistemas. Esto implica revisar las densidades de ocupación del suelo rural con la autoridad ambiental competente, y fomentar actividades de uso adecuado y recuperación de áreas de protección, especialmente del recurso hídrico y áreas de importancia ambiental y ecosistémica.

Los resultados obtenidos de UAF por UFH a escala municipal serán útiles para fortalecer la secretaría o dirección de planeación en la actualización del instrumento de ordenamiento territorial y en el impulso de programas de acceso a tierras desde la formulación e implementación del PORSPR, priorizando la agricultura familiar, campesina o comunitaria, y el campesinado, que gozan de especial protección constitucional y dialogan con los demás sistemas productivos agropecuarios.

La ordenación, delimitación y reglamentación del suelo rural agropecuario del EOT define la zonificación de usos económicos según la capacidad productora agrícola y pecuaria. Sin embargo, no establece protección específica para suelos destinados a la producción agropecuaria. Las áreas de aplicación de UAF por UFH son elementos de análisis para definir la protección de estos suelos, especialmente en áreas de protección para la producción de alimentos (APPA).

Incorporar en los instrumentos de gestión y financiación del ordenamiento territorial el pago por servicios ambientales, acuerdos de conservación e incentivos tributarios a la conservación ambiental, entre otros elementos que estimulen y compensen las acciones de conservación y protección ambiental asociadas con actividades productivas.

Realizar estudios de gestión del riesgo de desastres, atención a la protección de la actividad agropecuaria, e integración de análisis de adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad.

Implementar proyectos enmarcados en las líneas estratégicas del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático (PIGCC) del departamento para adaptar las UAF adjudicadas al cambio climático. Considerar medidas como Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) y Adaptación basada en Comunidades (AbC), fortaleciendo la conectividad con la estructura ecológica principal y los ecosistemas circundantes.

Los resultados del cálculo de la UAF en Moñitos proporcionan una base sólida para desarrollar políticas agrícolas y rurales que promuevan la sostenibilidad, mejoren la productividad y aseguren un uso eficiente y responsable de los recursos territoriales del municipio.

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

La implementación de la metodología para el cálculo de la UAF por UFH para Moñitos incluyó el desarrollo de una fase de campo que se llevó a cabo a través de encuentros participativos entre profesionales de la Agencia Nacional de Tierras, productoras y productores agrícolas, y agentes comercializadores del municipio. Estos talleres tuvieron como objetivo validar la información sobre las líneas productivas que se encuentran en cada unidad física homogénea identificada en el municipio e identificar nuevas líneas que no fueron incluidas en la etapa de alistamiento. Esta actividad se desarrolló durante el mes de septiembre de 2023, en los diferentes nodos seleccionados en articulación con la administración municipal y contó con la presencia de representantes de las diferentes líneas productivas del municipio.

Las unidades físicas homogéneas (UFH) proporcionan una comprensión de la oferta edafoclimática de Moñitos y permiten la identificación de la capacidad productiva del territorio, a través del valor potencial de esas unidades. Se identificaron un total de 20 UFH en el municipio, con características diversas en términos de valor potencial y apreciación productiva. La mayoría de UFH se agrupan en las unidades tipo 04, 06 y 08, que abarcan el 69,15 % del área total, con apreciación “Moderadamente buena, Mediana y Regular”. La unidad tipo 06 se destaca como la predominante, ocupando un área significativa de 6.330,28 ha distribuidas en 27 polígonos.

Ahora bien, en relación con la caracterización productiva de la agricultura familiar campesina en Moñitos, el análisis de aptitud para las líneas productivas en función de la oferta edafoclimática de las UFH y los requerimientos técnicos de las líneas agrícolas validadas, el coco resultó el más apto, seguido del maíz tradicional, plátano, yuca, ñame espino y tomate de mesa. En cuanto a las líneas pecuarias, la avicultura engorde y postura presentaron la mayor aptitud, seguida por porcicultura, piscicultura, ovinos y ganadería doble propósito, lo que se explica en función de la amplia adaptabilidad de estas líneas a diversa oferta edafoclimática.

Se resalta el papel interinstitucional que ha desarrollado AGROSAVIA desde el Centro de Investigación Turipaná en el departamento de Córdoba (anteriormente Corpoica) con la evaluación de hortalizas como el tomate en el valle del Sinú, lo que ha permitido que productores diversifiquen sus sistemas productivos, con la visión de potenciar la inclusión de esta línea productiva en la región y que ya se ve reflejada en productores que la están implementando y obteniendo buenos resultados en el municipio de Moñitos (PDEA Córdoba 2020-2023).

El nivel de desarrollo tecnológico estimado para la determinación de la UAF de las líneas validadas se evidenció desde el nivel medio bajo tradicional para la mayoría de las líneas pecuarias (avicultura engorde y postura, ganadería doble propósito, piscicultura) hasta nivel bajo tradicional para todas las líneas agrícolas y algunas pecuarias (ovinos, porcicultura). Con relación a ello, se hace necesario resaltar que la vocación productiva, y el empeño de los agricultores del municipio, procurando encontrar en la asociatividad un instrumento que permita mejorar la salida de sus productos a otros mercados. Sin embargo, hace falta fortalecer aspectos relacionados con la tecnificación de los sistemas productivos tales como acompañamiento técnico, acceso a créditos agropecuarios, instalación de infraestructura productiva, implementación de procesos que permitan generar valor agregado y explorar nuevos nichos de mercado. Sería de gran potencial incluir innovación en semillas mejoradas, aplicación de microorganismos eficientes y labores culturales de preservación de suelo.

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

La producción agrícola de Moñitos tiene insuficiencia de apoyo técnico lo que afecta la sostenibilidad económica y la prosperidad de los productores. Para motivar el desarrollo agropecuario en el municipio, es necesario fomentar la implementación de prácticas agrícolas más resilientes al cambio climático y seguir fortaleciendo el trabajo asociativo. Así mismo se sugiere generar articulación entre las áreas de educación y empleo, para responder a las demandas de una nueva población rural que espera mejores condiciones de vida, para lo cual es necesario mejorar los servicios sociales al alcance de los productores. Esto, y las mejoras en la educación, podrán redireccionar la trayectoria tecnológica, buscando producciones más eficientes, explorando nuevos mercados, mejorando los servicios de apoyo a la producción.

- *Manejo de limitantes específicas por UFH según el análisis de aptitud productiva:*

Las UFH con suelos moderadamente profundos, para el cultivo de coco, es necesario verificar que los suelos sean de profundidad mayor a 80cm para favorecer un mejor crecimiento y desarrollo del cultivo. En las UFH con pendiente mayor a 30% (pendientes e y f), se recomiendan estrategias de protección de suelos, labranza mínima y mantener coberturas para evitar la pérdida de suelo en estas UFHs, y así evitar la pérdida de nutrientes. Para el caso de la yuca, las UFH con pendientes mayores al 11% (pendientes d) adicional a las practicas anteriormente mencionadas se recomiendan realizarse surcos en contorno para prevenir la erosión, sembrar en curvas a nivel, evitar la utilización de arados mecánicos y en pendientes mayores al 25% (pendientes e) se recomienda no realizar preparación de suelo, y aplicar abonos para poder tener mejores rendimientos (Ospina, 2002). En el caso del ñame, implementar prácticas de manejo ancestrales, donde se permita el descanso de los suelos, y utilizar plantas establecidas para el tutorado de las plantas en crecimiento.

Las UFHs 04Va-68 y 09Va-38, las cuales cuentan con drenaje pobre, se requiere realizar drenajes previos a las siembras, bien sea de forma manual o mecánica, en estas zonas para favorecer un mayor crecimiento de raíces y favorecer la absorción de nutrientes, lo cual va a verse reflejado en mayores rendimientos al haber un mejor desarrollo de las plantas (BARRETO; OLIVEIRA; de NOGUEIRA, 2000).

Para las alternativas pecuarias el manejo del suelo y factores a tener en cuenta influyen en su mayoría para los sistemas ganaderos, debido a la relación estrecha con el uso de forrajes, siendo predominante pasturas como la especie Angleton (*Dichantium aristatum Benth*) para el cual se sugiere suelos fértiles, evitando la compactación, con un adecuado drenaje, teniendo la ventaja de resistir sequías, se sugiere no implementar producciones ganaderas en zonas con pendientes mayores al 50%, ni con susceptibilidad a la pérdida de suelo, también se recomienda seleccionar razas que estén genéticamente adaptadas a los factores ambientales en la zona. Para el caso de sistemas piscícolas, se recomiendan una topografía que no supere pendientes mayores al 5% para la construcción de estanques en tierra, pues requiere menor excavación y se aprovecha mejor los desniveles para los drenajes, se recomiendan los suelos arcillosos o aquellos que tengan un contenido mínimo de 30% de arcilla; se sugiere evitar zonas susceptibles a inundación. Es importante hacer uso responsable del recurso hídrico y realizar evaluaciones sobre la calidad de agua teniendo en cuenta parámetros de oxígeno disuelto, pH, dureza, compuestos nitrogenados y fosfatos, siendo este uno de los factores principales para el correcto desarrollo productivo de la especie.

En las líneas de avicultura y porcicultura, que en su mayoría se manejan bajo infraestructura, lo recomendable es implementar buenas prácticas pecuarias que mitiguen la contaminación de fuentes hídricas promoviendo la elaboración de compostaje a partir de los desechos orgánicos del sistema, convirtiéndose en una oportunidad para el uso de abonos en suelos.

En los sistemas pecuarios se recomienda respetar la capacidad de área para cada especie, implementar planes de alimentación que suplan los requerimientos nutricionales y asegurar en lo posible el bienestar animal; de estos factores principalmente, dependerá lograr los óptimos índices productivos deseados.

En términos generales, la generación de cadenas de valor, contribuyen con la innovación de los productos haciendo que estos satisfagan las necesidades del consumidor y aumente su demanda, lo que mejora los ingresos de la comunidad campesina (MADR – ANT, 2021).

#### **9.4. Aspecto Agropecuario**

Se recomienda fomentar programas de capacitación, asistencia y formación en cuanto a temas de mercadeo y comercialización, que generen iniciativas eficientes en la forma de comercializar por parte de los productores, desarrollando estrategias

de reducción de costos de insumos agrícolas y mejora en la toma de decisiones referente a oferta, demanda, proveedores y precios. En el municipio, se deben generar estrategias de innovación tecnológica, encaminadas a procesos de transformación que sean eficientes y que potencien un fortalecimiento organizacional y de recurso humano calificado, aprovechando las líneas productivas más representativas con el desarrollo de nuevos productos abiertos al mercado, generando dinamismo en la economía, del mismo modo, construir acuerdos entre productores y comercializadores en pro de la creación de canales adecuados para la cadena de comercialización que faciliten la salida de los productos hacia los centros de acopio.

Teniendo en cuenta las líneas validadas del municipio, se debería implementar la creación o adecuación de una planta para el procesamiento de productos lácteos, del mismo modo y teniendo en cuenta que el plátano es uno de los productos más representativos del municipio también debería ambientarse una planta procesadora y transformadora de plátano en varias de sus presentaciones, que fomenten el desarrollo de los productores con mayores ingresos, tecnificación en sus procesos de recolección, generación de empleo y reconocimiento a nivel local, abriéndose a nuevos mercados con diferentes canales de comercialización.

## **10. BIBLIOGRAFÍA.**

ADR. 2022. Distritos de riego activos. Datos Abiertos. Gobierno de Colombia.

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

BARRETO, A.N.; OLIVEIRA, G.R.; de NOGUEIRA, L.C. Necessidade de drenagem em solos cultivados com o coqueiro (Cocos nucifera L.). Aracaju. EMBRAPA Tabuleiros, Costeiros., 2000. 18p

B. Ospina. CIAT, 2002 - La Yuca en el Tercer Milenio: Sistemas Modernos de Producción, Procesamiento, Utilización y Comercialización. 586 páginas.

Centro de Investigación y Educación Popular (2016). *Tierra y territorio en el Departamento de Córdoba en el escenario del Posconflicto*. Bogotá: CINEP. Colombia Turismo Web (s.f.). Moñitos. <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/CORDOBA/MUNICIPIO>

<S/MONITOS/MONITOS.htm#:~:text=La%20historia%20de%20Mo%C3%B1itos%20est%C3%A1,a%20los%20a%C3%B1os%20de%201740>.

Concejo Municipal de Moñitos, Acuerdo 04 de 24 de enero de 2020, Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

Concejo Municipal de Moñitos (2001). Esquema de Ordenamiento Territorial.

Concejo Municipal, 2015 Plan de desarrollo: DNP. 2015. Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas. Gobierno de Colombia.

DNP. 2014. Misión para la Transformación del Campo: Definición de categorías de ruralidad. Gobierno de Colombia.

Concejo Municipal. (2020). Plan de Desarrollo Municipal “Moñitos es de todos” periodo 2020 – 2023. [https://monitoscordoba.micolombiadigital.gov.co/sites/monitoscordoba/content/files/000319/15902\\_15733\\_plandedesarrollomunicipal.pdf](https://monitoscordoba.micolombiadigital.gov.co/sites/monitoscordoba/content/files/000319/15902_15733_plandedesarrollomunicipal.pdf)

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

Contexto Ganadero (30 de marzo de 2016). “Ganaderos cordobeses no soportan más la falta de lluvias”. <https://www.contextoganadero.com/regiones/ganaderos-cordobeses-no-soportan-mas-la-falta-de-lluvias>

Corte Constitucional, Sentencia de Tutela 194 de 1999. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1999/T-194-99.htm>

DANE. 2015. Censo Nacional Agropecuario-CNA. Gobierno de Colombia.

DANE. 2018. Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV. Gobierno de Colombia.

DANE. (2022). Cuentas Nacionales Departamentales 2021. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

DANE. 2023. Proyecciones de población con base en el CNPV-2018, actualización post COVID-19. Gobierno de Colombia.

Defensoría del Pueblo (17 de julio de 2018). Alerta de Inminencia 060-018. <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/Alerta/Details/91649>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2018). [DANE::Redatam Webserver | Procesamiento y Difusión de Microdatos](DANE::Redatam%20Webserver%20|%20Procesamiento%20y%20Difusi%C3%B3n%20de%20Microdatos)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2023). Boletín técnico GEIH. (Documento PDF) Página Web DANE. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml\\_depto/Boletin\\_dep\\_22.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml_depto/Boletin_dep_22.pdf)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2020). Informe mujeres rurales en Colombia. (Documento PDF) Página Web DANE. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/sep-2020-%20mujeres-rurales.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2023) Pobreza y Desigualdad. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad>

DNP. (2023) *Ficha municipal terridata*, Disponible <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfilees/1189>, Recuperado el 13 de julio de 2023 a las 8:00 am.

DNP. (2023). Fiscalización de Títulos Mineros - Mapa de Inversiones. Departamento Nacional

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

DNP. 2014. Misión para la Transformación del Campo: Definición de categorías de ruralidad. Gobierno de Colombia

DNP. 2015. Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas. Gobierno de Colombia.

El Heraldo (2 de enero de 2022). Más de 5 mil solicitudes de restitución de tierra se han atendido en Córdoba. <https://www.elheraldo.co/cordoba/restitucion-de-tierras-mas-de-5-mil-solicitudes-se-han-atendido-en-cordoba-877003>

El Universal (13 julio de 2010) Moñitos abastece de plátano a varias ciudades costeñas.: <https://www.eluniversal.com.co/economica/monitos-abastece-de-platanovarias-ciudades-costenas-EIEU53053>

Fuente. CINEP, 2016; Colombia Turismo, s.f.;Defensoría del Pueblo, 17 de Julio de 2018; El Heraldo, 2 de enero de 2022; Negrete, 2016; Peña, 2019). Elaboración ANT.

Gómez-Calderón, Natalia, & Estrada-León, Raciél Javier. (2020). Soil Conservation by Changing the Frequency of Tillage: A Case in Costa Rica. *Revista de Ciencias Ambientales*, 54(1), 123-139. <https://dx.doi.org/10.15359/rca.54-1.7>

ICA. (2022) Censos Pecuarios Nacional 2022. Instituto Colombiano Agropecuario.

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

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

La Razón (s.f.) “Bloquean acceso a moñitos: piden soluciones ante procesos de erosión marina”. <https://larazon.co/cordoba/bloquean-acceso-a-monitos-piden-soluciones-ante-procesos-de-erosion-marina/>

Negrete, Víctor (2016). Córdoba entre la lucha campesina por la tierra y el despojo. Universidad de Córdoba. [https://viva.org.co/cajavirtual/svc0517/pdfs/Anexo\\_2.pdf](https://viva.org.co/cajavirtual/svc0517/pdfs/Anexo_2.pdf)  
\_\_\_\_\_ (2008). “Problemática psicosocial y económica como consecuencia del conflicto armado en el Departamento de Córdoba, Colombia”. International Journal of Psychological Research Vol 1, No1. Pp. 74-80.

Plan departamental de extensión agropecuaria departamento de Córdoba 2020-2023. 74pp.

Peña, Yohana (2019). Relación entre el proceso de expansión urbana y los ecosistemas costeros de los municipios de Córdoba y Sucre (Colombia): un aspecto clave en el ordenamiento territorial. Universidad de Córdoba – Departamento de Geografía y medio ambiente. <https://core.ac.uk/download/pdf/288339289.pdf>

RCN Radio (6 de diciembre de 2021) “Erosión marina provoca el desplazamiento de unas 100 personas en Moñitos (Córdoba)”. <https://www.rcnradio.com/colombia/caribe/erosion-marina-provoca-el-desplazamiento-de-unas-100-personas-en-monitos-cordoba>

República de Colombia. (2020). NDC de Colombia. Actualización 2020. Bogotá: Puntoaparte Editores SGC, Universidad Nacional de Colombia. (2016). MEMORIA EXPLICATIVA DE LA ZONIFICACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD Y LA AMENAZA RELATIVA POR MOVIMIENTOS EN MASA ESCALA 1:100 000 PLANCHA 50-MOÑITOS. [https://recordcenter.sgc.gov.co/B22/AmeMM50\\_Moñitos/Documento/Pdf/MemoAme50.pdf](https://recordcenter.sgc.gov.co/B22/AmeMM50_Moñitos/Documento/Pdf/MemoAme50.pdf)

SIMCO. (2023). Producción, regalías y comercio exterior. Sistema de Información Minero Colombiano.

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

UNDRR. (s.f.). Desinventar.  
<https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

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

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

UPRA. 2016. Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Propuesta metodológica. Gobierno de Colombia. Bogotá.

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

UPRA. (2022). Evaluaciones Agropecuarias Municipales - EVA. Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria.

UPRA. 2019. Informalidad de la tenencia de la tierra en Colombia 2019. Gobierno de Colombia. Bogotá.

VARGAS CÉSPEDES, A., WATLER, W., MORALES, M., VIGNOLA, R. (2017). PRÁCTICAS EFECTIVAS PARA LA REDUCCIÓN DE IMPACTOS POR EVENTOS CLIMÁTICOS EN EL CULTIVO DE LA YUCA COSTA RICA. FICHA TÉCNICA CULTIVO DE YUCA. 67pp. Disponible en: <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-8215.pdf> fecha de consulta: julio de 2024