

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Íquira – Huila

Abril de 2026

Lista de siglas y acrónimos

ACFC Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria

AMR Área Mínima Rentable

ANT Agencia Nacional de Tierras

ART Agencia de Renovación del Territorio

AUC Autodefensas Unidas de Colombia

CM Catastro Multipropósito

CNA Censo Nacional Agropecuario

CNPV Censo Nacional de Población y Vivienda

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP Departamento Nacional de Planeación

EEP Estructura Ecológica Principal

EVA Evaluaciones Agropecuarias Municipales

FAO Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura

FINAGRO Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario

ha Hectárea

IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi

PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial

PDET Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial

PIGCC Plan Integral de Gestión del Cambio Climático

PMTR Pacto Municipal para la Transformación Regional

PNACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

POSPR Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

RUNAP Registro Único Nacional de Áreas Protegidas

SIMCO Sistema de Información Minero Colombiano

SINAP Sistema Nacional de áreas Protegidas

SIPRA Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria

SIPSA Sistema de Información de Precios

SMMLV Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes

TIR Tasa Interna de Retorno

t Tonelada

TT Trayectoria Tecnológica

TUT Tipos de Utilización de la Tierra

UAF Unidad Agrícola Familiar

UFH Unidad Física Homogénea

IP Índice de Participación del Cultivo

IPM Índice de Pobreza
Multidimensional

Kg Kilogramo

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

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

UPA Unidades de Producción Agropecuaria

UPRA Unidad de Planificación
Rural Agropecuaria

URT Unidad de Restitución de Tierras

ZRC Zona de Reserva Campesina

ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	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 rural	18
1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua	19
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático	20
1.1.6. Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.....	22
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental	22
1.2. Caracterización socioeconómica	26
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional	27
1.2.2. Estructura económica del municipio	29
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	30
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	32
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio	32
2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas.....	36
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS	39
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH	39
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial	47
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	48
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas	50
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH	56
3.5. Líneas productivas por UFH líder	59
3.5.1. Concepto UFH líder	59
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder	60
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS	61
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	61
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....	66
4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia	69
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH	74
5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	74
5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	74

5.1.2.	Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....	74
5.2.	Determinación y análisis de factores espaciales.....	75
5.3.	Resultados de área mínima rentable por UFH (espacialización de resultados) 76	
5.4.	Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	81
6.	ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	85
7.	UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS	95
7.1.	Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	95
7.2.	Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.....	102
8.	ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	105
9.	CONCLUSIONES GENERALES	109
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS	111
10.1.	Aspecto económico	111
10.2.	Aspecto de ordenamiento territorial	111
10.3.	Aspecto técnico productivo.....	113
10.4.	Aspecto de mercados.....	116
11.	BIBLIOGRAFÍA	118
12.	REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL Y ANÁLISIS DE UFH MUNICIPAL Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL.	122

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Íquira (Huila)	16
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Íquira (Huila)	26
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Íquira (Huila)	35
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Íquira (Huila)	38
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Íquira (Huila)	79
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Íquira (Huila)	81
Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de Íquira (Huila)	92
Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de Íquira (Huila)	94
Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Íquira (Huila)	96
Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Íquira (Huila)	100
Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Íquira (Huila)	102
Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Íquira (Huila)	106
Mapa 13. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF del municipio de Íquira (Huila)	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	17
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Íquira (Huila).	28
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Íquira (Huila)	29
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas – UFH.....	32
Figura 5. Análisis de aptitud final de las líneas: A. Por cantidad de UFH y B. Por área aplicable para el municipio de Íquira (Huila).....	49
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Íquira (Huila)	51
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Íquira (Huila)	53
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Íquira (Huila)	55
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Íquira (Huila).....	61
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Íquira (Huila).	62
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Íquira (Huila).....	62
Figura 12. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Íquira (Huila) (2021-2025).....	72
Figura 13. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Íquira (Huila) (2021-2025)	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Íquira (Huila).....	18
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Íquira (Huila)	19
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Íquira (Huila)	19
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Íquira (Huila)	22
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Íquira (Huila)	24
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015-2025) del municipio de Íquira (Huila)	28
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	30
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género	31
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Íquira (Huila).....	32
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Íquira (Huila)...	36
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Íquira (Huila).....	37
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Íquira (Huila)	37
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Íquira (Huila)	40
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Íquira (Huila)	43
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Íquira (Huila).....	57
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Íquira (Huila).....	59
Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Íquira (Huila)	60
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Íquira (Huila)	63
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Íquira (Huila).....	64
Tabla 20. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Íquira (Huila).....	67
Tabla 21. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Íquira (Huila)	67
Tabla 22. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Íquira (Huila)	70
Tabla 23. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Íquira (Huila)	71
Tabla 24. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Íquira (Huila).....	74
Tabla 25. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Íquira (Huila).....	75
Tabla 26. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Íquira (Huila)	76
Tabla 27. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Íquira (Huila)	78
Tabla 28. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Íquira (Huila)	83
Tabla 29. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Íquira (Huila).....	85

Tabla 30. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Íquira (Huila)	95
Tabla 31. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Íquira (Huila)	97
Tabla 32. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	98
Tabla 33. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Íquira (Huila)	105
Tabla 34. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Íquira (Huila)	107

Resumen

El Acuerdo 167 de 2021, emitido por la Agencia Nacional de Tierras (ANT), aprobó la metodología para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar (en adelante UAF) por Unidades Físicas Homogéneas (en adelante UFH) a nivel municipal, cuyo propósito es estimar la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, que permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable, de conformidad con lo establecido en el ordenamiento jurídico colombiano.

El cálculo de la UAF por UFH en Íquira, fue realizado por un equipo interdisciplinario de profesionales, que identificó las potencialidades biofísicas, socioeconómicas y culturales como insumo técnico para el contexto de la UAF en esta jurisdicción. En el municipio de Íquira, departamento de Huila, se implementó el cálculo de la UAF por UFH.

El municipio de Íquira se compone de 33 UFH de los tipos 04, 06, 07, 08, 09, 10, 12 y 13. Estas UFH con modelación efectiva representan el 98,2% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,8869 ha y un valor máximo de 24,8435 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,3158 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 15,8258 ha.

Abstract

The methodology for calculating the Family Agricultural Unit (hereinafter UAF) by homogeneous Physical Units (hereinafter UFH) at the municipal level was approved by Agreement 167 of 2021, issued by the National Land Agency (ANT). Its purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production enterprise that allows the family to compensate for their work and have capitalizable surplus, in accordance with the provisions of Colombian legal system.

The calculation of the UAF by UFH in Íquira was carried out by an interdisciplinary team of professionals, who identified the biophysical, socioeconomic, and cultural potentials as technical input for the context of the UAF in this jurisdiction. In the municipality of Íquira, department of Huila, the calculation of the UAF by UFH was implemented.

The municipality of Íquira is composed of 33 UFH of the 04, 06, 07, 08, 09, 10, 12 and 13 types. These UFH with effective modeling represent 98,2% of the applicable area of the productive UFH in the municipality.

The UAF range obtained from the economic modeling and the addition of territorial standards had a minimum value of 3,8869 ha and a maximum value of 24,8435 ha. Likewise, the average value of the lower range was 5,3158 ha, while the average of the upper range was 15,8258 ha.

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

Glosario

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

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

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

Áreas de exclusión: conjunto de figuras que desde el ordenamiento jurídico excluyen el desarrollo agropecuario y el derecho al dominio (por ejemplo, áreas

de parque nacionales naturales). Además, se precisa la categoría de «casos de excepción» que contiene las figuras existentes que, aun siendo adjudicables en términos generales, les es inaplicable la UAF del art. 38 de la Ley 160 de 1994 (por ejemplo, zonas de reserva campesina) MADR-ANT, 2021.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguridad alimentaria: Cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los

alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana (FAO, 2013. Seguridad y soberanía alimentaria).

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

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

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

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

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

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

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

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

1.1. Caracterización territorial

El municipio de Íquira se ubica en el centro-occidente del departamento del Huila. Limita al norte con Teruel, al este con Teruel y Yaguará, al sur con Tesalia y Nátaga, y al oeste con Nátaga (Huila) y Páez (Cauca). La cabecera municipal se encuentra a 67,7 km por carretera de Neiva, capital departamental. El territorio es en su mayoría montañoso, pues corresponde a la vertiente oriental de la cordillera Central. Su altitud es de 1.122 metros sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 23 °C (IGAC, 2025). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 35.644,85 ha (IGAC, 2024).

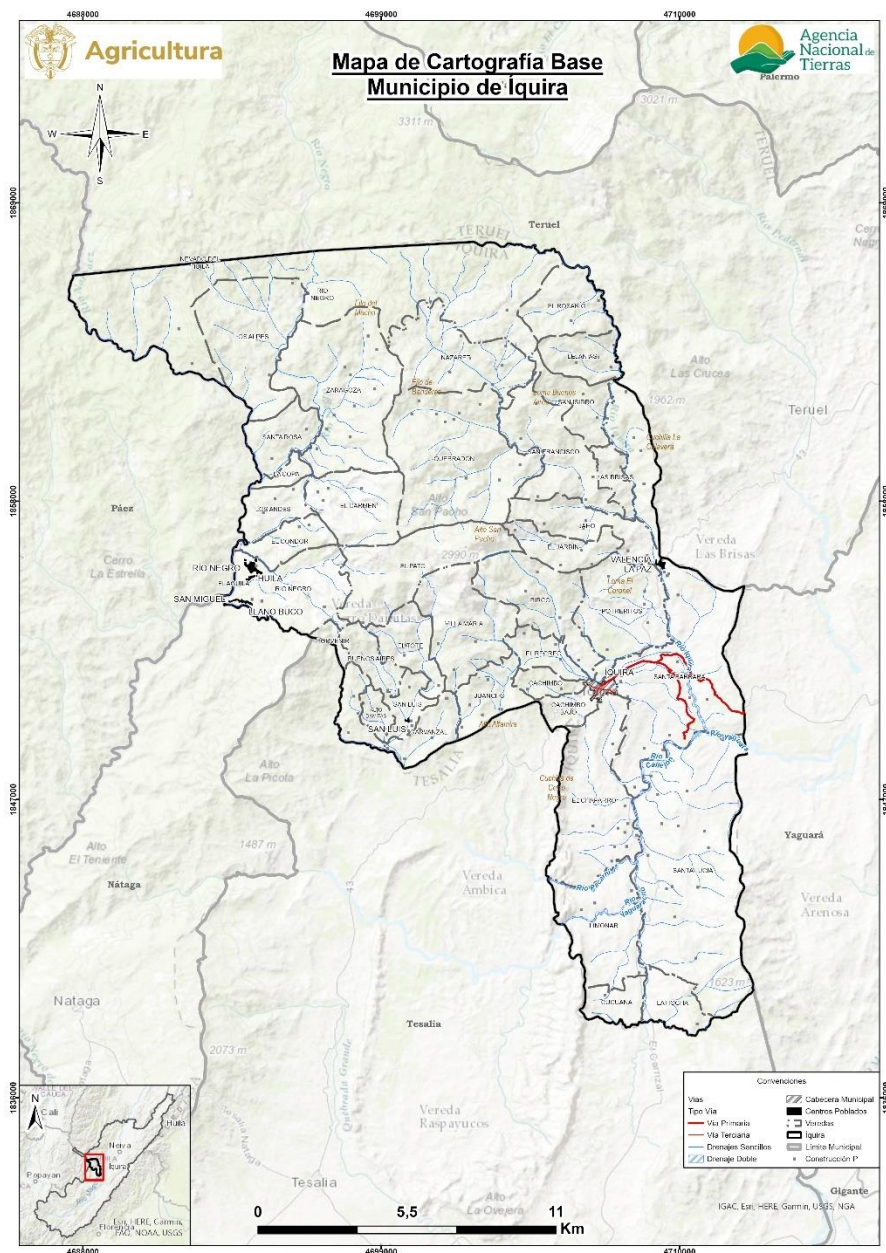
La población municipal proyectada a 2025 es de 9.791 habitantes, de los cuales el 2.762 (28,21%) habita en el área urbana y 7.029 (71,79%) en el área rural (DANE, 2025b). El territorio rural está organizado en cuarenta (40) veredas entre ellas Alto Damitas, Buenos Aires, Cachimbo, Cachimbo Bajo, Cedro Damitas, Cucuana, El Carmen (Alcaldía Municipal de Íquira, 2024) y seis (6) centros poblados los cuales son Huila, Llano Boco, Río Negro, San Luis, San Miguel, Valencia La Paz (DANE, 2024). El municipio de Íquira no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2025) y no está clasificado como municipio ZOMAC zona afectada por el conflicto armado (Ministerio De Hacienda Y Crédito Público, Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural, Departamento Nacional De Planeación, 2017).

El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) municipal de Íquira, adoptado mediante el Acuerdo No.008 del 25 de junio de 2000, indica en el Componente Rural que el suelo rural se encuentra estructurado en diferentes áreas de uso y manejo ambiental. Se reconocen zonas de conservación y protección, como la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila, la Reserva Forestal Municipal Alto Banderas, las rondas de ríos y quebradas, y áreas de captación de agua. También existen áreas forestales con distintos fines: protectoras, protectoras-productoras y productoras, que buscan conservar los recursos naturales y, en algunos casos, permitir un aprovechamiento controlado. Además, se identifican áreas de recuperación ambiental por erosión, localizadas en sectores con fuerte deterioro de suelos, y zonas de producción agropecuaria, clasificadas en baja y moderada, según las condiciones de rentabilidad, tecnología y capacidad agroecológica (Concejo Municipal de Íquira, 2000)

El siguiente mapa muestra la ubicación general del municipio. En la zona oriental se observa el predominio de los drenajes naturales, que recorren sectores como El Rosario, Tepená y Guayabal, y desembocan en corrientes mayores cerca de las veredas Las Brisas y Rioblanco, conformando una red hídrica que organiza el paisaje. En el área central se

localiza la cabecera municipal de Íquira, que funciona como punto de referencia y conexión territorial. Desde allí, la red vial facilita la comunicación con poblados cercanos como Alto San Francisco, Villa María y El Paraíso, integrando las dinámicas de movilidad y acceso dentro del municipio.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de cartografía IGAC (2022) y DANE (2020).

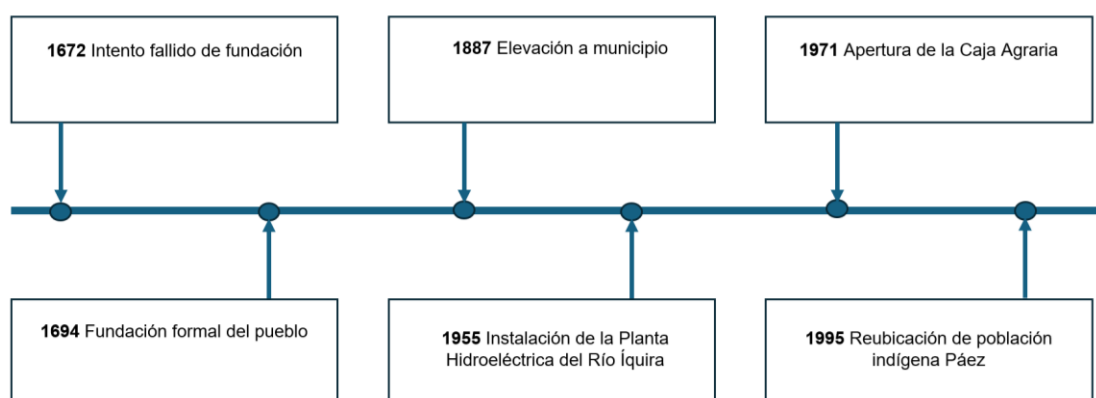
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

El proceso histórico de poblamiento y configuración territorial de Íquira, ubicado en el departamento del Huila, se remonta a un intento fallido de establecer el asentamiento en

1672, cuando capitanes españoles, como Francisco Perdomo de Betancourt, Francisco Trujillo Castro y Alfonso de Montealegre, intentaron sin éxito elevar el caserío a la categoría de villa (Callejón de Íquira), un intento que no prosperó y resultó en el abandono del pueblo. La fundación formal se atribuye a 14 de enero de 1694, por orden de Francisco Martínez de Ospina. El hito fundamental para la configuración político-administrativa ocurrió en 1887, cuando Íquira fue ascendido a la categoría de municipio, a pesar de que la inestabilidad derivada de la Guerra de los Mil Días provocó que se considerara degradarlo nuevamente a corregimiento.

En términos de infraestructura vital para el desarrollo, en 1955 Centrales Eléctricas puso en servicio la Planta Hidroeléctrica del Río Íquira con una capacidad de 4,500 KW, marcando el primer sistema de generación instalado en el departamento. El apoyo a la vocación productiva agraria del municipio, cuya economía se fundamenta principalmente en la actividad agropecuaria con predominio del cultivo de café, se formalizó hacia 1971, con la apertura de una sucursal de la Caja Agraria para ofrecer servicios financieros a los campesinos. Finalmente, la configuración social y económica del territorio en la zona de Río Negro fue alterada en 1995 con la reubicación de cerca de 2,500 indígenas (etnia Páez) damnificados por la avalancha del Río Páez, generando conflictos por la demanda de servicios y la depresión de la producción de café, el principal producto agrícola de la zona. (Alcaldía de Íquira, 2000a, pp. 2-8-112, 2021).

Figura 1. Hitos de la historia municipal



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.1.2. Ruralidad y desarrollo

Íquira se clasifica dentro de la tipología 4, la cual corresponde a municipios con niveles intermedios-bajos de capacidad administrativa y fiscal, así como de conectividad y densidad. Enfrentan altos niveles de pobreza multidimensional, necesidades básicas insatisfechas (por encima del promedio nacional) y mayor incidencia del conflicto armado (DNP, 2025). Además, se encuentra en la categoría de ruralidad Rural disperso (DNP, 2014).

Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) del 49,6% de los hogares, valor que más que duplica el promedio departamental (19,2%) y nacional (19,1%). En la cabecera municipal el IPM alcanza el 38,2%, cifra que, aunque menor al total del municipio, sigue siendo significativamente superior frente a la media departamental (12,2%) y nacional (13,2%). La situación es más crítica en los centros poblados y el área rural dispersa, donde la incidencia llega al 54,2%, superando en 24,7 puntos porcentuales

al promedio del Huila (29,5%) y en 15,6 al nivel nacional (38,6%), lo que evidencia una marcada brecha territorial dentro del municipio (DANE, 2022)

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Íquira (Huila)

Área	Íquira	Huila	Colombia
Total	49,6	19,2	19,1
Cabeceras	38,2	12,2	13,2
Centros poblados y rural disperso	54,2	29,5	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

La red vial del Municipio de Íquira se clasifica en categorías primarias, secundarias y terciarias. Específicamente, Íquira cuenta con una vía de orden nacional, la RUTA 40, que conecta con Teruel y continúa hacia Tesalia (corregimiento de Pacarní), siendo su mantenimiento responsabilidad de la Nación (INVIAS). Existe también una vía de segundo orden que enlaza el límite con Yaguará hasta la intersección con la RUTA 40 en Íquira. El inventario de la red vial local, o vías terciarias (las cuales son la estructura básica de distribución para relacionar las áreas rurales con los centros urbanos), está conformado por 42 vías veredales/ramales bajo la competencia del municipio, incluyendo tramos como CASCO URBANO - CACHIMBO ALTO y CRUCE EL FIRCAL - ESCUELA NAZARETH. Adicionalmente, la infraestructura vial se complementa con una red urbana compuesta por vías principales, secundarias y locales, y vías peatonales. Para el transporte de pasajeros, la empresa flota huila atiende la ruta Neiva – Íquira (Alcaldía Municipal de Íquira, 2024).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural

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

El municipio de Íquira presenta una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra del 35,13 %, un valor inferior al promedio departamental de Huila (46,23 %) y al nacional (52,0 %) (UPRA, 2020). Este resultado indica un escenario relativamente favorable en términos de formalidad, ya que una menor proporción de predios sin títulos o registros adecuados fortalece las garantías jurídicas de los tenedores de tierra.

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,651, lo que lo clasifica como alta. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior al promedio nacional (0,864) y al departamental (0,760), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento. El índice de Theil refleja un nivel medio de heterogeneidad en el municipio (0,121), siendo levemente menor que al promedio departamental (0,127) y al nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es menor en el municipio en comparación con el resto del departamento.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,047, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 0,47%, del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,151 indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 4,1 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria.

Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Íquira (Huila)

Indicador	Valor Municipal	Calificación	Valor Departamental	Valor Nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	35,13	Inferior al departamento y la nación	46,23	52,0
Índice de Gini	0,651	Desigualdad Alta	0,760	0,864
Índice de Theil	0,121	Heterogeneidad Media	0,127	0,159
Índice de disparidad inferior	0,047	Nivel alto de disparidad inferior	0,014	0,006
Índice de disparidad superior	5,151	Nivel medio de disparidad superior	6,602	8,014

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de información UPRA (2020;2023)

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014) se registraron un total de 2.128 Unidades de producción agropecuaria (UPA), que reflejan la organización de la producción del municipio distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Íquira (Huila)

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
Íquira	2.128	304	477	336	413	180	102	220	61	35
	%	14,29	22,42	15,79	19,41	8,46	4,79	10,34	2,87	1,64

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, 781 unidades (36,70%) de las explotaciones agropecuarias tienen tamaños entre 0 a 3 ha. Mientras que las UPAs de entre 3 y 5 hectáreas representan, el 15,79% (336 unidades), y aquellas de entre 5 y 10 hectáreas comprenden un 19,41% (413 unidades). Un 28,1% presenta tamaños superiores a las 10 ha, lo que refleja una organización de la producción agropecuaria en unidades medianas y grandes.

1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua

Íquira pertenece a la cuenca Alta del río Magdalena, la cual se divide en dos grandes subcuencas: la del río Yaguará, que abarca la mayor parte del municipio, y la del río Páez, que cubre el occidente. En la subcuenca del río Yaguará, el territorio ofrece potencial para el ecoturismo en las zonas altas cercanas al Nevado del Huila, gracias a su riqueza ambiental y paisajística. Por su parte, el río Íquira constituye un recurso clave, ya que sus aguas han sido utilizadas históricamente para la generación de energía y actualmente para sistemas de riego agrícola, beneficiando tanto a Íquira como a municipios vecinos como Teruel y Yaguará. La subcuenca del río Páez comparte características similares, con

posibilidades de aprovechamiento en ecoturismo y en la instalación de sistemas de riego, lo que refuerza la importancia del agua como eje de organización territorial (Alcaldía Municipal de Íquira, 2024). Por otra parte, el municipio está bajo alcance del Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Yaguará (código 2108) adoptado mediante Resolución No. 4675 del 2024 (CAM, 2024)

En cuanto a servicios básicos, la cobertura de acueducto alcanza el 76,97%, cifra que supera en casi dos puntos porcentuales el promedio departamental. Sin embargo, la cobertura de alcantarillado apenas llega al 44,59%, muy por debajo de la media del Huila (68,91%) y de la nacional (65%) (Alcaldía Municipal de Íquira, 2024). En la cabecera municipal, el acueducto cubre el 99,41% de la población; en los centros poblados, el 98,44%; mientras que en el área rural dispersa solo alcanza el 45,51%. En conjunto, el municipio registra una cobertura total del 70,07% (DANE, 2018). Además, Íquira cuenta con el Distrito de Riego Santa Bárbara, clasificado como de escala pequeña (ADR, 2024).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

Las principales amenazas naturales que afectan al municipio de Íquira, derivadas de su geología, relieve y red hidrográfica. Entre las más relevantes se encuentran la actividad volcánica asociada al Nevado del Huila y la sismicidad vinculada al sistema de fallas Chusma–La Plata y la Falla de Pacarní, lo que sitúa a la región en un nivel alto de amenaza sísmica. Asimismo, el territorio presenta una marcada susceptibilidad a procesos erosivos y de remoción en masa, con deslizamientos en zonas de alta pendiente y reptación en colinas, que afectan tanto áreas rurales como sectores cercanos al casco urbano. A esto se suman las avalanchas ocasionadas por el incremento de caudales en épocas de lluvias intensas, que ya han impactado veredas como Cedro Damitas, El Tote, Limonar, Los Andes y San Francisco. Las inundaciones también representan un riesgo, especialmente en terrenos planos y márgenes de quebradas como la Grande o Ibirco, el Cachimbo y la Lagartija, donde la insuficiencia de estructuras hidráulicas y los cambios en el cauce generan vulnerabilidad. Finalmente, la erosión fluvial en sectores como la quebrada Grande evidencia la presión de las aguas sobre taludes y escarpes, aumentando la inestabilidad del suelo (Alcaldía Municipal de Íquira, 2020).

De acuerdo con la base de datos DesInventar, en el municipio de Íquira se registraron 48 eventos entre los cuales los deslizamientos de tierra fueron los más frecuentes, con 22 registros, seguidos por los incendios forestales (12) y las inundaciones (7), todos ellos con una incidencia directa sobre las áreas rurales y los sistemas productivos agrícolas. Estos eventos ocasionaron 11 personas muertas, 6 desaparecidas y un total de 188 viviendas destruidas y 8 561 afectadas, impactando a 135 damnificados y 3 969 personas afectadas en general. Los deslizamientos y las inundaciones, al afectar laderas y zonas de ribera, reducen la disponibilidad de tierras cultivables, generan pérdida de suelos fértiles y deterioran la infraestructura vial y de riego indispensable para el transporte de productos y el acceso a insumos agrícolas. Los incendios forestales, aunque menos letales, pueden comprometer ecosistemas estratégicos y áreas de bosque que actúan como soporte de la producción agropecuaria, mientras que los vientos fuertes y las lluvias intensas registradas en menor número (2 y 1 evento respectivamente) provocan daños en cultivos, bodegas y viviendas rurales, debilitando los medios de vida de la población campesina. Estos impactos reflejan una alta vulnerabilidad del territorio frente a amenazas hidroclicmáticas y geodinámicas que inciden directamente en la sostenibilidad agrícola y en la seguridad alimentaria local (UNDRR, 2025).

El Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades es una medida sintética que compara municipios integrando, por un lado, su riesgo de desastres y, por el otro, sus capacidades para gestionarlo. El IMRAC mantiene una escala 0 a 100, donde valores más altos indican peores condiciones combinadas (mayor riesgo y/o menores capacidades), este índice con variable déficit de lluvia (sequías extremas e incendios forestales), para Íquira el índice es de 63,4 (DNP, 2024). Adicionalmente, en el anexo 1 de este documento, se presentan los mapas generales de áreas de amenaza por remoción en masa y áreas de degradación del suelo por erosión. En este, las áreas con remoción en masa alta y muy alta abarcan aproximadamente 13.204,38 hectáreas (37,04%), distribuidas a lo largo del territorio. La amenaza de remoción muy alta se concentra principalmente en el nororiente, en sectores como El Rosario y Narvárez. Por su parte, las zonas con degradación severa del suelo por erosión ocupan cerca de 572,46 hectáreas (1,61%), localizadas principalmente en Valencia La Paz, Santa Lucía y La Hocha (ver anexo 1).

De acuerdo con las proyecciones climáticas para el periodo 2021-2040, los escenarios de cambio climático estiman variaciones tanto en la precipitación como en la temperatura media anual del municipio de Íquira, expresadas en términos porcentuales y absolutos respecto al periodo histórico de referencia 1981-2010. En cuanto a la precipitación, estas proyecciones reflejan qué tanto cambiaría el porcentaje del volumen total de lluvia que cae anualmente en comparación con el comportamiento histórico. Bajo el escenario sostenible SSP126 (2,6 W/m²), se proyectan incrementos moderados entre 3,3 % y 5,9 %, mientras que el escenario intermedio SSP245 (4,5 W/m²) presenta los mayores aumentos, con valores entre 4,9 % y 7,5 %, lo que sugiere un posible fortalecimiento del régimen de lluvias. En contraste, el escenario de rivalidad regional SSP370 (7,0 W/m²) indica los incrementos más bajos, de entre 1,8 % y 4,1 %, evidenciando una respuesta climática más contenida ante el forzamiento radiativo, mientras que el escenario de altas emisiones SSP585 (8,5 W/m²) muestra aumentos intermedios, entre 3,8 % y 6,3 %, lo que podría representar una intensificación progresiva de la precipitación anual. En relación con la temperatura, la Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático proyecta incrementos moderados para el mismo periodo: bajo el escenario sostenible SSP126, el aumento oscila entre 1,1 °C y 1,2 °C; en el intermedio SSP245, entre 1,1 °C y 1,3 °C; y en el de rivalidad regional SSP370, también entre 1,1 °C y 1,3 °C, mostrando respuestas térmicas comparables pese a las diferencias socioeconómicas. Finalmente, el escenario de altas emisiones SSP585 presenta los mayores incrementos, entre 1,2 °C y 1,4 °C, reflejando una mayor sensibilidad del territorio ante un contexto de desarrollo dependiente de combustibles fósiles. En conjunto, los resultados evidencian que Íquira podría experimentar aumentos de precipitación entre 1,8 % y 7,5 % y de temperatura entre 1,1 °C y 1,4 °C hacia 2040, lo que implicaría un calentamiento sostenido y una intensificación del régimen hídrico, con efectos directos sobre la disponibilidad de agua, la productividad agropecuaria y la planificación territorial, demandando medidas tempranas de adaptación para el manejo del suelo y los recursos hídricos (IDEAM, 2024).

El Plan de Cambio Climático de Huila 2050 es una estrategia integral y visionaria que busca asegurar el desarrollo sostenible y la competitividad del departamento frente a los desafíos climáticos futuros, como el aumento de 2°C en la temperatura y la reducción del 30% en las precipitaciones para 2040. El plan se estructura en cinco ejes de acción principales y cinco ejes transversales. Los ejes principales se centran en la gestión del agua, la biodiversidad, la producción agropecuaria, los recursos energéticos y la creación de entornos resilientes para las personas. Los ejes transversales, que son clave para su implementación, abarcan el ordenamiento territorial, la educación, la comunicación, la ciencia y tecnología, y la gestión de riesgos. Su objetivo es permeear todos los instrumentos de planificación

existentes, desde los planes de desarrollo hasta los de ordenamiento territorial, para que el Huila no solo se adapte, sino que también aproveche las oportunidades de un desarrollo bajo en emisiones y compatible con el clima (Gobernación del Huila et al., 2014, pp. 13-17-18-72-73-76-105)

En línea con lo anterior, la UAF constituye una herramienta clave para avanzar en las metas de la NDC, al promover un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Contribuye a la seguridad alimentaria al integrar la agrobiodiversidad y considerar los impactos del cambio climático en las cadenas productivas, vinculando la producción con la estructura ecológica territorial y fortaleciendo la resiliencia territorial.

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

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Íquira (Huila)

Conflicto	Ubicación	Actores
Conflicto Socioambiental Asociado A Incendios Forestales: Los incendios forestales recurrentes constituyen una problemática ambiental significativa. En 2018, Íquira reportó 20 hectáreas de bosque afectadas por incendios forestales, y el departamento registró 283 incendios forestales con afectación directa en 5.299 hectáreas de bosque, pasto y rastrojo (Gobernación del Huila, 2018).	Zona Rural	Comunidad en general, entidades regionales, departamentales y nacionales
Conflicto Armado Interno Con Presencia De Actores Ilegales: Íquira tiene una presencia histórica de grupos armados ilegales, particularmente del Frente 66 'Joselo Losada' y Frente 17 'Angelino Godoy' de las FARC. En 2013, se reportaron capturas de integrantes de redes de apoyo al terrorismo en Íquira, incluyendo a alias "Frank", quien realizó cursos de explosivos y labores de inteligencia en las FARC y extorsionaba a la población civil en las veredas Río Negro y Ciprés (Fuerza Aérea Espacial Colombiana, 2013).	Zona Rural y Zona Urbana	Comunidad en general, entidades regionales, departamentales, grupos armados ilegales y nacionales

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

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

Las figuras de ordenamiento territorial son tanto elementos articuladores del territorio como orientadoras del modelo de ocupación, que generan diferentes grados de restricción al uso y transformación del suelo y sus recursos naturales, bien sea como proveedores de servicios ecosistémicos o como receptores de emisiones y vertimientos, incluido el proceso aplicación de la UAF por UFH para el cual estos son elementos restrictivos y condicionantes a la actividad productiva.

El municipio de Íquira se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). Esta autoridad ambiental expidió la Resolución No.4309 de diciembre de 2023, por la cual se establecen las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en su jurisdicción. Son aplicables al municipio: Parques Nacionales Naturales (PNN) y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), siendo ambas categorías parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y constituyéndose en normas de superior jerarquía que los municipios deben incorporar como suelo de protección y área de conservación. En cuanto a los Instrumentos de Planificación, que también son determinantes ambientales, Íquira debe acoger las disposiciones del Plan de Ordenación Forestal (POF) y los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), ya que el municipio presenta presencia en ambos instrumentos (CAM,2023).

Por otro lado, el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio, establecido mediante el Acuerdo No. 008 de 2000, en su Componente Rural reconoce diversos elementos de protección ambiental. Entre ellos se incluyen las áreas de conservación y los suelos de protección definidos, que abarcan dos ecosistemas estratégicos de relevancia regional: la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila (ZANNH) y la Reserva Forestal Municipal Alto Banderas (RFMAB). Asimismo, se consideran las zonas de recarga hídrica, las rondas de ríos y quebradas ubicadas fuera de estas áreas, y los puntos de captación actuales y proyectados destinados al abastecimiento de agua para consumo humano y actividades agropecuarias. Otros elementos que conforman el Suelo de Protección en el área rural son las rondas de quebradas (30 metros), las rondas de ríos (50 metros) y un perímetro de cien (100) metros alrededor de los nacimientos de agua. La zonificación ambiental del suelo rural establece además categorías de manejo específicas: Área de Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila (AZA), Área de Reserva Forestal (ARF), Área de Recuperación Ambiental por Erosión (ARAE), Área Ambiental Forestal Protectora (AAFpt), Área Ambiental Forestal Protectora-Productora (AAFptPd) y Área Ambiental Forestal Productora (AAFPd). Finalmente, se declaran zonas de utilidad para el servicio de acueducto las áreas de recarga y las rondas de todas las quebradas que no se encuentran dentro de la ZANNH ni de la RFMAB (Concejo Municipal de Íquira, 2000).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio¹, y en la siguiente tabla, se identifican las áreas algunas de las áreas anteriormente mencionadas, Parque Nacional Natural: Nevado del Huila, páramo delimitados: Nevado del Huila - Moras, drenaje doble: Río Callejón, Río Iquira, Río Pacarni, Río Yaguara, Río Yaguaracito, cabecera: Íquira, centros poblados: Llano Buco, Río Negro, San Luis, San Miguel, Valencia La Paz, resguardos indígena: Resguardo Indígena Nasa Paez Huila, Resguardo Indígena Nasa Paez De Llano Buco - Bukj Ukie. Estos elementos se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio, en conjunto sin sobreposiciones, es decir, que no hay traslape de elementos que pueden estar bajo diferentes figuras, ocupan 2.551,36 ha (7,16%) del territorio municipal analizado.

De otra parte, se señalan elementos condicionantes a la actividad productiva, como Distrito Regional Manejo Integrado: Cerro Banderas Ojo Blanco, zonificación degradación suelo erosión: severa, zona de remoción en masa alta y muy alta, que generan limitantes al

¹El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en el primer semestre de 2025 y revisado en enero de 2026, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo.

desarrollo productivo. Estas áreas en conjunto y sin sobreposiciones ocupan 21.046,91 ha (59,05%) del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 13,10 km como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

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

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Íquira (Huila)

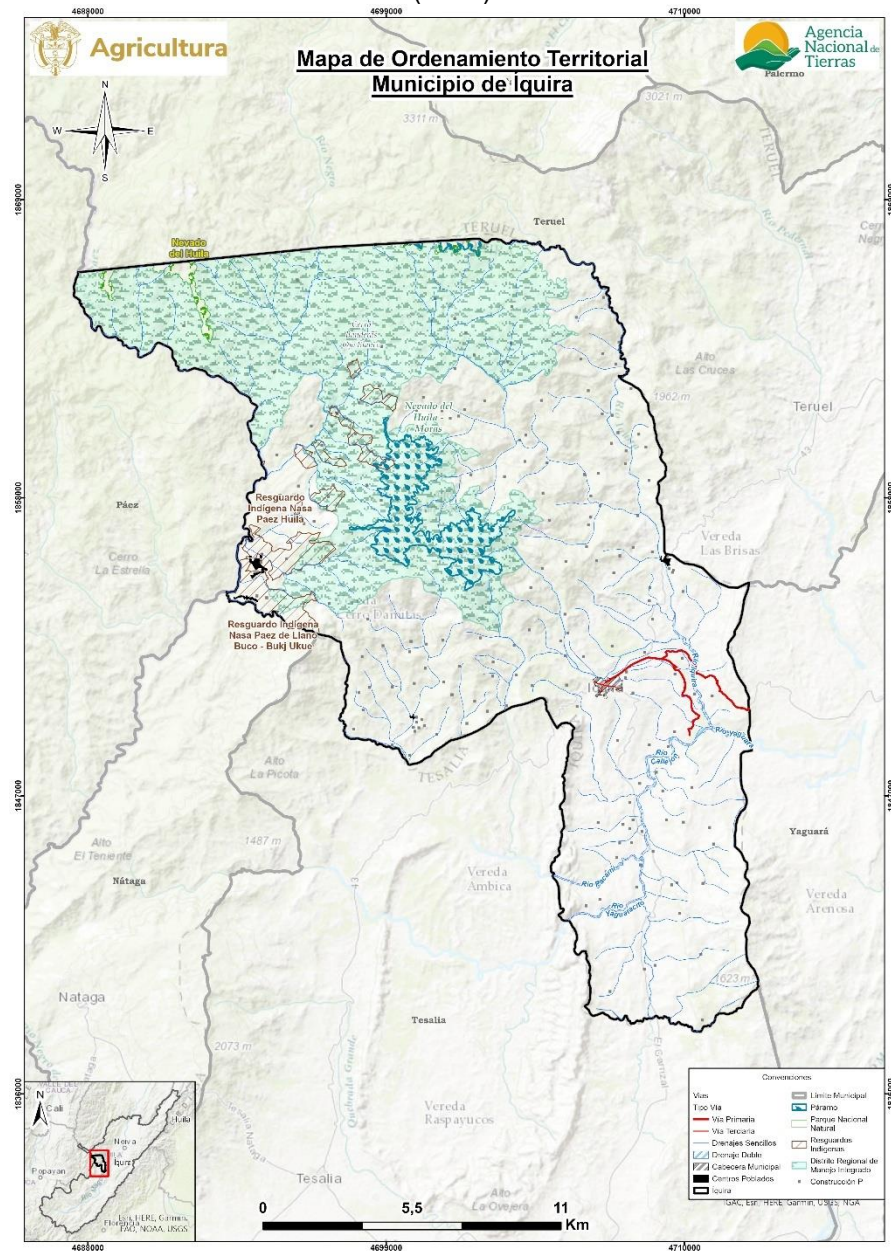
Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Parques Nacionales Naturales: Nevado del Huila	261,12	0,73	RUNAP
	Páramo: Nevado del Huila - Moras	1.123,12	3,15	MADS
	Drenaje Doble (5): Río Callejón, Río Íquira, Río Pacarni, Río Yaguara, Río Yaguaracito	164,59	0,46	IGAC
Áreas urbanas	Cabecera: Íquira	50,20	0,14	DANE
	Centros poblados (6): Llano Boco, Río Negro, San Luis, San Miguel, Valencia La Paz y Huila	24,08	0,07	DANE
Territorios colectivos	Resguardos Indígenas (2): Resguardo Indígena Nasa Paez Huila y Resguardo Indígena Nasa Paez De Llano Boco - Bukj Ukue	1.008,41	2,83	ANT
Total, área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		2.551,36	7,16	
Total, Área del municipio (ha)		35.644,85	100,00	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Distrito Regional de Manejo Integrado: Cerro Banderas Ojo Blanco	12.456,13	34,95	RUNAP
Prevención del riesgo	Zonificación degradación suelo erosión: Severa	572,46	1,61	IDEAM
	Zona de remoción en masa Alta y muy Alta	13.204,38	37,04	SGC
Total, Área elementos condicionantes sin sobreposición		21.046,91	59,05	
Total, Área del municipio (ha)		35.644,85	100,00	

Otros elementos de ordenamiento territorial			
Categoría	Elemento	Longitud (Km)	Fuente
Infraestructura	Red vial primaria y secundaria	13,10	IGAC
Total		13,10	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

El siguiente mapa de ordenamiento territorial del municipio de Íquira (Huila) muestra los principales elementos que estructuran el territorio. Al norte, se ubican el Parque Nacional Natural Nevado del Huila y la zona de páramo, que conforman una amplia franja en la parte alta del municipio. En esta misma dirección se encuentran las veredas Los Andes, Narváez y Santa Rosa, junto con drenajes que nacen en las áreas montañosas. Hacia el oriente, se observa la continuidad del relieve alto y la presencia de los ríos Yaguará, Yaguaracito y Pacarní, además del límite con el municipio de Teruel. En el occidente, el mapa evidencia la frontera con los municipios de Nátaga y Páez (Cauca), donde predominan zonas de ladera atravesadas por drenajes secundarios. En el centro del municipio se localiza la cabecera municipal de Íquira, conectada mediante la red vial con los principales centros poblados como San Luis, Llano Buco, Río Negro, San Miguel y Valencia La Paz, lo que refleja la articulación interna del territorio. Finalmente, hacia el sur se encuentra el Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Banderas – Ojo Blanco, junto con áreas agrícolas que complementan la dinámica productiva y ambiental del municipio.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.2. Caracterización socioeconómica

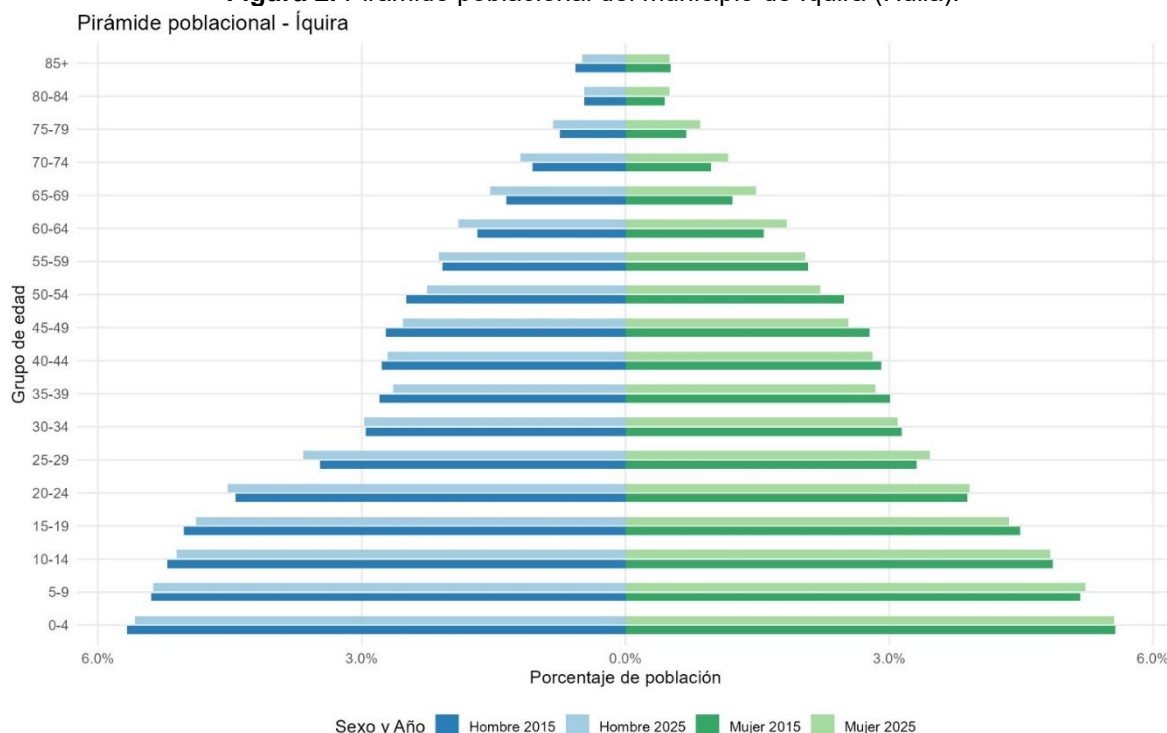
La caracterización socioeconómica municipal busca identificar de forma general el entorno y los elementos que influyen en la dinámica económica y en los pobladores rurales, procurando determinar los fenómenos que puedan incidir en la distribución de la propiedad rural a fin de orientar procesos que conlleven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

1.2.1. Análisis demográfico y poblacional

Para 2025, Íquira registra 9.791 habitantes, de los cuales 4.973 son hombres (50,79%) y 4.818 son mujeres (49,21%) (DANE, 2025b). La comparación de las pirámides poblacionales 2015–2025 muestra una reducción de la base (0–19 años), que pasa de representar cerca del 39% al ~33% del total, con descensos más marcados en los grupos 0–4 y 5–9 años; esto indica una caída de la fecundidad y una menor reposición generacional. La estructura adopta una forma de campana, con un ensanchamiento en las cohortes juveniles y adultas jóvenes y una disminución gradual en los tramos superiores. Los grupos centrales (20–49 años) mantienen una participación estable cercana al 40%, con un leve ensanchamiento en los quinquenios 25–29 y 30–34, lo que refleja el peso de la población en edad productiva. En los segmentos de 50 años y más se observa un incremento relativo, especialmente en 60–64 y 65–69 años, señalando un incipiente proceso de envejecimiento.

Este patrón demográfico tiene implicaciones directas en la dinámica socioeconómica local de un municipio de base rural como Íquira, cuya economía depende de la agricultura familiar y cultivos de mediana escala. La contracción de la población infantil y adolescente anticipa una futura reducción de la mano de obra joven disponible, lo que podría afectar la continuidad de las actividades agrícolas y acelerar procesos de migración hacia cabeceras o ciudades intermedias. El predominio actual de la población en edad productiva constituye un recurso estratégico, pero su sostenibilidad está condicionada a la creación de oportunidades laborales que eviten la expulsión de población hacia otros territorios. A mediano plazo, el aumento relativo de adultos mayores plantea desafíos en términos de protección social y cuidados, al tiempo que la disminución en la base compromete la reproducción intergeneracional de la fuerza laboral necesaria para sostener las economías rurales tradicionales.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Íquira (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

En el municipio de Íquira, entre 2015 y 2025 se observa una distribución poblacional con predominio del ámbito rural. La población urbana pasa de 28,43% (2.552 habitantes) a 28,21% (2.762 habitantes), mostrando una leve disminución relativa, aunque con un ligero aumento en términos absolutos. En contraste, la población rural se incrementa tanto en proporción como en número, al pasar de 71,57% (6.424 habitantes) a 71,79% (7.029 habitantes) (DANE, 2025b). Esta tendencia refleja estabilidad en el patrón de ruralidad, lo que implica que la dinámica territorial mantiene un peso fuerte en las áreas rurales, con repercusiones en la disponibilidad de mano de obra agrícola y en la necesidad de orientar la planificación hacia un ordenamiento que priorice el soporte de economías campesinas y la gestión de servicios en zonas dispersas.

En cuanto a la dimensión étnica, para el año 2018 se registra una población étnica total del 18,32%, equivalente a 1.694 habitantes. Esta proporción, aunque significativa en términos absolutos, se considera representativa en un nivel intermedio dentro del total municipal, lo que sugiere demandas colectivas que requieren reconocimiento en políticas locales. La presencia de un resguardo indígena en 2018, aumentado a dos en 2025, indica continuidad en el reconocimiento territorial de estas comunidades. Esta condición implica la existencia de espacios protegidos que deben ser tenidos en cuenta en los procesos de ordenamiento territorial y en la adjudicación de la Unidad Agrícola Familiar (UAF), en tanto que delimitan áreas específicas con usos y derechos diferenciados.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015-2025) del municipio de Íquira (Huila)

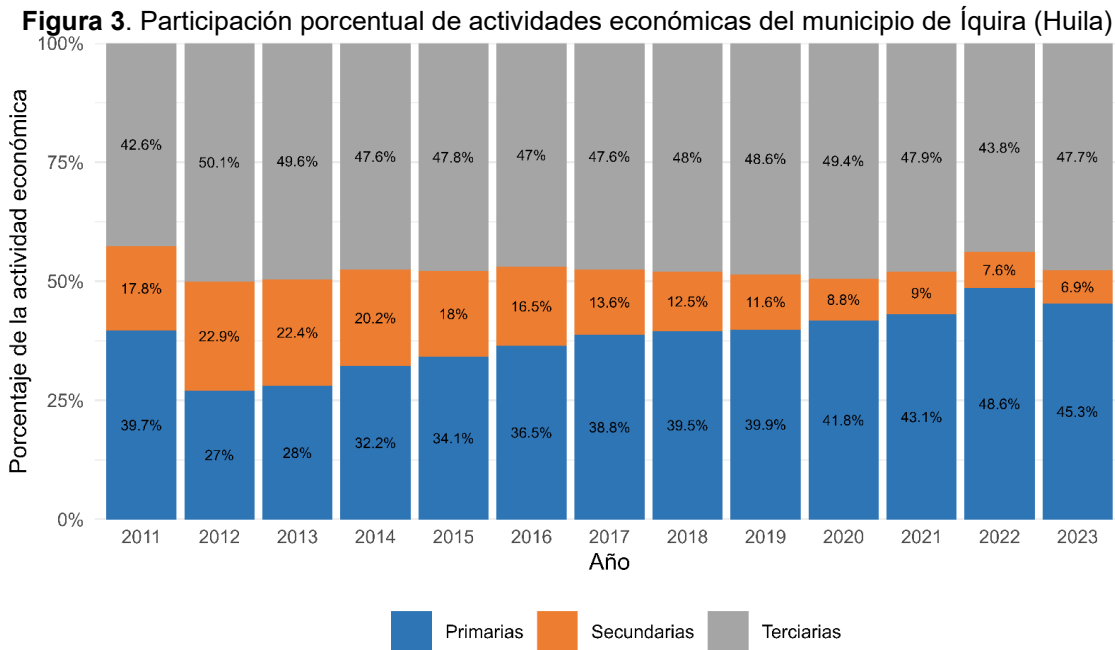
Índice	Año 2015	Año 2025
Porcentaje de población urbana	28,43% (2.552)	28,21% (2.762)
Porcentaje de población rural	71,57% (6.424)	71,79% (7.029)

Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	18,32% (1.694)	
Índice	Año 2018	Año 2025
Número de resguardos indígenas	1	2

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

1.2.2. Estructura económica del municipio

La evolución del valor agregado en el municipio de Íquira, discriminado por grupo de actividad, muestra que las actividades primarias han ganado relevancia en los últimos años, mientras que las actividades secundarias han presentado una tendencia a la disminución. En 2011, las actividades primarias representaban el 39,7% del valor agregado municipal, y en 2023 aumentaron al 45,3%. Por otro lado, Las actividades secundarias, en cambio, han disminuido su participación, del 17,8% en 2011 a un 6,9% en 2023, reflejando una reducción en la actividad industrial y manufacturera del municipio. Las actividades terciarias también han incrementado su participación de manera significativa, pasando del 42,6% en 2011 al 47,7% en 2023, lo que indica una mayor concentración de la economía en servicios y comercio. (DANE, 2025a).



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE -Cuentas Nacionales DANE (2011-2023)

En el municipio de Íquira, la actividad agrícola se caracteriza por una predominancia de cultivos permanentes, que representan el 88,05% de la producción total. Dentro de estos cultivos, la caña se destaca como el principal producto con un 47,65%, seguida por el plátano con un 21,95% (UPRA, 2025). Por otro lado, los cultivos transitorios constituyen el 11,95% restante de la producción agrícola, con el tomate liderando este grupo al representar un 37,21%, y el arroz ocupando el segundo lugar con un 23,28% (UPRA, 2025). En el ámbito pecuario, Íquira cuenta con un inventario bovino de 18.422 cabezas, lo que equivale al 4,05% del hato ganadero del departamento del Huila (ICA, 2024). Estos datos

reflejan una economía agrícola y pecuaria diversificada, con una fuerte inclinación hacia el cultivo de caña y una significativa participación en la ganadería regional.

En el municipio de Íquira, la actividad minera se centra en la extracción de oro y plata. La producción de oro alcanza los 29.800,28 gramos, lo que representa el 12,27% de la producción departamental, destacándose como un contribuyente significativo en la minería de este metal precioso en el departamento de Huila. Por su parte, la producción de plata es de 2.090,33 gramos, equivalentes al 6,21% del total departamental, subrayando también su importancia en la contribución regional de minerales preciosos. La participación de Íquira en el sector minero departamental es notable, reflejando su papel relevante en la industria minera de Huila. Estos datos ponen en relieve la relevancia económica y el impacto de las actividades mineras en la localidad, asegurando un aporte considerable al sector minero del departamento (UPME, 2023).

El peso relativo de Íquira en la economía departamental ha mostrado una leve tendencia al alza, pasando del 0,69 % en 2011 al 0,71 % en 2023 (DANE, 2025a). Este comportamiento está alineado con el aumento de las actividades primarias, que han ampliado su participación, evidenciando un fortalecimiento del sector agrícola local. A pesar de la disminución en las actividades secundarias, el crecimiento de las actividades terciarias sugiere un desarrollo en la oferta de servicios, lo cual podría estar diversificando la economía local y reduciendo su dependencia exclusiva del sector agrícola. Esta evolución indica que Íquira está adaptándose a las dinámicas cambiantes económicas a nivel departamental, encontrando un equilibrio entre su tradicional enfoque agrícola y el emergente sector de servicios.

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

En el municipio de Íquira, para el año 2018 la tasa de hogares con al menos un ocupado informal fue de 92,2%, valor considerablemente superior al promedio nacional de 72,7%. En los centros poblados y el área rural dispersa, la informalidad alcanzó un 94,8%, superando también el nivel nacional de 90,5% en este ámbito. En la cabecera municipal, la tasa fue de 86,7%, lo que representó una diferencia de 8,1 puntos porcentuales menos frente a las zonas rurales del propio municipio, aunque igualmente por encima del promedio nacional de 67,5% en cabeceras. De esta manera, la mayor privación en términos de informalidad laboral se presentó en los centros poblados y el área rural dispersa (DANE, 2023)

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Íquira
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	94,8%
Cabeceras	67,5%	67,7%	69,5%	86,7%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	92,2%

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

Cuando se observa la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal en el municipio de Íquira, en la cabecera municipal se registraron 1.114 hombres ocupados informalmente, lo que representó el 89,91% del total de hombres ocupados en esta zona, mientras que entre

las mujeres se contabilizaron 1.189 ocupadas en condición informal, equivalente al 88,80% del total femenino; en este contexto, la proporción de hombres fue ligeramente superior a la de las mujeres. En los centros poblados y el área rural dispersa, se reportaron 3.254 hombres ocupados informalmente, correspondientes al 95,96% del total de hombres en esta zona, frente a 2.946 mujeres en la misma condición, que representaron el 95,80% de las mujeres ocupadas, donde la tasa de los hombres resultó similar a la de las mujeres (DANE, 2023).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	1.114	125	1.239	3.254	137	3.391
	89,91%	10,09%		95,96%	4,04%	
Mujeres	1.189	150	1.339	2.946	129	3.075
	88,80%	11,20%		95,80%	4,20%	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

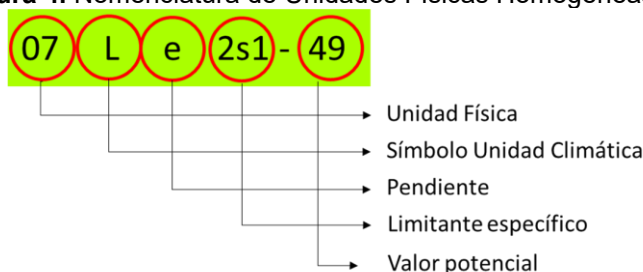
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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

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

La Unidad Física Homogénea se define como “una unidad de tierra que presenta condiciones climáticas y edáficas similares (clima, paisaje, relieve, material parental, suelos y posición geográfica), que expresan su capacidad productiva por medio de un valor potencial” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 2021). Las UFH serán nombradas por una única codificación que responde a las condiciones edafoclimáticas predominantes en esta subunidad física, como se ejemplifica en la Figura 4. Para mayor detalle sobre las variables y la metodología para definir las UFH consultar el *Anexo 2. Nomenclatura de UFH*.

Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas – UFH



Fuente: MADR-ANT (2021).

Las UFH identificadas para el municipio de Íquira (Huila) son 33, distribuidos en 126 polígonos. En este municipio se presentan 2 unidades adicionales que corresponden a áreas de Zona urbana y Cuerpos de agua, las cuales se distribuyen en 1 y 4 polígonos, respectivamente en esta jurisdicción. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 04, 06, 07, 08, 09, 10, 12 y 13; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. En la siguiente tabla, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Íquira (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
04	2	6	1.153,30	3,24	67	Moderadamente buena
06	4	9	849,06	2,38	55	Mediana
07	2	6	809,53	2,27	49	Mediana a regular
08	2	5	421,61	1,18	44	Regular

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
09	7	13	3.982,05	11,17	38	Regular a mala
10	6	51	25.240,44	70,81	30	Mala
12	6	22	2.337,99	6,56	17	Muy mala
13	4	14	629,54	1,77	6	Improductiva
Total UFH productivas	33	126	35.423,52	99,38		
Total Zona urbana (ZU)	1	1	23,69	0,07		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	4	197,64	0,55		
Total UFH Municipal	35	131	35.644,85	100,00		

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

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

De acuerdo con la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Íquira (Huila), el 3,24% de estas (1.153,30 ha) se encuentra en la unidad tipo 04, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciación “Moderadamente Buena”. Estos suelos (04Qbi-67) que se caracterizan por estar en zonas de clima templado húmedo, entre 1.000 y 2.000 metros de altitud, con temperaturas de 18 a 24 °C, suelos con textura arcillosa, moderadamente profundos y con drenaje moderado. Su principal limitante es la susceptibilidad a inundaciones, lo que condiciona su uso agrícola. En las áreas de clima cálido húmedo (04Vb-67), por debajo de los 1.000 metros y con temperaturas superiores a 24 °C, los suelos también son arcillosos y moderadamente profundos, pero cuentan con un drenaje bueno y no presentan limitantes, lo que les otorga mayor potencial productivo.

En cambio, el 5,84% de estas (2.080,20 ha) se encuentran en las unidades tipo 06 a 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciaciones entre “Mediana” a “Regular”, los cuales tienen limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelo, que se manifiesta en grados moderados y fuertes de erosión; la pedregosidad superficial, que dificulta las labores agrícolas; y la acidez intercambiable elevada, que puede restringir el desarrollo de ciertos cultivos.

Las UFH tipo 09 a 13, con apreciaciones desde “regular a mala”, hasta tierras “Improductivas” engloban el 90,31% (32.190,02 ha). Estas tierras cuentan con limitaciones que condicionan su uso agrícola y pecuario. Entre las más frecuentes se encuentra la erosión, que se manifiesta en grados moderados, severos e incluso muy fuertes, generando una alta susceptibilidad a la pérdida de suelo. También se identifican problemas de acidez intercambiable elevada (AI > 60%), que puede restringir el desarrollo de cultivos sensibles, y la pedregosidad superficial, que dificulta las labores de manejo y preparación del terreno.

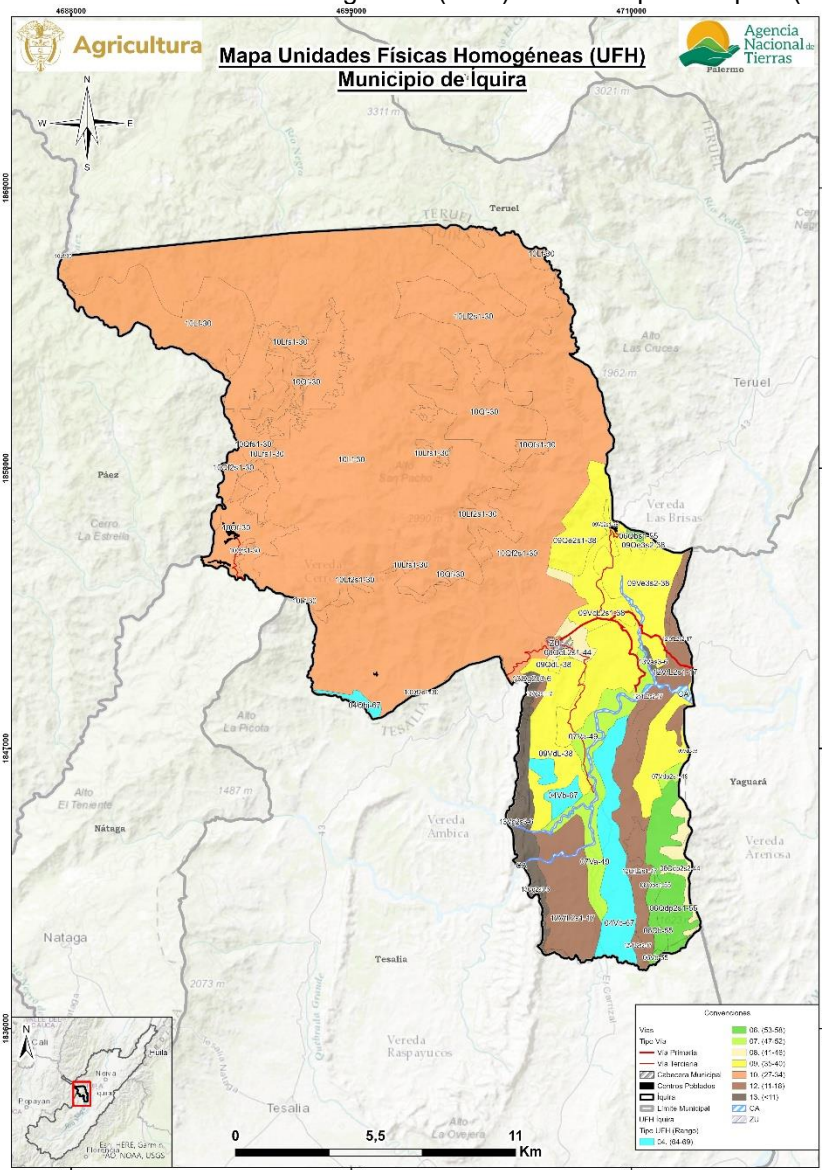
Además, el municipio cuenta con Zona urbana (ZU) que representa el 0,07% del territorio (23,69 ha) y Cuerpos de agua (CA) que representa el 0,55% del territorio (197,64 ha).

El tipo de UFH más representativo corresponde al tipo 10, la cual posee dentro del municipio de Íquira un área de 25.240,44 ha, que equivale al 70,81% del total del área municipal. Esta UFH cuenta con climas frío y templado húmedo, con pendientes fuertes que van entre el 50% y el 75%, lo que los hace propensos a procesos de erosión. Se ubican en altitudes que

oscilan entre los 1.000 y 3.000 metros, con temperaturas medias de 12 a 24 °C, y presentan en general profundidad alta y buen drenaje, lo cual favorece su capacidad de uso. Las principales limitaciones que presentan estos suelos son la erosión en diferentes grados (moderada, severa y muy fuerte), que incrementa la susceptibilidad a la pérdida de suelo; la acidez intercambiable elevada ($Al > 60\%$), que afecta la fertilidad y limita el desarrollo de ciertos cultivos; la pedregosidad superficial, que dificulta las labores agrícolas; y en algunos casos la profundidad superficial y el drenaje imperfecto o excesivo, que reducen la capacidad de retención de humedad y nutrientes.

En el siguiente mapa, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. La unidad tipo 04 se ubica en colindancia con Tesalia, mientras que las unidades 06 y 07 se localizan al sur de Íquira; cabe señalar que una porción de la 06 limita con Teruel y la 07 incluye zonas de amortiguación de los ríos Callejón y Pacarní. La unidad 08 bordea parte del casco urbano de Íquira y también limita con Yaguará. La unidad 09 se concentra principalmente en el centro-oriental y sur del municipio, mientras que la 10, de mayor extensión, se distribuye en el centro y norte del territorio donde se localiza las zonas del Páramo Nevado del Huila y el Parque Nacional Natural Nevado del Huila. Finalmente, las unidades 12 y 13 se encuentran en el sur de Íquira, en colindancia con Tesalia y Yaguará.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Íquira (Huila)



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

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

En la siguiente tabla se presenta la descripción general de cada UFH (número de polígonos, área en hectáreas y porcentaje de representación de la UFH dentro del área total) para el municipio de Íquira (Huila). La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 10Lf-30, con 9 polígonos y un área total de 12.925,32 ha (equivalente a un 36,49% de las unidades productivas). Esta unidad está calificada con apreciación productiva “Mala”, se distingue por estar en clima frío húmedo, entre los 2.000 y 3.000 metros de altitud, con temperaturas promedio de 12 a 18 °C y pendientes fuertes de 50% a 75%, lo que constituye una severa limitación para la producción agropecuaria.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Íquira (Huila)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
04	04Qbi-67	2	83,07	0,23
	04Vb-67	4	1.070,23	3,02
06	06Qb-55	1	112,29	0,32
	06Qbs1-55	4	58,43	0,16
	06Qdp2s1-55	2	658,68	1,86
	06Vb-55	2	19,66	0,06
07	07Va-49	5	759,57	2,14
	07Vdp2s1-49	1	49,96	0,14
08	08QcL2s1-44	2	206,28	0,58
	08Qdp2s2-44	3	215,33	0,61
09	09QdL-38	1	36,74	0,10
	09Qe2s1-38	2	571,01	1,61
	09Qe3s2-38	1	58,49	0,17
	09VcL2s1-38	1	425,40	1,20
	09VdL-38	3	1.274,22	3,60
	09Ve2s1-38	1	26,34	0,07
	09Ve3s2-38	4	1.589,86	4,49
	10Lf-30	9	12.925,32	36,49
10	10Lf2s1-30	7	2.257,26	6,37
	10Lfs1-30	7	998,73	2,82
	10Qf-30	13	1.856,15	5,24
	10Qf2s1-30	10	6.587,38	18,60
	10Qfs1-30	5	615,59	1,74
12	12QfL2s1-17	2	343,90	0,97
	12QfL2s2-17	4	85,40	0,24
	12Qg2s1-17	1	1,60	0,00
	12VfL2s1-17	10	1.739,60	4,91
	12VfL2s2-17	4	134,47	0,38
	12Vg2s1-17	1	33,02	0,09
13	13Qg2s3-6	6	275,64	0,78
	13Vas3-6	1	26,16	0,07
	13VdLs3-6	1	32,29	0,09
	13Vg2s3-6	6	295,45	0,83
Total		126	35.423,52	100,00

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

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

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

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal, corresponden a aquellas en donde se desarrolló el ejercicio metodológico. Mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas con restricciones para el desarrollo de actividades productivas, tanto de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como de normas específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y el objeto y sujeto de aplicación de este instrumento de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural y casos de excepción de la metodología. Lo anterior, no implica que las áreas de aplicabilidad

y no aplicabilidad que aquí se establecen no puedan ser analizadas bajo otra u otras regulaciones.

La siguiente tabla muestra el área de no aplicabilidad para el municipio de Íquira, corresponde a elementos restrictivos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 2.551,36 ha equivalente al 7,16% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 33.093,49 ha con un 92,84% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Íquira (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área no aplicable UAF por UFH	2.551,36	7,16
Área aplicable UAF por UFH	33.093,49	92,84
Total del municipio en UFH	35.644,85	100,00

Fuente: ANT – SUEJE (2025)

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 33 UFH productivas mayores a 1 ha. Adicionalmente, existen otras UFH definidas como Zona urbana, Cuerpos de agua, que, sin embargo, no se tienen en cuenta para el cálculo. En este municipio no se identificaron UFH productivas con áreas inferiores a una hectárea. Se destaca la representatividad de un 81,21% entre las unidades de tipo 10 y 09.

Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Íquira (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
04	2	6	1.153,30	3,48	67	Moderadamente buena
06	4	9	849,06	2,57	55	Mediana
07	2	6	808,03	2,44	49	Mediana a regular
08	2	5	406,80	1,23	44	Regular
09	7	13	3.976,75	12,02	38	Regular a mala
10	6	48	22.897,17	69,19	30	Mala
12	6	22	2.337,99	7,06	17	Muy mala
13	4	14	629,54	1,90	6	Improductiva
Total UFH productivas	33	123	33.058,64	99,89		
Total Zona urbana (ZU)	1	1	0,30	0,00		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	2	34,55	0,10		
Total Área UFH Aplicable	35	126	33.093,49	100,00		

Fuente: ANT – SUEJE (2025)

En el siguiente mapa se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado corresponde al área no aplicable que corresponde el Parque Nacional Natural Nevado del Huila, el páramo Nevado del Huila Moras, el territorio colectivo del Resguardo Indígena Páez Huila, las áreas urbanas de Íquira (como los centros poblados de Río Negro, Valencia La Paz y la cabecera municipal), así como los cuerpos de agua principales: los ríos Parcaní, Callejón y Yaguará.

38

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

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología². 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 mercados³ 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 desarrollo del operativo de campo, se realizaron Encuentros Territoriales⁴ con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas líneas productivas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía campesina, familiar y comunitaria rural de Íquira.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias, se priorizaron las siguientes líneas productivas⁵ en el municipio de Íquira. Para las líneas agrícolas: café, caña, plátano, frijol, aguacate y cacao; y líneas pecuarias: ganadería, avicultura y porcicultura.

Posterior al operativo de campo, se validaron las siguientes líneas productivas agrícolas: café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass y cacao sombrero; y las siguientes líneas productivas pecuarias: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y apicultura que fue validada en campo.

El análisis del proceso de validación de las líneas agrícolas se presenta en la siguiente tabla:

² 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

³ Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

⁴ Se realizaron 4 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 San Luis - Cedro Damitas, Garbanzal, Buenos Aires, El Tote, Porvenir, Alto Damitas, San Luis; Nodo 2 Casco Urbano - Santa Lucía, La Hocha, Santa Bárbara, El Chaparro, Potreritos, Quebradón, Villa María, Cachimbo, El Recreo, Ibirco, Juancho, Cachimbo Bajo, Cucuana, Limonar; Nodo 3 Valencia De La Paz - Río Íquira, Jaho, El Carmen, El Rosario, Nazaret, Lejanías, San Isidro, San Francisco, El Jardín, Las Brisas; Nodo 4 Río Negro - El Condor, El Pato, Los Alpes, Los Andes, Santa Rosa, Zaragoza, La Copa, Río Negro

⁵ Las diferencias en los nombres de las líneas productivas entre el documento y los anexos responden a requisitos de programación, donde se eliminan tildes, espacios y caracteres especiales para facilitar la modelación económico-financiera.

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Íquira (Huila)

No	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Café	2.124,4	51,5	2.565,0	14,1	32,8
2	Caña	152,1	3,7	7.606,0	41,9	22,8
3	Plátano	920,1	22,3	3.503,5	19,3	20,8
4	Frijol	230,2	5,6	282,3	1,6	3,6
5	Aguacate	89,2	2,2	771,1	4,2	3,2
6	Cacao	199,4	4,8	135,7	0,8	2,8
TOTAL		3715,4	90,1	14.863,6	82,0	86,0

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en información de UPRA - EVA (2020-2024)

En el municipio de Íquira la línea más representativa es café con un índice de participación final del 32,8%, con un registro histórico en EVAs de 2.124,4 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 2.565,0 toneladas para el periodo 2020-2024.

El cultivo de café en el municipio de Íquira, ubicado en la subregión norte del Huila, constituye una de las principales actividades productivas rurales y que cuenta con una amplia vocación en el departamento, el cual se posiciona como el primer productor nacional con una participación cercana al 19,08% de la producción (Gobernación del Huila, 2023). A nivel territorial, el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2024 – 2027 prioriza la caficultura como eje estratégico para mejorar la productividad, promover Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), fortalecer la asociatividad y generar valor agregado, beneficiando a miles de pequeños productores (Gobernación del Huila, 2024). En un contexto municipal, Íquira ha sido incluido en iniciativas regionales de la Agencia de Desarrollo Rural que contemplan la siembra de nuevas áreas cafeteras, inversión en infraestructura productiva y fortalecimiento de capacidades técnicas, evidenciando su papel dentro de la expansión y sostenibilidad del cultivo en comunidades indígenas (ADR, 2024). Adicionalmente, el Plan de Desarrollo Municipal 2024 – 2027, prioriza la línea de café dentro de las metas establecidas en el sector de agricultura y desarrollo sostenible (Alcaldía de Íquira, 2024). De igual manera, el café representa un motor socioeconómico clave, sustentado en sistemas de producción de pequeña escala que predominan en más del 96% de las unidades productivas a nivel nacional (UPRA, 2024).

Según los productores, el café es importante para el municipio debido a que es un cultivo con tradición productiva, tiene canales de comercialización desarrollados, tiene potencial de agroindustria, cuentan con asistencia técnica y es generador de empleo, sin embargo, algunos de los problemas que enfrentan son la deficiencia de mano de obra para la cosecha, la inestabilidad en los precios y la contaminación de las fuentes hídricas.

En segundo lugar, se encuentra caña, con un índice de participación final del 22,8%, con un registro histórico en EVAs de 152,1 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 7.606,0 toneladas para el periodo 2020-2024. La línea que quedó validada por su representatividad fue caña panelera.

La línea de caña panelera representa una tradición de gran importancia para la economía campesina del municipio, especialmente en sistemas productivos de pequeña escala orientados a la producción de panela. A nivel departamental, el Huila cuenta con una producción superior a 80.000 toneladas anuales, consolidándose como uno de los principales productores del país (Gobernación del Huila, 2023). En PDEA 2024, esta cadena es priorizada con estrategias enfocadas en el mejoramiento de trapiches, implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), reconversión tecnológica y fortalecimiento de grupos asociativos, buscando incrementar la competitividad y el valor agregado del producto (Gobernación del Huila, 2024). Por otro lado, el PDM 2024 reconoce la caña panelera como una de las principales líneas productivas, destacando su aporte a la generación de empleo rural y seguridad alimentaria, así como su potencial para procesos de agroindustria local (Alcaldía de Íquira, 2024).

Según los productores, la caña panelera es importante para el municipio debido a que dinamiza el flujo de caja de los productores por su producción constante, cuentan con material vegetal resistente a plagas y enfermedades, y su manejo agronómico nos es demandante en plaguicidas. Algunos inconvenientes en su producción son la deficiencia de infraestructura para la postcosecha y la falta de canales de comercialización desarrollados.

En tercer lugar, se encuentra plátano, con un índice de participación final del 20,8%, con un registro histórico en EVAs de 920,1 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 3.503,5 toneladas para el periodo 2020-2024. La línea que quedó validada por su representatividad fue plátano hartón.

Este cultivo forma parte de los sistemas agrícolas tradicionales de la zona, generalmente asociado a modelos de policultivo con café, lo que contribuye a la diversificación de ingresos y a la seguridad alimentaria rural. El Huila registra más de 22.000 ha sembradas en plátano con una producción superior a 400.000 toneladas anuales, posicionándose como un renglón importante dentro de la economía campesina, familiar y comunitaria (Gobernación del Huila, 2023). Además, en el PDEA 2024 – 2027, el plátano es priorizado, con acciones orientadas al mejoramiento de la productividad mediante asistencia técnica, implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), manejo fitosanitario y fortalecimiento de canales de comercialización (Gobernación del Huila, 2024). De igual manera, a nivel municipal, el PDM 2024 reconoce al plátano como una línea complementaria clave para el sostenimiento económico de las familias rurales y se encuentra priorizado dentro de las metas del sector de agricultura y desarrollo rural (Alcaldía de Íquira, 2024).

Según los productores, el plátano hartón es importante para el municipio debido a que es un producto básico de la seguridad alimentaria, sus subproductos sirven para la alimentación ganadera, existe una vocación productiva y sirve a la diversificación de ingresos. Sin embargo, las vías de acceso en regular estado, la falta de asociatividad y la fluctuación de los precios afectan la producción del municipio.

En cuarto lugar, se encuentra frijol, con un índice de participación final del 3,6%, con un registro histórico en EVAs de 230,2 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 282,3 toneladas para el periodo 2020-2024. La variedad validada en los encuentros territoriales por su representatividad fue fríjol cargamanto.

El cultivo de fríjol cargamanto en el municipio de Íquira y en general en toda la subregión norte, representa una línea productiva clave dentro de los sistemas agrícolas de pequeña escala, especialmente como cultivo de rotación y complemento en arreglos con líneas tradicionales como el café y el maíz, contribuyendo a la seguridad alimentaria y al flujo de caja del hogar. A nivel departamental, el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria

2024 – 2027, prioriza esta cadena mediante estrategias de fortalecimiento técnico, uso de semilla certificada, manejo integrado de plagas y adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), con el fin de mejorar la productividad y sostenibilidad del cultivo (Gobernación del Huila, 2024). Por su parte, el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 reconoce al frijol como un cultivo tradicional relevante, resaltando su aporte a la economía campesina y su papel en la diversificación productiva, priorizándolo dentro de los programas de extensión agropecuaria y la formulación de proyectos (Alcaldía de Íquira, 2024). En este contexto, el frijol se posiciona como un cultivo estratégico para el fortalecimiento de la economía rural y la resiliencia productiva del municipio.

Según los productores, el frijol cargamanto es importante para el municipio debido a que hace parte de la seguridad alimentaria, dinamiza los ingresos del hogar debido a que es de ciclo corto y es fácilmente comercializable. Algunos de los problemas que enfrentan son la susceptibilidad a plagas y enfermedades, y las afectaciones por cambio climático.

En quinto lugar, se encuentra aguacate, con un índice de participación final del 3,2%, con un registro histórico en EVAs de 89,2 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 771,1 toneladas para el periodo 2020-2024. La línea que quedó validada por su representatividad fue aguacate Hass.

La línea de aguacate Hass se consolida como una línea emergente con alto potencial agroexportador, promovida en sistemas semi tecnificados. A nivel departamental, el Huila supera las 9.000 ha sembradas y presenta una creciente participación en mercados internacionales con ejercicios exitosos de exportación (Gobernación del Huila, 2023). En el PDEA 2024, se prioriza esta cadena mediante asistencia técnica, BPA y fortalecimiento comercial (Gobernación del Huila, 2024), y el PDM 2024 reconoce su potencial para diversificación productiva e ingresos rurales, lo cual mediante el apoyo institucional podría estar incentivando la expansión y el desarrollo tecnológico en este sector. (Alcaldía de Íquira, 2024).

Según los productores, el aguacate Hass es importante para el municipio debido a que tiene potencial de exportación, cuentan con asistencia técnica, cuenta con canales de comercialización desarrollados, cuentan con grupos asociativos fortalecidos y existen canales de comercialización desarrollados.

En sexto lugar, se encuentra cacao, con un índice de participación final del 2,8%, con un registro histórico en EVAs de 199,4 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 135,7 toneladas para el periodo 2020-2024. La línea que quedó validada por su representatividad fue cacao sombrío

Según los productores, el cacao sombrío es importante para el municipio debido a que mantiene una producción constante durante el año, requiere poca mano de obra durante el sostenimiento, mantiene precios estables y los productores cuentan con una tradición productiva. Sin embargo, enfrentan problemas como insuficiencia en la asistencia técnica y capacitación y afectaciones por plagas y enfermedades.

Como resultado de la consulta en plenaria a los productores de Íquira sobre nuevas líneas productivas dinamizadoras de la economía de pequeña y mediana escala en el municipio, y que no estaban incluidas en la priorización, se concluyó a partir del ejercicio que las líneas validadas eran suficientes en la dinámica de la agricultura campesina, familiar y comunitaria en el municipio.

Las líneas productivas pecuarias validadas en el municipio de Íquira (Huila) fueron: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y apicultura.

El análisis del proceso de validación de las líneas pecuarias se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Íquira (Huila)

No	Línea pecuaria	Línea productiva	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	Ganadería doble propósito	18422	309	Censo ICA 2024
2	Avicultura	Avicultura de postura	8256	68	Censo ICA 2024
3		Avicultura de engorde			Censo ICA 2024
4	Porcicultura*	Porcicultura de ceba	1.065	17	Censo ICA 2024
5	Apicultura**	Apicultura	**	**	

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

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

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

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ICA-Censo Nacional (2024).

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, se encuentra la línea productiva de ganadería, que registra un total de 18.422 animales distribuidos en 309 predios. En el marco del levantamiento de información, se caracterizó principalmente el sistema de ganadería doble propósito. Se estima que el municipio cuenta con un inventario de 8228 hembras en etapa productiva, las cuales, aunque no se encuentran discriminadas por sistema, se presume que pertenecen a esquemas de lechería y/o doble propósito. De igual manera, se identifican 2366 machos asociados presumiblemente a sistemas de ceba y/o doble propósito.

Durante los encuentros territoriales, los productores manifestaron que la ganadería constituye una de las actividades económicas más relevantes del municipio, desarrollada predominantemente bajo sistemas extensivos y de pequeña escala. El hato ganadero está conformado principalmente por animales de raza Cebú y sus cruces con Bos taurus, adaptados a las condiciones agroecológicas del territorio.

En cuanto a los argumentos de validación, esta línea productiva representa un eje estratégico para la seguridad alimentaria y la diversificación de ingresos de las familias rurales, respaldada por la implementación de proyectos departamentales y nacionales orientados al mejoramiento genético, el establecimiento de sistemas silvopastoriles y la conservación de forrajes. No obstante, enfrenta limitaciones estructurales como bajos niveles de tecnificación, infraestructura insuficiente para el procesamiento de leche y una topografía con pendientes altas que restringe la competitividad.

El sistema productivo se caracteriza por el uso de pasturas nativas como puntero y pasturas mejoradas como King Grass y Brachiarias, adaptadas a pisos térmicos que oscilan entre los 10°C y 25°C. La mano de obra es principalmente familiar, complementada con mano de obra externa. La asistencia técnica es brindada de manera gratuita por la Alcaldía Municipal, con el objetivo de promover la transición hacia modelos productivos más sostenibles.

Adicionalmente, se destaca la participación activa de las mujeres rurales en labores como el ordeño y el manejo de los animales, siendo la mano de obra familiar un pilar fundamental del sistema productivo. La capacidad de carga reportada es inferior a 1 UGG/ha, mientras que la producción promedio de leche se sitúa alrededor de ocho litros por vaca al día. Los predios presentan una alta heterogeneidad en tamaño, predominando aquellos entre 5 y 10 hectáreas, con infraestructura básica que incluye corrales en guadua (con o sin techo), pisos en tierra o cemento y, en algunos casos, bretes y corrales auxiliares.

Durante los encuentros territoriales, los productores resaltaron que la ganadería doble propósito es una de las principales actividades pecuarias del municipio, con alta representatividad en la economía rural por su aporte directo a los ingresos familiares y su articulación con organizaciones gremiales como la Asociación de Ganaderos de Íquira (ANT-SUEJE, 2025).

En términos de comercialización, los productores venden terneros destetos o animales de levante en mercados regionales, principalmente en el mismo municipio, donde operan subastas ganaderas que dinamizan el intercambio comercial. La producción de leche se comercializa en su mayoría en fresco, tanto en veredas como en centros poblados y el casco urbano.

Finalmente, esta actividad se encuentra reconocida en instrumentos de planificación como el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria, los cuales priorizan el fortalecimiento de la ganadería sostenible y la mejora de la productividad pecuaria como ejes del desarrollo rural en el departamento del Huila.

En coherencia con lo anterior, la línea productiva de ganadería doble propósito se articula con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal “Íquira se transforma para el futuro 2024–2027”, orientándose al fortalecimiento del sector agropecuario mediante el incremento de la productividad, la sostenibilidad y la competitividad, así como al fomento de prácticas tecnificadas, el acceso a asistencia técnica y la consolidación de estrategias de desarrollo rural. Asimismo, se alinea con los lineamientos de política sectorial y gremial, especialmente aquellos promovidos por Fedegán, enfocados en la reconversión productiva, la eficiencia de los sistemas ganaderos y el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los productores rurales.

En segundo lugar, la línea pecuaria de avicultura registra un total de 8256 animales distribuidos en 68 predios del municipio. Durante el operativo de campo se levantó información correspondiente a dos sistemas productivos: avicultura de postura y avicultura de engorde, actividades que, aunque se desarrollan principalmente a pequeña escala, tienen una alta relevancia dentro de los sistemas productivos familiares por su contribución al autoconsumo y a la generación de ingresos adicionales. En este sentido, la avicultura se consolida como una alternativa productiva accesible y de rápida rotación, lo que favorece su adopción por parte de pequeños productores rurales.

La avicultura de postura se desarrolla como una actividad pecuaria de pequeña y mediana escala presente en diversas veredas del municipio, principalmente como línea complementaria dentro de los sistemas productivos familiares. Durante el operativo de

campo, los productores identificaron esta actividad como una fuente importante para el abastecimiento de proteína animal y la generación de ingresos mediante la comercialización de huevos en mercados locales. Este sistema productivo se caracteriza por un manejo tradicional, con inventarios que oscilan entre 500 y 1.500 aves por productor, generalmente gallinas adaptadas a sistemas semi-intensivos. Las instalaciones corresponden a estructuras básicas en madera y guadua con malla, techos en zinc y pisos en tierra con cama de cascarilla de arroz, mientras que la alimentación se fundamenta en concentrado balanceado complementado con maíz y subproductos agrícolas disponibles en la finca.

En términos de organización productiva, la avicultura de postura en Íquira se desarrolla bajo esquemas a pequeña escala o en arreglos asociados con actividades agrícolas como café y cultivos de pancoger, lo cual permite diversificar los ingresos y optimizar el uso de los recursos en la unidad productiva. La producción se destina tanto al autoconsumo como a la comercialización del huevo la cual se realiza principalmente en las veredas y centros poblados del municipio, con precios que suelen ubicarse por debajo del promedio nacional debido a la escala de producción y a la competencia con productos provenientes de otras regiones. A pesar de estas limitaciones, la actividad mantiene su relevancia dentro de la economía campesina al garantizar un flujo constante de ingresos y contribuir al abastecimiento alimentario local.

Desde la perspectiva de política pública, esta línea se articula con los lineamientos de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, que promueve la producción avícola a pequeña escala como fuente estratégica de proteína animal, así como con iniciativas recientes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021–2024) orientadas al fortalecimiento de sistemas de producción de especies menores. Asimismo, esta actividad se encuentra respaldada por lineamientos gremiales impulsados por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia Fenavi, que en los últimos años ha promovido programas de asistencia técnica, fortalecimiento de capacidades productivas y adopción de prácticas de bioseguridad para pequeños productores (Fenavi, 2023), lo que representa una oportunidad para mejorar la competitividad de esta línea en el municipio.

Por su parte, la avicultura de engorde constituye una actividad secundaria pero representativa dentro de las unidades productivas del municipio, especialmente en el contexto de la producción campesina. Durante el operativo de campo, los productores destacaron esta actividad como una alternativa que permite generar ingresos en ciclos productivos cortos y con requerimientos relativamente bajos de infraestructura. El sistema de producción se caracteriza por un manejo tradicional con galpones construidos en materiales como guadua, ladrillo, malla metálica y cubiertas en zinc, utilizando camas de cascarilla de arroz. Los inventarios por productor suelen oscilar entre 150 y 200 pollos, empleando principalmente líneas genéticas comerciales como Ross 308 AP, con alimentación basada en concentrado balanceado complementado en algunos casos con residuos de cosecha y subproductos agrícolas. La mano de obra utilizada es predominantemente familiar.

Los ciclos productivos tienen una duración aproximada entre 45 y 55 días, alcanzando pesos finales de entre 5 y 6 libras por ave. La comercialización se realiza principalmente a nivel local mediante venta directa a vecinos, familiares y pequeños comerciantes en las veredas y centros poblados del municipio. En términos de política pública, la avicultura campesina es reconocida como una estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria y los ingresos rurales, siendo promovida en programas de extensión agropecuaria y desarrollo rural en el departamento del Huila (Plan Departamental de Extensión Agropecuaria Huila Grande – PDEA 2024–2027; Fenavi, 2023).

En tercer lugar, la línea pecuaria de porcicultura registra un total de 1.065 animales en 17 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura de ceba, el cual representa una alternativa productiva dentro de los sistemas agropecuarios del municipio, especialmente para productores que se especializan en la fase final de engorde de los animales. Durante el operativo de campo, esta actividad fue validada como relevante debido a su relativa facilidad de implementación, la baja demanda de infraestructura y su capacidad para generar ingresos en ciclos productivos relativamente cortos.

El sistema productivo de porcicultura de ceba en el municipio de Íquira se caracteriza por un manejo tradicional, desarrollado en corrales construidos principalmente en guadua, ladrillo y piso en cemento. En este sistema, los productores adquieren lechones destetos que son llevados hasta pesos finales entre 90 y 120 kg para su comercialización. La alimentación se basa en concentrado balanceado comercial, complementado con subproductos como suero de leche y salvado de arroz, lo que permite reducir parcialmente los costos de producción. La actividad utiliza predominantemente mano de obra familiar y presenta inventarios promedio que oscilan entre 10 y 35 animales por productor, reflejando su carácter de pequeña y mediana escala dentro de las unidades productivas rurales. La infraestructura es básica, compuesta por cocheras en guadua con divisiones funcionales, bebederos y comederos, lo que limita en algunos casos la implementación de estándares óptimos de bioseguridad.

La comercialización se realiza en mercados locales y centros poblados del municipio, sin una articulación sólida a esquemas asociativos ni procesos de transformación, lo que evidencia oportunidades de fortalecimiento en cadenas de valor y estrategias de agregación. Es así como la porcicultura de ceba se consolida como un factor dinamizador de la economía rural de Íquira, contribuyendo al sustento de pequeños y medianos productores. Esta actividad es representativa dentro del territorio debido a su capacidad de generar ingresos relativamente rápidos y su integración con otros sistemas productivos.

El modelo productivo incorpora el uso de razas mejoradas, principalmente cruces de Landrace y Pietrain, con el fin de optimizar la ganancia de peso y la eficiencia productiva. Aunque los productores cuentan con capacidad de acceso a crédito, se evidencia que los productores no recurren a menudo a este recurso, lo que limita la inversión en infraestructura, tecnificación y expansión del sistema productivo, constituyéndose en una de las principales barreras para el crecimiento de la actividad en el municipio.

En términos de política pública, la porcicultura es reconocida como una actividad con potencial de fortalecimiento en el departamento del Huila, particularmente en programas de extensión agropecuaria orientados a mejorar la sanidad, la productividad y los canales de comercialización (Plan Departamental de Extensión Agropecuaria – PDEA Huila 2024-2027; Porkcolombia, 2023).

Finalmente, para la línea productiva de apicultura no hay información a nivel municipal sobre inventario animal o predios. Sin embargo, en campo se evidenció que es una línea que los productores desarrollan gracias a las condiciones de clima y suelo, validada como una línea productiva de importancia ambiental y económica, destacándose por su bajo requerimiento de mano de obra y su alta compatibilidad con la conservación de los ecosistemas estratégicos, especialmente los bosques andinos y de niebla presentes en las cuencas del territorio.

Durante el proceso participativo, esta actividad fue identificada como una alternativa de diversificación productiva que aprovecha la riqueza floral del municipio, permitiendo la generación de productos con valor agregado como la miel, la cual presenta una demanda

favorable en los mercados locales. Asimismo, en el marco de los talleres la apicultura fue reconocida por los productores por su rentabilidad, calidad del producto, condiciones climáticas favorables y la existencia de procesos organizativos en el territorio. Esta línea se articula con políticas públicas recientes orientadas al desarrollo rural sostenible (MADR, 2020–2024) y a la conservación de polinizadores como la Ley 2193 de 2022 que establece mecanismos para el fomento de la apicultura, incentivos para apicultores y estrategias de protección contra amenazas químicas.

Desde el punto de vista productivo, la apicultura se desarrolla bajo un esquema donde las colmenas se benefician de la diversidad de coberturas vegetales y de la presencia de cultivos como café y cacao, favoreciendo procesos de polinización y mejorando el rendimiento de otros sistemas productivos. Se trata de una actividad que no compite por el uso del suelo, lo que la convierte en una estrategia eficiente dentro de las unidades productivas familiares.

En el municipio se identifican modelos asociativos como la Asociación Agroecológica de Apicultores de Íquira, que fortalecen la organización de los productores y abren oportunidades para la transformación, comercialización y acceso a mercados diferenciados. Adicionalmente, esta línea presenta potencial para articularse con iniciativas de turismo rural y ecológico, contribuyendo a la diversificación de ingresos y al desarrollo territorial, aunque aún requiere procesos de consolidación en aspectos como agroindustria, certificación y fortalecimiento de capacidades productivas.

En conclusión, en el municipio de Íquira (Huila), una vez se completó el ejercicio de caracterización productiva que incluye la validación de las líneas agropecuarias en el marco del operativo de campo, se determinaron 11 líneas productivas que corresponden al mismo número de estructuras de costos de producción que serán objeto de análisis técnico productivo y económico para calcular la UAF, por considerarse de relevancia para la ACFC en su consolidación del proyecto de vida.

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

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

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto⁶ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplan dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁷,

⁶ “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)

⁷ 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.

y su respectivo cruce geográfico con las UFH aplicables del municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de las líneas productivas validadas que no cuentan con información disponible en SIPRA, en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las nueve (9) líneas agropecuarias priorizadas⁸, con el fin de analizar información previa que permita la correcta orientación técnica del operativo de campo y la posterior conformación de los sistemas productivos.

Posteriormente, con la información recolectada en el marco del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las líneas productivas validadas en el municipio, estableciendo los requerimientos técnicos y de manejo, junto a las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH aplicables. De esta forma, fue posible determinar una aptitud productiva 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 11 líneas productivas validadas de la siguiente manera:

La aptitud de la totalidad de las líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la Figura 5 con barras de color azul. Para 11⁹ líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH: ganadería doble propósito¹⁰, avicultura de postura¹¹, avicultura de engorde¹², porcicultura de ceba¹³, apicultura¹⁴, café¹⁵, caña panelera¹⁶, plátano hartón¹⁷, frijol cargamanto¹⁸, aguacate has¹⁹ y cacao sombrío²⁰, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas flexibilizaciones se soportan en unas

⁸ Seis agrícolas y cinco pecuarias

⁹ Ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura, café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass y cacao sombrío

¹⁰ 06Vb-55, 08Qdp2s2-44, 09Qe3s2-38, 09Ve2s1-38, 09Ve3s2-38.

¹¹ 10Lf-30

¹² 10Lf-30

¹³ 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 10Lfs1-30

¹⁴ 09Ve2s1-38, 10Lf-30, 13VdLs3-6, 13Vg2s3-6

¹⁵ 09Ve2s1-38, 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 10Lfs1-30, 13Vas3-6, 13VdLs3-6

¹⁶ 08QcL2s1-44, 09QdL-38, 09Qe3s2-38, 09VcL2s1-38, 09VdL-38, 09Ve3s2-38, 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 10Lfs1-30, 12QfL2s1-17, 12QfL2s2-17, 12VfL2s1-17, 12VfL2s2-17, 13Vas3-6, 13VdLs3-6

¹⁷ 06Qb-55, 06Vb-55, 07Va-49, 08QcL2s1-44, 08Qdp2s2-44, 09Qe3s2-38, 09VcL2s1-38, 10Lf-30

10Lf2s1-30, 10Lfs1-30, 12QfL2s1-17, 12QfL2s2-17, 12VfL2s1-17, 12VfL2s2-17, 13Vas3-6, 13VdLs3-6

¹⁸ 06Qb-55, 06Qbs1-55, 08QcL2s1-44, 08Qdp2s2-44, 09QdL-38, 09Qe3s2-38, 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 10Lfs1-30, 12QfL2s1-17, 12QfL2s2-17

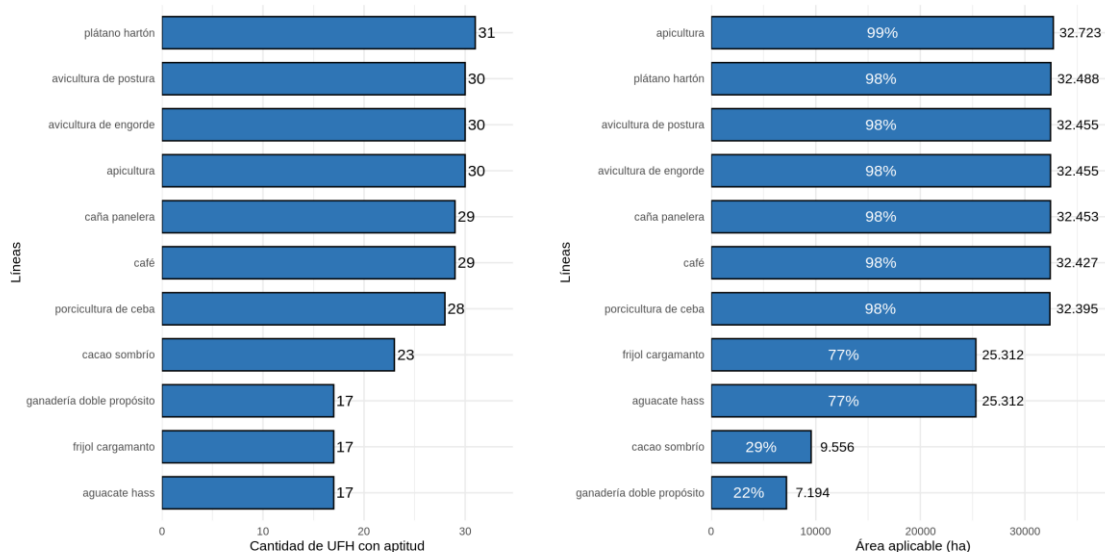
¹⁹ 04Qbi-67, 06Qb-55, 06Qbs1-55, 06Qdp2s1-55, 08QcL2s1-44, 08Qdp2s2-44, 09QdL-38, 09Qe2s1-38

09Qe3s2-38, 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 10Lfs1-30, 12QfL2s1-17, 12QfL2s2-17

²⁰ 04Qbi-67, 06Qbs1-55, 08QcL2s1-44, 08Qdp2s2-44, 09QdL-38, 09Qe2s1-38, 09Qe3s2-38, 09VcL2s1-38, 12QfL2s1-17, 12QfL2s2-17, 12VfL2s1-17, 12VfL2s2-17, 13VdLs3-6

recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el capítulo 9 del presente documento. (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas)

Figura 5. Análisis de aptitud final de las líneas: A. Por cantidad de UFH y B. Por área aplicable para el municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026).

La línea validada con mayor aptitud para el municipio de Íquira es apicultura con aptitud en 30 UFH que corresponden al 99,0% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de plátano hartón con aptitud en 31 UFH que corresponden al 98,3% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, están las líneas de avicultura de engorde y avicultura de postura con aptitud en 30 UFH que corresponden al 98,2% del área aplicable del municipio. Las líneas agrícolas que presentan la menor aptitud son el frijol cargamanto y el aguacate Hass con aptitud en 17 UFH que corresponde al 76,6% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de ganadería doble propósito presenta la menor aptitud con 17 UFH que corresponden al 21,8% del área aplicable del municipio. Las líneas agrícolas se benefician de características como régimen de humedad údico y ústico, climas templados húmedos con temperatura entre 18 y 24 °C y suelos francos, bien drenados y profundos. Con estas características y las adecuadas prácticas agronómicas es posible establecer cultivos como café, plátano hartón y caña panelera en pendientes superiores al 50%.

Por su parte las líneas que presentaron mayor aptitud respecto al área aplicable son las líneas de apicultura, plátano hartón y avicultura de engorde con porcentajes de aptitud de 98.98%, 98.27% y 98.17% respectivamente.

Las UFH con aptitud para todas las líneas productivas validadas en el municipio de Íquira corresponden a las unidades 04Qbi-67, 06Qb-55, 06Qbs1-55, 06Qdp2s1-55, 08QcL2s1-44, 08Qdp2s2-44, 09QdL-38 y 09Qe2s1-38. Estas se localizan en zonas de clima templado húmedo, con temperaturas entre 18 y 24 °C, altitudes entre 1.000 y 2.000 msnm y pendientes que oscilan entre 3% y 50%, presentando suelos de texturas variables (arcillosas, franco arenosas, franco limosas y franco arcillosas), moderadamente profundos y con drenaje entre bueno y moderado (MADR – ANT, 2021). En general, estas condiciones edafoclimáticas favorecen el desarrollo de la mayoría de las líneas productivas del municipio; no obstante, presentan algunas limitantes como susceptibilidad a la erosión, pedregosidad superficial, acidez y riesgo de inundación, las cuales pueden ser manejadas

mediante la implementación de buenas prácticas agrícolas y pecuarias, permitiendo así el aprovechamiento sostenible de estas unidades.

Estas características edafoclimáticas comunes crean un ambiente propicio para el desarrollo de diversas actividades agropecuarias, incluyendo cultivos (café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate has y cacao sombrío) y actividades pecuarias como la ganadería doble propósito y sistemas de pequeñas especies. La combinación de clima favorable, junto con relieve y profundidad adecuada, permite una producción eficiente y diversificada, siempre que se implementen prácticas de manejo para mitigar las limitantes identificadas.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y apicultura presentan una amplia adaptabilidad a condiciones edafoclimáticas diversas, siendo muy apropiadas en arreglos de sistemas productivos agropecuarios a pequeña escala con rápido retorno económico para las familias, además, sus requerimientos en extensiones de tierra menores facilitan su implementación.

3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas

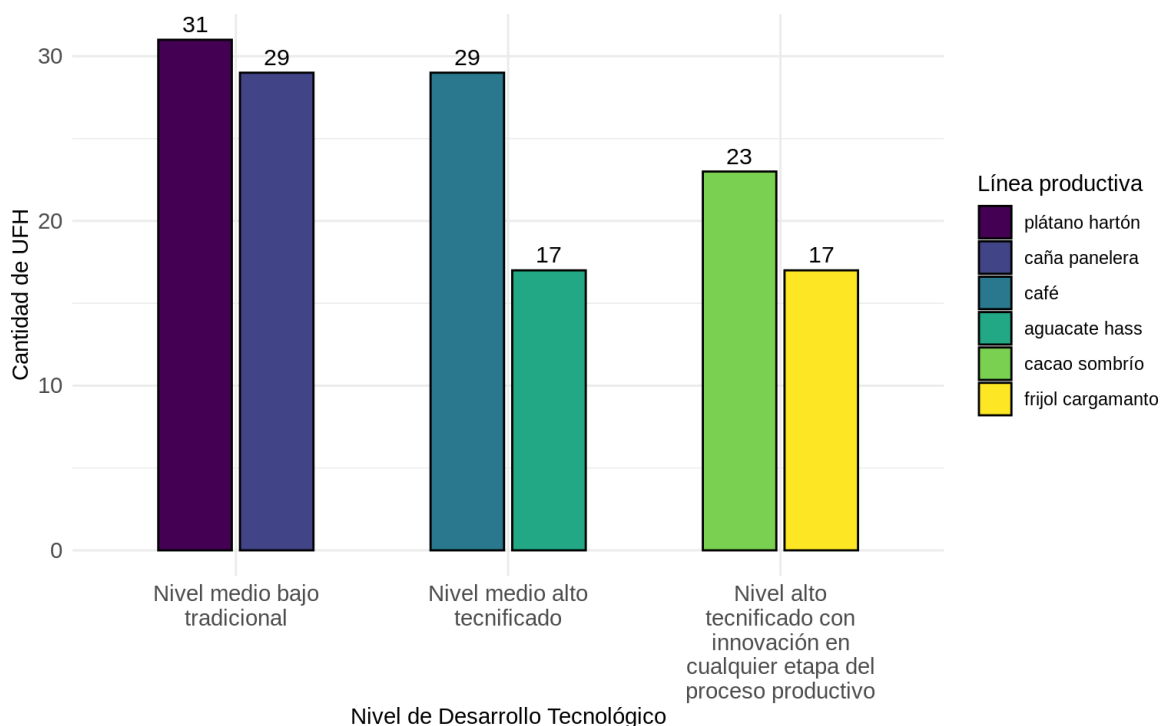
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)²¹.

De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agropecuaria en las UFH aplicables en el municipio, se establecieron tres niveles de desarrollo tecnológico para las líneas agrícolas validadas: nivel alto tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo, nivel medio alto tecnificado y nivel medio bajo tradicional.

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

²¹ Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) durante el desarrollo de los mismos, y no a la información del municipio en general.

Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026).

Para las líneas agrícolas de caña panelera y plátano hartón el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional” ya que, según los productores en la plenaria, no cuentan con suficiente acompañamiento técnico. Además, los productores cuentan con limitados recursos físicos y económicos para el establecimiento y sostenimiento de los cultivos; los productores de plátano no cuentan con centros de acopio o bodegas internas en sus predios ni maquinaria especializada que permita mejorar su productividad, mientras que, los productores de caña panelera pueden contar con trapiches pequeños para el procesamiento de la panela. Sin embargo, en general cuentan con guadaña propia lo que les permite optimizar procesos y reducir costos en mano de obra. Por otro lado, manifiestan que no tiene acceso a créditos para el desarrollo de estas líneas productivas. Los rendimientos productivos de panela²² se encuentran por debajo de los reportes históricos para la zona, mientras que los de plátano²³ están por encima de los rendimientos históricos reportados para el municipio. La ausencia de innovación en plátano restringe el crecimiento de esta línea y en general, ambas cuentan con avances en el desarrollo de las cadenas de comercialización.

Para las líneas agrícolas de aguacate Hass y café el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio alto tecnificado” ya que, según la plenaria, en su mayoría los productores de aguacate Hass no cuentan con asistencia técnica mientras que los productores de café cuentan con acompañamiento técnico, aunque este es ocasional y no aborda la totalidad

²² 2,8 toneladas de panela por ha reportados durante los encuentros territoriales VS 4 toneladas de panela por ha reportados en las EVAs

²³ 4,3 ton/ha VS 3,8 ton/ha reportadas en EVAs

de las necesidades técnicas. Adicionalmente, los productores cuentan con escasos recursos físicos y económicos para el establecimiento y sostenimiento de los cultivos. Sin embargo, cuentan herramientas como guadaña y bomba de fumigar manual y a motor y con infraestructura especializada como centro de acopio y beneficiadero en el caso del café, lo que les permita ser más competitivos. Cuentan con acceso a crédito, sin embargo, estos les permiten cubrir únicamente algunos de los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de las líneas productivas. Adicionalmente, los rendimientos productivos de café²⁴ son cercanos a los reportes históricos de los últimos cinco años y en el caso del aguacate Hass²⁵ están por encima. Tanto en café como aguacate Hass se implementa innovación en el proceso productivo mediante el uso de material genético de alto rendimiento, adopción de prácticas agroecológicas y generación de valor agregado como el secado y trillado del café. Por último, estas líneas cuentan con canales de comercialización desarrollados.

Para las líneas agrícolas de cacao sombrero y frijol cargamanto el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “alto tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo” ya que reciben acompañamiento técnico constante, donde se abordan la totalidad de las necesidades de las líneas productivas. Los recursos físicos y económicos son suficientes en el caso del frijol y limitados en el caso del cacao, cuentan con herramientas como guadaña, fumigadora de espalda y equipo de protección personal; utilizan sistemas de riego y cuentan con infraestructura de apoyo a la producción como los cajones fermentadores y secaderos en el caso del cacao y centros de acopio de trilladoras para el frijol. Los productores tienen la capacidad de acceder a créditos, sin embargo, solo logran cubrir algunos requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de los cultivos. Los rendimientos de cacao²⁶ y frijol²⁷ son muy superiores al promedio de los últimos años y presentan innovación en el proceso productivo con el uso de semillas de alto rendimiento y resistente/tolerante a plagas y enfermedades. Adicionalmente, cuentan con cadenas de comercialización desarrolladas.

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

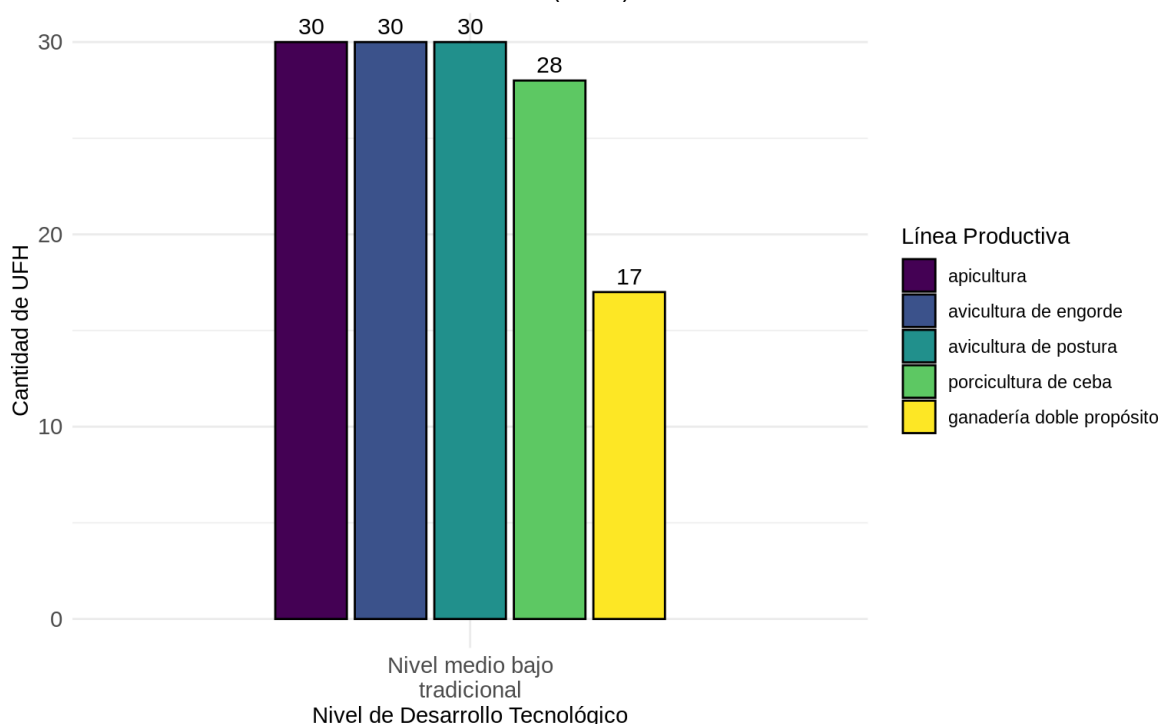
²⁴ 1,2 ton/ha VS 1,21 ton/ha reportadas en EVAs

²⁵ 9,7 ton/ha VS 5,6 ton/ha reportadas en EVAs

²⁶ 0,7 ton/ha VS 0,68 ton/ha reportadas en EVAs

²⁷ 1.25 ton/ha VS 1.22 ton/ha reportadas en EVAs

Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026).

Para las líneas pecuarias de ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y apicultura el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”.

Para la línea de ganadería doble propósito, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) se clasifica como medio bajo tradicional, considerando que los sistemas productivos del municipio se basan principalmente en modelos extensivos con manejo tradicional del ganado. De acuerdo con los hallazgos de la canasta de costos, la alimentación se fundamenta en el uso de pasturas naturales o establecidas dentro de la unidad productiva, con un uso limitado de suplementos alimenticios y baja inversión en tecnologías de manejo del forraje o mejoramiento genético. La asistencia técnica se presenta de manera esporádica y las decisiones productivas se apoyan principalmente en la experiencia del productor. Asimismo, el uso predominante de mano de obra familiar y la limitada adopción de prácticas de tecnificación reflejan un nivel de inversión moderado y un desempeño productivo cercano al promedio municipal, lo cual justifica su clasificación dentro del nivel medio bajo tradicional.

En el caso de la avicultura de postura, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) también corresponde a medio bajo tradicional, dado que los sistemas productivos observados se desarrollan principalmente a pequeña escala y con un manejo productivo básico. Según la canasta de costos construida para esta línea, las unidades productivas presentan instalaciones simples, con uso limitado de equipos especializados y con alimentación basada en concentrado balanceado complementado con insumos disponibles en la finca. La producción se orienta tanto al autoconsumo como a la venta local, lo que condiciona la baja escala de inversión y la limitada planificación empresarial. La asistencia técnica es ocasional y el manejo sanitario y productivo responde principalmente al conocimiento

empírico de los productores, lo que se refleja en niveles de productividad cercanos al promedio municipal y en un bajo uso de tecnologías avanzadas, elementos que sustentan su categorización dentro del nivel medio bajo tradicional.

Para la línea de avicultura de engorde, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) se clasifica como medio bajo tradicional, debido a que los sistemas productivos identificados en el municipio se caracterizan por una tecnificación limitada y una baja inversión en infraestructura especializada. De acuerdo con los hallazgos de la canasta de costos, la producción se desarrolla principalmente en galpones construidos con materiales básicos y manejo tradicional de las aves, con alimentación basada en concentrado comercial y apoyo de algunos recursos alimenticios locales. La asistencia técnica se presenta de manera ocasional y los procesos de planeación productiva aún se encuentran en desarrollo entre los productores. Asimismo, el uso predominante de mano de obra familiar y la escala reducida de producción reflejan una limitada incorporación de tecnología y capital, lo cual se traduce en indicadores productivos cercanos al promedio municipal y justifica la clasificación de esta línea dentro del nivel medio bajo tradicional.

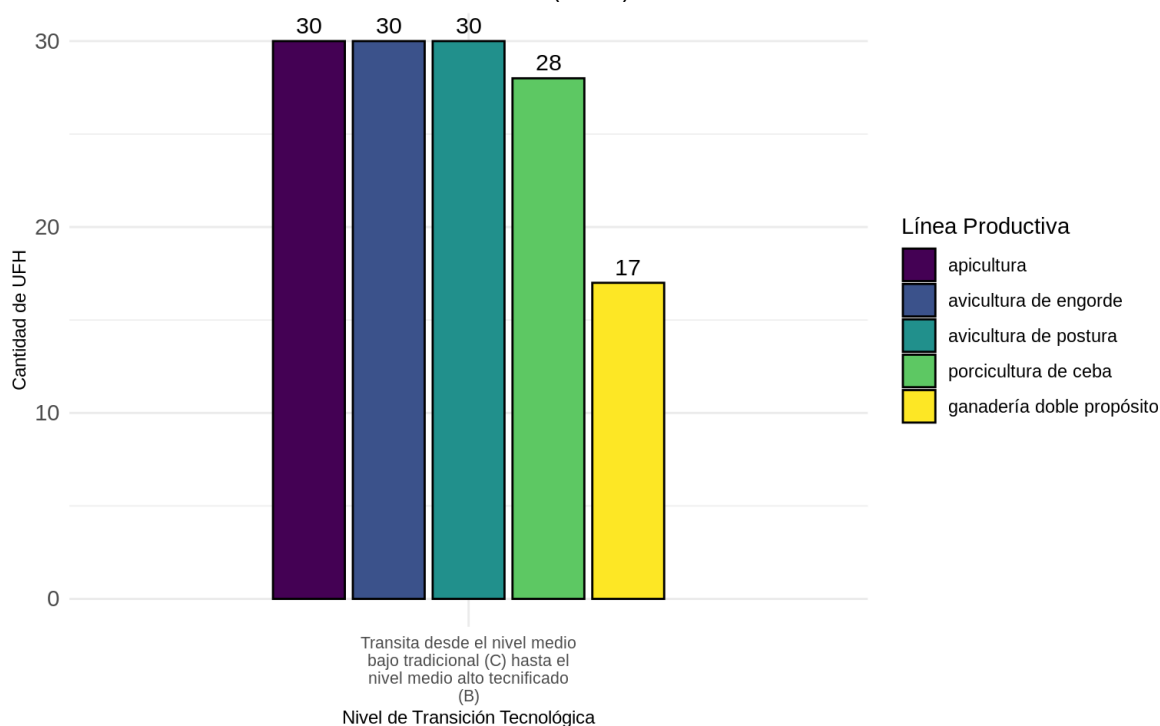
La línea de porcicultura de ceba presenta un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) medio bajo tradicional, caracterizado por sistemas productivos de pequeña y mediana escala con infraestructura básica y baja tecnificación. De acuerdo con la canasta de costos, la producción se desarrolla en corrales construidos con materiales convencionales y con alimentación basada principalmente en concentrado comercial, lo que representa uno de los principales componentes del costo de producción. La asistencia técnica es limitada y la planeación productiva se encuentra en proceso de consolidación entre los productores. Además, el uso predominante de mano de obra familiar y la limitada inversión en equipamiento o tecnologías especializadas evidencian un nivel moderado de incorporación tecnológica, lo cual se refleja en indicadores productivos cercanos al promedio municipal y respalda su clasificación dentro del nivel medio bajo tradicional.

Finalmente, para la línea de apicultura, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) se clasifica como medio bajo tradicional, de acuerdo con los hallazgos obtenidos en la construcción de la canasta de costos. En este sentido, se evidencia que los productores realizan inversiones en colmenas tecnificadas tipo Langstroth, así como en equipos de manejo y materiales para la cosecha y procesamiento de la miel, lo que refleja una limitada incorporación de capital y tecnología en el sistema productivo.

De igual manera, se identificó la presencia de acompañamiento técnico de carácter esporádico y la implementación de prácticas básicas de planificación productiva, como la selección y zonificación de apiarios en función de la disponibilidad de flora apícola. La actividad se caracteriza por un uso eficiente de los recursos naturales locales y presenta niveles de productividad acordes al promedio municipal, lo que sustenta su clasificación dentro de un nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional.

Con respecto a la trayectoria tecnológica, coincide con el NDT presentado anteriormente como se observa en la Figura 8.

Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026).

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

En la totalidad de los sistemas productivos pecuarios, la transición tecnológica avanza desde un nivel medio bajo tradicional hacia un nivel medio alto tecnificado, lo que implica que las actividades productivas deben gestionarse mediante la optimización del uso de los recursos locales y la superación gradual de las limitaciones que afectan la evolución de los sistemas productivos. Este proceso requiere el fortalecimiento de capacidades sociales, económicas y técnicas de los productores, con el fin de garantizar que las mejoras en productividad sean sostenibles en el tiempo. En este contexto, resulta fundamental facilitar el acceso a mecanismos de financiación que respalden la inversión en infraestructura, insumos y tecnología, así como promover procesos efectivos de transferencia tecnológica que impulsen la innovación desde la producción primaria hasta las etapas de transformación y comercialización. De igual manera, el acompañamiento técnico permanente y especializado se constituye en un elemento clave para orientar la toma de decisiones productivas y atender las necesidades específicas de cada línea pecuaria.

En el municipio de Íquira y en el departamento del Huila, estos avances han sido respaldados por diversas iniciativas institucionales y articulaciones con gremios productivos. La Alcaldía ha promovido programas de fortalecimiento agropecuario a través de su Plan de Desarrollo “Íquira se transforma para el futuro” (2024–2027), priorizando el mejoramiento de capacidades técnicas, la asistencia a pequeños y medianos productores y la articulación con organizaciones. A nivel departamental, la Gobernación del Huila, en coordinación con gremios como FEDEGÁN, Porkcolombia y Fenavi, ha impulsado proyectos de sanidad animal, mejoramiento genético, capacitación en buenas prácticas pecuarias y acceso a insumos estratégicos para sistemas de ganadería, porcicultura,

avicultura y apicultura. Estas acciones han contribuido a fortalecer las cadenas productivas locales, mejorar la competitividad y facilitar la adopción de tecnologías que soportan la transición hacia niveles superiores de desarrollo productivo.

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 4.921 sistemas productivos en 31 de las 33 UFH analizadas²⁸, para su posterior modelación financiera y económica.

La UFH que presentó el mayor número de sistemas productivos fue la UFH 04Qbi-67, con 350 sistemas productivos validados técnicamente, seguida por las UFH 06Qb-55, 06Qbs1-55, 06Qdp2s1-55, 08QcL2s1-44, 08Qdp2s2-44, 09QdL-38 y 09Qe2s1-38, con 326 sistemas productivos validados técnicamente cada una. Esta alta concentración se explica por las características edafoclimáticas favorables que presentan estas unidades y por las evidencias recolectadas durante los encuentros territoriales mostrando su importancia para la economía de los pequeños productores del municipio.

Las líneas agrícolas que componen estos portafolios incluyen todas las líneas validadas técnicamente, las cuales benefician su desarrollo y producción con temperaturas entre los 18 y 24 °C, alturas entre los 1000 y 2000 metros sobre el nivel del mar, texturas arcillosas y franco arenosas, suelos profundos, bien drenados, que favorecen el desarrollo radicular de los cultivos transitorios y permanentes como el plátano y el café. Cuentan con buena disponibilidad hídrica con regímenes de humedad údico y ústico, lo que favorece la diversificación de actividades agropecuarias. Estas UFH no presentan salinidad ni pedregosidad y tienen pendientes 3% - 7% que permiten la mecanización de suelos. Dichas condiciones edafoclimáticas favorecen la implementación de líneas pecuarias, como la ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y apicultura, todas compatibles con la capacidad económica y la disponibilidad de mano de obra familiar.

Por su parte, en la UFH 12Qg2s1-17 se presentó la menor cantidad de portafolios con un portafolio productivo, Esta UFH se caracteriza por presentar suelos franco arenosos, muy superficiales principalmente con limitaciones en el establecimientos y sostenimiento de líneas productivas en pendientes superiores al 75% con susceptibilidad a la erosión y a la pérdida de suelos. Estas características limitan la aptitud de las líneas validadas siendo viable para el establecimiento de una sola de las 11 líneas productivas del total validado para el municipio: plátano hartón.

La tendencia del número de sistemas productivos por UFH fue de 114. Esta tendencia evidencia un número bajo de portafolios modelados a nivel general en el municipio; en algunos casos se explica por la presencia de factores limitantes como la susceptibilidad a la pérdida de suelo que puede estar entre suave a moderada, la saturación de aluminio superior al 60%; factores que tienen un impacto crucial en la ganadería al reducir el rendimiento y calidad de los pastos y forrajes con lo cual se hace necesario incorporar suplementos minerales y concentrados balanceados o reducir la carga animal para equilibrar el potencial productivo frente a la rentabilidad de la línea. En otros casos pendientes de hasta 75%, conllevan una mayor planificación técnica y de inversión para

²⁸ Las UFH donde no se pudieron conformar portafolios presentaron solo aptitud para pequeñas especies o no presentaron aptitud para ninguna línea agropecuaria, lo que imposibilitó la conformación de portafolios productivos viables técnicamente.

alcanzar los rendimientos deseados por los productores. La configuración de los sistemas productivos para el municipio, aunque muestran algunas limitaciones edafológicas mantienen una amplia diversidad en la oferta productiva con la combinación de líneas agrícolas en donde persiste la producción de plátano hartón, café, caña panelera y cacao sombrío, y en el componente pecuario la producción de ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y apicultura.

El resumen de los sistemas productivos por UFH se encuentra en la siguiente tabla. La información completa se encuentra detallada en el Anexo 8. Sistemas productivos modelados.

Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Íquira (Huila)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
04Qbi-67	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	350
04Vb-67	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	114
06Qb-55	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	326
06Qbs1-55	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	326
06Qdp2s1-55	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	326
06Vb-55	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	114
07Va-49	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	114
07Vdp2s1-49	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	114
08QcL2s1-44	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	326
08Qdp2s2-44	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	326

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
09QdL-38	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	326
09Qe2s1-38	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	326
09Qe3s2-38	caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde	128
09VcL2s1-38	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	114
09VdL-38	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	114
09Ve2s1-38	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	114
09Ve3s2-38	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	113
10Lf-30	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	110
10Lf2s1-30	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	110
10Lfs1-30	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	110
10Qf-30	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	110
10Qf2s1-30	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	110
10Qfs1-30	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	110
12QfL2s1-17	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	196
12QfL2s2-17	café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass, cacao sombrío	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	196
12Qg2s1-17	plátano hartón		1

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
12VfL2s1-17	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	55
12VfL2s2-17	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	55
12Vg2s1-17	café, plátano hartón	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	7
13Vas3-6	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura	55
13VdLs3-6	café, caña panelera, plátano hartón, cacao sombrío	apicultura	25
TOTAL PORTAFOLIOS			4.921

Fuente: ANT (2026).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Íquira, se levantaron un total de 11 canastas de costos para 11 líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se estructuraron seis canastas de costos y para el componente pecuario cinco canastas; en ambos casos se estructuró una modelación económica por línea validada. Los resultados del número de estructuras de costos recopiladas en la fase de campo se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Íquira (Huila)

Línea agrícola	# de estructura de costos (Agrícola)	Línea pecuaria	# de estructura de costos (Pecuario)
Café	1	Ganadería doble propósito	1
Caña panelera	1	Avicultura de postura	1
Plátano hartón	1	Avicultura de engorde	1
Frijol cargamanto	1	Porcicultura de ceba	1
Aguacate Hass	1	Apicultura	1
Cacao sombrío	1		
Total	6	Total	5

Fuente: ANT (2026).

3.5. Líneas productivas por UFH líder

3.5.1. Concepto UFH líder

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

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder

Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Íquira (Huila)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
04Vb-67	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura, café, caña panelera, plátano hartón y cacao sombrío
06Qdp2s1-55	frijol cargamanto y aguacate Hass

Fuente: ANT (2026).

La UFH 04Vb-67 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura, café, caña panelera y plátano hartón y cacao sombrío debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

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

La UFH 06Qdp2s1-55 fue identificada como líder para la(s) línea(s) productivas de frijol cargamanto y aguacate Hass debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima templado húmedo con régimen de humedad ústico con pendientes entre 12% y 25%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como p2s1: Pedregosidad superficial - Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.” (MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron once (11) líneas para el municipio de Íquira: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura, café, caña panelera, plátano hartón, frijol cargamanto, aguacate Hass y cacao sombrío. A partir de estas líneas se modelaron 4.921 sistemas productivos para 31 UFH.

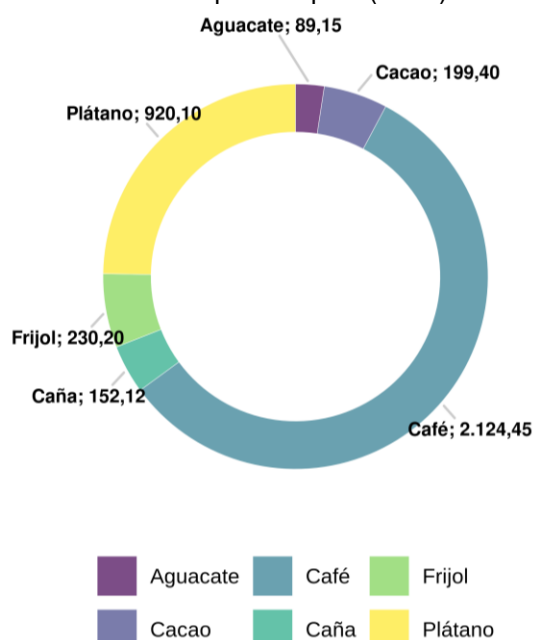
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS

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

4.1. Análisis de la oferta agropecuaria

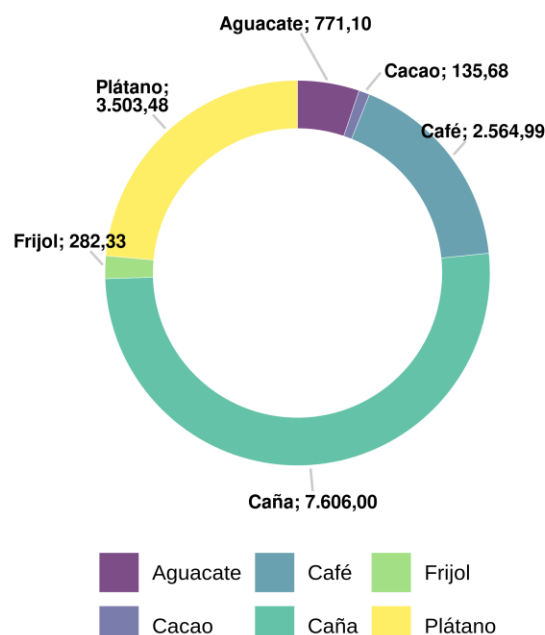
El análisis de la oferta agropecuaria de Íquira correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2020-2024 para el municipio de Íquira para las líneas validadas son las siguientes: café con 2.124,45 (ha), plátano con 920,1 (ha), frijol con 230,2 (ha), cacao con 199,4 (ha), caña con 152,12 (ha) y aguacate con 89,15 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2020-2024 son: caña con 7.606 (t), plátano con 3.503,48 (t), café con 2.564,99 (t), aguacate con 771,1 (t), frijol con 282,33 (t) y cacao con 135,68 (t).

Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Íquira (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de UPRA – EVA (2020-2024)

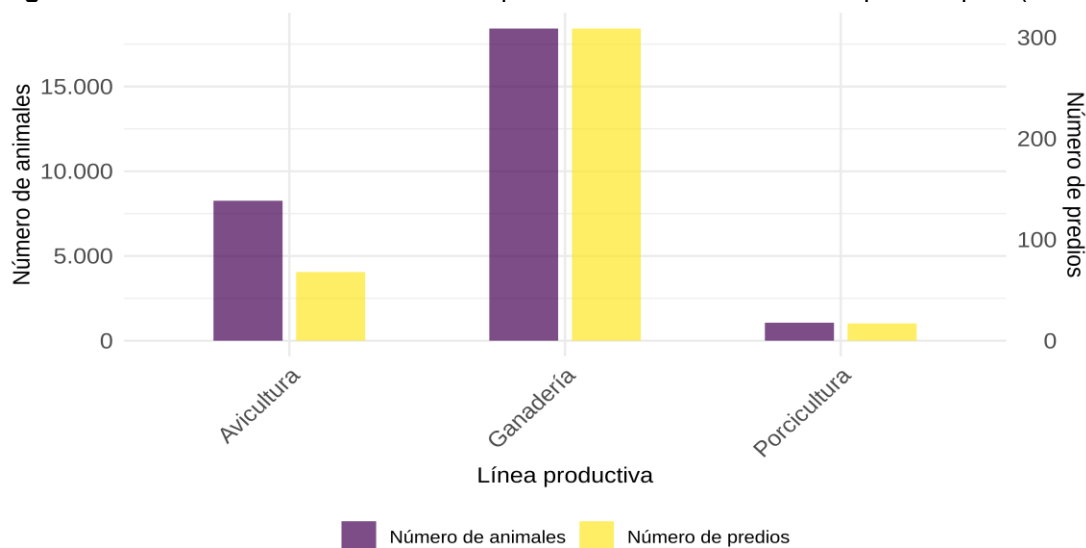
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Íquira (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en UPRA – EVA (2020-2024)

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 4 líneas (ganadería, avicultura, porcicultura y apicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y apicultura, respectivamente. Para 2024, el inventario animal y el número de predios por línea productiva se distribuía de la siguiente manera: para la línea de ganadería correspondía a 18.422 animales distribuidos en 309 predios, para la línea de avicultura correspondía a 8.256 animales distribuidos en 68 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 1.065 animales distribuidos en 17 predios y para la línea de apicultura no se registró información ni del número de animales ni del número de predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ICA – Censo Nacional (2024)

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Íquira, se contó con la participación de ocho (8) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de café, cacao, plátano, aguacate, apicultura (miel) y ganadería doble propósito (bovino en pie) y ganadería doble propósito (leche). Estas OAF agrupan 291 familias. Las principales características de las OAF se presentan en la siguiente tabla.

Para las líneas de caña panelera, frijol, avicultura de engorde (pollo kg en pie), avicultura de postura (huevos), y porcicultura ceba (cerdo kg en pie) no hay información primaria sobre el componente de oferta, ya que no se contó con la participación de formas asociativas.

Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Íquira (Huila)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación Agroambiental de Íquira - AGROAMBIENTAL	Café	19	Capacitación o formación
Asociación Agroecológica de Apicultores de Íquira - APIQUIRA	Miel	23	Asistencia técnica - Comercialización colectiva
Asociación de Cacaoteros de Íquira - ASOCACAOIQUIRA	Cacao	35	Asistencia técnica - capacitación o formación
Asociación de Ganaderos de Íquira - ASOGANIQ	Bovino kg en pie Leche	56	Capacitación o formación
Asociación de Productores Campesinos de Íquira - AROSIQ	Plátano	25	Comercialización colectiva
Asociación Lo Verde de Nuestras Fincas Colombianas - ASOVERFICOL	Café	22	Capacitación o formación
Asociación Productora Agropecuaria de Rionegro - ASPROAGRORIONEGRO	Aguacate	59	Capacitación o formación
Cooperativa Multiactiva Cerro Banderas - COAGROCEBAN	Café	52	Capacitación o formación

Fuente: ANT (2026).

En el municipio de Íquira, la oferta de servicios por parte de las Organizaciones Agropecuarias (OAF) el 75% priorizan servicios de capacitación y formación, lo que refleja un interés institucional por mejorar las capacidades técnicas de los productores; sin embargo, este énfasis no necesariamente se traduce en estrategias consolidadas de acceso a mercados. Por su parte, cerca del 25% de las OAF combinan servicios de asistencia técnica con comercialización colectiva, facilitando procesos básicos de agregación de oferta y negociación, especialmente en cadenas como miel, cacao y plátano. Este comportamiento indica una limitada integración entre los componentes productivo y comercial, con una alta dependencia de intermediarios y una baja estructuración de canales de comercialización más competitivos. En términos de diversificación de servicios, se observa una baja presencia de iniciativas orientadas a la transformación de productos, acceso a maquinaria, certificaciones o desarrollo empresarial, lo que constituye una restricción para la generación de valor agregado y la consolidación de esquemas comerciales sostenibles. Este contexto representa una oportunidad estratégica para fortalecer las capacidades organizativas mediante la incorporación de servicios

complementarios que permitan avanzar hacia la estandarización de la producción, la diferenciación de productos y la apertura de mercados formales.

En términos asociativos, se identifican asociaciones con características productivas relevantes que aportan al dinamismo del sistema agropecuario local. La Asociación Productora Agropecuaria de Rionegro - ASPROAGRORIONEGRO se destaca por concentrar el mayor número de familias asociadas (59) y por su especialización en la producción de aguacate, una línea con creciente demanda y potencial de inserción en mercados regionales. De igual forma, la Cooperativa Multiactiva Cerro Banderas - COAGROCEBAN y la Asociación Agroambiental de Íquira - AGROAMBIENTAL consolidan la importancia del café como eje estructurante de la economía local, aunque con un enfoque aún centrado en el fortalecimiento productivo.

En cadenas diferenciadas, la Asociación Agroecológica de Apicultores de Íquira - APIQUIRA resalta por integrar asistencia técnica con comercialización colectiva en la producción de miel, evidenciando un avance hacia esquemas más organizados de mercado. Asimismo, la Asociación de Cacaoteros de Íquira - ASOCACAOIQUIRA presenta una estructura mixta de servicios que combina formación y asistencia técnica, lo que puede facilitar procesos de mejora en calidad y productividad. Por su parte, organizaciones como la Asociación de Productores Campesinos de Íquira - AROSIQ participan en esquemas de comercialización colectiva, contribuyendo a la dinamización de mercados locales.

En conjunto, estas organizaciones reflejan un sistema asociativo en proceso de consolidación, con bases productivas sólidas, pero con limitaciones en la estructuración comercial. El fortalecimiento de servicios orientados a la comercialización estratégica, el valor agregado y la gestión empresarial resulta fundamental para mejorar la competitividad del municipio y avanzar hacia una mayor integración en mercados de mayor valor.

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

Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Íquira (Huila)

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
			(%)			(%)
Asociación Agroambiental de Íquira - AGROAMBIENTAL	Café	Carga X 125 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Asociación Agroecológica de Apicultores de Íquira - APIQUIRA	Miel	Litro	Intermediarios 100%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Asociación de Cacaoteros de Íquira - ASOCACAOIQUIRA	Cacao	Kilogramo	Intermediarios 100%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
	Bovino en pie	kg en pie	Intermediarios 100%	No	Crédito	Finca 100%

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Cientes	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
			(%)			(%)
Asociación de Ganaderos de Iquira - ASOGANIQ	Leche	Litro	Intermediarios 70% Consumidor final 30%		Contado	
Asociación de Productores Campesinos de Iquira - AROSIQ	Plátano	Kilogramo	Plaza mercado local 100%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Asociación Lo Verde de Nuestras Fincas Colombianas - ASOVERFICOL	Café	Carga x 125 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Centro poblado San Luis 100%
Asociación Productora Agropecuaria de Rionegro - ASPROAGRORIONEGRO	Aguacate	Kilogramo	Intermediarios 100%	No	Crédito	Centro poblado Rionegro 100%
Cooperativa Multiactiva Cerro Banderas - COAGROCEBAN	Café	Carga x 125 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Cabecera municipal 100%

Fuente: ANT (2026).

El 100% de la oferta asociativa del municipio, evidencia un modelo comercial con bajo nivel de formalización, dado que ninguna de las organizaciones cuenta con contratos o acuerdos comerciales establecidos. Esta condición refleja que las transacciones se desarrollan bajo esquemas directos, flexibles y de corto plazo, sin compromisos definidos en términos de precios, volúmenes o frecuencia de compra. La estructura comercial se encuentra altamente concentrada en intermediarios, quienes participan en el 100% de la comercialización de líneas estratégicas como café, cacao, aguacate, miel y bovino en pie, consolidándose como el principal canal de salida de la producción. De manera complementaria, se identifican canales más focalizados como la plaza de mercado local para el plátano y la participación parcial del consumidor final en la comercialización de leche, lo que establece una leve diversificación en los esquemas de comercialización.

En términos territoriales, la dinámica comercial se articula principalmente en la cabecera municipal, que funciona como el principal punto de acopio y transacción, seguida de centros poblados como San Luis y Rionegro, así como la finca en el caso de la comercialización de ganado en pie. Esta configuración evidencia un sistema de mercados de proximidad, con alcance local y baja integración hacia circuitos regionales o especializados. Si bien este modelo permite una rotación ágil de los productos y facilita su salida inmediata, también limita la consolidación de relaciones comerciales estables y la planificación de la oferta en el mediano y largo plazo.

Desde la perspectiva financiera, predomina un esquema de pago de contado en la mayoría de las organizaciones, lo que garantiza liquidez inmediata y permite sostener la operación

productiva, especialmente en actividades agrícolas de ciclo corto y continuo. No obstante, se identifican excepciones puntuales en líneas como bovino en pie y aguacate, donde se presentan esquemas de pago a crédito, particularmente en la Asociación de Ganaderos de Íquira – ASOGANIQ y la Asociación Productora Agropecuaria de Rionegro – ASPROAGRORIONEGRO, lo que sugiere relaciones comerciales con mayor nivel de confianza entre actores, aunque aún sin formalización contractual. En conjunto, el sistema financiero asociado a la comercialización se caracteriza por ser funcional, ágil y orientado a la liquidez, pero con baja diversificación en mecanismos de pago.

En cuanto a la generación de valor agregado, la oferta asociativa presenta un nivel limitado de transformación. Se destaca la Asociación Agroecológica de Apicultores de Íquira – APIIQUIRA, que comercializa miel en presentación por litro, incorporando procesos básicos de extracción y envasado que permiten mejorar la presentación del producto. Asimismo, en cadenas como café y cacao, desarrolladas por organizaciones como AGROAMBIENTAL, ASOVERFICOL, COAGROCEBAN y ASOCACAOIQUIRA, se evidencian procesos de poscosecha como beneficio, secado y acondicionamiento, los cuales, aunque corresponden a un nivel primario de transformación, generan valor agregado frente al producto fresco. Estas experiencias, si bien incipientes, representan oportunidades para avanzar hacia esquemas de diferenciación, estandarización y acceso a mercados con mayores exigencias de calidad.

En términos generales, el sistema de comercialización agropecuario de Íquira se configura como un modelo dinámico basado en transacciones directas, con alta participación de intermediarios, predominio de pagos de contado y baja formalización. Este contexto plantea la necesidad de fortalecer la estructuración comercial mediante la implementación de acuerdos formales, diversificación de canales de comercialización, desarrollo de procesos de transformación y consolidación de estrategias de valor agregado, con el fin de mejorar la competitividad y el posicionamiento de la oferta agropecuaria a nivel local y regional.

4.2. Análisis de la demanda agropecuaria

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

El componente de abastecimiento del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) reporta el volumen de abastecimiento de productos que ingresan a las principales plazas mayoristas del país. Para el municipio de Íquira no se reportaron transacciones relacionadas con los productos asociados a las líneas productivas validadas.

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

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La siguiente tabla muestra los nueve (9) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales quienes compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

La siguiente tabla también permite observar que se presentan agentes comercializadores para once (11) de las once (11) líneas validadas.

Tabla 20. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Íquira (Huila)

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Agropecuaria Urbano	Intermediarios	Aguacate	Cabecera municipal	Productores municipio 100%
ASOCACAO	Intermediarios	Cacao	Cabecera municipal	Productores municipio 100%
Donde Lorena	Minoristas	Huevo Leche	Centro poblado Valencia de La Paz - Cabecera municipal	Productores municipio 100%
El Peso Real	Intermediarios	Café	Centro poblado Rionegro	Productores municipio 100%
Fórmula Uno	Intermediarios	Frijol	Centro poblado Rionegro	Productores municipio 100%
Local 3 Galería Municipal	Minoristas	Res Pollo Cerdo	Cabecera municipal	Productores municipio 100%
Local 9 Galería Municipal	Minoristas	Panela	Cabecera municipal	Productores La Plata Huila 100%
		Miel		Productores municipio 100%
		Plátano		
Todo Carnes Los Chivos	Minoristas	Cerdo	Centro poblado Rionegro	Productores municipio 100%
		Res	Cabecera municipal	
Venta de carne y pollo campesino	Minoristas	Pollo	Centro poblado Pacarni	Productores municipio 100%

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ANT-SUEJE (2025).

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

Tabla 21. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Íquira (Huila)

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Agropecuaria Urbano	Aguacate	Kilogramo	Quincenal	Crédito	Finca
ASOCACAO	Cacao	Kilogramo	Mensual	Contado	Centro de acopio
Donde Lorena	Huevo	Cubeta X 30 unidades	Semanal	Contado	Centro de acopio

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
	Leche	Litro			
El Peso Real	Café	Carga X 125 kg	Semanal	Crédito	Centro de acopio
Fórmula Uno	Frijol	Carga X 125 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
Local 3 Galería Municipal	Res	Kilogramo	Semanal	Crédito	Finca
	Pollo	Kilogramo			Centro de acopio
	Cerdo	Kilogramo			Finca
Local 9 Galería Municipal	Panela	Libra	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Miel	Botella X 375 ml	Quincenal		Finca
	Plátano	Kilogramo	Semanal		
Todo Carnes Los Chivos	Cerdo	Kilogramo	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Res	Kilogramo		Crédito	
Venta de carne y pollo campesino	Pollo	Kilogramo	Semanal	Contado	Centro de acopio

Fuente: ANT (2026).

El análisis de la demanda agropecuaria del municipio evidencia que la frecuencia de compra semanal es la predominante, concentrando aproximadamente el 70% de los agentes comercializadores, especialmente en productos como café, frijol, panela, plátano, leche, res, pollo y cerdo. Este comportamiento refleja una dinámica orientada a garantizar la disponibilidad continua de productos frescos, sostener inventarios de alta rotación y atender de manera eficiente la demanda local. En menor proporción, se presentan frecuencias quincenales, asociadas principalmente a productos como aguacate y miel, y una frecuencia mensual en el caso puntual del cacao, lo que indica una menor presión de abastecimiento en estas líneas y una dinámica comercial más espaciada.

En términos comerciales, esta distribución confirma que Íquira opera bajo un mercado local activo, con predominio de ciclos cortos de abastecimiento y una demanda constante en productos de consumo básico y proteínas, lo que favorece la estabilidad en la rotación de mercancías. A diferencia de otros contextos con mayor intensidad diaria, el municipio presenta una estructura más equilibrada entre frecuencia semanal y compras programadas, ajustada a la escala del mercado local.

Respecto a las modalidades de pago, se observa un alto porcentaje del pago de contado en la mayoría de las transacciones, particularmente en productos agrícolas y de consumo inmediato como cacao, frijol, panela, plátano, miel, huevo, leche, cerdo y pollo. No obstante, se identifican algunas modalidades de pago a crédito en líneas específicas como aguacate, café y carne bovina, lo que representa cerca de un 40% de los agentes comercializadores. Esta combinación representa un sistema financiero mixto, donde el contado garantiza liquidez inmediata y el crédito permite mayor flexibilidad en la relación comercial, especialmente en productos de mayor valor o volumen. Desde un enfoque comercial, esta estructura evidencia un nivel intermedio de diversificación en los mecanismos de pago, superior a modelos exclusivamente de contado, aunque aún limitado frente a esquemas más estructurados.

En relación con los sitios de compra, el 60% de las operaciones se realiza en centros de acopio, donde se concentran productos como cacao, huevo, leche, café, frijol, pollo, panela y miel. Este patrón indica una tendencia hacia la organización de la oferta en puntos específicos que facilitan el acceso a mayores volúmenes, optimizan la logística de compra y reducen costos de transacción para los comercializadores. Por su parte, el 40% de las compras se efectúa directamente en finca, principalmente en productos como aguacate, res, cerdo y plátano, lo que evidencia la persistencia de esquemas de abastecimiento en origen, particularmente en líneas pecuarias y productos primarios.

En conjunto, la demanda agropecuaria de Íquira se configura como un sistema de abastecimiento mixto, caracterizado por una frecuencia de compra predominantemente semanal, una combinación de modalidades de pago entre contado y crédito, y una articulación equilibrada entre centros de acopio y compras en finca. Este modelo permite mantener una operación comercial funcional y adaptada a las condiciones del mercado local; sin embargo, aún presenta oportunidades de fortalecimiento en la consolidación de esquemas de abastecimiento más estructurados, que permitan mejorar la planificación de la demanda, optimizar la logística y ampliar la proyección hacia mercados de mayor escala.

4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron siete (7) UFH donde se recolectaron las estructuras de costos de producción en los talleres territoriales para todas las líneas productivas validadas.

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

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

Como se observa en la siguiente tabla, las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Íquira, ganadería doble propósito (leche), plátano hartón y frijol cargamanto presentan la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 10,55%, 9,09% y 4,76%, respectivamente. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son avicultura de engorde (pollo kg en pie), cacao sombrío y café, con participaciones de 1,27%, 0,91% y 0,47%, en el orden correspondiente. La línea de aguacate Hass presenta participación del flete del 0% en el valor del producto ya que es asumido por el comprador.

Tabla 22. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Iquira (Huila)

Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer punto de comercialización	Precio promedio flete	Precio actual
		Tipo de cliente	%		(\$/kg)	(\$/kg)
Plátano Hartón	Kilogramo	Intermediarios Plaza mercado local	70% 30%	Cabecera municipal 100%	\$ 200	\$ 2.200
Avicultura engorde	kg en pie	Consumidor final Minoristas	75% 25%	Finca 75% Centro poblado Rionegro 25%	\$ 150	\$ 11.800
Porcicultura ceba	kg en pie	Intermediarios Minoristas	66% 34%	Cabecera municipal 34% Centro poblado Valencia de la Paz 66%	\$ 293	\$ 10.350
Ganadería DP - Bovino en pie	kg en pie	Intermediarios	100%	Finca 66% Centro poblado 34%	\$ 133	\$ 7.849
Ganadería DP - Leche	Litro	Intermediarios Consumidor final	66% 34%	Centro poblado 66% Cabecera municipal 34%	\$ 211	\$ 2.000
Cacao sombrío	Kilogramo	Intermediarios	100%	Centro poblado 66% Cabecera municipal 34%	\$ 224	\$ 24.722
Aguacate Hass	Kilogramo	Intermediarios	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 2.900
Frijol cargamanto	Kilogramo	Intermediarios	100%	Centro poblado Valencia de la Paz 100%	\$ 400	\$ 8.400
Avicultura postura	Cubeta X 30 unidades	Intermediarios Consumidor final	50% 50%	Centro poblado 50% Finca 50%	\$ 9	\$ 463
Café	Carga X 125 kg	Intermediarios Mayoristas	62.5% 37.5%	Cabecera municipal 75% Centro poblado Valencia de la Paz 25%	\$ 107	\$ 22.900
Apicultura	Botella X Litro	Consumidor final Minoristas	50% 50%	Cabecera municipal 100%	\$ 800	\$ 42.000

Fuente: ANT (2026).

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2021-2025). Cacao sombrío, café y plátano hartón presentan la mayor variación con un 175,00%, 171,87% y 128,57%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son porcicultura ceba (cerdo kg en pie), avicultura de engorde (pollo kg en pie) y apicultura (miel), con diferencias de 30,37%, 30,00% y 24,24%, en el orden correspondiente.

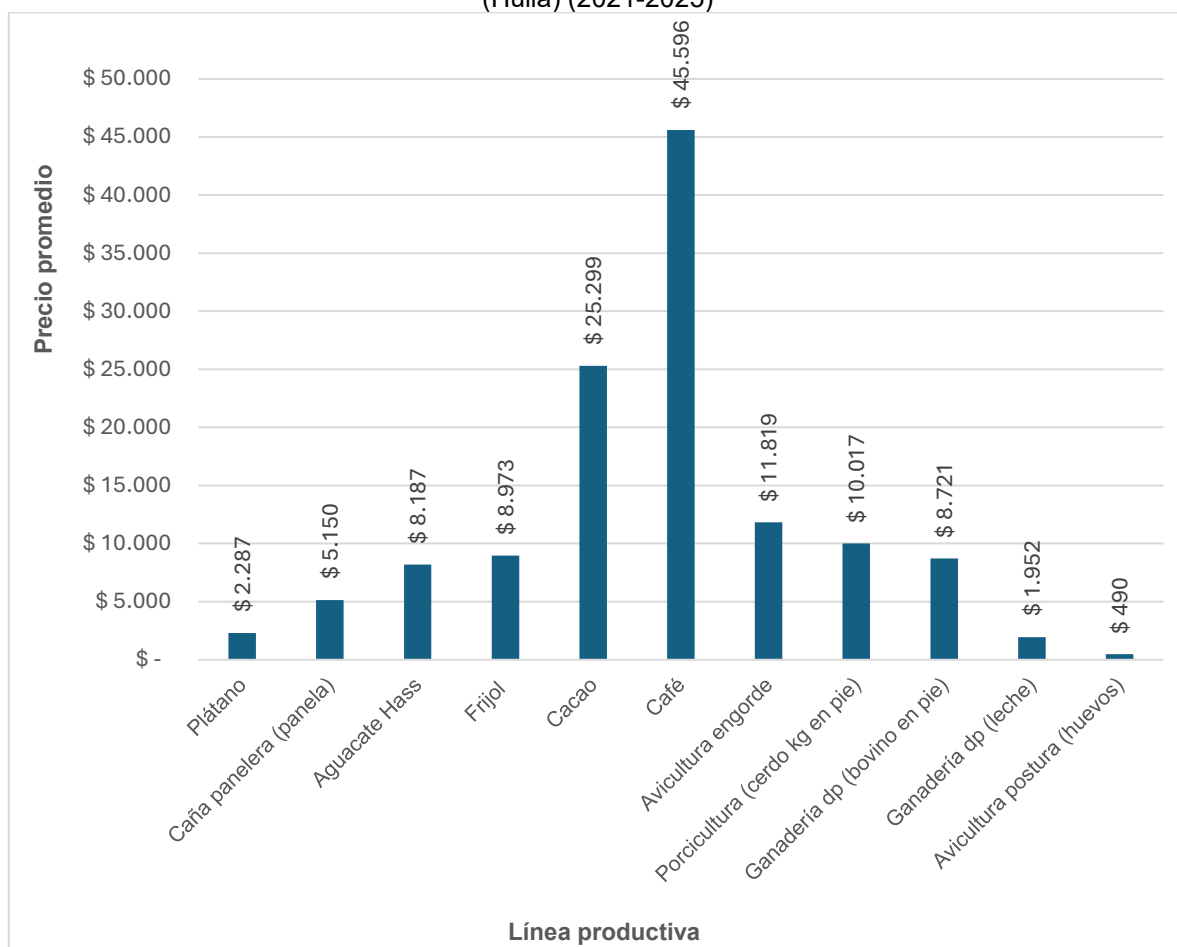
Tabla 23. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Iquira (Huila)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Precio mínimo	Precio máximo	Precio actual
			(\$/kg)	(\$/kg)	(\$/kg)
04Vb-67	Plátano Hartón	Kilogramo	\$ 1.400	\$ 3.200	\$ 2.200
09Qe2s1-38	Avicultura engorde	Kg en pie	\$ 10.000	\$ 13.000	\$ 11.800
	Porcicultura ceba	Kg en pie	\$ 9.333	\$ 12.167	\$ 10.350
	Ganadería DP - Bovino en pie	Kg en pie	\$ 5.267	\$ 10.167	\$ 7.849
	Ganadería DP - Leche	Litro	\$ 1.500	\$ 2.267	\$ 2.000
09Ve3s2-38	Cacao sombrío	Kilogramo	\$ 12.000	\$ 33.000	\$ 24.722
10Lf2s1-30	Aguacate Hass	Kilogramo	\$ 1.750	\$ 2.950	\$ 2.900
10Lf-30	Frijol cargamanto	Kilogramo	\$ 7.200	\$ 16.000	\$ 8.400
10Qf2s1-30	Avicultura postura	Cubeta X 30 unidades	\$ 350	\$ 500	\$ 463
	Café	Carga X 125 kg	\$ 8.460	\$ 23.000	\$ 22.900
12VfL2s2-17	Apicultura	Botella X Litro	\$ 33.000	\$ 42.000	\$ 42.000

Fuente: ANT (2026).

El precio promedio para el periodo 2021 - 2025 en las plazas mayoristas, según SIPSA, por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre avicultura de postura (huevos), que alcanzó un valor promedio de \$490/unidad, y café, con un promedio de \$45.596/kilogramo. Para las líneas productivas de frijol, aguacate Hass, café, caña panelera, ganadería doble propósito (leche) y avicultura de postura (huevos) se presentan los precios a escala departamental, debido a la información limitada a nivel municipal. Adicionalmente, para las líneas productivas de avicultura de engorde (pollo kg en pie), porcicultura (cerdo kg en pie), ganadería doble propósito (bovino en pie) y cacao se reportan precios nacionales, complementando la información de SIPSA con los precios reportados por las principales agremiaciones Fenavi, Porkcolombia, Fedegan y Fedecacao. Para la línea productiva de Apicultura (miel), el SIPSA no registra información de precios.

Figura 12. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Íquira (Huila) (2021-2025)



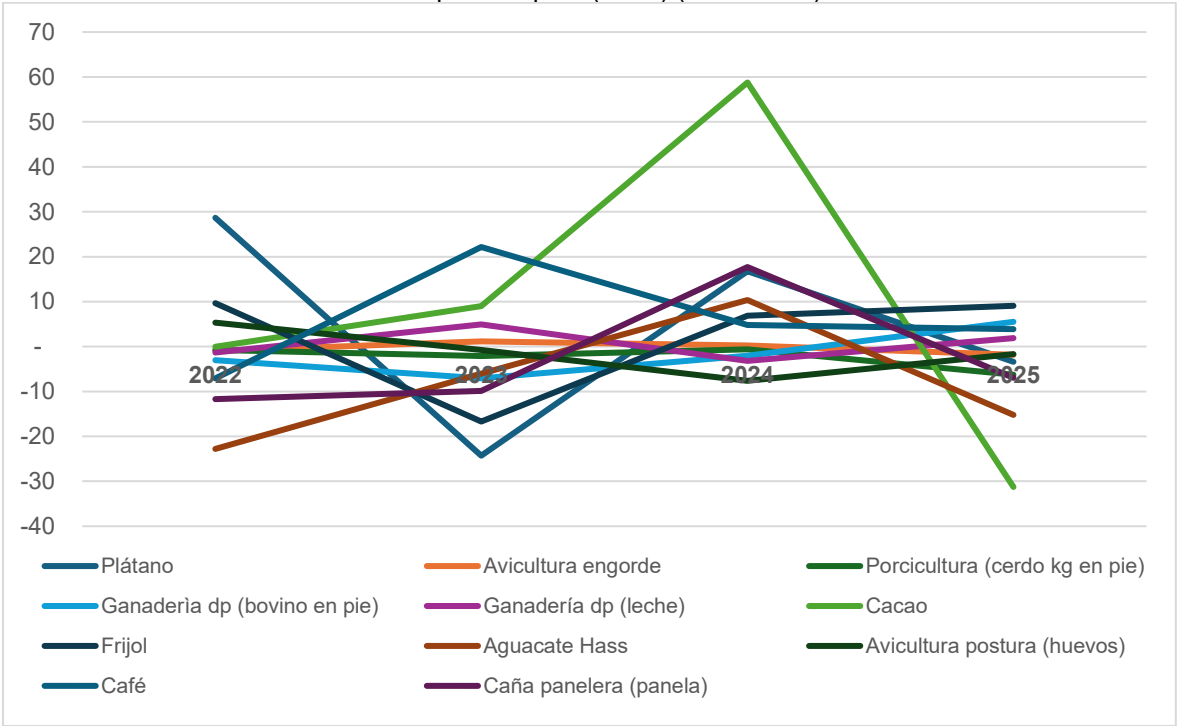
Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de DANE-SIPSA (2021-2025).

En la siguiente figura se presenta la variación interanual (2021-2025) de precios de las líneas productivas validadas en el municipio. Un análisis de la volatilidad general, medida a través del promedio de las variaciones absolutas interanuales para cada producto, indica que cacao (con una variación absoluta promedio del 24,77%), plátano (18,28%) y aguacate Hass (13,60%), fueron las líneas que experimentaron la mayor inestabilidad en sus precios durante el periodo. La volatilidad de los precios agropecuarios obedece a una combinación de factores interconectados: las condiciones climáticas, la estacionalidad inherente a la producción, la variabilidad en los costos de insumos y transporte, y la frecuente dependencia de intermediarios, lo cual puede limitar la capacidad de negociación de los productores. A estos se añaden las fluctuaciones en la demanda, las deficiencias en infraestructura y una planificación comercial limitada, factores que obstaculizan una gestión eficaz de la oferta. Adicionalmente, las políticas económicas y comerciales —incluyendo aranceles, subsidios y acuerdos internacionales— inciden de manera significativa en la formación de precios, pudiendo tanto exacerbar como atenuar dicha volatilidad. En su conjunto, estos elementos generan inestabilidad en el mercado, afectando directamente la rentabilidad del productor.

En contraste, las líneas productivas que demostraron una mayor estabilidad en sus precios, reflejada en un menor promedio de variación absoluta interanual, fueron ganadería doble

propósito (leche) (con 2,84%), porcicultura (cerdo kg en pie) (2,44%) y avicultura de engorde (pollo kg en pie) (1,05%)

Figura 13. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Íquira (Huila) (2021-2025)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de DANE-SIPSA (2021-2025).

5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH

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

5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva

5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva

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

Tabla 24. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Iquira (Huila)

Línea productiva	UFH	Polígono	Corregimiento o vereda
Plátano Hartón	04Vb-67	62674	SANTA LUCIA
Avicultura De Engorde	09Qe2s1-38	62717	JAHO
Ganadería Doble Propósito	09Qe2s1-38	62717	POTRERITOS
Porcicultura De Ceba	09Qe2s1-38	62717	RÍO IQUIRA
Cacao Sombrio	09Ve3s2-38	62652	SANTA BARBARA
Frijol Cargamanto	10Lf-30	62686	EL PATO
Aguacate Hass	10Lf2s1-30	62694	EL TOTE
Avicultura De Postura	10Qf2s1-30	62711	JAHO
Café	10Qf2s1-30	62711	CERRO DAMITAS
Caña Panelera	10Qf2s1-30	62711	GARVANZAL
Apicultura	12VfL2s2-17	62658	SANTA LUCIA

Fuente: ANT (2026).

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

Una vez recolectadas las canastas de costos en la UFH de referencia por línea productiva, se procede a evaluar la viabilidad económica de las canastas de costos construidas a través de los talleres realizados en el operativo en campo. Esta evaluación de las canastas se hace a través de la Tasa Interna de Retorno (TIR), que es una medida financiera utilizada para evaluar la rentabilidad de un proyecto o inversión. La evaluación debe hacerse buscando que todas las canastas productivas sean rentables y que, al combinarse en un

mismo proyecto productivo, garanticen al productor, además de su sostenimiento, alcanzar el excedente capitalizable suficiente para pagar el crédito de inversión, según lo establece la nueva metodología para el cálculo de la UAF por UFH guía de este estudio. La siguiente tabla presenta la rentabilidad económica de las canastas construidas en Íquira.

Tabla 25. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Íquira (Huila)

Línea productiva	UFH	TIR (%)
Plátano Hartón	04Vb-67	14,9
Avicultura De Engorde	09Qe2s1-38	16,3
Ganadería Doble Propósito	09Qe2s1-38	16,8
Porcicultura De Ceba	09Qe2s1-38	16,2
Cacao Sombrio	09Ve3s2-38	15,6
Frijol Cargamanto	10Lf-30	19,2
Aguacate Hass	10Lf2s1-30	13,1
Avicultura De Postura	10Qf2s1-30	24,7
Café	10Qf2s1-30	16,9
Caña Panelera	10Qf2s1-30	11,2
Apicultura	12VfL2s2-17	23,4

Fuente: ANT (2026).

Se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de avicultura de postura (24,7%) y apicultura (23,4%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de caña panelera (11,2%) y aguacate Hass (13,1%) tienen las tasas más bajas, implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final, solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

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

5.2. Determinación y análisis de factores espaciales

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

A continuación, en la siguiente tabla, se presentan los factores de accesibilidad, mercado y productivo promedio para cada una de las UFH del municipio, que incluyen las cabeceras

municipales y centros poblados. Los valores más altos en el factor de accesibilidad y de mercado indican una mayor distancia y tiempo para acceder a los lugares de comercialización de las líneas productivas comparadas con sus UFH de referencia. Por otro lado, un factor productivo mayor a 1 indica una mayor aptitud productiva de la UFH, en comparación con la UFH de referencia, mientras que un factor menor a 1 indica lo contrario.

Tabla 26. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Íquira (Huila)

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
04Qbi-67	0,6	1,0	2,1
04Vb-67	0,7	1,9	2,1
06Qb-55	1,1	3,2	1,7
06Qbs1-55	1,1	2,9	1,7
06Qdp2s1-55	1,3	3,3	1,7
06Vb-55	1,3	3,6	1,7
07Va-49	0,3	0,9	1,5
07Vdp2s1-49	0,8	2,1	1,5
08QcL2s1-44	0,1	0,4	1,4
08Qdp2s2-44	1,2	3,0	1,4
09QdL-38	0,0	0,3	1,2
09Qe2s1-38	0,4	1,0	1,2
09Qe3s2-38	0,4	1,0	1,2
09VcL2s1-38	0,1	0,3	1,2
09VdL-38	0,3	0,9	1,2
09Ve2s1-38	0,2	0,4	1,2
09Ve3s2-38	0,3	0,6	1,2
10Lf-30	2,0	3,9	0,9
10Lf2s1-30	1,5	3,4	0,9
10Lfs1-30	1,9	3,5	0,9
10Qf-30	1,6	2,2	0,9
10Qf2s1-30	1,0	1,8	0,9
10Qfs1-30	1,5	2,0	0,9
12QfL2s1-17	0,8	2,3	0,5
12QfL2s2-17	0,6	1,3	0,5
12Qg2s1-17	0,2	0,6	0,5
12VfL2s1-17	0,8	2,0	0,5
12VfL2s2-17	0,7	1,7	0,5
12Vg2s1-17	0,3	1,0	0,5
13Qg2s3-6	0,8	2,4	0,2
13Vas3-6	0,1	0,3	0,2
13VdLs3-6	0,7	2,0	0,2
13Vg2s3-6	1,0	2,8	0,2

Fuente: ANT (2026).

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% ²⁹ para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Para el cálculo del Área Mínima Rentable (AMR), se asumió una inversión máxima inicial de \$78.194.368 a precios de 2025. Esta cifra se define a partir de la capacidad de pago del pequeño productor de ingresos bajos perteneciente a la agricultura campesina, familiar y comunitaria, conforme a los parámetros establecidos en la Circular 48 de 2022 de FINAGRO, utilizados como referencia metodológica para el presente ejercicio. Bajo esta definición, el productor presenta ingresos brutos anuales de hasta 1.250 UVT, equivalentes para el año 2025 a \$62.248.750.

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en 20,1%, el excedente mensual máximo ahorrable por parte del productor asciende aproximadamente a \$1,04 millones. Con base en este flujo, y considerando una tasa efectiva anual de 13,05% y un plazo de 144 meses, se estima una capacidad de financiamiento del orden de \$78,19 millones, consistente con la inversión máxima adoptada en el modelo.

Finalmente, se asumió un tope de referencia de 2.000 jornales anuales, correspondiente a la capacidad de trabajo que una familia productora campesina puede aportar en un año. Este supuesto orienta la estructuración del sistema productivo y asegura la coherencia entre la inversión propuesta y la capacidad operativa del hogar rural, sin perjuicio de que, en función de las condiciones productivas específicas, pueda requerirse la incorporación de mano de obra adicional.

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Íquira se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 33 UFH. De estas, 33 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 29 de ellas a través de la modelación económica. Las UFH con área aplicable donde no se pudo calcular rango de AMR se distribuyen de la siguiente forma:

- 1 UFH (13Qg2s3-6) por falta de aptitud productiva para las líneas validadas, no fue posible conformar portafolios válidos con las líneas con aptitud.
- 1 UFH (13Vg2s3-6) porque no fue posible conformar portafolios válidos con las líneas con aptitud.
- 2 UFH (12Qg2s1-17, 13VdLs3-6) por no cumplir con los parámetros de rentabilidad esperada para el cálculo del AMR.

²⁹ Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

Tabla 27. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Íquira (Huila)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
04	Moderadamente buena	04Qbi-67	2,6166	10,5777	
		04Vb-67	2,8813	10,6844	
06	Mediana	06Qb-55	2,7746	11,2168	
		06Qbs1-55	2,7487	11,2446	
		06Qdp2s1-55	2,7722	11,2523	
		06Vb-55	3,0982	11,2429	
07	Mediana a regular	07Va-49	3,1482	11,3686	
		07Vdp2s1-49	3,1848	11,4188	
08	Regular	08QcL2s1-44	2,7899	11,5921	
		08Qdp2s2-44	2,9079	11,6954	
09	Regular a mala	09QdL-38	2,8782	11,3198	
		09Qe2s1-38	2,9580	11,6793	
		09Qe3s2-38	2,9842	11,7504	
		09VcL2s1-38	3,3125	11,4040	
		09VdL-38	3,3163	11,7387	
		09Ve2s1-38	3,3382	11,4557	
		09Ve3s2-38	3,3355	11,6790	
10	Mala	10Lf-30	3,1618	8,0311	
		10Lf2s1-30	3,1552	7,9232	
		10Lfs1-30	3,1762	8,0010	
		10Qf-30	3,1447	7,9978	
		10Qf2s1-30	3,0586	7,9586	
		10Qfs1-30	3,1442	7,8803	
12	Muy mala	12QfL2s1-17	3,3674	6,6038	
		12QfL2s2-17	3,3649	6,4522	
		12Qg2s1-17			INVIABILIDAD ECONÓMICA
		12VfL2s1-17	3,9751	7,5081	
		12VfL2s2-17	3,9860	7,4811	
		12Vg2s1-17	4,3300	4,3803	
13	Improductiva	13Qg2s3-6			FALTA DE APTITUD
		13Vas3-6	4,3547	6,7510	
		13VdLs3-6			INVIABILIDAD ECONÓMICA
		13Vg2s3-6			IMPOSIBILIDAD PARA CONFORMAR PORTAFOLIOS
Valor mínimo y máximo			2,6166	11,7504	
Promedio mínimo y máximo			3,2160	9,6651	

Fuente: ANT (2026).

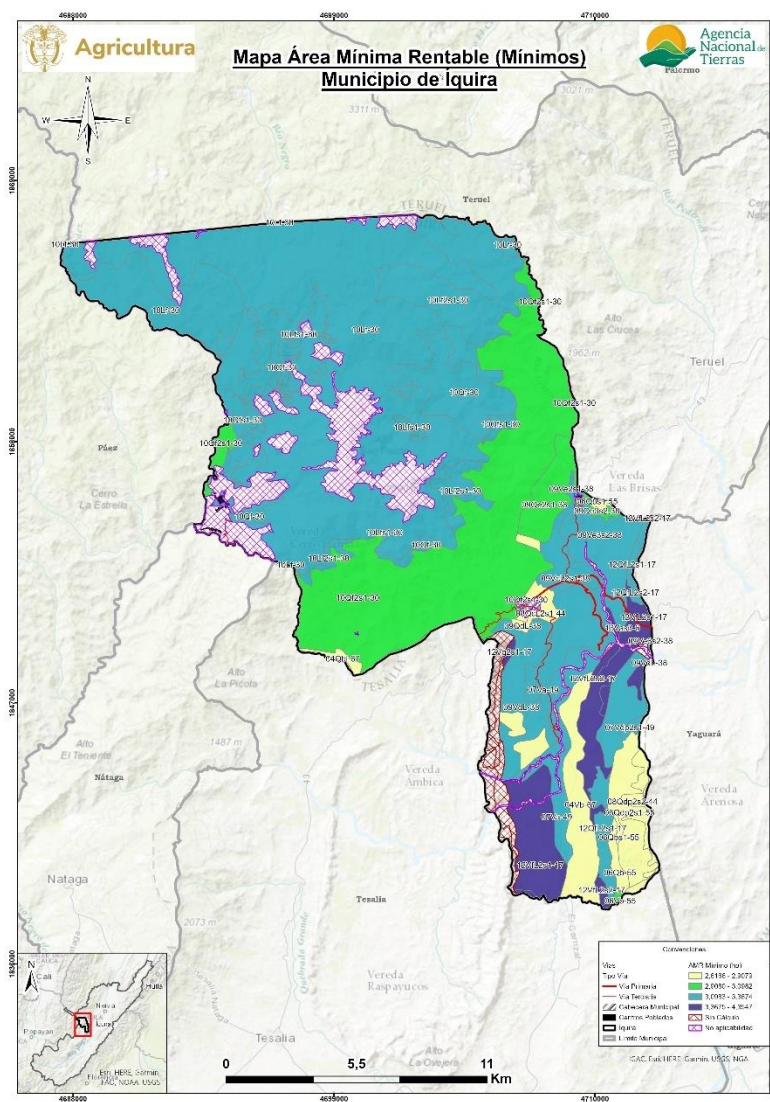
Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,6166 ha y el máximo de 11,7504 ha, con un promedio de 3,2160 ha y 9,6651 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Íquira*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

En el siguiente mapa se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 2,6166 hasta 4,3547 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, entre 2,6166 y 2,9079 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas se encuentran ubicadas principalmente en el sur y suroriente del municipio. Se trata de zonas que, dentro del contexto municipal, presentan condiciones relativamente favorables para alcanzar la rentabilidad con menores extensiones de tierra.

En cuanto a los rangos medios, que van de 2,9080 a 3,3674 hectáreas, representados en colores verde y verde aqua predominan en la franja central y parte del oriente. Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 3,3675 a 4,3547 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran dispersas en el suroriente y algunos sectores del sur del municipio. En estos sectores se requieren superficies ligeramente mayores para que la actividad agropecuaria resulte rentable.

Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Iquira (Huila)



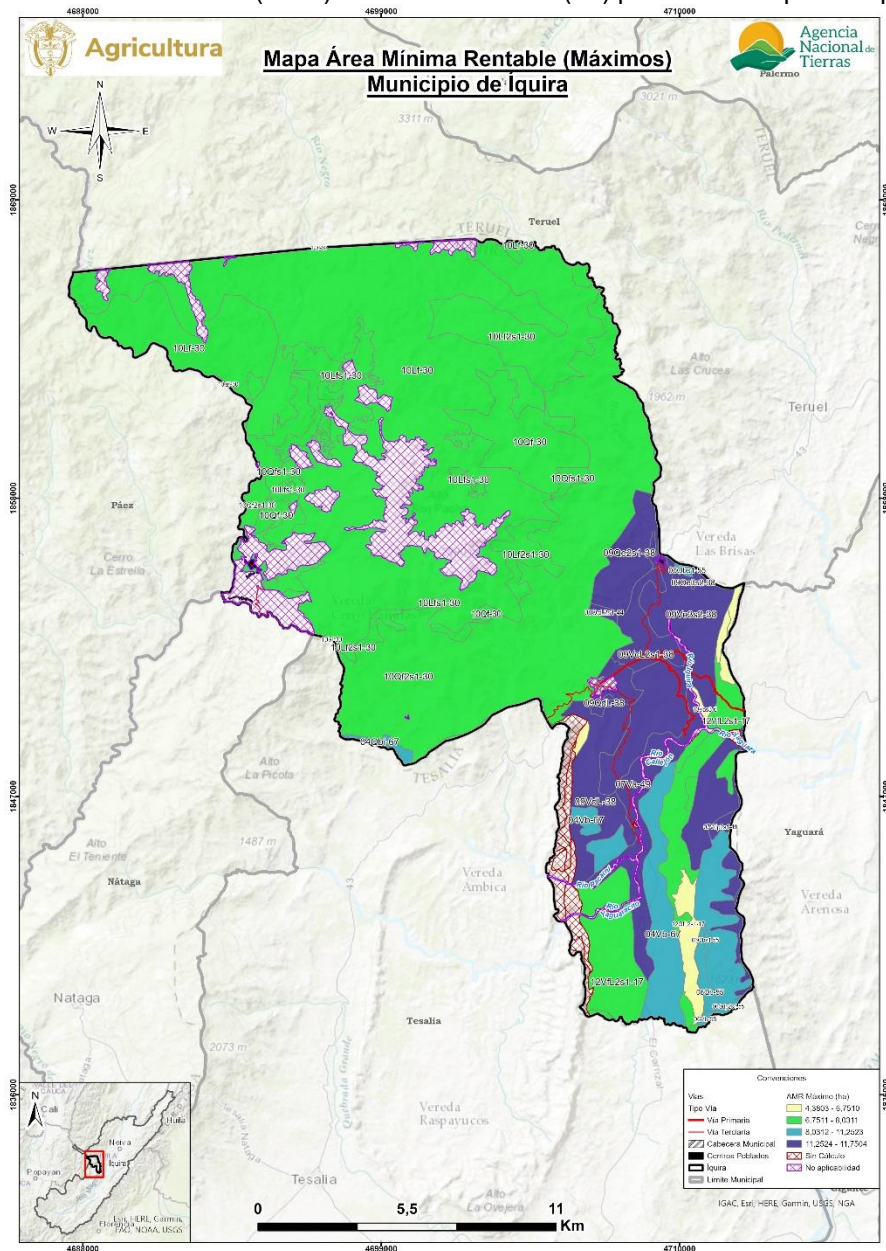
Fuente: ANT (2026).

A diferencia del mapa anterior, en el siguiente se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 4,3803 hasta 11,7504 hectáreas.

Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que oscilan entre 4,3803 y 6,7510 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente en sectores del sur y suroccidente. Estas zonas, aunque representan el escenario menos eficiente para la UFH, aún no demandan extensiones de tierra excesivamente grandes, lo que sugiere que las condiciones generales siguen siendo relativamente manejables.

Los rangos intermedios, que van de 6,7511 a 11,2512 hectáreas y se representan en tonos verde claro, verde y aqua, predominan en la mayor parte del norte, centro y occidente del municipio, conformando la franja territorial más continua. Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de 11,2524 a 11,7504 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican en el oriente y suroriente del municipio. Un AMR máximo elevado en estas UFH indica que se requiere una superficie significativamente mayor para compensar condiciones edafoclimáticas menos favorables, mayores costos de acceso a mercados, o la implementación de sistemas productivos con menores márgenes de rentabilidad, requiriendo las mayores extensiones en área para que una familia productora garantice la rentabilidad esperada.

Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026)

5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

El AMR, determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de Íquira (Huila) oscila entre un mínimo de 2,6166 ha y un máximo de 11,7504 ha (Ver Tabla 28). Para las UFH que presentaron cálculo efectivo de UAF, se realizaron 27.495 modelaciones de portafolios productivos totales, y 21.489 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 29 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas.

La UFH que presentó mayor número de portafolios efectivos fue la 10Qf2s1-30 con 3.302. Lo cual se explica porque presenta una alta aptitud edafoclimática para el desarrollo de actividades agropecuarias y representa el 19,8% del área total aplicable del municipio con un área de 6.559 hectáreas. Asimismo, el alto número de portafolios posibilita aprovechar de manera más eficiente el potencial productivo de esta unidad, lo que la posiciona como un área estratégica para el desarrollo agropecuario del territorio.

En contraste, la UFH 12Vg2s1-17 fue la que presentó el menor número de portafolios, con dos portafolios modelados efectivos. Esto se debe a que presenta limitantes asociadas al suelo y el valor potencial productivo más bajo del municipio para la implementación de las líneas productivas validadas en campo. El portafolio mínimo del AMR para esta UFH está conformado por las líneas de apicultura, café, plátano hartón, mientras que el portafolio máximo incluye avicultura de engorde, café, plátano hartón. Estas combinaciones fueron reportadas en la conformación de las dinámicas productivas informadas por los productores en los encuentros territoriales, junto con líneas agrícolas y pecuarias presentes en territorio, las cuales fueron validadas por originar ingresos, tener comercialización y generar empleo, siendo relevantes en el municipio y dinamizando la economía familiar.

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por la mayoría de las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas incluidas son: aguacate Hass, cacao sombrío, café, caña panelera, frijol cargamanto y plátano hartón. Las líneas pecuarias incluidas son: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde y apicultura.

El portafolio con mayor presencia en el rango inferior de AMR está conformado por la combinación de las líneas de apicultura, café y cacao sombrío, presente en 9 UFH que representan el 21,34% del área total aplicable, seguido de la combinación de las líneas de apicultura, café y aguacate Hass, presente en 7 UFH que representan el 50,72% del área total aplicable, en tercer lugar se encuentra el portafolio de apicultura, aguacate Hass y cacao Sombrío, presente en 6 UFH que representan el 5,14% del área aplicable. Esto refleja la capacidad que tienen los pequeños productores frente a las limitaciones territoriales, donde la combinación de ciclos cortos de especies menores, como la apicultura y cultivos perennes de importancia comercial y tradición productiva, como el café, cacao y aguacate Hass, permite maximizar la productividad en áreas de reducida extensión. Con esta estrategia, los productores obtienen ingresos constantes provenientes de la apicultura, el cacao y el aguacate generando liquidez durante las fases de desarrollo, y cosechas estacionales del café, fortaleciendo así la sostenibilidad económica y social de las unidades productivas y optimizando el uso del suelo. Adicional, se abre una ventana de oportunidad en el incremento de la productividad a partir del servicio de polinización prestado por las abejas en los cultivos permanentes.

El portafolio con mayor presencia en el rango superior de análisis de AMR está representado en primer lugar por el portafolio conformado por las líneas de ganadería doble propósito y plátano hartón, en 17 UFH con una representatividad del 21,76% del área aplicable. A este le sigue el portafolio de plátano hartón y frijol cargamanto, identificado en 6 UFH que equivalen al 69,26% del área total aplicable del municipio. En tercer lugar, se ubica el portafolio compuesto por avicultura de engorde, caña panelera y plátano hartón que está en 3 UFH y cubre el 1,38% del área total aplicable. Estos portafolios fueron validados en los encuentros territoriales en la matriz de combinaciones productivas, en la cual se evidenció la integración de sistemas agrícolas y pecuarios como fuente para la generación de ingresos, empleo y seguridad alimentaria en los hogares del municipio. Esta

integración impulsa la dinámica económica de la región, contribuyendo de manera significativa al desarrollo local. Adicionalmente se reporta que los subproductos del plátano se usan eventualmente como alimento secundario de los semovientes, visibilizando una sinergia en este portafolio.

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

Tabla 28. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Íquira (Huila)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
04Qbi-67	2,6166	apicultura, aguacate Hass, cacao sombrío	10,5777	ganadería doble propósito, plátano hartón	1.288
04Vb-67	2,8813	apicultura, café, cacao sombrío	10,6844	ganadería doble propósito, plátano hartón	525
06Qb-55	2,7746	apicultura, aguacate Hass, cacao sombrío	11,2168	ganadería doble propósito, plátano hartón	295
06Qbs1-55	2,7487	apicultura, aguacate Hass, cacao sombrío	11,2446	ganadería doble propósito, plátano hartón	1.193
06Qdp2s1-55	2,7722	apicultura, aguacate Hass, cacao sombrío	11,2523	ganadería doble propósito, plátano hartón	591
06Vb-55	3,0982	apicultura, café, cacao sombrío	11,2429	ganadería doble propósito, plátano hartón	190
07Va-49	3,1482	apicultura, café, cacao sombrío	11,3686	ganadería doble propósito, plátano hartón	665
07Vdp2s1-49	3,1848	apicultura, café, cacao sombrío	11,4188	ganadería doble propósito, plátano hartón	88
08QcL2s1-44	2,7899	avicultura de postura, aguacate Hass, cacao sombrío	11,5921	ganadería doble propósito, plátano hartón	1.775
08Qdp2s2-44	2,9079	apicultura, aguacate Hass, cacao sombrío	11,6954	ganadería doble propósito, plátano hartón	855
09QdL-38	2,8782	avicultura de postura, aguacate Hass, cacao sombrío	11,3198	ganadería doble propósito, plátano hartón	582
09Qe2s1-38	2,9580	apicultura, aguacate Hass, cacao sombrío	11,6793	ganadería doble propósito, plátano hartón	1.128
09Qe3s2-38	2,9842	avicultura de engorde, aguacate Hass, cacao sombrío	11,7504	ganadería doble propósito, plátano hartón	98

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
09VcL2s1-38	3,3125	apicultura, café, cacao sombrío	11,4040	ganadería doble propósito, plátano hartón	179
09VdL-38	3,3163	apicultura, café, cacao sombrío	11,7387	ganadería doble propósito, plátano hartón	433
09Ve2s1-38	3,3382	avicultura de engorde, café, cacao sombrío	11,4557	ganadería doble propósito, plátano hartón	176
09Ve3s2-38	3,3355	apicultura, café, cacao sombrío	11,6790	ganadería doble propósito, plátano hartón	703
10Lf-30	3,1618	apicultura, café, aguacate Hass	8,0311	plátano hartón, frijol cargamanto	2.375
10Lf2s1-30	3,1552	apicultura, café, aguacate Hass	7,9232	plátano hartón, frijol cargamanto	1.235
10Lfs1-30	3,1762	apicultura, café, aguacate Hass	8,0010	plátano hartón, frijol cargamanto	411
10Qf-30	3,1447	apicultura, café, aguacate Hass	7,9978	plátano hartón, frijol cargamanto	1.664
10Qf2s1-30	3,0586	avicultura de postura, café, aguacate Hass	7,9586	plátano hartón, frijol cargamanto	3.302
10Qfs1-30	3,1442	apicultura, café, aguacate Hass	7,8803	plátano hartón, frijol cargamanto	749
12QfL2s1-17	3,3674	apicultura, café, aguacate Hass	6,6038	avicultura de engorde, caña panelera, plátano hartón	329
12QfL2s2-17	3,3649	apicultura, café, aguacate Hass	6,4522	avicultura de engorde, caña panelera, plátano hartón	442
12VfL2s1-17	3,9751	apicultura, café, cacao sombrío	7,5081	café, plátano hartón	164
12VfL2s2-17	3,9860	apicultura, café, cacao sombrío	7,4811	café, plátano hartón	43
12Vg2s1-17	4,3300	apicultura, café, plátano hartón	4,3803	avicultura de engorde, café, plátano hartón	2
13Vas3-6	4,3547	avicultura de engorde, café, caña panelera	6,7510	avicultura de engorde, caña panelera, plátano hartón	9
AMR mínima del municipio	2,6166	AMR máxima del municipio	11,7504	Total, portafolios efectivos	21.489
Total, portafolios modelados					27.495

Fuente: ANT (2026).

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

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

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

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

Tabla 29. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Íquira (Huila)

Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
04	Moderadamente buena	04Qbi-67	0,0259	0,1141	0,8158	3,2980	0,9328	3,7709
		04Vb-67	0,0291	0,1141	0,8984	3,3312	0,0618	0,2292
06	Mediana	06Qb-55	0,0259	0,1141	0,8651	3,4972	0,9892	3,9988
		06Qbs1-55	0,0259	0,1141	0,8570	3,5059	1,3822	5,6545
		06Qdp2s1-55	0,0259	0,1141	0,8643	3,5083	0,4623	1,8766
		06Vb-55	0,0291	0,1141	0,9660	3,5054	2,0459	7,4242
07	Mediana a regular	07Va-49	0,0291	0,1141	0,9816	3,5446	0,1514	0,5466
		07Vdp2s1-49	0,0291	0,1141	0,9930	3,5602	0,5048	1,8099
08	Regular	08QcL2s1-44	0,0259	0,1141	0,8698	3,6142	0,5559	2,3097
		08Qdp2s2-44	0,0259	0,1141	0,9066	3,6465	0,4609	1,8537
09	Regular a mala	09QdL-38	0,0259	0,1141	0,8974	3,5293	0,0288	0,1132
		09Qe2s1-38	0,0259	0,1141	0,9223	3,6414	1,0542	4,1623
		09Qe3s2-38	0,0259	0,1109	0,9304	3,6636	1,9502	7,6789
		09VcL2s1-38	0,0291	0,1141	1,0328	3,5556	1,1809	4,0655
		09VdL-38	0,0291	0,1141	1,0340	3,6600	0,5256	1,8606
		09Ve2s1-38	0,0291	0,1141	1,0408	3,5717	2,8425	9,7545
		09Ve3s2-38	0,0291	0,1141	1,0400	3,6413	0,5287	1,8511
10	Mala	10Lf-30	0,0291	0,1067	0,9858	2,5040	3,1526	8,0077
		10Lf2s1-30	0,0291	0,1067	0,9838	2,4703	2,7004	6,7810
		10Lfs1-30	0,0291	0,1067	0,9903	2,4946	0,7132	1,7965
		10Qf-30	0,0291	0,1067	0,9805	2,4936	0,6507	1,6548
		10Qf2s1-30	0,0291	0,1067	0,9536	2,4814	1,0881	2,8312

Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		10Qfs1-30	0,0291	0,1067	0,9803	2,4570	0,9691	2,4287
12	Muy mala	12QfL2s1-17	0,0517	0,1099	1,0499	2,0590	0,5337	1,0467
		12QfL2s2-17	0,0517	0,1099	1,0491	2,0117	0,8193	1,5710
		12VfL2s1-17	0,0549	0,1059	1,2394	2,3409	0,2929	0,5533
		12VfL2s2-17	0,0549	0,1059	1,2428	2,3325	0,6318	1,1858
		12Vg2s1-17	0,0747	0,0768	1,3500	1,3657	1,5436	1,5616
13	Improductiva	13Vas3-6	0,0700	0,1059	1,3577	2,1048	0,6902	1,0700
Valor mínimo y máximo			0,0259	0,1141	0,8158	3,6636	0,0288	9,7545
Promedio mínimo y máximo			0,0344	0,1100	1,0027	3,0134	1,0153	3,0844

Fuente: ANT (2026)

A continuación, se detallan las áreas destinadas a cada estándar, el sentido particular y los elementos centrales que se tuvieron en cuenta para su medición, con el fin de simplificar no solo su visibilización sino el uso por parte de los actores del ordenamiento social en el territorio:

Área complementaria para la seguridad alimentaria: cuyo cálculo se realizó sobre los datos para el año 2017 y es equivalente a 0,394 SMMLV (este estándar se encuentra implícito en el cálculo del AMR, ya que se encuentra incluido dentro del beneficio esperado de 1,91 SMMLV).

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 57 metros cuadrados que pueden destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). Por otro lado, la reglamentación municipal del suelo rural, contenida en el Acuerdo No. 08 de 2000 del EOT, establece en el Artículo 13 que la ocupación del suelo rural solo permitirá la ubicación de viviendas e infraestructura en áreas libres de amenazas y riesgos naturales no mitigables, y siempre por fuera de las zonas de reserva con uso restringido. Asimismo, el Artículo 110, referente a las políticas de ocupación del suelo rural, señala que los asentamientos humanos, junto con sus actividades productivas y viviendas, deberán localizarse de acuerdo con la aptitud del territorio. Sin embargo, el EOT de Íquira (2000) no contempla normas urbanísticas específicas sobre el tamaño ni otras características de la vivienda rural en el suelo rural ordinario. (Concejo Municipal de Íquira, 2000).

Por su parte, las disposiciones sobre densidades de ocupación del suelo rural, señaladas por la autoridad ambiental en el documento técnico de Determinantes Ambientales de Resolución N°4309 de 2023, establecen que el porcentaje máximo de ocupación es del 30% del área neta descontando las afectaciones, mientras que el 70% restante deberá conservar la vegetación existente (CAM, 2023). Por lo tanto, esta área complementaria no contraviene disposiciones municipales o regionales.

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

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

Respecto a la infraestructura asociada a las líneas agrícolas en Íquira, esta se relaciona con el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) de las líneas productivas validadas. En el caso de las líneas de plátano hartón y caña panelera, cuyo NDT es medio bajo tradicional, los pequeños productores no cuentan con centros de acopio, bodegas internas en sus predios. En el caso del plátano no cuentan con maquinaria especializada que permita mejorar su productividad, sin embargo, en el caso de la caña panelera pueden contar con trapiches para el procesamiento de la panela. La producción se realiza con herramientas básicas como palín, pala, azadón, machetes y ahoyadora. Sin embargo, cuentan con guadaña propia, lo que les permite optimizar procesos en el establecimiento y sostenimiento de los cultivos y disminuir costos de mano de obra. Sería favorable complementar estas herramientas con infraestructura como bodegas de insumos y herramientas, centros de acopio y sistemas de riego.

Las líneas productivas de café y aguacate Hass cuentan con un NDT medio alto tecnificado. Según la plenaria, los productores pueden contar con herramientas básicas como pala, palín, machete, pica, tijeras de poda, bomba de espalda manual y de motor. Pueden contar con guadaña propia, lo que les permite optimizar algunos procesos. En algunos casos implementan sistemas de riego por gravedad que les permite optimizar el uso del agua y obtener mejores rendimientos y mayor calidad de granos y frutos. Cuentan con centros de acopio propios, y beneficiaderos y secaderos en el caso del café.

Las líneas productivas de cacao sombrío y frijol cargamanto cuentan con un NDT alto tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo. Según los productores, cuentan con herramientas básicas como pala, pica, segueta, bomba de espalda, machete, entre otras. Pueden contar con guadaña propia para optimizar algunos procesos y disminuir la mano de obra. Cuentan con centros de acopio propios; en el caso del cacao poseen cajones fermentadores y secaderos, y en el caso del frijol poseen trilladoras. En algunos casos implementan sistemas de riego por gravedad. La preparación del suelo la realizan de manera manual, sin embargo, durante el sostenimiento del cultivo de frijol implementan tutorado con estantillos de madera y alambre liso. Sería favorable complementar estas herramientas con infraestructura como bodegas de insumos y herramientas.

En cuanto a las líneas pecuarias, el sistema de ganadería doble propósito en el municipio de Iquira, con un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) medio bajo tradicional, se desarrolla mayoritariamente con una infraestructura cercana al promedio regional. Entre las áreas complementarias necesarias se incluyen corrales de manejo, mangas, bretes y espacios destinados al almacenamiento de insumos como sal mineralizada y herramientas de trabajo. Asimismo, se identifican áreas orientadas al manejo de potreros, cercas y reservorios de agua para el abastecimiento del ganado. En general, la infraestructura

complementaria es funcional pero limitada en términos de tecnificación, predominando estructuras construidas con materiales disponibles en la finca y orientadas principalmente al manejo sanitario, la movilización del ganado y el apoyo a las labores de ordeño.

Dentro de estas áreas complementarias también se destacan los corrales de manejo, bebederos, saladeros y zonas de sombra en los potreros, los cuales contribuyen a mejorar el bienestar animal, reducir el estrés del ganado y facilitar las labores de manejo sanitario. Considerando que la producción se orienta principalmente a la comercialización local y presenta una limitada transformación agroindustrial, se requiere además infraestructura básica como corrales, bretes, caseta de ordeño y embarcaderos para el manejo y movilización del ganado, construidos comúnmente con materiales disponibles en la zona y con pisos de tierra o, en algunos casos, de concreto, que facilitan las labores operativas y favorecen la implementación de Buenas prácticas de ordeño BPO y bienestar animal.

El sistema productivo también demanda comederos y herramientas menores indispensables para el sostenimiento diario del hato. Para las actividades de desparasitación, baños y vitaminización del ganado, resulta necesario contar con un área específica que facilite estas labores y garantice condiciones adecuadas de seguridad y bienestar animal, complementada con un reservorio de agua que asegure el suministro continuo para los animales. Finalmente, se requiere una bodega de almacenamiento con espacio suficiente para resguardar insumos veterinarios, medicamentos, maquinaria y equipos, adaptada a las necesidades operativas del sistema productivo.

Para la línea de avicultura de postura, las áreas complementarias de la infraestructura productiva están relacionadas principalmente con el manejo de insumos, el almacenamiento de alimento concentrado y la clasificación de los huevos producidos. De acuerdo con el operativo de campo, las unidades productivas cuentan con espacios básicos destinados a la recolección, selección y almacenamiento temporal del huevo antes de su comercialización. También se identifican áreas para el almacenamiento de materiales de empaque, herramientas de manejo y medicamentos veterinarios. Estas áreas suelen ser simples y funcionales, construidas con materiales disponibles en la finca, lo cual es consistente con el nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional observado en esta actividad.

En la línea de avicultura de engorde, las áreas complementarias para la infraestructura productiva están destinadas principalmente al almacenamiento de alimento balanceado, insumos veterinarios y materiales utilizados en el manejo de las aves. Según los resultados del operativo de campo, los productores cuentan con pequeñas bodegas o espacios adaptados dentro de la unidad productiva para resguardar concentrado, camas de material vegetal y equipos básicos de manejo. Asimismo, se identifican áreas destinadas a la disposición temporal de pollinaza y espacios para las labores de limpieza y mantenimiento de los galpones. Estas condiciones reflejan un nivel de tecnificación limitado y corresponden a sistemas productivos de escala reducida, acordes con el nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional identificado.

Para el adecuado desarrollo de esta actividad, se requiere contar con galpones funcionales que garanticen una adecuada ventilación, iluminación y protección frente a condiciones climáticas adversas, así como con sistemas básicos de control de humedad y temperatura que permitan mantener rangos mínimos y máximos adecuados para el bienestar de las aves. De igual manera, es necesario disponer de áreas específicas para el almacenamiento de alimento balanceado bajo condiciones óptimas de humedad y temperatura, con el fin de preservar su calidad y evitar pérdidas. Adicionalmente, la infraestructura también debe

contemplar medidas de bioseguridad, tales como pediluvios, cercas perimetrales, zonas de desinfección de equipos y control del ingreso de personas y animales, en cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente. Estas áreas complementarias contribuyen a mantener condiciones adecuadas de sanidad dentro del galpón, prevenir la aparición de enfermedades y garantizar la calidad e inocuidad del producto final.

Ya en la línea de porcicultura de ceba, las áreas complementarias de la infraestructura productiva están asociadas al soporte de las diferentes etapas del proceso productivo, incluyendo zonas para el almacenamiento de alimento, bodegas destinadas a insumos veterinarios y espacios para el manejo de residuos orgánicos. De acuerdo con el operativo de campo, estas áreas suelen ser de tamaño reducido y construidas con materiales convencionales, lo cual refleja el nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional. Asimismo, se identifican espacios destinados a la preparación y suministro de alimento, áreas para el lavado y desinfección de equipos, así como zonas para el manejo de estiércol, el cual en algunos casos es aprovechado como abono en otras actividades productivas de la finca.

En estos sistemas productivos se observa un uso mixto de concentrado comercial y subproductos disponibles en la finca para la alimentación de los cerdos, acompañado de prácticas de limpieza periódica y manejo zoonosanitario acorde con los requerimientos básicos de la explotación. Como áreas complementarias sugeridas, se plantea la ampliación de corrales diferenciados por etapas productivas, la implementación de áreas de compostaje para el manejo adecuado de excretas, la construcción de bodegas para el almacenamiento de alimento balanceado y la adecuación de lavaderos y pediluvios que contribuyan a fortalecer las condiciones de bioseguridad del sistema.

Entre las principales prioridades de mejora se identifican la implementación de sistemas de drenaje y manejo de lixiviados, el fortalecimiento de las condiciones de iluminación y ventilación de las instalaciones, así como la instalación de una zona de cuarentena destinada al manejo sanitario de animales de ingreso o con posibles afecciones, con el fin de mejorar las condiciones productivas y sanitarias de la explotación.

Finalmente, en la línea de apicultura, las áreas complementarias para la infraestructura productiva están relacionadas principalmente con el manejo, almacenamiento y procesamiento de los productos apícolas. Según la información recolectada en el operativo de campo, los productores disponen de espacios destinados al almacenamiento de equipos apícolas, herramientas de manejo, insumos sanitarios y materiales para la cosecha de miel. Asimismo, se identifican áreas para la extracción y almacenamiento temporal de miel, donde se ubican equipos como extractores, tamices y recipientes de almacenamiento. Estas áreas evidencian un grado de organización técnica y productiva, acorde con el nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional que caracteriza esta actividad en el municipio.

A modo general cada línea cuenta con las herramientas y equipos básicos para el manejo y la atención de las labores que requiere cada sistema para ser funcional.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Íquira, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0259 ha y el área máxima fue de 0,1141 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0344 ha y máximo de 0,1100 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 Íquira, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,8158 ha y máxima de 3,6636 ha, con un promedio de 1,0027 ha en el mínimo y 3,0134 ha en el máximo. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,0288 ha y máximo de 9,7545 ha y un promedio de 1,0153 ha mínimo y 3,0844 ha máxima, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR.

Es importante destacar que el peso de esta área complementaria respecto a la AMR varía entre 1,00% y 99,71%, destacando que la UFH 10Lf-30 alcanza el valor máximo de área complementaria adicional al tamaño promedio de la AMR. Esta UFH se ubica principalmente en el centro del territorio, dentro de la zona del Páramo Nevado del Huila – Moras y del Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Banderas – Ojo Blanco. Además, se localiza en áreas con pendientes fuertes, que oscilan entre 50% y 75%. Sin contar esta UFH, el promedio del peso del estándar en las AMR promedio para el municipio es del 29,55%.

El municipio de Íquira se distingue por la presencia de ecosistemas estratégicos como la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Nevado del Huila y la Reserva Forestal Municipal Alto Banderas, los cuales brindan soporte al desarrollo de actividades productivas. La reglamentación del suelo rural, establecida en el Acuerdo No. 08 de 2000 del EOT, define en su Artículo 23 las condiciones de ocupación, señalando la obligación de preservar las rondas de quebradas y ríos con franjas de protección de 30 y 50 metros a cada lado, respectivamente, así como 100 metros alrededor de los nacimientos de agua y las zonas afectadas por amenazas naturales. De igual forma, el Artículo 89 establece que las actividades productivas deben orientarse a la compatibilidad con la oferta ambiental del territorio, considerando su caracterización ecológica (Concejo Municipal de Iquira, 2000)

En este sentido, el EOT dispone que las áreas rurales deben priorizar la preservación de coberturas boscosas y rondas hídricas, promoviendo el uso de plantaciones forestales, agrosilvicultura y sistemas silvopastoriles como actividades principales. La ocupación del suelo se condiciona a prácticas que reduzcan la erosión en pendientes y fomenten la recuperación de la cobertura boscosa en zonas degradadas, evitando cultivos limpios y

usos urbanos o industriales que generen deterioro ambiental. Asimismo, se exige la dedicación mínima de áreas forestales protectoras dentro de los predios agropecuarios, el manejo adecuado de la fertilización y la implementación de infraestructura de riego para mejorar la productividad (Concejo Municipal de Iquira, 2000).

Por su parte, la autoridad ambiental en sus disposiciones de determinantes de ordenamiento ambiental, Resolución N°4309 de 2023, que también recopilan instrumentos de planeación y gestión ambiental que deben ser tenidos en cuenta por el municipio para el desarrollo sostenible de las actividades productivas como lo señala el Plan de Ordenación Forestal Acuerdo 010 de 2018, Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Bandera Ojo Blanco Acuerdo 022 del 2019, Zona de Recarga de Acuíferos y Estudios de AVR para el municipio de Íquira (CAM, 2023). En consecuencia, esta área complementaria contribuye al cumplimiento de la regulación municipal y ambiental. Asimismo, fomenta el reconocimiento del cuidado ambiental como un soporte esencial para las actividades productivas.

En los siguientes mapas, se muestra una representación sintética de esta área complementaria, a través de segmentos de área que agrupan los diferentes valores mínimos y máximos indicados obtenidos por UFH.

En el siguiente mapa de valores mínimos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primer segmento adicional, con una extensión que varía entre 0,0288 y 0,2929 hectáreas (color azul), se ubica en el sur del municipio, bordeando los principales cuerpos de agua: río Callejón, río Pacarno, río Yaguaracito y río Yaguara, y limitando con los municipios de Yaguará y Tesalia. Dentro de este rango, las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) más representativas son: 04Vb-67, 07Va-49, 09QdL-38 y 12VfL2s1-17.

Las áreas comprendidas entre 0,0288 y 0,2929 hectáreas (color verde) se localizan principalmente en el sur de Íquira, en sectores como El Chaparro, Santa Bárbara, Santa Lucía y La Hocha, colindando con los municipios de Yaguará y Tesalia y bordeando parte de la cabecera municipal. En esta zona se destacan las UFH 06Qdp2s1-55, 07Vdp2s1-49, 09VdL-38 y 09Ve3s2-38. Adicionalmente, estas áreas se distribuyen en el centro del municipio, donde se encuentran las UFH 08QcL2s1-44, 10Lfs1-30 y 10Qf-30. Las dos últimas también se extienden hacia el norte, dentro de la zona de influencia del DRMI Cerro Banderas – Ojo Blanco.

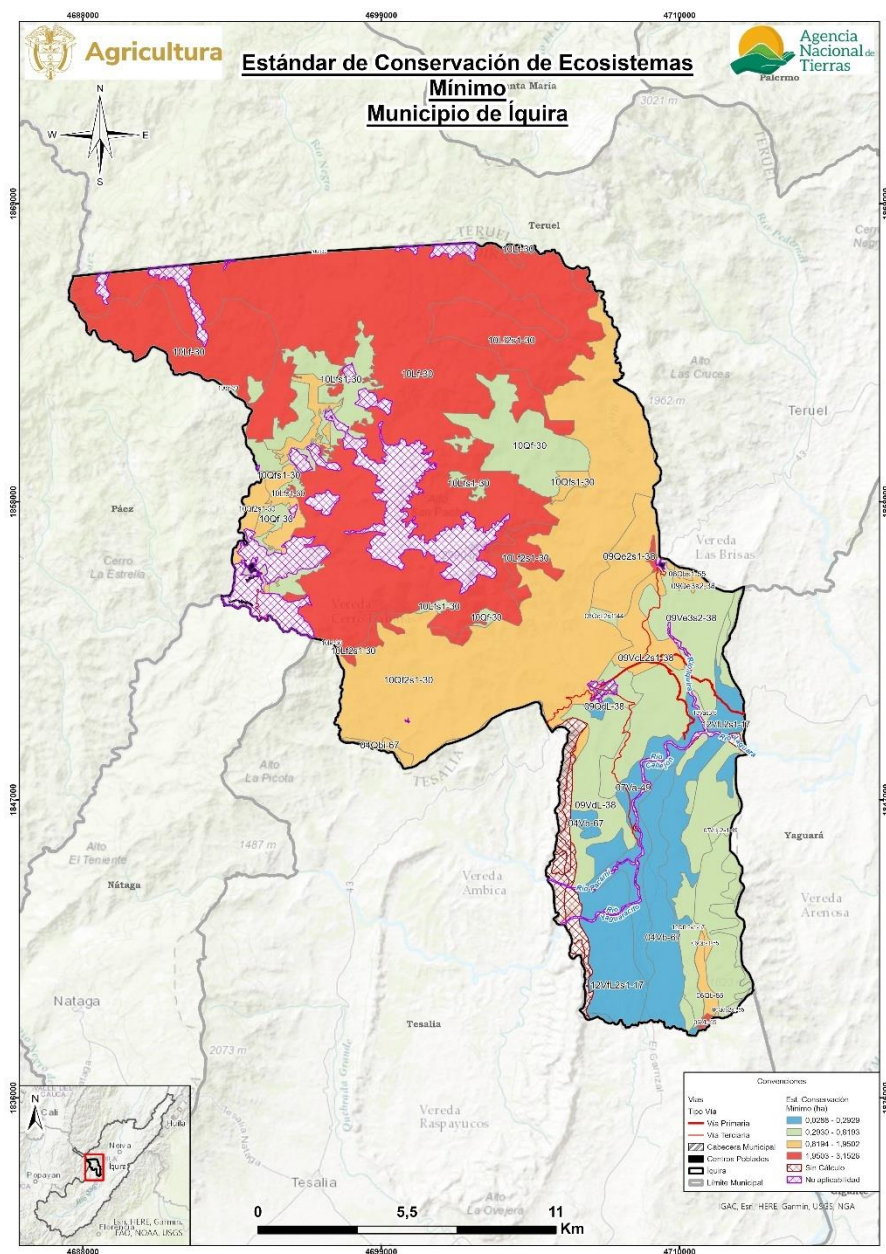
El tercer segmento, con un rango entre 0,8194 y 1,9502 hectáreas (color ocre), corresponde a las UFH 06Qbs1-55, 06Qb-55 y 06Qdp2s1-55, ubicadas entre los sectores de La Hocha y Santa Lucía, en una zona susceptible a procesos de remoción de suelo alta. Este rango también se encuentra en el centro del municipio, extendiéndose hacia el noroccidente, en cercanías con los municipios de Tesalia y Paéz (departamento del Cauca), así como hacia el nororiente, en límites con Teruel. En estas áreas se destacan las UFH 04Qbi-67, 09VcL2s1-38, 10Qfs1-30, 10Qf2s1-30 y 10Lfs1-30.

En cuanto a la extensión de área entre 1,9503 y 3,1526 hectáreas (color rojo) corresponde a las UFH 10Lf-30 y 10Lf2s1-30, localizadas en la zona del DRMI Cerro Banderas – Ojo Blanco y bordeando el área de no aplicabilidad asociada al Páramo Nevado del Huila – Moras y al Parque Nacional Natural Nevado del Huila. Este sector colinda con los municipios de Teruel y Paéz (Cauca).

En términos generales, los valores mínimos del estándar de conservación se corresponden con las Áreas Mínimas Rentables (AMR), lo que refleja una baja diversidad en los portafolios

productivos. Esta condición se relaciona a una menor superficie destinada a la conservación, y al alto nivel de transformación que han sufrido los ecosistemas en el territorio.

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



Fuente: ANT (2026)

En el siguiente mapa de valores máximos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primer segmento, correspondiente al área entre 0,0288 y 0,2929 hectáreas (color azul), conforma la franja que rodea los ríos Pacarni, Yaguaracito, Callejón y Yaguara, y limita con los municipios de Tesalia y Yaguará. Las Unidades Físicas Homogéneas (UHF) más representativas dentro de este rango son: 04Vb-67, 07Va-49, 09QdL-38, 12QfL2s1-17 y 12VfL2s1-17.

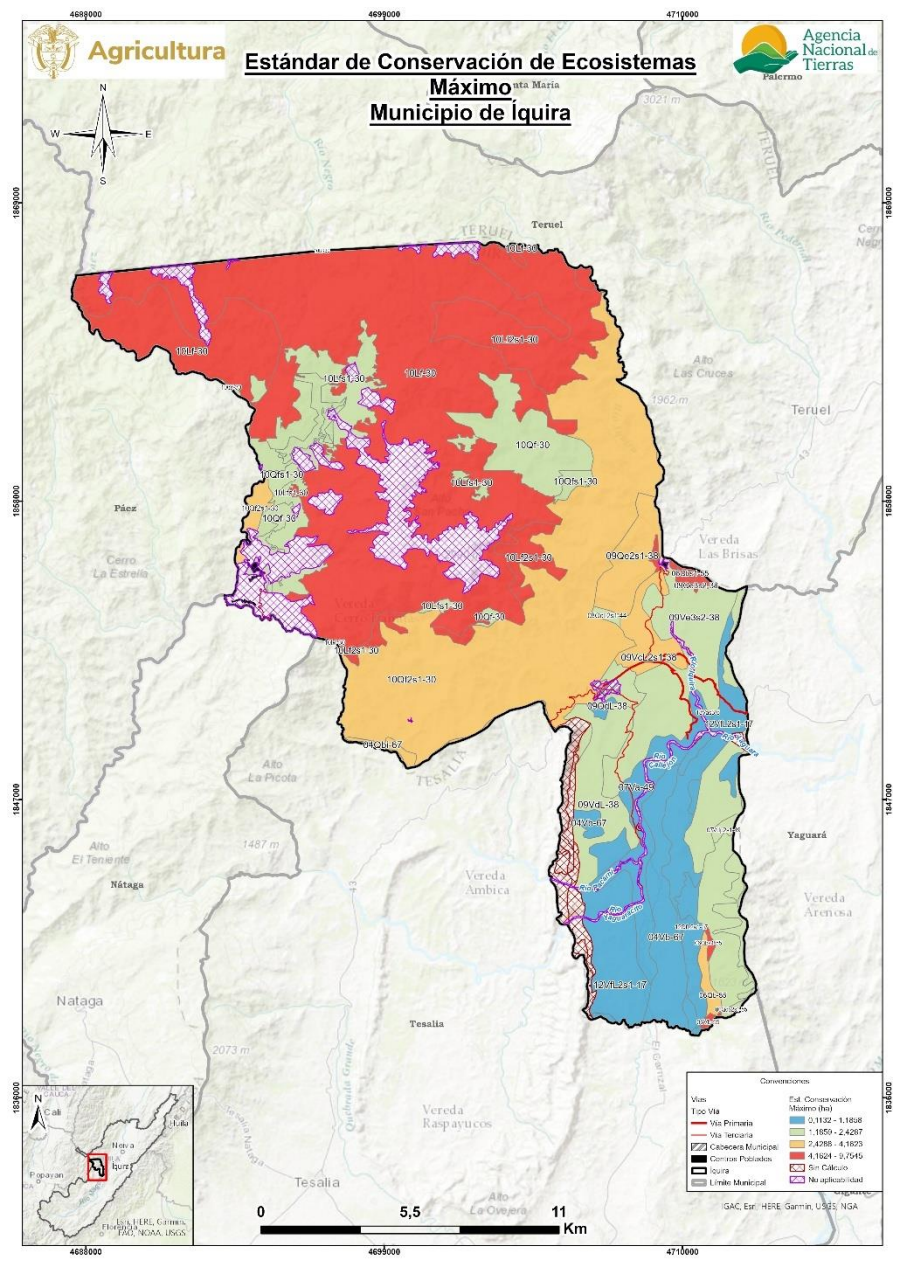
El segundo rango, comprendido entre 0,2930 y 0,8193 hectáreas (color verde), se localiza en los sectores de Santa Bárbara, Santa Lucía y El Chaparro, en cercanías al área sin cálculo asociada a la Cuchilla de Cerro Negro. Este segmento colinda con los municipios de Yaguará y Tesalia, y bordea parte de la cabecera municipal. En esta zona se destacan las UFH 06Qdp2s1-55, 07Vdp2s1-49, 09VdL-38 y 09Ve3s2-38. Por otra parte, estas áreas también se distribuyen en el centro del municipio, donde se encuentran las UFH 08QcL2s1-44, 10Lfs1-30, 10Qfs1-30 y 10Qf-30, mayormente dentro de la zona de influencia del DRMI Cerro Banderas – Ojo Blanco.

El tercer rango, comprendido entre 2,4288 y 4,1623 hectáreas (color ocre), corresponde a la franja de menor extensión dentro del territorio. Se localiza al sur, entre los sectores de La Hocha y Santa Lucía, asociado a la UFH 06Qb-55. Este rango también se distribuye en el centro del municipio, extendiéndose hacia el noroccidente, en cercanías con los municipios de Tesalia y Paéz (Cauca), así como hacia el nororiente, en límites con Teruel. En estas zonas se identifican las UFH 04Qbi-67, 09VcL2s1-38 y 10Qf2s1-30.

Por su parte, las áreas de mayor extensión, comprendidas entre 4,1624 y 9,7545 hectáreas (color rojo), se concentran principalmente en la zona del DRMI Cerro Banderas – Ojo Blanco, bordeando el área de no aplicabilidad asociada al Páramo Nevado del Huila – Moras y al Parque Nacional Natural Nevado del Huila. En este rango se incluyen las UFH 06Qbs1-55, 09Qe3s2-38, 10Lf-30 y 10Lf2s1-30. Este sector colinda con los municipios de Teruel y Paéz (Cauca), y en menor proporción se extiende hacia el sur, en límites con Tesalia, donde se encuentra la UFH 06Vb-55.

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

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



Fuente: ANT (2026)

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 Íquira (Huila) 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 32.453,66 ha, que representa 98,07% del total de área de Íquira con aplicabilidad y un 91,05% del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica (descritas en el capítulo 5), y a UFH menores a 1 ha y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas descritas en el numeral 2.2.

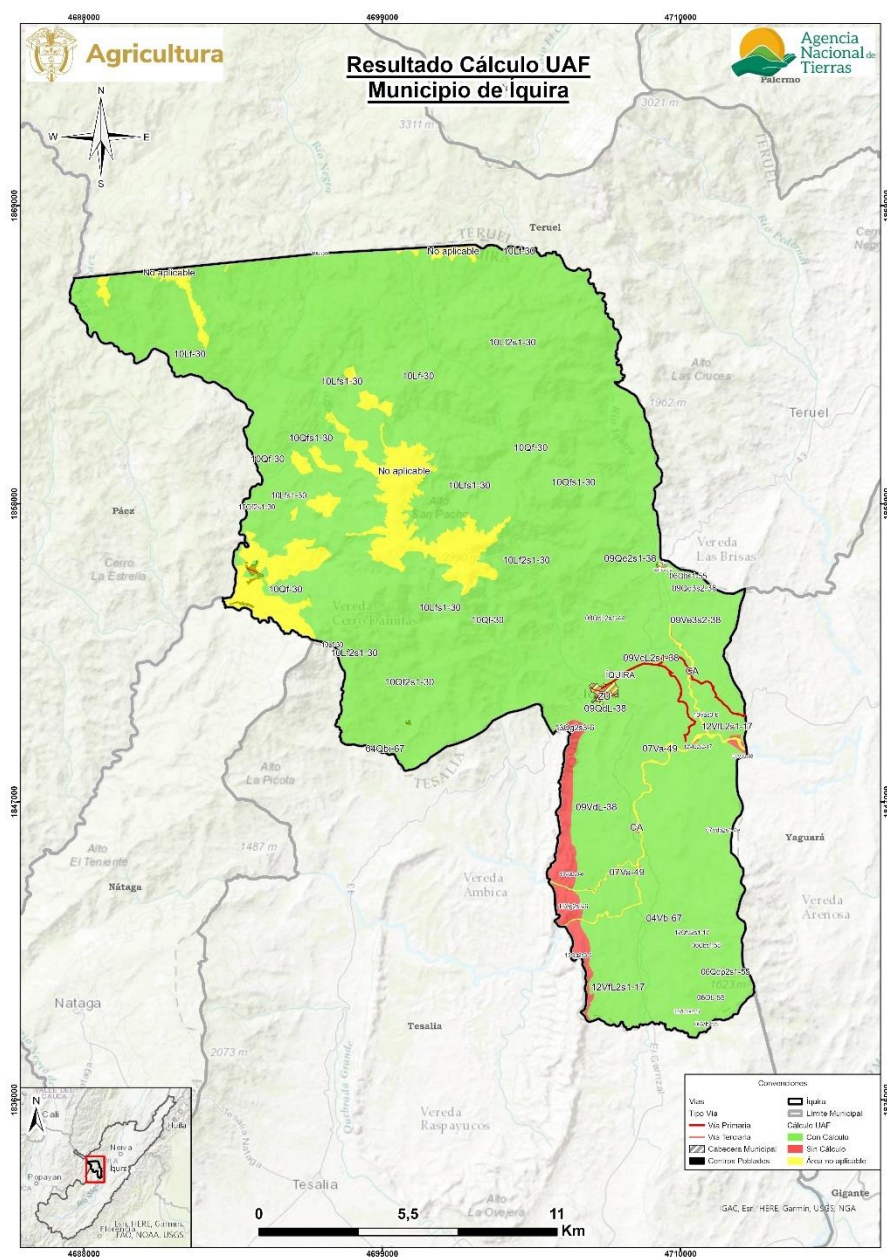
Tabla 30. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Íquira (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Aplicabilidad	33.093,49	92,84
No aplicabilidad	2.551,36	7,16
Total área municipal en UFH	35.644,85	100,00
Cálculo efectivo		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	32.453,66	98,07
Área sin cálculo UAF por UFH	639,83	1,93
Total área de aplicabilidad	33.093,49	100,00

Fuente: ANT (2026).

En el siguiente mapa se muestra su localización en el municipio, en color verde el área aplicada en donde se obtuvo cálculo para la UFH, en rojo para las cuales no se obtuvo y en amarillo en área de no aplicabilidad.

Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026).

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 60,9% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 31. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Íquira (Huila)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
04	Moderadamente buena	04Qbi-67	2,6166	10,5777	4,4456	17,7082
		04Vb-67	2,8813	10,6844	3,9251	14,3064
06	Mediana	06Qb-55	2,7746	11,2168	4,7093	18,7744
		06Qbs1-55	2,7487	11,2446	5,0682	20,4667
		06Qdp2s1-55	2,7722	11,2523	4,1792	16,6988
		06Vb-55	3,0982	11,2429	6,1937	22,2341
07	Mediana a regular	07Va-49	3,1482	11,3686	4,3648	15,5214
		07Vdp2s1-49	3,1848	11,4188	4,7662	16,8504
08	Regular	08QcL2s1-44	2,7899	11,5921	4,2981	17,5776
		08Qdp2s2-44	2,9079	11,6954	4,3557	17,2572
09	Regular a mala	09QdL-38	2,8782	11,3198	3,8869	15,0240
		09Qe2s1-38	2,9580	11,6793	5,0148	19,5446
		09Qe3s2-38	2,9842	11,7504	5,9472	23,1545
		09VcL2s1-38	3,3125	11,4040	5,6098	19,0867
		09VdL-38	3,3163	11,7387	4,9595	17,3209
		09Ve2s1-38	3,3382	11,4557	7,3071	24,8435
		09Ve3s2-38	3,3355	11,6790	4,9877	17,2330
10	Mala	10Lf-30	3,1618	8,0311	7,3806	18,6001
		10Lf2s1-30	3,1552	7,9232	6,9198	17,2318
		10Lfs1-30	3,1762	8,0010	4,9601	12,3494
		10Qf-30	3,1447	7,9978	4,8562	12,2036
		10Qf2s1-30	3,0586	7,9586	5,1828	13,3285
		10Qfs1-30	3,1442	7,8803	5,1740	12,8234
12	Muy mala	12QfL2s1-17	3,3674	6,6038	5,0313	9,7851
		12QfL2s2-17	3,3649	6,4522	5,3137	10,1105
		12VfL2s1-17	3,9751	7,5081	5,5910	10,4628
		12VfL2s2-17	3,9860	7,4811	5,9442	11,0600
		12Vg2s1-17	4,3300	4,3803	7,3040	7,3901
13	Improductiva	13Vas3-6	4,3547	6,7510	6,4816	10,0015
Valor mínimo y máximo			2,6166	11,7504	3,8869	24,8435
Promedio mínimo y máximo			3,2160	9,6651	5,3158	15,8258

Fuente: ANT (2026).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,8869 ha de mínimo y 24,8435 ha de máximo; y el promedio del rango es de 5,3158 ha de mínimo, 15,8258 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 10,5100 ha, los menos variables están en las unidades 12Vg2s1-17, 13Vas3-6, 12QfL2s1-17 y 12QfL2s2-17; mientras los más variables en las unidades 09Ve2s1-38, 09Qe3s2-38, 06Vb-55 y 06Qbs1-55. En el *Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de Íquira*, 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 la extensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH), establecidas por la Resolución 041 de 1996 del INCORA para la Regional Huila Artículo 17, se tiene que este municipio se encuentra en las ZRH Números 1 y 2 cuyo rangos mínimo y máximo oscila entre 18 a 50 ha. En comparación con los resultados del cálculo de UAF por UFH según el Acuerdo 167 de 2021, se destacan los siguientes aspectos, los cuales se pueden observar en la siguiente tabla:

- La cantidad de rangos se amplía de 2 a 29 en el área aplicable con cálculo de UAF en el municipio, proporcionando una ubicación geográfica más detallada.
- Los nuevos rangos mantienen y promueven la diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo es un 78,41% más pequeño que el valor mínimo mencionado en la Resolución y un 50,31% menor que el rango más alto de la mencionada resolución, lo anterior refleja una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 21,0 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 32 ha.

Tabla 32. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal

Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
Íquira (Huila)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zona Relativamente Homogénea Regional Huila	2	ZRH No. 1 De 18 a 30 ha
				ZRH No. 2 De 30 a 50 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	29	De 3,9 a 24,8 ³⁰ ha

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de INCORA (1996).

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

Se destaca la incidencia de los estándares territoriales en la determinación del tamaño de la UAF, donde el área complementaria por economía del cuidado representa, en promedio, un 19,29% y el área por conservación de ecosistemas un 17,70%. La UFH 09Ve2s1-38 presenta el rango de UAF de mayor tamaño, explicado principalmente por el peso del área

³⁰ En el desarrollo del Documento Técnico para la determinación de la AMR y UAF, la unidad de medida corresponde al metro cuadrado, los cuales son expresados en cuatro cifras decimales. Lo anterior, se efectúa con el fin de precisar para los casos que en el marco de procesos de acceso a tierras o de ordenamiento territorial se requiera información detallada en esta unidad de medida, esta estará disponible en el presente documento técnico y en los anexos correspondientes al estudio de cálculo de la UAF por UFH.

complementaria de estándar de conservación con un 39,07% del peso sobre el tamaño promedio de la UAF. Esta UFH tiene una extensión total de 26,34 ha, que corresponde a un 0,08% del área aplicable, que además se localiza en cercanías al centro poblado de Valencia La Paz en zona aledaña al río Íquira.

Las áreas no aplicables o sin cálculo no fueron sometidas a un análisis de aptitud productiva ni cumplieron con los parámetros técnicos, económicos y financieros establecidos por la metodología; por lo tanto, no tiene resultado de rango UAF. Sin embargo, dado que la autoridad de tierras, en el marco de sus procedimientos, puede determinar que para estas áreas (no aplicables y/o sin cálculo) se cumplen los criterios para implementar programas de ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR), en estos casos se utilizará como valor de referencia el valor mínimo y máximo obtenido para la totalidad del área con cálculo de UAF, el cual también estará sujeto a las regulaciones de las autoridades ambientales, así como, las disposiciones del ordenamiento territorial municipal, en conformidad con las restricciones al desarrollo de actividades productivas agropecuarias que resulte necesario considerar.

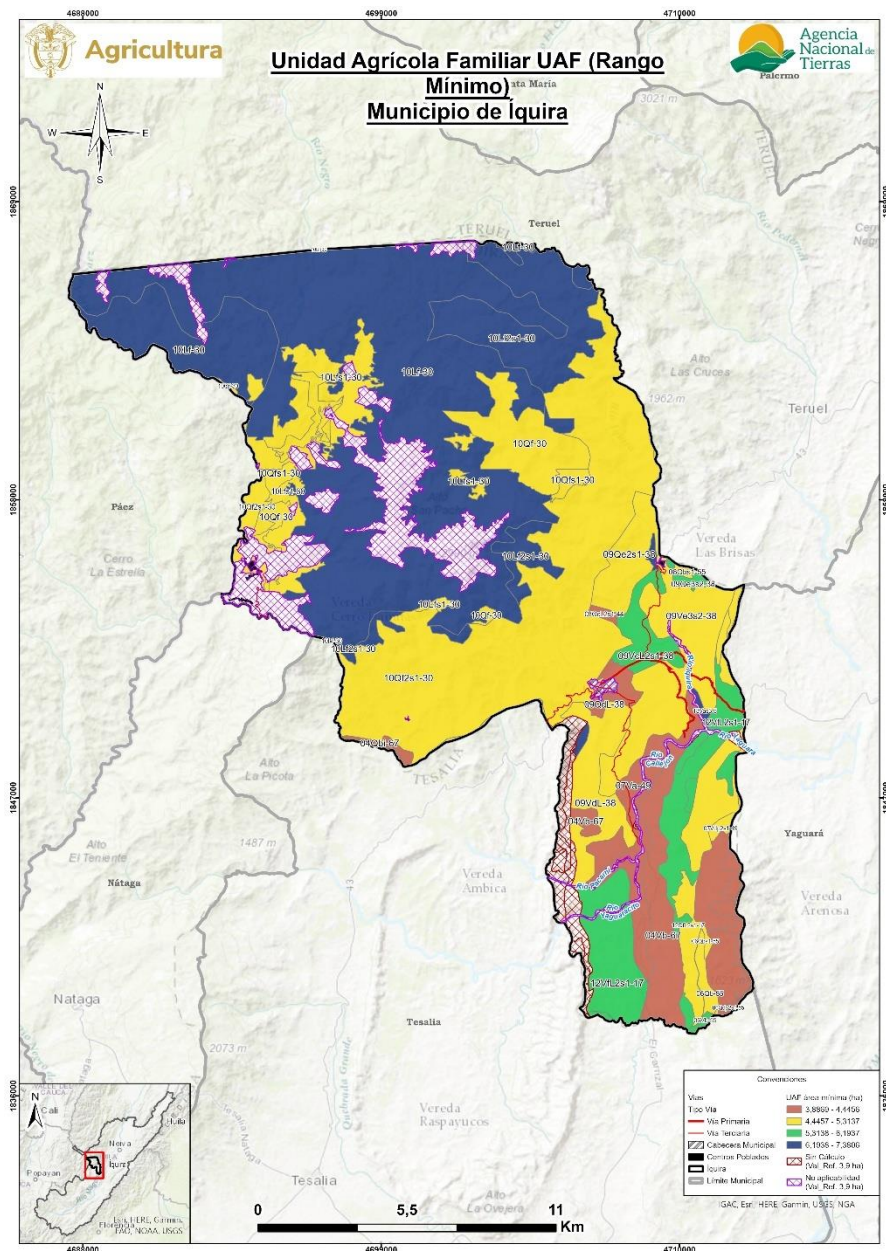
El valor de referencia no garantiza el propósito de la UAF como unidad básica agropecuaria orientada a generar ingresos y excedente capitalizable para una familia, mediante sistemas productivos adecuados al contexto geográfico y tecnológico; no obstante, sirve como referencia para que la familia campesina que disponga de tierra insuficiente pueda contar con estos parámetros para acceder a la UAF.

Los mapas que se presentan a continuación ilustran de forma sintética la distribución gráfica de los rangos UAF que comprenden la sumatoria del área de AMR (descritas en el capítulo 5) y de áreas complementarias (descritas en el capítulo 6); representando las UFH con colores en segmentos de área que agrupan los valores mínimos y máximos obtenidos del rango en el municipio y los valores de referencia para OSPR de áreas no aplicables y sin cálculo.

El siguiente mapa presentan los valores del rango mínimo de la UAF en el municipio en el cual se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primer segmento, entre 3,8869 y 4,4456 hectáreas (color marrón), se distribuye principalmente en el sur del territorio, en colindancia con Tesalia y Yaguará; aunque también aparece de manera dispersa en el centro, bordeando la cabecera municipal, y hacia el occidente, en los límites con Tesalia. Dentro de este segmento sobresalen las unidades UFH 04Vb-67, 04Qbi-67, 06Qdp2s1-55, 07Va-49, 08Qdp2s2-44, 08QcL2s1-44 y 09QdL-38. El segundo segmento, correspondiente a áreas entre 4,4457 y 5,3137 hectáreas (color amarillo), abarca una amplia extensión del territorio. Se encuentra principalmente en las UFH 10Qf2s1-30, 10Qf-30 y 10Qfs1-30. Dentro de este segmento también se incluyen las UFH 06Qbs1-55, 06Qb-55, 06Qdp2s1-55, 07Vd2s1-49, 09Ve3s2-38, 09VdL-38 y 09Qe2s1-38, ubicadas en algunos sectores como en Potreritos, El Chaparro, Santa Lucí y La Hocha. El tercer segmento, con una extensión entre 5,3138 y 6,1937 hectáreas (color verde), se distribuye en las UFH 06Vb-55, 09VcL2s1-38, 12QfL2s1-17 y 12VfL2s1-17, en colindancia con los municipios de Tesalia, Yaguará y Teruel. En el caso de Íquira, el último segmento de rango mínimo de UAF, comprendido entre 6,1938 y 7,3806 hectáreas (color azul) abarca UFH como la 09Ve2s1-38, 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 12Vg2s1-17 y 13Vas3-6 y se ubica en sectores específicos como los aledaños a la Cuchilla de Cerro Negro, la zona de amortiguación de los ríos Íquira y Yaguará, las áreas que colindan con el centro poblado Valencia La Paz, y la zona del DRMI Cerro Banderas – Ojo Blanco.

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

Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026).

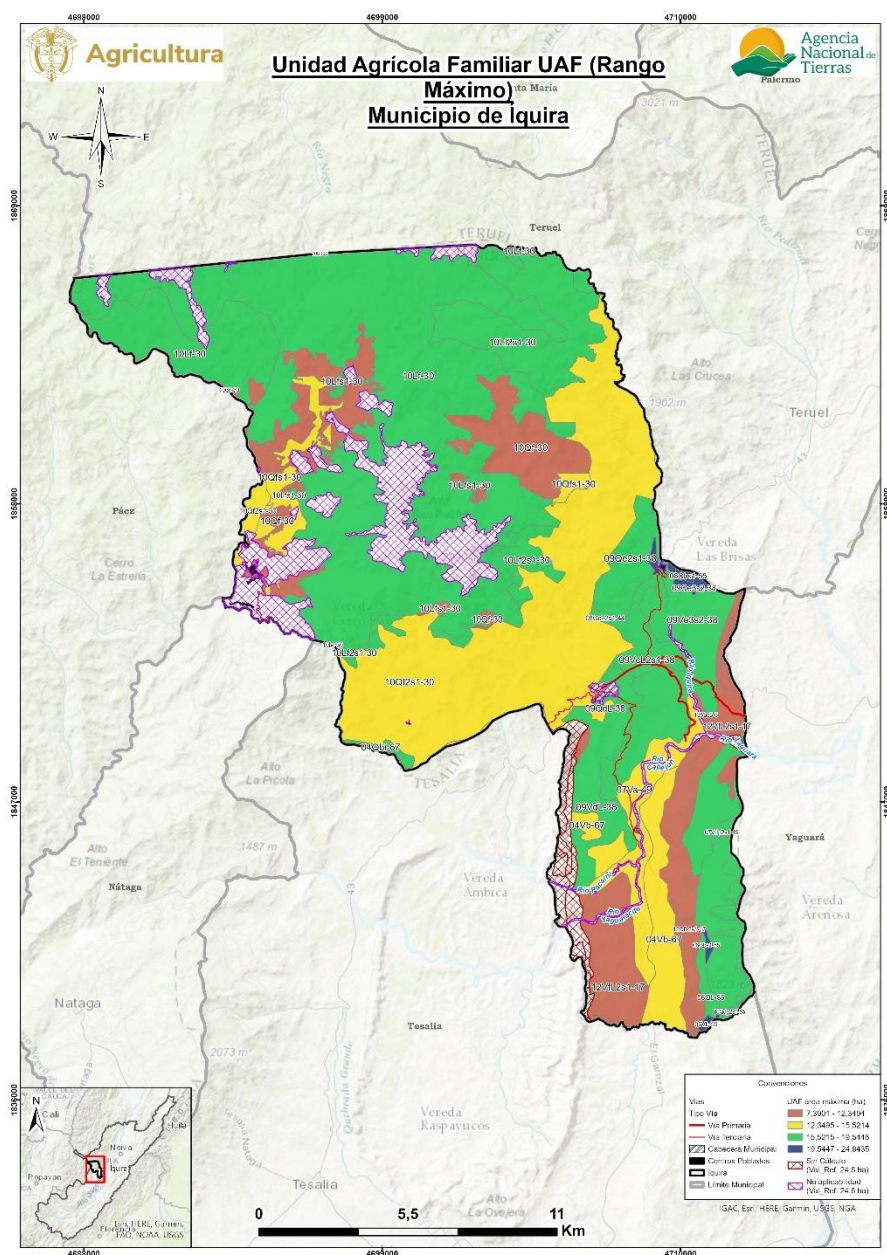
El siguiente mapa presentan los valores del rango máximo de la UAF en el municipio en el cual se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primer segmento con extensiones entre 7,3901 y 12,3494 hectáreas (color marrón) abarca las UFH 10Lf1-30, 10Qf-30, 12VfL2s1-

17 y 13Vas3-6. Estas unidades se distribuyen de manera dispersa en el territorio de Íquira, especialmente al sur, en sectores como Cucuana, Limonar, La Hocha y San Lucía, así como, en las inmediaciones del DRMI Cerro Banderas – Ojo Blanco que registran pendientes fuertes entre 50% y 75%, lo que constituye una severa restricción para el desarrollo de actividades productivas. El segundo segmento de valores, comprendido entre 12,3495 y 15,5214 hectáreas (color amarillo), abarca principalmente la parte central del territorio, extendiéndose hacia el nororiente, en colindancia con el municipio de Teruel, y hacia el occidente, en límites con Paéz (Cauca). Además, se localiza al sur de Íquira, en áreas de amortiguación de los ríos Yaguracito, Pacarni y Callejón, incluyendo sectores que bordean el casco urbano. En este sector se localiza la UFH 04Vb-67, 07Va-49, 09QdL-38, 10Qf2s1-30 y 10Qfs1-30. El tercer segmento entre 15,5215 y 19,5446 hectáreas (color verde), corresponde a la mayor extensión de área de UAF máxima. Este se extiende hacia los límites con los municipios de Teruel, Yaguará y Tesalia en el departamento del Huila, así como con Páez (Cauca), abarcando las UFH 04Qbi-67, 06Qdp2s1-55, 06Qb-55, 07Vdp2s1-49, 08QcL2s1-44, 09VcL2s1-38, 09Ve3s2-38, 09VdL-38, 10Lf-30 y 10Lf2s1-30.

El tamaño máximo de la UAF, comprendido entre 19,5447 y 24,8435 hectáreas (color azul), se distribuye en las UFH 06Vb-55, 06Qbs1-55, 09Ve2s1-38 y 09Qe3s2-38, localizadas al sur del municipio, en cercanías al centro poblado Valencia La Paz y en los límites con Teruel.

En general, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, asociadas a la calidad de las tierras, a sus áreas complementarias y a Áreas Mínimas Rentables (AMR) más amplias. Esto evidencia que en el municipio existe un alto potencial para diversificar los sistemas productivos, siempre que dicha expansión se acompañe de la disponibilidad de áreas destinadas a la conservación de los ecosistemas y al fortalecimiento de la economía del cuidado en la ACFC.

Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: ANT (2026).

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

Los resultados obtenidos de UAF por UFH a escala municipal abarcan la perspectiva de las alternativas productivas agropecuarias y forestales que reconocen y potencian la especificidad geográfica y la diversidad biológica y cultural, con una mirada del área rural más allá de lo agropecuario, que da prioridad a la agricultura familiar, campesina o comunitaria (AFCC), a la producción de alimentos y la conservación de ecosistemas soporte de las actividades sociales y económicas de la población del municipio Íquira (Huila).

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

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

El municipio de Íquira (Huila) no cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). No obstante, según la Caracterización del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento del Huila elaborada por la UPRA (2020), el 36,12% del territorio municipal presenta áreas con condicionamientos legales para el OSPR, equivalentes a 12.932,51 hectáreas distribuidas en 187 predios. De igual manera, el municipio registra un 47,45% de área con indicios de informalidad, correspondiente a 16.895,80 hectáreas en 50 predios. Por otra parte, en 2020 se reportaba un nivel de informalidad del 34,18% en áreas sin condicionamientos legales para el OSPR, lo que equivale a 527 predios con una extensión total de 8.616,37 hectáreas (UPRA, 2020).

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de acceso y formalización de la propiedad rural en el marco de la política de ordenamiento social de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario.

De otra parte, el concepto de fraccionamiento antieconómico incorpora de manera implícita un principio geográfico orientado al uso sostenible de la tierra. Para cada sistema de producción agropecuaria, dadas ciertas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un tamaño mínimo de superficie requerido para asegurar un ingreso familiar digno, lo cual se refleja geográficamente en la dimensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF).

El municipio, registra alrededor de 2.128 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) (DANE-CNA, 2014), de las cuales un 52,49% aproximadamente son de extensiones menores a 5 ha, estando por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 5,3158 ha. También, más de un 19,64% de las UPA mayores a 15 ha tienen extensiones mayores al promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 15,8258 ha.

Según información de Datos Abiertos del IGAC (2024), el municipio de Íquira cuenta con 1.741 predios rurales, de los cuales el 38,71% tienen una extensión menor a 5 ha, situándose por debajo del promedio mínimo de UAF por UFH acá calculado y, por otra parte, el 26,94% supera el promedio del valor máximo de la UAF por UFH acá estimada, al contar con extensiones mayores a las 15 ha.

En consecuencia, el cálculo del UAF contribuye al análisis del tamaño de la propiedad capaz de garantizar un ingreso adecuado para los productores agropecuarios, así como a evaluar la distribución equitativa de la tierra.

Los resultados del cálculo de la UAF pueden facilitar la toma de decisiones más ajustadas a las condiciones biofísicas y socioeconómicas del territorio, lo que contribuye a mejorar la planificación del uso del suelo y a reducir tensiones sobre la propiedad rural, articulando iniciativas de desarrollo rural con enfoques de sostenibilidad ambiental y estabilización social y económica de los territorios rurales.

Finalmente, es importante mencionar que las implicaciones aquí señaladas no abarcan la totalidad de la extensión municipal, por las restricciones de aplicación de la metodología en particular por asuntos legales o restricciones al uso agropecuario de una parte del territorio y, por lo que se deben considerar otras funciones de 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 de 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 Íquira, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 15.290,15 ha (42,9%), adjudicable no condicionada con 0,70 ha (0,0%) y adjudicable condicionada con 20.354,00 ha (57,1%). Las últimas dos categorías representan un 57,1% del área potencialmente adjudicable.

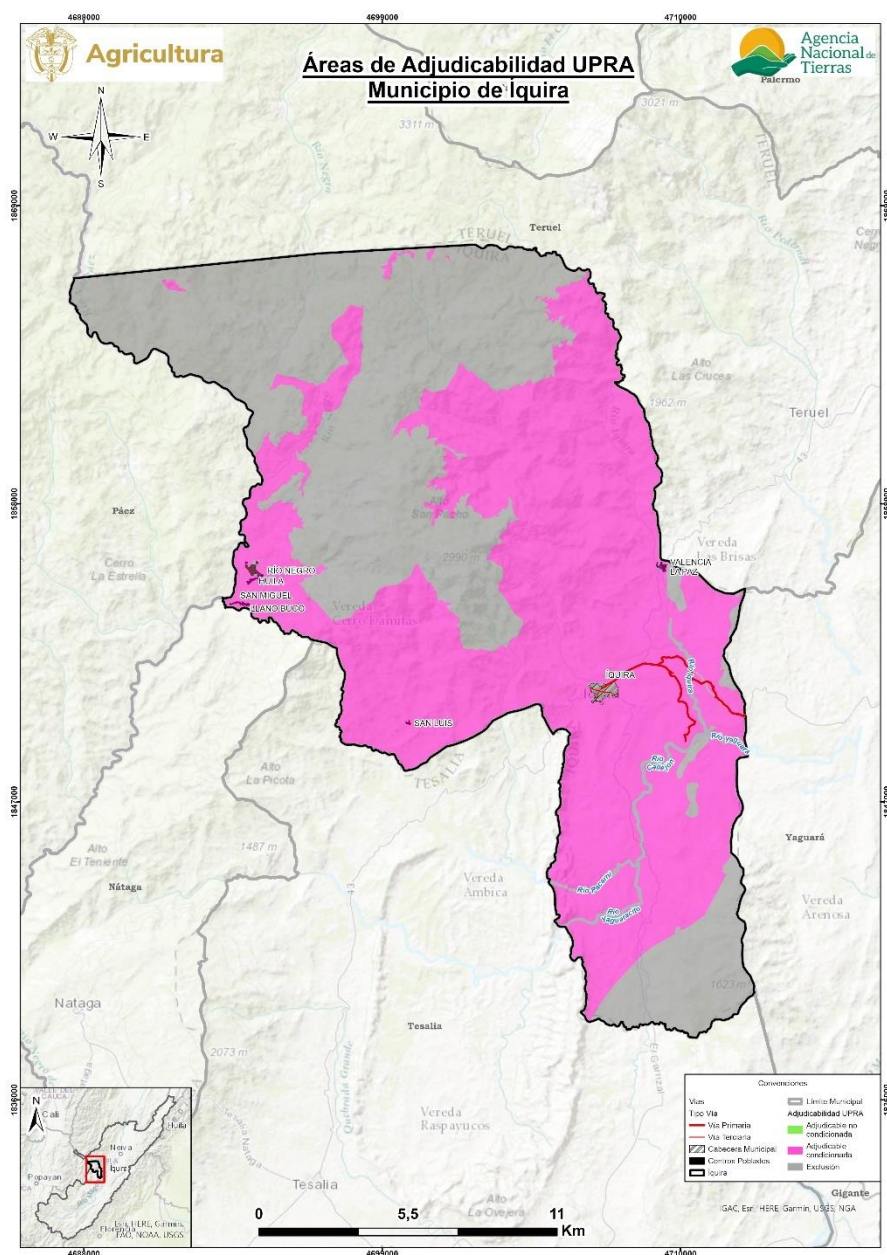
Tabla 33. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Íquira (Huila)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	15.290,15	42,9%
Adjudicable no condicionada	0,70	0,0%
Adjudicable condicionada	20.354,00	57,1%
Total área municipal en UFH	35.644,85	100,0%

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

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

Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

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

En total, el área de exclusión en el municipio asciende a 15.290,15 hectáreas, lo que representa un 499,3% más que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que corresponde a 2.551,36 hectáreas, según lo establecido en el numeral 2.2 de este

documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021). En particular, para este municipio se destacan áreas por amenazas por degradación del suelo severa³¹, así como, áreas de remoción en masa muy alta y aquellas de conservación y protección ambiental, que en el cálculo realizado fueron consideradas como elementos condicionantes de la actividad productiva. Esto se reflejará en el siguiente análisis de áreas con o sin cálculo UAF por UFH traslapadas con la categoría de exclusión.

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se pueden indicar las zonas de prevención del riesgo (áreas de remoción en masa y de degradación del suelo) y el Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Banderas Ojo Blanco.

En la siguiente tabla se presentan las áreas UFH que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad de MADR-ANT (2021); encontrando que:

- El 41,0% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión
- El 0,0% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable no condicionada
- El 59,0% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 76,1% con la categoría de exclusión

Tabla 34. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Íquira (Huila)

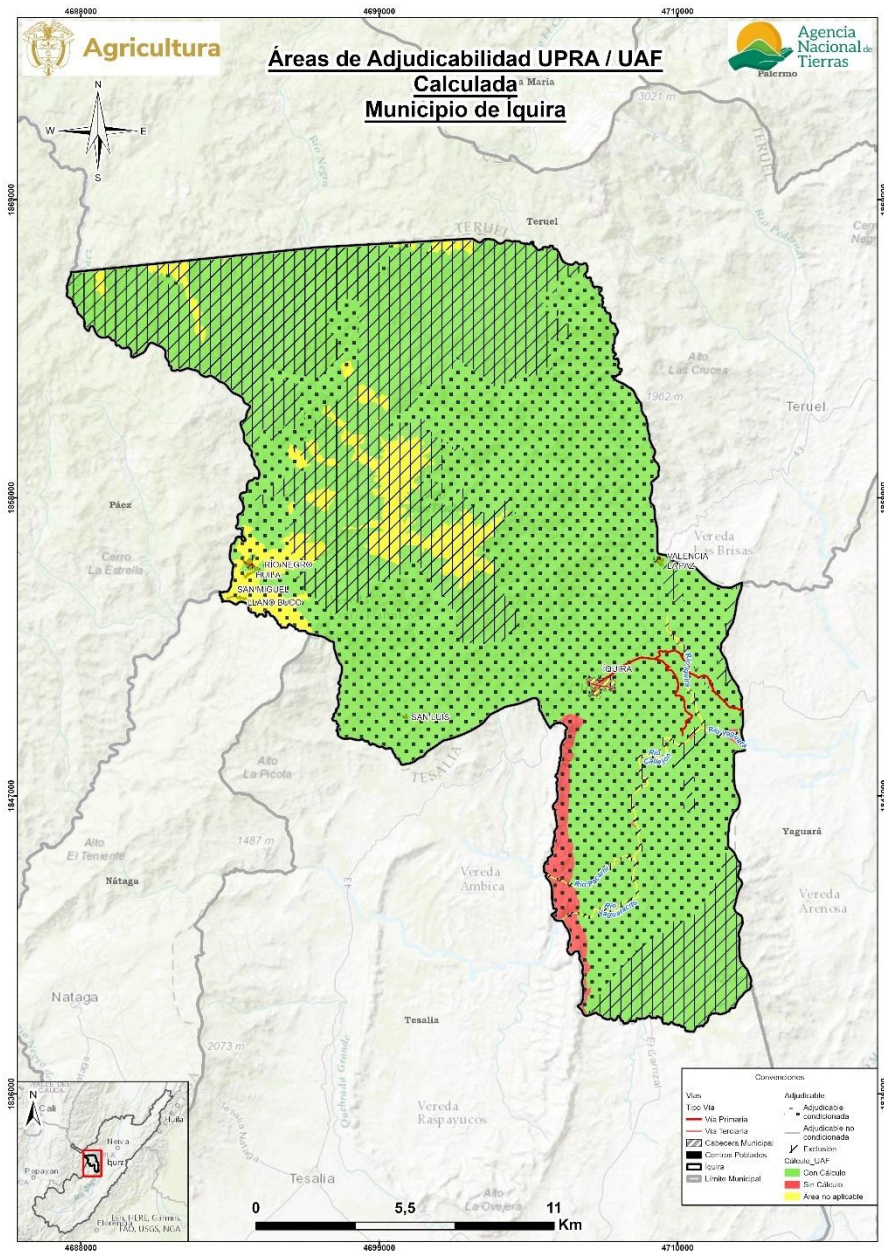
Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	19.133,80	59,0%
	Adjudicable no condicionada	0,70	0,0%
	Exclusión	13.319,16	41,0%
	Subtotal (1)	32.453,66	100,0%
Área de UFH sin Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	610,58	95,4%
	Exclusión	29,25	4,6%
	Subtotal (2)	639,83	100,0%
Área de UFH en No aplicabilidad	Adjudicable condicionada	609,61	23,9%
	Exclusión	1.941,74	76,1%
	Subtotal (3)	2.551,36	100,0%
Total área municipal (1+2+3)		35.644,85	

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión; el color verde con achurado de líneas horizontales, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada; y el color verde con achurado de puntos, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el *Anexo 10* se encuentra el detalle por cada UFH, con y sin cálculo UAF

³¹ A partir del análisis del modelo conceptual y cartográfico áreas con propósitos de adjudicabilidad UAF, capítulo 11 de la Metodología de cálculo UAF por UFH y su anexo 20 (MADR-ANT, 2021).

Mapa 13. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF del municipio de Íquira (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

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

9. CONCLUSIONES GENERALES

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

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

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

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

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

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

campesina que se encuentre con tierra insuficiente pueda tener estos parámetros con el fin de poder acceder a la UAF.

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

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

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones técnicas sobre los siguientes aspectos: i) económico, ii) de ordenamiento territorial, iii) técnico - productivo y iv) de mercados.

10.1. Aspecto económico

El municipio de Íquira se compone de 33 UFH de los tipos 04, 06, 07, 08, 09, 10, 12 y 13. De este total de UFH, 33 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 29 de las 33 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 98,2% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

En total se realizaron 27.469 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 11 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 27.469 modelaciones, resultaron efectivas 21.489. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH que conforman el municipio, afectando las variables financieras de las canastas de costos por los factores espaciales de acuerdo con lo establecido en la metodología.

El rango de AMR obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,6166 ha y un valor máximo de 11,7504 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,2160 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 9,6651 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,8869 ha y un valor máximo de 24,8435 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,3158 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 15,8258 ha.

Para el municipio de Íquira el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,0288 ha a 9,7545 ha, siendo la UFH 09Ve2s1-38 la de mayor área destinada a la preservación.

10.2. Aspecto de ordenamiento territorial

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

Los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican en sí mismos la zonificación, categorización o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o por la autoridad ambiental. No obstante, estos se consideran un aporte esencial en la revisión e implementación del instrumento de Ordenamiento territorial del municipio y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial que sean aplicables a este municipio.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 35.644,85 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 33.093,49 ha, equivalentes al 92,84% del total del área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 2.551,36 ha, el cual obedece a restricciones 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 casos de excepción de la aplicación de esta metodología. Para el municipio se identifican el Parque Nacional Natural Nevado del Huila, el Páramo Nevado del Huila – Moras, drenajes dobles asociados a los ríos: Callejón, Íquira, Pacarni, Yaguará y Yaguaracito, y los resguardos indígenas Nasa Páez Huila y Nasa Páez de Llano Buco - Bukj Ukué.

El ejercicio metodológico utilizó como fuente de información veredal, centros poblados y cabeceras municipales la capa disponible del DANE, por lo tanto, se requerirá compatibilizar con los datos que maneje la administración municipal; teniendo en cuenta que la unidad de análisis del ejercicio es la UFH y no la vereda o corregimiento o sector.

En cuanto al Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR), el municipio de Íquira (Huila) no cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Sin embargo, de acuerdo con la Caracterización del OSPR para el departamento del Huila realizada por la UPRA (2020), el 36,12% del territorio municipal presenta áreas con condicionamientos legales, equivalentes a 12.932,51 hectáreas distribuidas en 187 predios. Asimismo, el municipio registra un 47,45% de área con indicios de informalidad, correspondiente a 16.895,80 hectáreas en 50 predios, y un nivel de informalidad del 34,18% en áreas sin condicionamientos legales, lo que equivale a 527 predios con una extensión total de 8.616,37 hectáreas. Por lo tanto, se evidencia una alta proporción de informalidad en la tenencia de la tierra, tanto en zonas con condicionamientos legales como en aquellas sin ellos, lo que resalta la necesidad de avanzar en la formulación de un POSPR que garantice mayor seguridad jurídica y un uso sostenible del suelo rural.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 32.453,66 ha, equivalentes a un 98,07% del total de área de con aplicabilidad y equivalente a un 91,05% del total de la extensión municipal en UFH. En conjunto, estos datos muestran que Íquira enfrenta una alta informalidad en la tenencia de la tierra, lo que subraya la necesidad de formular un POSPR que garantice seguridad jurídica y oriente el uso del suelo hacia un desarrollo sostenible.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 2 a 29 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo pasó de 32 a 20,9566 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total del área de UFH's con cálculo UAF 32.453,66, se ubican en la categoría de exclusión 13.319,16 ha equivalente a 41,0% y 19.134,5 ha correspondiente al 59,0% en áreas potencialmente adjudicables.

En cuanto a las recomendaciones:

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

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

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

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

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

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

10.3. Aspecto técnico productivo

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

El municipio de Íquira cuenta con 33 UFH con un amplio rango de unidades tipo que van desde la 04 hasta la 13 que cumplen con los criterios de aplicabilidad para el cálculo de la UAF. Sin embargo, de este total sólo se validó aptitud productiva para las líneas validadas en 32 de las 33 UFH con aplicabilidad.

En el municipio de Íquira, se validaron un total de once líneas productivas agropecuarias. seis corresponden a líneas agrícolas: café, caña panelera, cacao sombrío, aguacate Hass, plátano hartón y frijol cargamanto; mientras que las cinco restantes corresponden a líneas pecuarias, abarcando los sistemas productivos de ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura y apicultura. Es significativo señalar que las líneas de ganadería doble propósito, café, cacao y caña panelera tienen preponderancia sobre las otras, ya que son fundamentales para la economía local de los pequeños productores debido a su vocación y tradición. Esta importancia se puede observar tanto en su aptitud en las diferentes UFH como en portafolios productivos y sus canales de comercialización más avanzados.

Dentro del municipio se encontraron tres niveles de desarrollo tecnológico para las líneas agrícolas. Las líneas de plátano hartón y caña panelera presentan un (NDT) medio bajo tradicional, las líneas de café y aguacate Hass presentan un (NDT) medio alto tecnificado, por último, las líneas de cacao sombrío y frijol cargamanto destacan con un (NDT) alto tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo, caracterizando por contar con acompañamiento técnico constante, recursos físicos y económicos suficientes

para el desarrollo de los ciclos productivos, acceso a crédito, procesos de innovación, altos rendimientos y cadenas de comercialización desarrolladas.

En el componente pecuario, cinco líneas validadas muestran un nivel medio bajo tradicional ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, porcicultura de ceba y apicultura, impulsado por prácticas de manejo más estandarizadas, inversiones en insumos y acompañamiento técnico esporádico. Esta trayectoria tecnológica refleja un avance progresivo hacia sistemas más eficientes, aunque aún limitados por acceso desigual a asistencia técnica, infraestructura, capital y mecanismos asociativos.

Las líneas pecuarias de ganadería, avicultura, porcicultura y apicultura en Íquira representan actividades de gran importancia económica y social para el municipio, con un fuerte arraigo cultural y un papel clave en la seguridad alimentaria local y generación de ingresos adicionales para la familia. Esta condición se refleja en infraestructura básica o medianamente tecnificada, asistencia técnica, acceso medio a tecnologías y aprovechamiento de herramientas de gestión productiva, sanitaria y reproductiva.

Se determinaron 4.921 sistemas productivos en 31 de las 33 UFH analizadas, teniendo como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud, para su posterior modelación financiera y económica. Durante los encuentros territoriales, se determinó que, aunque algunas de estas UFH tienen limitantes específicas como susceptibilidad a pérdida de suelos, saturación de aluminio mayor al 60%, erosión, susceptibilidad a la pérdida de suelos, inundaciones y pendientes superiores al 75%, los sistemas encontrados son diversos, siendo en su mayoría sistemas productivos mixtos.

La UFH 04Vb-67 fue identificada como líder para las líneas productivas validadas de ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba, apicultura, café, caña panelera, plátano hartón y cacao sombrío, ya que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y representa un porcentaje de área aplicable del 3,2% equivalente a 1.070,2 hectáreas.

La UFH 06Qdp2s1-55 fue identificada como líder para las líneas productivas validadas de frijol cargamanto y aguacate Hass ya que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y representa un área aplicable de 658,7 hectáreas.

En cuanto a las recomendaciones:

A nivel general, se requiere ampliar el apoyo institucional a través de programas de extensión agropecuaria, fortalecimiento de la asociatividad y fomento de la pequeña agro empresa con el fin de coadyuvar el crecimiento de la agricultura campesina, familiar y comunitaria de manera sostenible. Así mismo, promover programas y proyectos locales y territoriales de apoyo a la infraestructura productiva como la construcción de centros de acopio, trapiches, bodegas, mercados locales y vías terciarias.

Se recomienda realizar los respectivos trámites de registro de predio pecuario/agrícola ante la autoridad competente. Esto trae beneficios tales como acceso a programas del estado de financiamiento y proyectos productivos, reconocimiento por parte de compradores que buscan alimentos inocuos, así como contribuir a la sanidad y calidad de los productos agropecuarios.

En las UFH 10Lf-30 y 10Lfs1-30 se les dio aptitud condicionada a las líneas de plátano, frijol cargamanto y aguacate Hass en los criterios de pendiente (50% – 75%), textura (arenosa franca) y pH (4,9). Este tipo de suelos, según clasificación USDA es un TYPIC HAPLUDANDS, son suelos derivados de cenizas volcánicas, profundos, de baja densidad aparente, alta porosidad y excelente retención de agua, con alto contenido de materia orgánica y fuerte capacidad de fijación de fósforo. Sus limitantes incluyen baja disponibilidad de fosforo y alta susceptibilidad a erosión si se remueve la cobertura. Se recomienda fertilización fosfatada localizada, aplicación de enmiendas según análisis de suelos, prácticas agronómicas de conservación de materia orgánica como conservación de coberturas y labranza mínima. Adicionalmente, se recomienda la siembra en terrazas y la utilización de barreras vivas o sistemas agroforestales.

En la UFH 10Lf2s1-30 se les dio aptitud condicionada a las líneas de plátano, frijol cargamanto y aguacate Hass en los criterios de pendiente (50% – 75%), textura (arcillosa) y pH (4,9). Este tipo de suelos, según clasificación USDA es un OXIC DYSTRUDEPTS, son suelos ácidos, bien drenados, con horizontes subsuperficiales oxidicos que indican fuerte meteorización. Presentan baja saturación de bases, alto contenido de hierro y aluminio, y fertilidad natural baja por intensa lixiviación. Sus principales limitantes son la acidez, fijación de fósforo, y restricciones para cultivos sensibles. Se recomienda la siembra en surcos levantados o camellones, la aplicación de enmiendas para mitigar la acidez, aplicaciones fosfatadas en fuentes poco fijables e incorporación de materia orgánica.

En las UFH 12QfL2s1 y 12QfL2s2 se les dio aptitud condicionada a las líneas de plátano, frijol cargamanto, caña panelera, cacao y aguacate Hass. Y en las UFH 12VfL2s1 y 12VfL2s2 se les dio aptitud condicionada a las líneas de plátano, caña panelera y cacao en los criterios de pendiente (50% – 75%), textura (arcillosa) y pH (4,6). Este tipo de suelos, según clasificación USDA es un TYPIC USTORTHENTS, son suelos muy jóvenes, poco desarrollados, moderadamente profundos, con buen drenaje y baja retención de agua. Presentan baja fertilidad natural, escaso contenido de materia orgánica y alta susceptibilidad a la erosión. Se recomienda incorporar materia orgánica, fertilización ajustada según análisis de suelos, implementación de sistemas de riego, coberturas vegetales permanentes y prácticas de conservación para reducir erosión.

En las líneas productivas pecuarias algunas de las recomendaciones generales están dirigidas al fortalecimiento e implementación de mejoras en infraestructura, evitando así hacinamiento o subutilización de los espacios; esto permitirá un incremento de los parámetros de rendimiento en el sistema productivo. Se hace necesario implementar un programa de acompañamiento técnico pecuario que, sumado a la inversión y desarrollo de mercados, contribuya al avance tecnológico de las líneas y por ende al aumento de los rendimientos productivos.

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

Se recomienda adelantar los trámites correspondientes para el registro del predio ante la entidad competente, dado que este proceso permite acceder a programas de financiamiento y proyectos productivos, además de otorgar reconocimiento ante compradores interesados en alimentos inocuos.

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

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

10.4. Aspecto de mercados

El sistema agropecuario del municipio de Íquira se caracteriza por una oferta productiva diversificada, sustentada principalmente en líneas agrícolas como café, cacao, aguacate, plátano y frijol, junto con actividades pecuarias como ganadería bovina (res en pie y leche), porcicultura, apicultura y avicultura (engorde y postura). Esta configuración permite una base productiva continua, con capacidad de abastecimiento para el mercado local y una participación relevante de productos de ciclo corto y permanente. A nivel organizativo, las asociaciones cumplen un rol importante en el acompañamiento productivo; no obstante, su accionar se concentra mayoritariamente en servicios de capacitación, asistencia técnica básica y, en menor medida, comercialización colectiva, con limitada incorporación de servicios orientados al fortalecimiento empresarial, la transformación o la agregación de valor.

En el ámbito de comercialización, predomina la venta de productos en estado primario, evidenciándose procesos básicos de poscosecha en café y cacao, así como una transformación incipiente en miel. Sin embargo, estos avances no constituyen aún un componente estructural dentro del sistema productivo. La actividad comercial se desarrolla en un entorno de baja formalización, donde el 100% de las asociaciones opera sin contratos o acuerdos comerciales establecidos, bajo esquemas de negociación directa. Se observa una alta dependencia de intermediarios en la mayoría de las cadenas productivas, especialmente en café, cacao, aguacate y ganado en pie, lo que restringe la capacidad de negociación, la planificación de la oferta y la captura de valor por parte de los productores.

Por su parte, la demanda agropecuaria del municipio presenta una dinámica estable, organizada a partir de agentes comercializadores ubicados principalmente en la cabecera municipal y centros poblados, que se abastecen tanto en centros de acopio como directamente en finca. La frecuencia de compra predominante es semanal, concentrando la mayor parte de las transacciones en productos de consumo básico como plátano, panela, carnes, huevo y leche, lo que evidencia una rotación constante y un abastecimiento programado. De manera complementaria, se presentan compras quincenales en productos como aguacate y miel, y mensuales en cacao, reflejando una menor presión de abastecimiento en estas líneas. En términos de pago, predomina el contado, aunque se identifican esquemas de crédito en productos específicos como café, aguacate y ganado bovino, configurando un sistema financiero mixto con cierto grado de flexibilidad.

Desde el componente comercial, la dinámica entre oferta y demanda conforma un sistema funcional, basado en mercados de proximidad, con flujos constantes de productos, relaciones directas entre actores y costos logísticos relativamente bajos. Este entorno favorece la liquidez y la operatividad del mercado local; sin embargo, también evidencia una estructura comercial de corto plazo, con baja formalización, limitada diversificación de compradores y escasa proyección hacia mercados regionales o especializados.

Bajo este panorama, Íquira cuenta con una base productiva sólida y condiciones favorables para fortalecer su desarrollo agropecuario; no obstante, enfrenta retos asociados a la estructuración del mercado. La implementación de estrategias orientadas a la diversificación de canales de comercialización, el fortalecimiento de esquemas asociativos como plataformas de negociación, el acceso a financiamiento, la mejora en infraestructura de acopio, el impulso a procesos de transformación y valor agregado, así como la incorporación de innovación tecnológica, se posicionan como factores clave para mejorar la competitividad del territorio.

En conjunto, el municipio presenta un sistema agropecuario activo y funcional, pero con una dinámica comercial aún tradicional, centrada en mercados locales y en transacciones inmediatas. El principal desafío radica en la evolución hacia un modelo más estructurado, que permita consolidar volúmenes, fortalecer la articulación comercial y ampliar la inserción en mercados de mayor valor, contribuyendo así a mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de la actividad agropecuaria local.

11. BIBLIOGRAFÍA

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

Agencia de Desarrollo Rural (ADR). (2024). Saberes cafeteros para el relevo generacional de pueblos indígenas en el Huila. Recuperado de: <https://www.adr.gov.co/saberes-cafeteros-para-el-relevo-generacional-de-pueblos-indigenas-en-el-huila/>

Agencia Nacional de Tierras (ANT). Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2021). Manual técnico de Unidades Físicas Homogéneas (UFH). https://www.ant.gov.co/sites/default/files/2024-07/documentos/archivos/Nva.-Metodologia-Calculo-UAF-por-UFH_21092022.pdf

Alcaldía Municipal de Íquira. (2020). Plan de contingencia primera temporada de lluvias 2020 CMGRD Íquira. https://iquirahuila.micolombiadigital.gov.co/sites/iquirahuila/content/files/000312/15596_plan-de-contingencia-primera-temporada-de-lluvias-2020.pdf

Alcaldía Municipal de Íquira. (2021). Historia de Íquira Huila. <http://www.iquira-huila.gov.co/municipio/historia>

Alcaldía Municipal de Íquira. (2024b). Plan de desarrollo municipal 2024–2027: Íquira se transforma para el futuro.

Concejo Municipal de Íquira. (2000). Esquema de ordenamiento territorial de Íquira.

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). Gobernación del Huila. (2023). *Decreto 4309 de 2023: Determinantes ambientales para el departamento del Huila*. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/41396/CAMHuila_2023_Determ_Amb.pdf?sequence=1&isAllowed=y

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

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). Censo nacional de población y vivienda 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). Codificación de la división político-administrativa de Colombia. https://geoportal.dane.gov.co/descargas/divipola/DIVIPOLA_CentrosPoblados.xlsx

DANE. (2020). *Boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria* (N.º 93). Autor.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). Índice de pobreza multidimensional. Censo nacional de población y vivienda 2018.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). Pobreza y desigualdad.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025a). Cuentas nacionales departamentales: Valor agregado por municipio. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025b). Proyecciones y retroproyecciones de población municipal 1985–2035 con base en el CNPV 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2014). Misión para la transformación del campo: Definición de categorías de ruralidad.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2023). Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (CONPES 113). Bogotá D.C., Colombia.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). Índice municipal de riesgo ajustado por capacidades.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2025). Tipologías departamentales y municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas.

Fuerza Aeroespacial Colombiana. (2013). Duro golpe de las Fuerzas Militares al frente 17 y 66 en el departamento del Huila. <https://www.fac.mil.co/es/noticias/duro-golpe-de-las-fuerzas-militares-al-frente-17-y-66-en-el-departamento-del-huila>

Gobernación del Huila. (2018). Gestión del riesgo reclama prevención ante nuevos incendios forestales. <https://www.huila.gov.co/publicaciones/7635/gestion-del-riesgo-reclama-prevencion-ante-nuevos-incendios-forestales/>

Gobernación del Huila. (2023a). Caficultores del Huila más competitivos gracias a la extensión agropecuaria. <https://www.huila.gov.co/publicaciones/14516/caficultores-del-huila-mas-competitivos-gracias-a-la-extension-agropecuaria/>

Gobernación del Huila. (2023b). Plan departamental de extensión agropecuaria 2020–2023. Neiva, Huila, Colombia.

Gobernación del Huila. (2024). Plan departamental de extensión agropecuaria 2024–2027. Neiva, Huila, Colombia.

Gobernación del Huila et al.. (2014). Plan cambio climático Huila. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2024a). Censo nacional bovino.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2024b). Censo pecuario nacional 2024: Inventario de especies y predios pecuarios. <https://www.ica.gov.co>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (2024). Escenarios de cambio climático. <https://visualizador.ideam.gov.co/portal/apps/storymaps/stories/660ec48de9454157b54adc074b1f38fd>

I Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). Base de datos vectorial básica. <http://www.colombiaenmapas.gov.co/>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (2025a). Diccionario geográfico de Colombia. <https://diccionario.igac.gov.co>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (2025b). Datos abiertos de catastro. Reporte elaborado por la ANT.

Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Ramírez-Giraldo, M. T., & Tribín-Uribe, A. M. (2016). Ahorro de los hogares de ingresos medios y bajos en Colombia. Banco de la República.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (2020). Estrategia nacional de ganadería bovina sostenible 2020–2030. Bogotá D.C., Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (2022). Política pública para el desarrollo rural con enfoque territorial. <https://www.minagricultura.gov.co>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Agencia Nacional de Tierras (ANT). (2021). Acuerdo 167 del 2021.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Agencia Nacional de Tierras (ANT). (2021). Metodología para el cálculo de la unidad agrícola familiar en Colombia.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Departamento Nacional de Planeación. Decreto 1650 de 2017. (2017). *Por el cual se adiciona un artículo al Decreto 1625 de 2016 en materia tributaria.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83757>

Presidencia de la República de Colombia. Decreto Ley 893 de 2017. (2017). *Por el cual se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=81856>

Sistema Universitario del Eje Cafetero (SUEJE). (2025). Informe operativo de campo: Municipio de Íquira, Huila. Documento interno.

UNDRR. (2025). Disaster Information Management System (DesInventar). <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

Unidad de Planificación Minero Energética (UPME). (2023). Producción nacional de minerales (SIMCO). <https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/mineriaconsolidadonacional.aspx>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2020a). Índice de informalidad. https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/indice_de_informalidad.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2020b). Caracterización del ordenamiento social de la propiedad rural en Huila. https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/HUILA/Caracterizaci%C3%B3n%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20del%20Huila.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2023). Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2024a). Evaluaciones agropecuarias municipales (EVA) 2024. <https://www.upra.gov.co>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2024b). Los cafeteros del Huila están comprometidos con el mejoramiento de sus cultivos. <https://upra.gov.co/es-co/sala-de-prensa/noticias/los-cafeteros-del-huila-estan-comprometidos-con-el-mejoramiento-de-sus>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2025). Evaluaciones agrícolas municipales 2019–2024 (Agronet). <https://upra.gov.co/es-co/evaluaciones-agropecuarias-municipales-eva>

12. REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL Y ANÁLISIS DE UFH MUNICIPAL Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL.

La siguiente tabla presenta el detalle de los elementos geográficos que comprenden la compilación de la información geográfica disponible, utilizando la plataforma MIGO de la entidad. MIGO es el «Módulo de Información Geográfica para el Ordenamiento», una herramienta de la Agencia Nacional de Tierras (ANT) de Colombia diseñada para gestionar y analizar información territorial, y constituye un componente fundamental del Sistema Integrado de Tierras (SIT). Es el sistema geográfico oficial que deben emplear las distintas dependencias de la entidad. Esta compilación se emplea para el desarrollo de la caracterización municipal y el análisis de la UFH del municipio, así como para la presentación de los resultados finales del ejercicio metodológico de cálculo UAF por UFH.

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condición	Elemento	Fuente oficial	Versión MIGO_ddmmaaaa	Descarga equipo UAF_ddmmaaaa	Observación	Dataset_GDB
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Cuerpos de agua: Lagos y lagunas, ciénagas, embalses, madre vieja	IGAC_100K	01/04/2022	27/01/2026	No se incluyen humedales generales solo humedales sitios RAMSAR	Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Condicionante	Áreas que no hacen parte del SINAP (distritos de manejo NACIONAL Y REGIONAL integrado, distritos de conservación DE SUELO)	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026		Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Páramo delimitados	IAvH y MADS	05/09/2025	27/01/2026	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Parque Nacional Natural	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026		Ambiental
Prevención del riesgo	Condicionante	Zona De Remoción En Masa (Alta, Muy Alta)	SGC	01/01/2015	06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Amenaza

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condición	Elemento	Fuente_oficial	Versión MIG O_ddmmaaaa	Descarga equipo UAF _ddmm_aaaa	Observación	Dataset_GDB
Prevención del riesgo	Condicionante	Zonificación Degradación Suelo Erosión - Ideam 100k (Severa Y Muy Severa)	IDEAM	01/01/2023	06/10/2025		Amenaza
Cartografía base	N/A	Construcción_P_1	IGAC_100k		06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Carto_100K
Cartografía base	N/A	Orografía_1	IGAC_100k		06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Carto_100K
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restrictivo	Cabeceras urbanas y centros poblados (100k)	DANE	26/09/2025	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restrictivo	Drenaje doble, drenaje sencillo	IGAC_100k	01/04/2022	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Límite Departamental, Límite Municipal	IGAC_100k	28/08/2025	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Veredas	IGAC_100k	28/03/2025	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Red vial principal y secundaria	IGAC_100k	27/12/2024	06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Cartografía
Unidad Agrícola Familiar - UAF	N/A	Unidades_UFH_Oct2021	UPRA	01/10/2021	27/01/2026		Temático
Territorios colectivos	Restrictivo	Resguardos indígena legalizado	ANT - DAE	18/12/2025	27/01/2026		Territorial

Fuente: ANT (2026).

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: La Argentina – Huila

Abril de 2026

Lista de siglas y acrónimos

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

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

ZRC Zona de Reserva Campesina

ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA 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 rural	18
1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua	19
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático	20
1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio	21
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental	22
1.2. Caracterización socioeconómica	25
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional	25
1.2.2. Estructura económica del municipio	27
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	28
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	30
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio	30
2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas.....	34
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS	37
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH	37
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial	44
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	44
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....	47
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH	53
3.5. Líneas productivas por UFH líder	56
3.5.1. Concepto UFH líder	56
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder	56
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS	57
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	57
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....	63
4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia	67
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH	72
5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	72
5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	72

5.1.2.	Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....	72
5.2.	Determinación y análisis de factores espaciales.....	73
5.3.	Resultados de área mínima rentable por UFH (espacialización de resultados) 74	
5.4.	Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	79
6.	ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	83
7.	UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS	91
7.1.	Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	91
7.2.	Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.....	98
8.	ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	101
9.	CONCLUSIONES GENERALES	104
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS	106
10.1.	Aspecto económico	106
10.2.	Aspecto de ordenamiento territorial	106
10.3.	Aspecto técnico productivo.....	108
10.4.	Aspecto de mercados.....	114
11.	BIBLIOGRAFÍA	116
12.	REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL Y ANÁLISIS DE UFH MUNICIPAL Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL.	119

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de La Argentina (Huila)	16
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de La Argentina (Huila).....	25
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de La Argentina (Huila)	33
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de La Argentina (Huila)	36
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de La Argentina (Huila).....	78
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de La Argentina (Huila).....	79
Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de La Argentina (Huila)	89
Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de La Argentina (Huila).....	90
Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de La Argentina (Huila).....	92
Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de La Argentina (Huila).....	96
Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de La Argentina (Huila).....	98
Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de La Argentina (Huila)	101
Mapa 13. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF del municipio de La Argentina (Huila) .	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	17
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de La Argentina (Huila).	26
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de La Argentina (Huila).....	27
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas – UFH.....	30
Figura 5. Análisis de aptitud final de las líneas: A. Por cantidad de UFH y B. Por área aplicable para el municipio de La Argentina (Huila)	45
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de La Argentina (Huila).....	48
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de La Argentina (Huila).....	51
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de La Argentina (Huila).....	52
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de La Argentina (Huila).	57
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de La Argentina (Huila).	58
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de La Argentina (Huila).....	59
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas del municipio de La Argentina (Huila) (2021-2025).....	64
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de La Argentina (Huila) (2021-2025).....	70
Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de La Argentina (Huila) (2021-2025)	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de La Argentina (Huila).....	17
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de La Argentina (Huila) ..	18
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de La Argentina (Huila).....	19
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de La Argentina (Huila).....	21
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de La Argentina (Huila).....	23
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015-2025) del municipio de La Argentina (Huila).....	27
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	28
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género	29
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de La Argentina (Huila).....	30
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de La Argentina (Huila).....	33
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de La Argentina (Huila).....	35
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de La Argentina (Huila).....	35
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de La Argentina (Huila).....	38
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de La Argentina (Huila).....	41
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de La Argentina (Huila).....	54
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de La Argentina (Huila)	55
Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de La Argentina (Huila).....	56
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de La Argentina (Huila).....	59
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de La Argentina (Huila).....	61
Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de La Argentina (Huila)	63
Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores del municipio de La Argentina (Huila).....	65
Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de La Argentina (Huila)	66
Tabla 23. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de La Argentina (Huila).....	68
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de La Argentina (Huila)	69
Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de La Argentina (Huila)	72
Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de La Argentina (Huila)	73
Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de La Argentina (Huila).....	74

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de La Argentina (Huila).....	76
Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de La Argentina (Huila) .	80
Tabla 30. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de La Argentina (Huila).....	83
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de La Argentina (Huila).....	91
Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de La Argentina (Huila).....	92
Tabla 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	94
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de La Argentina (Huila).....	101
Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de La Argentina (Huila)	102

Resumen

El Acuerdo 167 de 2021, emitido por la Agencia Nacional de Tierras (ANT), aprobó la metodología para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar (en adelante UAF) por Unidades Físicas Homogéneas (en adelante UFH) a nivel municipal, cuyo propósito es estimar la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, que permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable, de conformidad con lo establecido en el ordenamiento jurídico colombiano.

El cálculo de la UAF por UFH en La Argentina, fue realizado por un equipo interdisciplinario de profesionales, que identificó las potencialidades biofísicas, socioeconómicas y culturales como insumo técnico para el contexto de la UAF en esta jurisdicción. En el municipio de La Argentina, departamento de Huila, se implementó el cálculo de la UAF por UFH.

El municipio de La Argentina se compone de 46 UFH de los tipos 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 13. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99,2% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,4659 ha y un valor máximo de 22,7721 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 4,4887 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 18,1046 ha.

Abstract

The methodology for calculating the Family Agricultural Unit (hereinafter UAF) by homogeneous Physical Units (hereinafter UFH) at the municipal level was approved by Agreement 167 of 2021, issued by the National Land Agency (ANT). Its purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production enterprise that allows the family to compensate for their work and have capitalizable surplus, in accordance with the provisions of Colombian legal system.

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

The municipality of La Argentina is composed of 42 UFH of the 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 and 13 types. These UFH with effective modeling represent 99,2% of the applicable area of the productive UFH in the municipality.

The UAF range obtained from the economic modeling and the addition of territorial standards had a minimum value of 3,4659 ha and a maximum value of 22,7721 ha. Likewise, the average value of the lower range was 4,4887 ha, while the average of the upper range was 18,1046 ha.

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

Glosario

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

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

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

Áreas de exclusión: conjunto de figuras que desde el ordenamiento jurídico excluyen el desarrollo agropecuario y el

derecho al dominio (por ejemplo, áreas de parque nacionales naturales). Además, se precisa la categoría de «casos de excepción» que contiene las figuras existentes que, aun siendo adjudicables en términos generales, les es inaplicable la UAF del art. 38 de la Ley 160 de 1994 (por ejemplo, zonas de reserva campesina) MADR-ANT, 2021.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguridad alimentaria: Cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y

sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana (FAO, 2013. Seguridad y soberanía alimentaria).

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

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

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

Unidad de Producción Agropecuaria (UPA): La UPA es la unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio

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

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

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

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

1.1. Caracterización territorial

El municipio de La Argentina está ubicado en el departamento de Huila en la subregión Occidente. Limita al norte con La Plata (Huila), al este con Pital y Tarqui (Huila), al sur con Oporapa y Saladoblanco (Huila) y al oeste con Puracé (Cauca). La cabecera municipal dista de 162,23 km por carretera de la capital departamental, su altitud es de 1540 metros sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 19°C. El territorio se distingue por ser montañoso en su mayor parte y corresponde al flanco oriental de la cordillera Central, en donde se destacan la serranía de Las Minas, los filos de Los Tapetes, Maito y Santa Rosa y los cerros de Agua Blanca, Azul, Blanquecito, Pan de Azúcar y Pelado (IGAC, 2025). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 35.645,75 ha (IGAC, 2024)

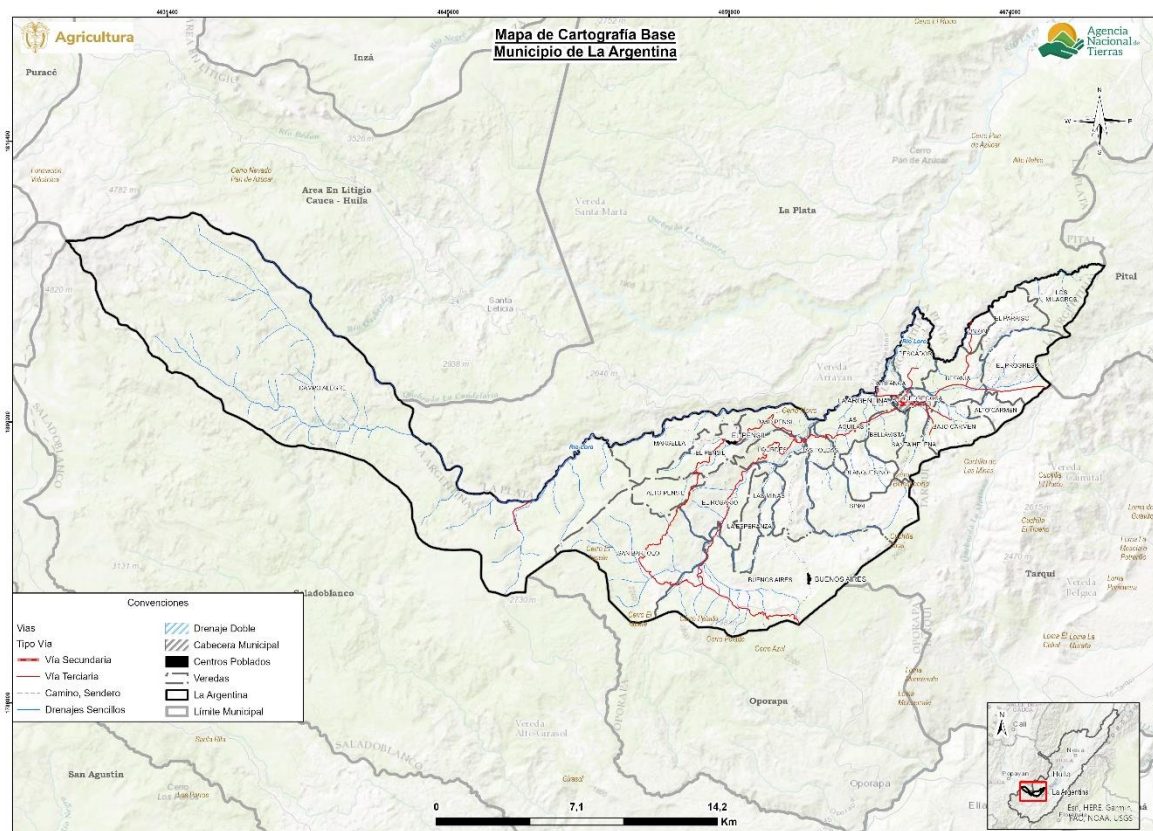
La población total del municipio proyectada a 2025 es de 14.021 habitantes, de los cuales el 5.277 (37,64%) habita en el área urbana y 8.744 (62,36%) en el área rural (DANE, 2025b). El territorio rural está organizado por 28 veredas, entre las cuales se destacan El Progreso, Sinaí y Campo Alegre (Alcaldía de La Argentina, 2024, p. 30). Además, cuenta con dos centros poblados: Buenos Aires y El Pensil. De manera complementaria, en su jurisdicción se encuentran tres resguardos indígenas: Guambiano Nuevo Amanecer La Meseta, Guambiano de Nam Misak y Pickwe Ikh (DANE, 2020). El municipio de La Argentina no está clasificado como municipio ZOMAC (Decreto 1650 de 2017) ni como PDET (Decreto Ley 893 de 2017).

El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) municipal de La Argentina, adoptado mediante el Acuerdo No 07 de 2023, indica en el Artículo 231 que el suelo rural se encuentra organizado en cinco categorías: áreas de conservación y protección ambiental, que conforman la Estructura Ecológica Rural e incluyen zonas como el Parque Nacional Natural Puracé, el Parque Natural Regional El Dorado, reservas forestales y ecosistemas estratégicos como páramos, humedales y rondas hídricas; áreas para la producción agrícola, ganadera y de aprovechamiento sostenible de recursos naturales, presentes en veredas como Pescador, Betania, Buenos Aires, El Progreso y Quebrada Negra; áreas e inmuebles de patrimonio cultural, con sitios de interés histórico, arquitectónico y arqueológico; áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios destinadas a infraestructura básica; y áreas de amenaza y riesgo, condicionadas por la presencia de inundaciones, remoción en masa o avenidas torrenciales (Concejo Municipal de La Argentina, 2023) .

El siguiente mapa muestra la localización general del municipio de destacando sus centros poblados, veredas y la red hidrográfica, con énfasis en el río Loro, que se ubica en

colindancia con el municipio de La Plata. La cabecera municipal se localiza en la zona centro-oriental y, a través de la red vial, se conecta con el centro poblado de El Pensil y con municipios vecinos como La Plata, Pital, Tarqui y Oporapa.

Mapa 1. Ubicación del municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de cartografía IGAC (2022) y DANE (2020).

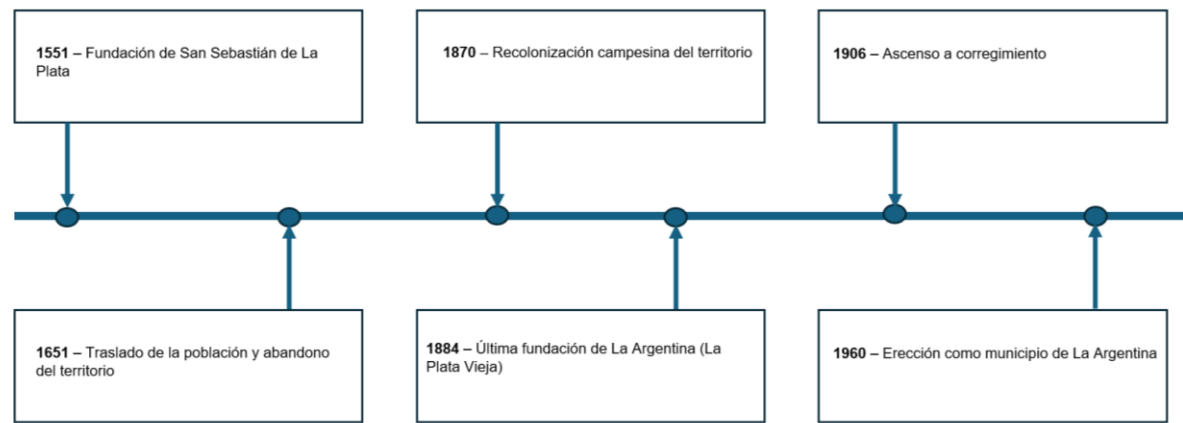
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

El proceso histórico de poblamiento del municipio de La Argentina, Huila, se remonta a la época precolombina, cuando en el valle del río La Plata y del Cambis se asentaron comunidades indígenas que desarrollaron actividades agrícolas, artesanales y rituales, dejando como herencia vestigios arqueológicos de gran valor. Posteriormente, durante el periodo hispánico, la región se vinculó a la fundación de San Sebastián de La Plata (1551), cuya dinámica estuvo marcada por la explotación minera y la función estratégica en las comunicaciones entre los principales centros coloniales. Sin embargo, tras el traslado de la población en 1651, se produjo un vacío histórico de más de dos siglos, caracterizado por el abandono de las minas y el despoblamiento del territorio, lo que permitió la regeneración de la flora y fauna nativa (Alcaldía de La Argentina, 2024).

La etapa contemporánea del poblamiento inició hacia 1870 con la llegada de campesinos procedentes de municipios vecinos como La Plata, Pital, El Agrado, Altamira y Guadalupe. Estos colonos reactivaron la ocupación del territorio mediante procesos de colonización agraria que consolidaron actividades productivas centradas en la agricultura y la ganadería, configurando la vocación económica del municipio. La apertura de caminos y el

establecimiento de veredas fortalecieron la integración territorial y permitieron el abastecimiento de productos agrícolas de relevancia regional. La Argentina fue ascendida a corregimiento en 1906, a inspección de policía en 1940 y, finalmente, a la categoría de municipio el 1 de enero de 1960 mediante la Ordenanza N.º 36 de 1959, consolidándose como entidad territorial autónoma. Posteriormente, mediante Acuerdo N.º 043 de 2008, se reconoció como fecha conmemorativa de su última fundación el 15 de octubre de 1884, institucionalizada como día cívico en honor a la memoria histórica de sus comunidades fundadoras (Alcaldía de La Argentina, 2024).

Figura 1. Hitos de la historia municipal



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.1.2. Ruralidad y desarrollo

La Argentina se clasifica dentro de la tipología municipal 3, la cual corresponde a los municipios que tienen niveles intermedios de capacidad fiscal, administrativa, conectividad y densidad (DNP, 2025), y en la categoría de ruralidad Rural (DNP, 2014).

El municipio de La Argentina presenta una incidencia de pobreza multidimensional IPM del 44,0%, valor superior al registrado en el Huila (19,2%) y al total nacional (19,1%) (DANE, 2022). En la cabecera, el indicador alcanza el 30,9%, por encima de las cifras departamental (12,2%) y nacional (13,2%), mientras que en los centros poblados y rural disperso se eleva al 52,1%, superando en más de 22 puntos porcentuales al promedio departamental (29,5%) y en 13,5 puntos al nacional (38,6), lo que evidencia una marcada brecha territorial en el municipio.

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de La Argentina (Huila)

Área	La Argentina	Huila	Colombia
Total	44,0	19,2	19,1
Cabeceras	30,9	12,2	13,2
Centros poblados y rural disperso	52,1	29,5	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

El municipio de La Argentina cuenta con una red vial de 313 km, integrada por 152 km de vías terciarias municipales, 56 km de vías secundarias departamentales y 62,1 km administrados por el INVÍAS. En el ámbito rural, se destacan 70,3 km de vías intermunicipales y una red local que conecta los centros poblados con las veredas. En la zona urbana, la red vial incluye tramos primarios, secundarios y terciarios, que cumplen

funciones de articulación interna y de conexión con la red departamental y nacional (Alcaldía de La Argentina, 2023). Respecto al estado de la infraestructura, solo el 0,3 % de las vías están pavimentadas, mientras que el 21,7 % permanecen sin pavimentar, el 29,5 % se encuentran afirmadas y del 48,3 % no se dispone de información. Las conexiones más relevantes se establecen con los municipios de La Plata, Oporapa, Pitalito y Tarqui, además de la Transversal Huila–Cauca, que facilita la comunicación hacia Popayán y otros departamentos (Alcaldía de La Argentina, 2023).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural

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

La Argentina presenta una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra del 50,27%, valor superior al promedio departamental del Huila (46,23%) y levemente inferior al índice nacional (52,0%) (UPRA, 2020).

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,658, lo que lo clasifica como alta. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior al promedio nacional (0,864) y al departamental (0,760), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento. El índice de Theil refleja un nivel medio de heterogeneidad en el municipio (0,120), siendo levemente menor que al promedio departamental (0,127) y al nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es menor en el municipio en comparación con el resto del departamento.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,043, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 0,43%, del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,253, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 4,2 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria.

Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de La Argentina (Huila)

Indicador	Valor Municipal	Calificación	Valor Departamental	Valor Nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	50,27	Superior al departamento, pero no a la nación	46,23	52,0
Índice de Gini	0,658	Desigualdad Alta	0,760	0,864
Índice de Theil	0,12	Heterogeneidad Media	0,127	0,159

Indicador	Valor Municipal	Calificación	Valor Departamental	Valor Nacional
Índice de disparidad inferior	0,043	Nivel alto de disparidad inferior	0,014	0,006
Índice de disparidad superior	5,253	Nivel alto de disparidad superior	6,602	8,014

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de información UPRA (2020; 2023).

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014) se registraron un total de 1.943 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), que reflejan la organización de la producción del municipio distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de La Argentina (Huila)

Municipio	Total, UPA	UPAs entre 0 y 1 ha	UPAs entre 1 y 3 ha	UPAs entre 3 y 5 ha	UPAs entre 5 y 10 ha	UPAs entre 10 y 15 ha	UPAs entre 15 y 20 ha	UPAs entre 20 y 50 ha	UPAs entre 50 y 100 ha	UPAs de más de 100 ha
La Argentina	1.943	465	585	279	253	108	59	130	37	27
	%	23,93	30,11	14,36	13,02	5,56	3,04	6,69	1,90	1,39

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, 1.050 unidades (54,04%) de las explotaciones agropecuarias tienen tamaños entre 0 a 3 ha. Mientras que las UPAs de entre 3 y 5 hectáreas representan, el 14,36% (279 unidades), y aquellas de entre 5 y 10 hectáreas comprenden un 13,02% (253 unidades). Un 18,58% presenta tamaños superiores a las 10 ha, lo que refleja una organización de la producción agropecuaria en unidades medianas y grandes.

1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua

El municipio de La Argentina, Huila, se encuentra dentro de la red hidrográfica que forma parte de la cuenca del río de La Plata, siendo este el principal cuerpo de agua, de mayor extensión y caudal, que además marca el límite norte del municipio con La Plata. En este mismo sector también se ubica la quebrada Pescador, que cumple una función limítrofe. Hacia el oriente, el río Loro actúa como cuerpo receptor de los afluentes que descienden desde la Serranía de Las Minas, lo que refuerza la importancia de esta zona como área de recarga hídrica. A nivel local, el sistema hídrico se complementa con diversas quebradas que abastecen veredas específicas, como la quebrada Santa Helena en Betania, la quebrada El Pescado en Alto Pénsil y la quebrada La Plata en la vereda El Rosario, conformando así una red de corrientes que sustentan la dinámica ambiental y productiva del municipio. Asimismo, La Argentina pertenece a la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), y sus principales ríos, entre ellos el río Páez y los ríos directos al Magdalena, cuentan con Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca (POMCA) (Alcaldía de La Argentina, 2024).

El municipio, presenta una situación crítica en relación con sus acueductos rurales, cuya cobertura es baja, alcanzando apenas un 4,12% en 2022 frente al 95,78% de la zona urbana. Estos sistemas, localizados en veredas como: El Progreso, El Carmen y Las Águilas, se encuentran en condiciones de vulnerabilidad debido a riesgos asociados a remoción en masa, avenidas torrenciales e inundaciones, lo que ha generado deterioro en la infraestructura y, en algunos casos, la pérdida de los sistemas existentes (Alcaldía de La Argentina, 2024). La cobertura de acueducto en la cabecera municipal es del 97,11%, en

centros poblados del 62,07% y en el área rural dispersa del 61,78%. En total, el municipio registra una cobertura del 76,54% (DANE, 2018). Además, en el municipio se encuentra el distrito de riego Betania Pescador de escala pequeña (ADR, 2024)

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

La estrategia de gestión del riesgo en el municipio de La Argentina identifica como principales amenazas las de origen hidrológico y geomorfológico, especialmente las inundaciones y los movimientos en masa. Las quebradas El Pueblo y La Pedregosa presentan alto riesgo de desbordamientos y avalanchas debido a su cauce angosto y la acumulación de sedimentos, con antecedentes críticos como los eventos de 1989 y 2012 que ocasionaron pérdidas humanas y afectaciones en la infraestructura vial. Por otra parte, la remoción en masa constituye un riesgo latente en veredas como Pescador, Blanquecino, El Carmen, Bellavista, Las Minas, La Esperanza, Buenos Aires y Mirador, así como en los cerros Santa Helena y el Yarí. Los deslizamientos de tierra, asociados a la erosión, la inestabilidad de laderas y la saturación hídrica, representan una amenaza constante para la población y los bienes del municipio (Alcaldía de La Argentina, 2017).

De acuerdo con la base de datos DesInventar, en el municipio de La Argentina los eventos más recurrentes corresponden a inundaciones (7 registros) y movimientos en masa o deslizamientos (5 registros), los cuales generan impactos directos en las áreas rurales y en la producción agrícola. Las inundaciones ocasionaron la destrucción de 162 viviendas y el daño en 336, con un total de 2.729 personas afectadas, mientras que los deslizamientos registraron 6 muertes, 2 heridos y 3 viviendas afectadas, reflejando tanto el riesgo para la población como las pérdidas asociadas a terrenos y sistemas productivos (UNDRR, 2025).

El Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades es una medida sintética que compara municipios integrando, por un lado, su riesgo de desastres y, por el otro, sus capacidades para gestionarlo. El IMRAC mantiene una escala 0 a 100, donde valores más altos indican peores condiciones combinadas (mayor riesgo y/o menores capacidades), este índice con variable déficit de lluvia (sequías extremas e incendios forestales), para La Argentina el índice es de 28,3 (DNP, 2024). Adicionalmente, en el anexo 1 de este documento, se presentan los mapas generales de áreas de amenaza por remoción en masa y áreas de degradación del suelo por erosión. En el municipio de La Argentina, las áreas con niveles de remoción en masa alta y muy alta abarcan aproximadamente 12.928,87 hectáreas (36,27 %), distribuidas a lo largo del territorio, con especial concentración en el sector de Baldíos. En cuanto a la degradación severa del suelo por erosión, se registran 136,37 hectáreas (0,38 %), localizadas principalmente en el sector de Buenos Aires (ver anexo 1).

De acuerdo con las proyecciones de cambio climático para el municipio de La Argentina (Huila), basadas en las Vías Socioeconómicas Compartidas (SSP) y en la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático, se estima que tanto la precipitación como la temperatura media anual presentarán variaciones en comparación con el periodo histórico de referencia (1981-2010). En cuanto a la precipitación, los resultados se expresan en términos porcentuales, mostrando qué tanto cambiaría el volumen de lluvias anuales bajo diferentes trayectorias socioeconómicas y de emisiones. Para el escenario SSP1-2.6 (sostenibilidad), se proyectan aumentos entre 1,2 % y 4,3 % en el periodo 2021-2040, lo que indica un incremento moderado y relativamente estable frente al histórico; en el SSP2-4.5 (mitad de camino), los cambios oscilan entre 2,3 % y 5,9 %, sugiriendo un aumento más pronunciado; en el SSP3-7.0 (rivalidad regional), la variación proyectada se sitúa entre 0,1

% y 3,2 %, mostrando mayor incertidumbre con posibilidad de incrementos mínimos; y en el SSP5-8.5 (desarrollo basado en combustibles fósiles), se esperan aumentos entre 2 % y 5,2 %, reflejando un comportamiento similar al escenario intermedio pero con mayor presión ambiental. Respecto a la temperatura, todos los escenarios muestran una tendencia de incremento. En el SSP1-2.6, se proyecta un aumento entre 1,0 °C y 1,1 °C; en el SSP2-4.5, el incremento es igualmente de entre 1,0 °C y 1,1 °C; bajo el SSP3-7.0, se estima un aumento uniforme de 1,1 °C; y en el SSP5-8.5, se espera el rango más alto, entre 1,1 °C y 1,2 °C. En conjunto, estas proyecciones evidencian que, independientemente del escenario, el municipio enfrentará un incremento sostenido tanto en las lluvias como en la temperatura media anual para el horizonte 2021-2040 (IDEAM, 2015).

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

- Contribución Nacionalmente Determinada – NDC
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC
- Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial – PIGCC Agropecuario.

El departamento del Huila se enmarca dentro de un conjunto de políticas y planes nacionales orientados a enfrentar los desafíos del cambio climático, entre los que destacan el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), con estrategias como la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDDB), la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres; además de la Política Nacional de Cambio Climático y las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC. A nivel departamental, el Plan de Cambio Climático Huila 2050 constituye un instrumento pionero en el país, articulado por la Gobernación y la CAM, que establece una hoja de ruta para asegurar la provisión de agua, la conservación de la biodiversidad, la seguridad alimentaria, la transición energética y el fortalecimiento de entornos resilientes. Este Plan se estructura en ejes principales y transversales que integran la adaptación al cambio climático en los procesos de desarrollo y ordenamiento territorial, apoyados por mecanismos de financiación diversificada y un sistema de monitoreo innovador a través del Observatorio Climático del Huila, con el propósito de transformar al departamento en un territorio climáticamente inteligente, competitivo y sostenible. (Gobernación del Huila et al., 2014).

La UAF constituye una herramienta clave para avanzar en las metas de la NDC, al promover un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Contribuye a la seguridad alimentaria al integrar la agrobiodiversidad y considerar los impactos del cambio climático en las cadenas productivas, vinculando la producción con la estructura ecológica territorial y fortaleciendo la resiliencia y territorial.

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

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

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

Conflicto	Ubicación	Actores
Conflicto socioambiental derivado de la temporada invernal: El 29 de mayo de 2019,		

Conflicto	Ubicación	Actores
una avalancha ocasionada por fuertes lluvias afectó al municipio de La Argentina (Huila), dejando tres recolectores de café desaparecidos y causando graves daños en viviendas, vías, puentes, cultivos y el acueducto municipal, lo que aisló a la comunidad y la dejó sin agua potable (El Tiempo, 2019).	Zona Urbana y Rural	Comunidad y autoridades locales
Conflicto sociopolítico: Temor entre los habitantes de los municipios La Argentina y La Plata, en el departamento de Huila, por el aumento de la presencia de guerrilleros del Estado Mayor Central (EMC) y sus prácticas terroristas con las que empiezan a someter a las comunidades más apartadas. La presencia de los guerrilleros en esta zona del país tiene en máxima alerta a las autoridades locales toda vez que desde hacía varios años que ese territorio vivía en paz y en un ambiente armónico. Por su parte, la Sexta Brigada del Ejército reforzó la seguridad en las zonas limítrofes con Cauca, Caquetá y Tolima, con el objetivo de frenar el accionar violento y las extorsiones de los grupos armados irregulares (El Colombiano,2024).	Zona Rural	Comunidad, autoridades locales, grupos armados

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

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

Las figuras de ordenamiento territorial son tanto elementos articuladores del territorio como orientadoras del modelo de ocupación, que generan diferentes grados de restricción al uso y transformación del suelo y sus recursos naturales, bien sea como proveedores de servicios ecosistémicos o como receptores de emisiones y vertimientos, incluido el proceso aplicación de la UAF por UFH para el cual estos son elementos restrictivos y condicionantes a la actividad productiva.

El municipio de La Argentina encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena. Esta autoridad ambiental expidió la Resolución No.4309 de diciembre de 2023, por la cual se establecen las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en su jurisdicción. Son aplicables al municipio los Parques Nacionales Naturales (Puracé), Parques Nacionales Regionales (Serranía de Minas y El Dorado, Distrito Regionales de Manejo Integrado (DRMI) Serranía de Minas y Reservas Naturales de la Sociedad Civil, además de ecosistemas estratégicos como páramos (Guanacas – Puracé – Coconucos) y humedales (CAM,2023).

Por otro lado, el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Argentina (EOT) indica en el Artículo 38 los elementos estructurantes del territorio, entre los que se encuentra la Estructura Ecológica Principal, que integra áreas protegidas como el PNN Puracé, PNR El Dorado y Serranía de Minas, que conectan la Cordillera Central con la cuenca alta del río Magdalena. El municipio, ubicado en el Macizo Colombiano y dentro de la Reserva de la Biosfera, es estratégico por su producción de agua, biodiversidad y ecosistemas, aunque enfrenta riesgos de degradación. Asimismo, se incluyen áreas de importancia como el complejo de páramos Guanacas–Puracé–Coconucos y humedales, integrados a la Reserva

Forestal de la Ley 2ª de 1959, que fortalecen la conectividad biológica regional (Concejo Municipal de La Argentina, 2023).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio¹ y en la siguiente tabla, se identifican las áreas anteriormente mencionadas, Parque Nacional Natural Puracé, Parque Nacional Regional El Dorado y Serranía de Minas, Reserva Forestal de Ley Segunda 1959: Central, lagunas, drenajes dobles como Río Loro, áreas urbanas y centros poblados como Buenos Aires y El Pencil, Resguardos Indígenas: Guambiano Nuevo Amanecer La Maceta, Guambiano Nam Misak y Pickwe Ikh. Estos elementos se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio, en conjunto sin sobreposiciones, es decir, que no hay traslape de elementos que pueden estar bajo diferentes figuras, ocupan 15.683,95 ha (44%) del territorio municipal analizado.

De otra parte, se señalan elementos condicionantes a la actividad productiva, como Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Distrito Regional de Manejo Integrado La Serranía de Minas, Zonificación degradación de suelo en erosión severa y muy severa, y la zona de remoción en masa alta y muy alta. que generan limitantes al desarrollo productivo. Estas áreas en conjunto y sin sobreposiciones ocupan 12.959,02 ha (36,36%) del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 2,15 km, como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

En la siguiente tabla se observan los elementos más relevantes, su extensión y participación en el total del tamaño municipal, resaltando que los totales son sin sobreposiciones.

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de La Argentina (Huila)

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Parques Nacionales Naturales (1): Puracé	7.050,23	19,78 %	RUNAP
	Parque Nacional Regional (2): El Dorado y Serranía de Minas	7.326,92	20,55 %	RUNAP
	Páramo delimitado: Guanacas - Puracé - Coconucos	4.241,85	11,90 %	MADS
	RF Ley 2da 1959 (1): Central	6.665,07	18,70 %	MADS
	Laguna (2): Laguna la Ciénaga e innominada	9,20	0,03 %	IGAC
	Drenaje Doble (1): Río Loro	104,84	0,29 %	IGAC
Áreas urbanas	Cabecera: La Argentina	84,60	0,24 %	DANE
	Centros poblados (2): Buenos Aires y El Pencil	5,08	0,02 %	DANE

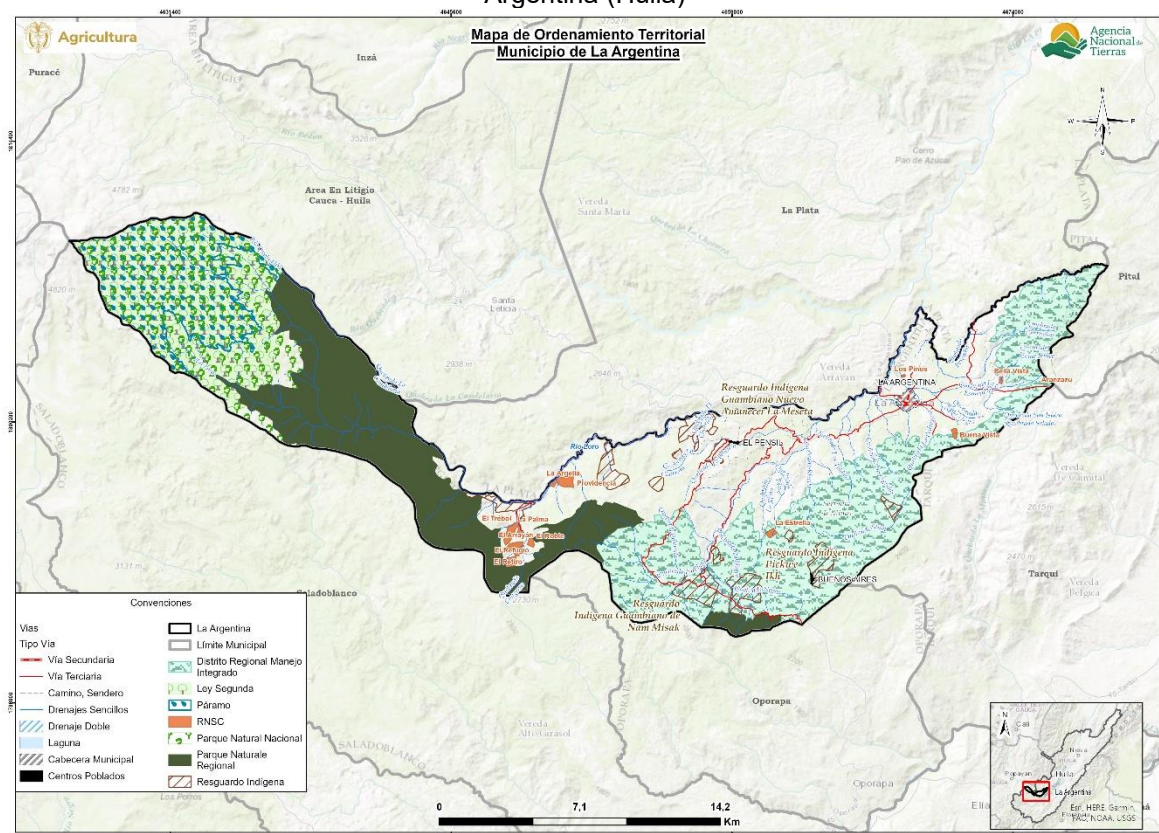
¹ El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en enero de 2026, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo.

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Territorios colectivos	Resguardos indígenas (3): Nuevo Amanecer La Meseta, Guambiano Nam Misak, Pickwe Ikh	1.395,52	3,91 %	ANT
Total, área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		15.683,94	44,00%	
Total, Área del municipio (ha)		35.645,75	100%	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Reservas Naturales de la Sociedad RNSC (13): Aranzazu, Bella Vista, Buena Vista, El Arrayán, El Refugio, El Retiro, El Roble, El Trébol, La Argelia, La Estrella, La Palma, Los Pinos, Providencia	231,42	0,65%	RUNAP
	Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI (1): Serranía de Minas	10.242,77	28,73 %	RUNAP
Prevención del riesgo	Zonificación degradación suelo erosión: Severa	136,37	0,38 %	IDEAM
	Zona de remoción en masa: Alta y Muy Alta	12.928,88	36,27%	SGC
Total, Área elementos condicionantes sin sobreposición		12.959,01	36,36%	
Total, Área del municipio (ha)		35.645,75	100,00%	
Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento	Longitud (Km)		Fuente
Infraestructura	Red vial	2,15		IGAC
Total		2,15		

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

El mapa de ordenamiento territorial del municipio de La Argentina (Huila) evidencia la red hidrográfica, destacando el río Loro, que cruza la parte norte del territorio de occidente a oriente. En la zona occidental se concentran cuerpos de agua como lagunas, asociados a áreas de páramo y parques naturales regionales. Hacia el oriente se ubican reservas naturales de la sociedad civil, distritos de manejo integrado y algunos resguardos indígenas. En el sector centro-oriental se localiza la cabecera municipal de La Argentina, alrededor de la cual se distribuyen los principales centros poblados y veredas. La red vial atraviesa el centro del municipio en dirección oriente-occidente y se conecta con las vías secundarias que enlazan las diferentes veredas.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.2. Caracterización socioeconómica

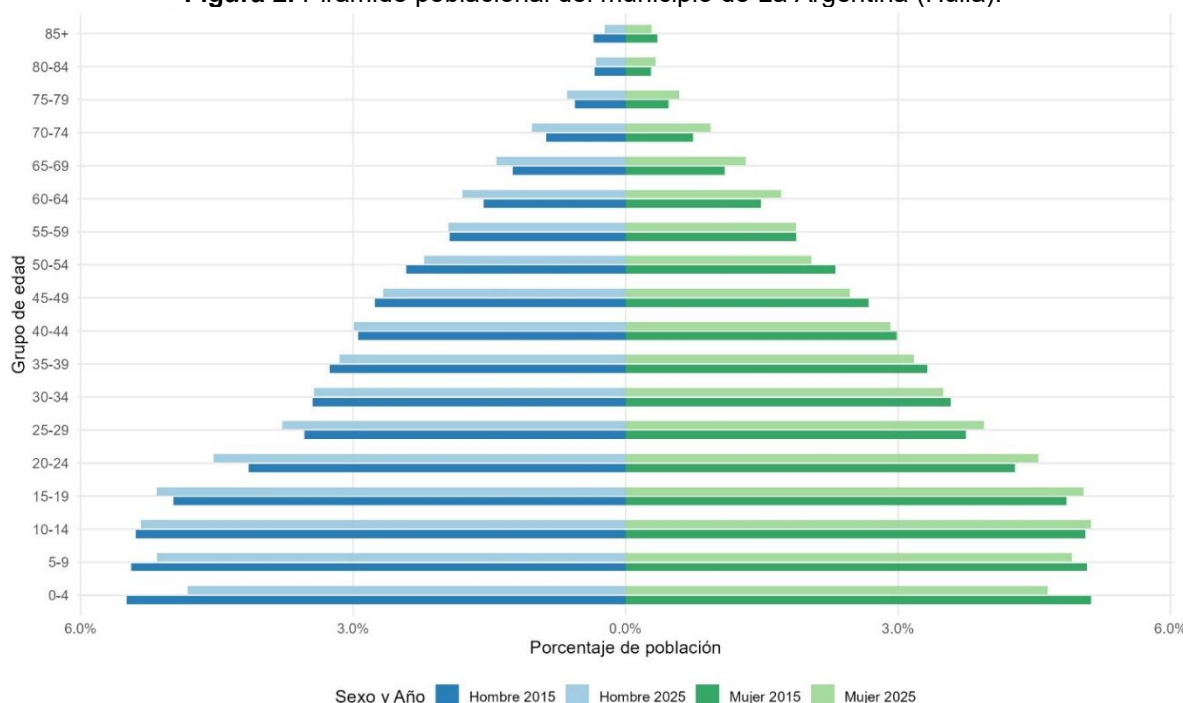
La caracterización socioeconómica municipal busca identificar de forma general el entorno y los elementos que influyen en la dinámica económica y en los pobladores rurales, procurando determinar los fenómenos que puedan incidir en la distribución de la propiedad rural a fin de orientar procesos que conlleven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

1.2.1. Análisis demográfico y poblacional

Para el año 2025, el municipio de La Argentina (Huila), presenta una población de 14.021 habitantes, de los cuales 7.101 son hombres (50,65%) y 6.920 son mujeres (49,35%) (DANE, 2025b). La pirámide poblacional evidencia una reducción significativa en la base (0–19 años) respecto a 2015, con descensos notorios en los grupos de 0–4 y 5–9 años, lo que refleja un proceso sostenido de menor fecundidad. Los jóvenes de 15 a 19 años también muestran retracción, consolidando el estrechamiento de la base. En contraste, la población en edades centrales (20 a 49 años) se mantiene relativamente estable, con ligeros incrementos en los quinquenios de 25 a 34 años y equilibrada distribución entre hombres y mujeres, lo que asegura estabilidad en la fuerza productiva. A partir de los 50 años se observa una expansión moderada, especialmente en los tramos de 60 a 69 y 70 a 74, lo que confirma el avance del envejecimiento poblacional. La forma general de la pirámide transita de una base ancha hacia una estructura más rectangular, situando al municipio en una fase de transición demográfica intermedia, caracterizada por menor natalidad y mayor sobrevivencia en edades avanzadas.

Estas tendencias implican una reducción progresiva de la fuerza laboral joven, con posibles impactos en actividades rurales y agropecuarias que dependen de mano de obra intensiva y del relevo generacional. Aunque la estabilidad de los grupos en edad productiva garantiza continuidad en el corto plazo, el envejecimiento plantea riesgos de sostenibilidad a mediano plazo, especialmente si no se fortalecen mecanismos de retención juvenil frente a la migración hacia centros urbanos.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de La Argentina (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

La Argentina (Huila) muestra un ligero aumento en la proporción urbana, que pasa de 36,73% (4.490 habitantes) a 37,64% (5.277 habitantes), mientras que la población rural disminuye en términos relativos de 63,27% (7.733 habitantes) a 62,36% (8.744 habitantes) (DANE, 2025b), aunque en cifras absolutas crece. Esta tendencia evidencia un predominio rural con un crecimiento paralelo en ambos sectores, lo cual sugiere una estabilidad en la estructura demográfica general. Tales dinámicas tienen efectos en el ordenamiento territorial, pues la expansión urbana es moderada y la población rural continúa siendo mayoritaria, lo que implica la persistencia de mano de obra agrícola y la necesidad de gestión equilibrada entre zonas urbanas y rurales.

En 2018 la población étnica representaba el 6,86% del total, equivalente a 883 personas, lo que indica una participación minoritaria en términos relativos. La existencia de tres resguardos indígenas, que se mantiene sin variación en 2024, muestra una estructura estable de reconocimiento territorial colectivo. Aunque la representatividad numérica es baja, la presencia de resguardos significa que existen demandas colectivas específicas en materia de ordenamiento territorial. Estas condiciones no alteran de manera significativa la composición poblacional general, pero sí implican consideraciones en la aplicación de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) y en la planificación de la propiedad rural.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015-2025) del municipio de La Argentina (Huila)

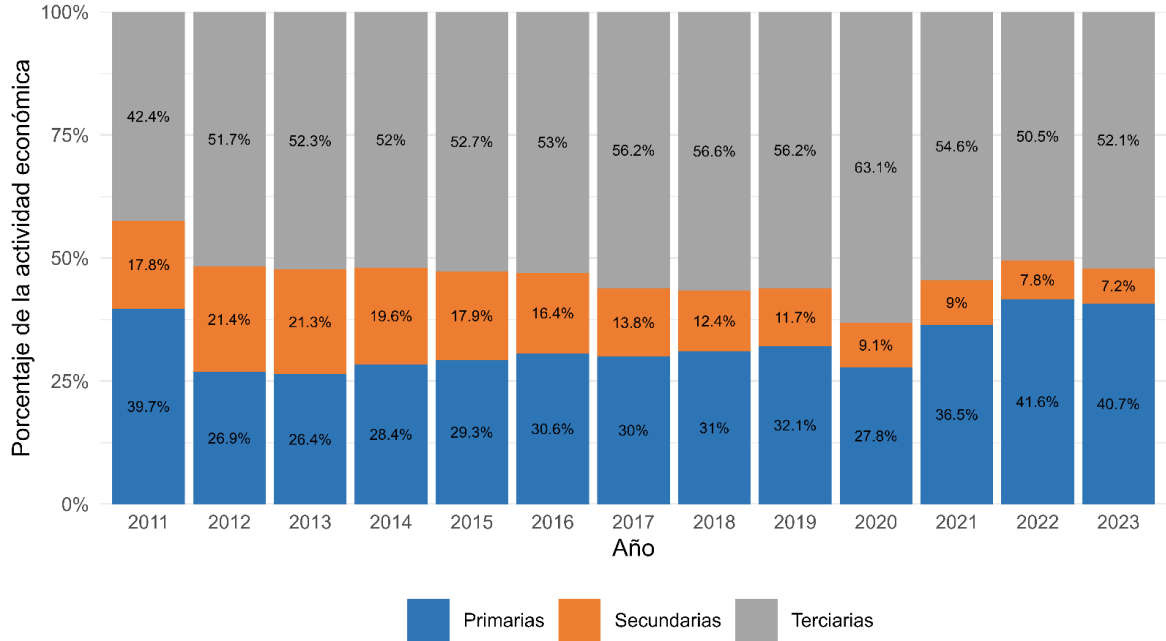
Índice	Año 2015	Año 2025
Porcentaje de población urbana	36,73% (4.490)	37,64% (5.277)
Porcentaje de población rural	63,27% (7.733)	62,36% (8.744)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	6,86% (883)	
Índice	Año 2018	Año 2024
Número de resguardos indígenas	3	3

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

1.2.2. Estructura económica del municipio

La evolución del valor agregado en el municipio de La Argentina, Huila, evidencia una transformación significativa en la estructura económica entre 2011 y 2023. Durante este período, las actividades primarias se han mantenido relativamente estables, con un leve aumento en su participación (de 39,7 % en 2011 a 40,7 % en 2023), lo que refleja la persistencia del sector agrícola como base de la economía local. La característica más destacada es el crecimiento de las actividades terciarias, que pasaron de 42,4 % a 52,1 %, consolidando una tendencia hacia una economía más orientada a los servicios y el comercio. En contraste, las actividades secundarias registraron una disminución marcada, de 17,8 % en 2011 a 7,2 % en 2023, lo que señala la pérdida de peso del sector industrial y manufacturero en el ámbito municipal (DANE, 2025a).

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE -Cuentas Nacionales DANE (2011-2023)

En el municipio de La Argentina, Huila, la producción agrícola se compone mayoritariamente de cultivos permanentes, que representan el 91,68 % de la actividad total. Dentro de este grupo, la caña es el cultivo predominante con un 66,95 %, seguida por el café, que alcanza el 9,65 %. Los cultivos transitorios tienen una participación menor,

equivalente al 8,32 %, destacándose el maíz con un 31,88 % y el tomate con un 16,56 %. En el sector pecuario, el inventario bovino asciende a 2.301 cabezas, lo que equivale al 0,51 % del total departamental (ICA, 2024). Este panorama evidencia la marcada importancia de los cultivos permanentes especialmente la caña en la estructura productiva de La Argentina, mientras que la ganadería, aunque presente, mantiene una participación reducida en el contexto del Huila.

El peso relativo de La Argentina en la economía departamental ha mostrado una ligera tendencia a la baja, disminuyendo de 0,80% en 2011 a 0,80% en 2023 (DANE, 2025a). Este comportamiento refleja una estabilidad en la contribución del municipio dentro del contexto regional, a pesar de los cambios internos en su estructura económica. La consolidación de las actividades terciarias sugiere una adaptación a las tendencias económicas más amplias hacia el sector servicios, mientras que la disminución en las actividades secundarias podría indicar retos para la industria local. El aumento en las actividades primarias, aunque leve, resalta la persistente relevancia del sector agrícola, que sigue siendo un pilar importante para la economía del municipio de La Argentina.

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal

En el municipio de La Argentina, para el año 2018, la tasa de informalidad laboral alcanzó un 93,2%, cifra considerablemente superior a la nacional, que fue de 72,7% en el mismo periodo. En los centros poblados y áreas rurales dispersas, el indicador se ubicó en 95,4%, lo que evidenció una brecha de 4,9 puntos porcentuales frente al nivel nacional de 90,5%, reflejando una alta dependencia del empleo no formal en el sector rural. Por su parte, en la cabecera municipal la tasa fue de 89,9%, superando en 22,4 puntos porcentuales el promedio rural del propio municipio, lo que mostró una diferencia interna marcada en detrimento de las áreas urbanas locales. En conclusión, aunque la cabecera presentó una tasa elevada, fueron los centros poblados y las zonas rurales dispersas las que registraron la mayor privación en esta variable de bienestar, revelando una fuerte vulnerabilidad estructural en el mercado laboral del municipio (DANE, 2023).

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			La Argentina
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	95,4%
Cabeceras	67,5%	67,7%	69,5%	89,9%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	93,2%

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

Cuando se observa la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal, en la cabecera municipal se registraron 2.161 hombres ocupados informalmente, lo que equivale al 92,95% del total de hombres ocupados en esta zona, mientras que en el caso de las mujeres se contabilizaron 2.255 ocupadas informalmente, representando el 92,42% del total femenino; en este contexto, la proporción masculina fue ligeramente superior a la femenina. En los centros poblados y el área rural dispersa, los hombres ocupados informalmente sumaron 3.866, correspondientes al 96,29% del total masculino, en tanto que las mujeres alcanzaron 3.548 ocupadas informalmente, es decir, el 96,02% del total de mujeres en esta zona,

siendo en este caso la tasa masculina también ligeramente mayor a la femenina (DANE, 2023).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	2.161	164	2.325	3.866	149	4.015
	92,95%	7,05%		96,29%	3,71%	
Mujeres	2.255	185	2.440	3.548	147	3.695
	92,42%	7,58%		96,02%	3,98%	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

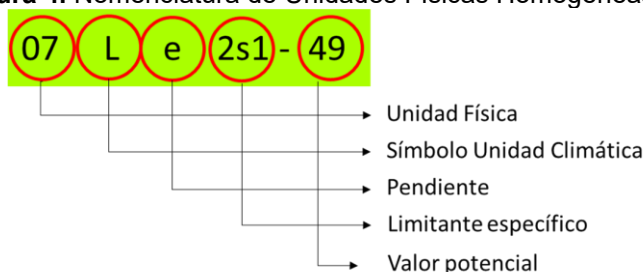
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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

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

La Unidad Física Homogénea se define como “una unidad de tierra que presenta condiciones climáticas y edáficas similares (clima, paisaje, relieve, material parental, suelos y posición geográfica), que expresan su capacidad productiva por medio de un valor potencial” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 2021). Las UFH serán nombradas por una única codificación que responde a las condiciones edafoclimáticas predominantes en esta subunidad física, como se ejemplifica en la Figura 4. Para mayor detalle sobre las variables y la metodología para definir las UFH consultar el *Anexo 2. Nomenclatura de UFH*.

Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas – UFH



Fuente: MADR-ANT (2021).

Las UFH identificadas para el municipio de La Argentina (Huila) son 46, distribuidos en 112 polígonos. En este municipio se presentan 2 unidades adicionales que corresponden a áreas de Zona urbana y Cuerpos de agua, las cuales se distribuyen en 1 y 14 polígonos, respectivamente en esta jurisdicción. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 13; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. En la siguiente tabla, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de La Argentina (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
01	2	2	251,19	0,70	92	Excelente
02	2	3	649,02	1,82	80	Muy Buena
03	2	2	1.307,26	3,67	73	Buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
04	5	13	5.165,86	14,49	67	Moderadamente buena
05	5	9	2.276,98	6,39	61	Moderadamente buena a mediana
06	1	1	511,72	1,44	55	Mediana
07	2	7	1.479,83	4,15	49	Mediana a regular
08	5	9	2.336,81	6,56	44	Regular
09	2	2	116,17	0,33	38	Regular a mala
10	12	47	18.668,59	52,37	30	Mala
11	7	15	2.710,06	7,60	23	Mala a muy mala
13	1	2	6,57	0,02	6	Improductiva
Total UFH productivas	46	112	35.480,05	99,54		
Total Zona urbana (ZU)	1	1	43,95	0,12		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	14	121,75	0,34		
Total UFH Municipal	48	127	35.645,75	100,00		

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

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

De acuerdo con la distribución porcentual de las UFH para el municipio de La Argentina (Huila), el 20,69% de estas (7.373,33 ha) se encuentran en las unidades tipo 01 a 04, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciaciones entre “Excelente” y “Moderadamente Buena”, que se caracterizan por encontrarse en climas fríos y templados húmedos, entre 1.000 y 3.000 metros de altitud, con pendientes suaves a moderadas (1% a 25%). En general, presentan texturas francas o franco arenosas, son moderadamente profundos a profundos y cuentan con buen drenaje. La mayoría no presenta limitantes, aunque en algunos casos se identifican restricciones como susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo (erosión) y riesgo de inundaciones, especialmente en terrenos con pendientes entre 7% y 12% o en zonas frías húmedas.

En cambio, el 18,53% de estas (6.605,34 ha) se encuentran en las unidades tipo 05 a 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciaciones entre “Moderadamente buena a mediana” a “Regular”, los cuales tienen limitantes como susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo (erosión) en suelos con pendientes entre 12% y 25% y en algunos sectores con pendientes de 25% a 50%; la acidez intercambiable elevada ($AI > 60\%$) en suelos de clima frío húmedo con pendientes suaves (3% a 7%); y el riesgo de inundaciones en zonas muy frías y húmedas con pendientes bajas (1% a 7%) o con drenaje deficiente. Estas limitantes, aunque localizadas, requieren medidas de conservación y manejo especial para evitar procesos de degradación y asegurar un uso sostenible del suelo.

Las UFH tipo 09 a 13, con apreciaciones desde “regular a mala”, hasta tierras “Improductivas” engloban el 60,32% (21.501,39 ha). Estas tierras cuentan con limitaciones como que condicionan su uso productivo. Las principales restricciones corresponden a la acidez intercambiable elevada ($AI > 60\%$), presente en suelos franco arenosos y

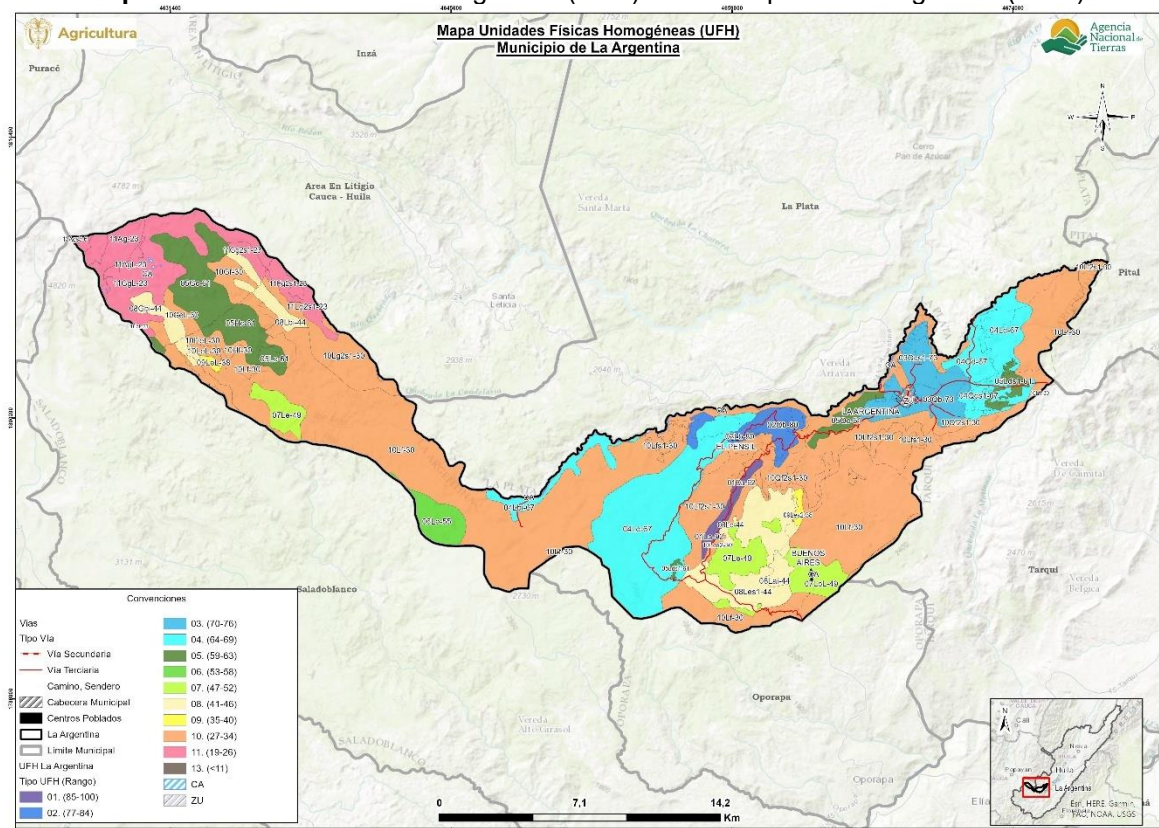
superficiales; la susceptibilidad a la pérdida de suelo, que varía entre moderada y fuerte (s1, s2) e incluso muy fuerte (s3) en zonas de alta pendiente; y la erosión moderada, asociada a texturas arcillosas y franco arcillosas. En algunos sectores también se reporta riesgo de inundaciones en suelos arenosos francos con buen drenaje aparente. Aunque ciertos suelos no presentan limitantes, la mayoría requiere medidas de conservación y manejo especializado para mitigar la erosión y la acidez, garantizando así un uso sostenible en condiciones de alta vulnerabilidad.

Además, el municipio cuenta con Zona urbana (ZU) que representa el 0,12% del territorio (43,95 ha) y Cuerpos de agua (CA) que representa el 0,34% del territorio (121,75 ha).

El tipo de UFH más representativo corresponde al tipo 10, la cual posee dentro del municipio de La Argentina un área de 18.668,59 ha, que equivale al 52,37% del total del área municipal. Esta UFH cuenta con clima frío y muy frío húmedo, ubicada entre los 2.000 y 3.600 metros de altitud, con pendientes pronunciadas que oscilan entre el 25% y más del 75%. Las temperaturas medias varían entre 8 y 18 °C, lo que refleja condiciones de montaña con alta humedad. Los suelos presentan texturas franco arenosas, francas o arcillosas, con profundidades que van de superficiales a profundas y buen drenaje. Sus principales limitantes son la acidez intercambiable elevada ($AI > 60\%$), la susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada o fuerte (erosión) y, en algunos casos, el riesgo de inundaciones.

Las unidades tipo 01 a 04 se localizan de manera dispersa en el centro y hacia el occidente, bordeando la cabecera municipal y el centro poblado de El Pensil, además de colindar con los municipios de La Plata y Oporapa. Las unidades tipo 05 a 08 también se distribuyen de forma dispersa: una parte al occidente, en inmediaciones del Parque Nacional Natural Puracé y el Parque Natural Regional El Dorado, y otra en el centro, dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado. La unidad tipo 09, de menor extensión, se divide en dos sectores: uno en el centro y otro al occidente. La unidad tipo 10 ocupa la mayor parte del territorio, mientras que las unidades tipo 11 y 13 se agrupan en el extremo occidental, en el límite del área de litigio entre Cauca y Huila y el municipio de Saladoblanco.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de La Argentina (Huila)



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

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

En la siguiente tabla se presenta la descripción general de cada UFH (número de polígonos, área en hectáreas y porcentaje de representación de la UFH dentro del área total) para el municipio de La Argentina (Huila). La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 10Lf-30, con 14 polígonos y un área total de 12.918,79 ha (equivalente a un 36,24% de las unidades productivas). Esta unidad corresponde a zonas de clima frío húmedo, ubicadas entre los 2.000 y 3.000 metros de altitud, con suelos de textura arenosa franca, profundos y con buen drenaje. Sin embargo, se desarrollan sobre pendientes pronunciadas (50% a 75%), lo que constituye una severa limitación para la producción agropecuaria.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de La Argentina (Huila)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
01	01La-92	1	143,05	0,40
	01Qa-92	1	108,14	0,30
02	02Lb-80	2	240,25	0,68
	02Qb-80	1	408,76	1,15
03	03Qb-73	1	888,01	2,50
	03Qcs1-73	1	419,25	1,18
04	04Lbi-67	2	411,63	1,16
	04Lbis1-67	1	0,16	0,00

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
	04Ld-67	5	4.094,80	11,54
	04Qd-67	4	490,11	1,38
	04Qds1-67	1	169,16	0,48
05	05Gc-61	3	1.125,07	3,17
	05Hc-61	1	503,44	1,42
	05Lc-61	1	143,86	0,41
	05Lds1-61	3	222,00	0,63
	05Qc-61	1	282,60	0,80
06	06Le-55	1	511,72	1,44
07	07LbL-49	2	504,41	1,42
	07Le-49	5	975,42	2,75
08	08Gbi-44	3	392,70	1,11
	08Lai-44	1	153,74	0,43
	08Lbi-44	3	288,36	0,81
	08Le-44	1	48,36	0,14
	08Les1-44	1	1.453,66	4,10
09	09LeL-38	1	47,02	0,13
	09Les2-38	1	69,15	0,19
10	10GeL-30	1	141,24	0,40
	10Gf-30	2	359,20	1,01
	10HeL-30	1	72,22	0,20
	10Hf-30	3	233,19	0,66
	10LeL-30	1	77,61	0,22
	10Les2-30	2	170,65	0,48
	10Lf-30	14	12.918,79	36,41
	10Lf2s1-30	8	1.887,36	5,32
	10Lfi-30	1	0,50	0,00
	10Lfs1-30	5	187,70	0,53
	10Lg2s1-30	2	903,67	2,55
	10Qf2s1-30	7	1.716,46	4,84
11	11Ag-23	5	559,87	1,58
	11AgL-23	2	107,22	0,30
	11Gg2s1-23	1	133,65	0,38
	11GgL-23	4	1.502,67	4,24
	11Hg2s1-23	1	141,83	0,40
	11HgL-23	1	0,25	0,00
	11Lg2s1-23	1	264,59	0,75
13	13Ags3-6	2	6,57	0,02
Total		112	35.480,05	100,00

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

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

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

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal, corresponden a aquellas en donde se desarrolló el ejercicio metodológico. Mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas con restricciones para el desarrollo de actividades productivas, tanto de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como de normas específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y el objeto y sujeto de

aplicación de este instrumento de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural y casos de excepción de la metodología. Lo anterior, no implica que las áreas de aplicabilidad y no aplicabilidad que aquí se establecen no puedan ser analizadas bajo otra u otras regulaciones.

La siguiente tabla muestra el área de no aplicabilidad para el municipio de La Argentina, corresponde a elementos restrictivos mencionados en el numeral 1.1.7, y que, abarcan una extensión de 15.683,95 ha equivalente al 44,00% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 19.961,80 ha con un 56,00% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de La Argentina (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área no aplicable UAF por UFH	15.683,95	44,00
Área aplicable UAF por UFH	19.961,80	56,00
Total del municipio en UFH	35.645,75	100,00

Fuente: ANT – SUEJE (2025).

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 23 UFH productivas mayores a 1 ha. Adicionalmente, existen otras UFH definidas como Zona urbana, Cuerpos de agua, que, sin embargo, no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de La Argentina cuenta con 4 UFH productivas con un área menor a 1 ha, las cuales son 04Lbis1-67, 10Lfi-30, 10Lg2s1-30, 11Lg2s1-23, que representan en total un área de aproximadamente 0,91 ha, equivalente a un 0,005% del total del área aplicable, que de todas maneras no se tienen en cuenta para el cálculo UAF por UFH. Se destaca la representatividad de un 75,41% entre las unidades de tipo 10 y 04.

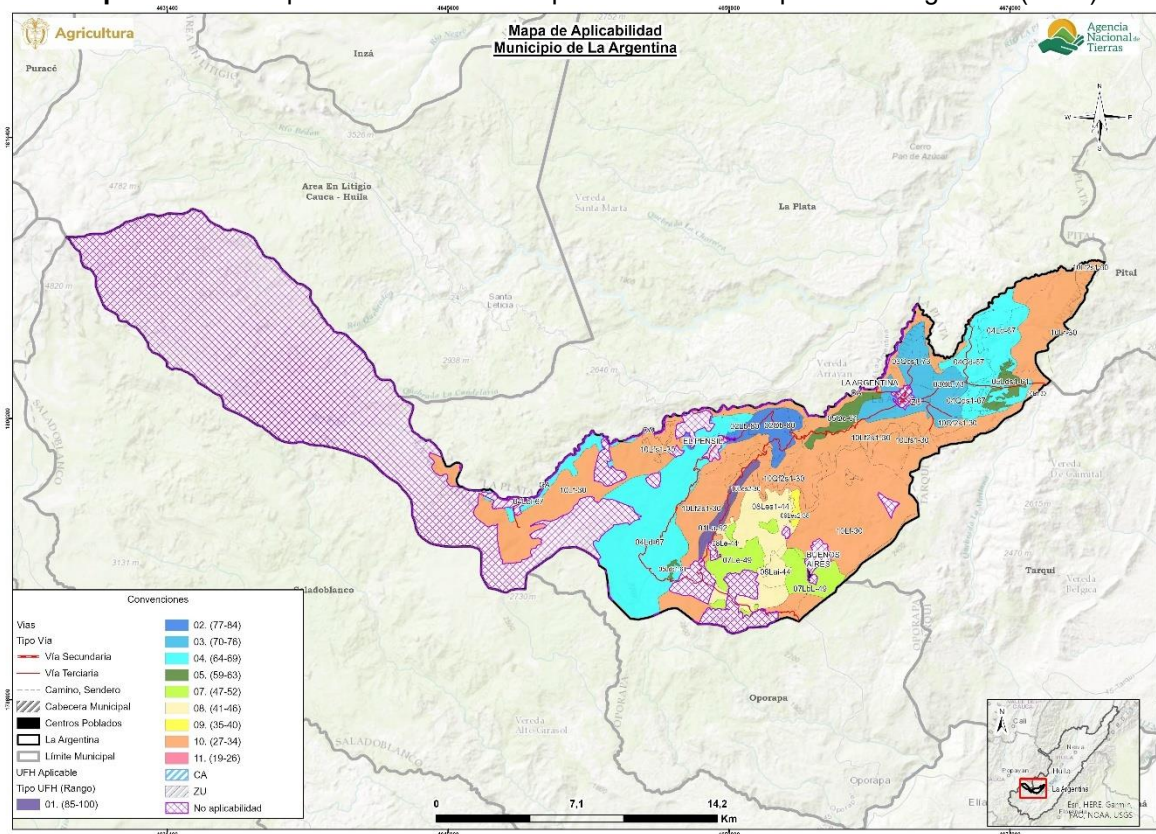
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de La Argentina (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
01	2	2	250,42	1,25	92	Excelente
02	2	3	560,33	2,81	80	Muy Buena
03	2	2	1.270,26	6,36	73	Buena
04	5	13	4.559,86	22,84	67	Moderadamente buena
05	2	4	504,60	2,53	61	Moderadamente buena a mediana
07	2	6	995,83	4,99	49	Mediana a regular
08	3	3	1.247,95	6,25	44	Regular
09	1	1	69,15	0,35	38	Regular a mala
10	7	33	10.493,70	52,57	30	Mala
11	1	1	0,11	0,00	23	Mala a muy mala
Total UFH productivas	27	68	19.952,21	99,95		
Total Zona urbana (ZU)	1	1	1,59	0,01		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	4	8,01	0,04		
Total Área UFH Aplicable	29	73	19.961,80	100,00		

Fuente: ANT – SUEJE (2025).

En el siguiente mapa se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado corresponde al área no aplicable que corresponde al Parque Nacional Natural Puracé, los Parque Naturales Regionales El Dorado y La Serranía de Minas, la fuente hídrica del río Loro, los territorios colectivos de resguardos indígenas y, las áreas urbanas como el centro poblado El Pensil y la cabecera municipal de La Argentina.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: ANT – SUEJE (2025).

3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS

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

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología². 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 mercados³ 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 desarrollo del operativo de campo, se realizaron Encuentros Territoriales⁴ con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas líneas productivas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía campesina, familiar y comunitaria rural de La Argentina.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias, se priorizaron las siguientes líneas productivas⁵ en el municipio de La Argentina, para las líneas agrícolas: caña, café, plátano, aguacate y maíz; y para las líneas pecuarias: avicultura, ganadería y porcicultura.

Posterior al operativo de campo, se validaron las siguientes líneas productivas agrícolas: caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto, guayaba y uchuva; y las siguientes líneas productivas pecuarias: avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura y piscicultura trucha.

El análisis del proceso de validación de las líneas agrícolas se presenta en la siguiente tabla:

² 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

³ Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

⁴ Se realizaron 3 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 El Pensil - El Rosario, Las Minas, Lourdes, Bajo Pensil, El Pensil, Campoalegre, Alto Pensil, San Bartolo, Buenos Aires, La Esperanza, Mirador, Marsella; Nodo 2 Casco Urbano - Bellavista, Santa Helena, Pescador, Las Águilas, Las Toldas, Sinaí, El Blanquecino, Quebrada Negra*; Nodo 3 Betania - Carmen, La Pedregosa, Alto Carmen, El Paraíso, La Unión, Betania, El Progreso, Los Milagros.

⁵ Las diferencias en los nombres de las líneas productivas entre el documento y los anexos responden a requisitos de programación, donde se eliminan tildes, espacios y caracteres especiales para facilitar la modelación económico-financiera.

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

No	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Caña	277,8	7,3	15.790,0	61,0	34,2
2	Café	2.128,7	55,8	2.275,7	8,8	32,3
3	Plátano	250,9	6,6	1.683,4	6,5	6,5
4	Aguacate	178,2	4,7	1.112,2	4,3	4,5
5	Frijol	160,0	4,2	309,1	1,2	2,7
6	Guayaba	126,0	3,3	812,2	3,1	3,2
7	Uchuva	**	**	**	**	**
TOTAL		3.121,6	81,9	21.982,6	84,9	83,4

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

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

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en información de UPRA - EVA (2020-2024)

En el municipio de La Argentina la línea más representativa es caña con un índice de participación final del 34,2%, con un registro histórico en EVAs de 277,8 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 15.790,0 toneladas para el periodo 2020-2024. La agricultura constituye un pilar estratégico de la actividad económica y social del municipio, en el que la caña destinada a la producción de panela desempeña un papel relevante y ha incrementado su presencia en el territorio durante los últimos años (Alcaldía de La Argentina, 2024). En el operativo de campo, los productores resaltan que la caña presenta ventajas importantes: es adecuada para el autoconsumo, se adapta muy bien a los suelos y a la climatología de la zona, genera ingresos complementarios, ofrece productos de excelente calidad, tiene bajos costos de sostenimiento, contribuye a la seguridad alimentaria y, además, cuenta con buen precio y buena dinámica comercial. No obstante, en el proceso productivo se identifican limitaciones, entre ellas la insuficiencia de tierras disponibles para la siembra y los altos costos de establecimiento, especialmente para los pequeños productores (SUEJE, 2025).

En cuanto a políticas públicas de impulso y fortalecimiento de la producción de caña, en el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2024-2027, no se especifican acciones concretas para este o algún otro cultivo en particular. Sin embargo, es importante destacar que en la línea estratégica “conectando con el desarrollo económico y territorial”, contempla; estrategias del fortalecimiento económico y de la seguridad y soberanía alimentaria de las familias y comunidades del municipio, con acciones de servicios de apoyo financiero, asistencia técnica, educación informal y apoyo a la comercialización (Alcaldía de La Argentina, 2024).

A nivel departamental existen tres instrumentos de política que podrían impactar positivamente el desarrollo integral de los sistemas⁶ productivos del municipio: el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 (PDD), el Plan de cambio climático Huila 2050 y el

⁶ Caña, café, plátano, aguacate, frijol, guayaba y uchuva.

Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA). El PDD, en su componente estratégico, establece en el pilar 5, “Alianza para un Huila Rural más Productivo y Sostenible”, el objetivo de potenciar el desarrollo rural del departamento, promoviendo la sostenibilidad, la productividad y la equidad en las comunidades rurales. Este pilar contempla acciones orientadas a fortalecer la agroindustria, promover la tecnificación y la transformación agroindustrial, ordenar el territorio rural mediante la delimitación de la frontera agrícola y la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural, así como mejorar la infraestructura productiva y de comercialización agropecuaria, incluyendo centros de acopio, mercados campesinos y plazas de mercado (Gobernación del Huila, 2024).

En el Plan de Cambio Climático Huila 2050, el eje 3: Producción Agropecuaria y Seguridad Alimentaria busca garantizar sistemas agropecuarios adaptados al clima futuro, promoviendo la seguridad alimentaria y prácticas sostenibles. Este eje contempla líneas de acción relacionadas con el fortalecimiento de la información climática, el análisis de la vulnerabilidad de los cultivos, la implementación de buenas prácticas cafeteras climáticamente inteligentes y la creación de herramientas, programas y fondos que incentiven la adopción de prácticas agrícolas sostenibles (Gobernación del Huila, 2014).

El PDEA orienta sus esfuerzos a fortalecer las capacidades productivas de pequeños y medianos productores, facilitar el acceso a mercados justos y diferenciados, promover la adopción de tecnologías, consolidar la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC) y apoyar desarrollos productivos con enfoque étnico (Gobernación del Huila, 2024).

En segundo lugar, se encuentra café, con un índice de participación final del 32,3%, con un registro histórico en EVAs de 2.128,7 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 2.275,7 toneladas para el periodo 2020-2024. En el PDM, el café se reconoce como uno de los productos agrícolas más importantes del municipio, con un aporte significativo a la dinámica económica de las familias productoras (Alcaldía de La Argentina, 2024). En el proceso de validación con los productores, estos resaltaron la importancia del café para el municipio, tanto por su tradición como por la preferencia de las familias productoras. Señalaron que el territorio es óptimo para este cultivo debido a la calidad de los suelos, las condiciones climáticas favorables y el buen factor agroecológico. Asimismo, destacaron que el café es de fácil manejo y comercialización, genera empleo, cuenta con acompañamiento del Comité de Cafeteros, ofrece buena calidad y constituye una fuente relevante de ingresos para los hogares rurales (SUEJE, 2025).

Sin embargo, los productores manifestaron que las principales dificultades para el desarrollo del proceso productivo se relacionan con la fluctuación del precio, los efectos del cambio climático, la presencia de plagas, la insuficiente asistencia técnica, la limitada disponibilidad de tierras (las áreas que poseen son muy reducidas) y los altos costos de los insumos (SUEJE, 2025).

En tercer lugar, se encuentra plátano, con un índice de participación final del 6,5%, con un registro histórico en EVAs de 250,9 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 1.683,4 toneladas para el periodo 2020-2024. El cultivo de plátano se considera de gran importancia para el municipio, ya que genera ingresos significativos y promueve el empleo rural directo e indirecto, beneficiando a las familias campesinas. Presenta una alta demanda en los mercados locales y regionales, lo que lo convierte en una fuente relativamente estable de ingresos. Asimismo, es un alimento básico en la dieta local, aporta nutrientes esenciales y energía, y contribuye a la autosuficiencia alimentaria de las comunidades rurales (Alcaldía de La Argentina, 2024).

En el proceso de validación de la línea productiva, los agricultores resaltaron la importancia del cultivo para el municipio, debido a su aporte a la dinámica económica y a la seguridad alimentaria de las familias. Asimismo, señalaron que cuenta con una buena oferta de suelos y condiciones climáticas favorables para su desarrollo, así como con una dinámica comercial adecuada, aunque la venta se realiza principalmente a través de intermediarios. No obstante, también identificaron dificultades en la producción relacionadas con la presencia de plagas y enfermedades, la limitada disponibilidad de tierras para el cultivo, la ausencia de canales de comercialización directa, la baja asociatividad y los efectos adversos de los factores climáticos (SUEJE, 2025).

En cuarto lugar, se encuentra aguacate, con un índice de participación final del 4,5%, con un registro histórico en EVAs de 178,2 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 1.112,2 toneladas para el periodo 2020-2024. El cultivo de aguacate ocupa un lugar destacado en la economía agrícola local. Su importancia radica en varios aspectos: tiene un alto potencial de exportación debido a la creciente demanda en mercados internacionales, genera empleo en actividades como siembra, cosecha, transporte y comercialización, y es un alimento nutritivo, rico en grasas saludables, vitaminas y minerales, que contribuye a una dieta equilibrada (Alcaldía de La Argentina, 2024).

En el proceso de validación de la línea productiva, los agricultores resaltaron la importancia del cultivo para el municipio, señalando su potencial de exportación, la disponibilidad de suelos óptimos y clima ideal, el fácil manejo de los cultivos, el buen precio en el mercado y la calidad de la fruta, así como la existencia de asistencia técnica y la generación de buenos ingresos. No obstante, se identificaron dificultades relacionadas con la alta fluctuación de precios, la limitada disponibilidad de tierras, los elevados costos de establecimiento y producción, la necesidad de infraestructura especializada y los requisitos de certificación para acceder a ciertos mercados (SUEJE, 2025).

En quinto lugar, se encuentra frijol, con un índice de participación final del 2,7%, con un registro histórico en EVAs de 160,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 309,1 toneladas para el periodo 2020-2024. El cultivo de frijol en el municipio es significativo por su impacto económico, social y alimentario. Constituye una fuente de ingresos para los pequeños agricultores, su comercialización en mercados locales y regionales genera oportunidades económicas para las familias campesinas. Asimismo, es un alimento básico en la dieta de la población, rico en proteínas, fibra y otros nutrientes esenciales, lo que contribuye a la dinámica alimentaria de las comunidades rurales (Alcaldía de La Argentina, 2024).

En el operativo de campo, los agricultores validaron esta línea productiva al destacar su aporte a la alimentación de las familias, dado que una parte de la producción se destina al autoconsumo. Asimismo, señalaron que ofrece ventajas al utilizarse en rotación con otros cultivos y que presenta fácil venta, buen precio y una dinámica comercial favorable. No obstante, identificaron como principales dificultades la variabilidad de los precios, los elevados costos de establecimiento y producción, los efectos del cambio climático que generan pérdidas significativas, la limitada disponibilidad de tierra, los altos costos de infraestructura y la presencia de plagas y enfermedades (SUEJE, 2025).

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

La línea de guayaba registra un índice de participación final del 3,2%, obtenido a partir del análisis para el periodo 2020-2024 en EVAs que reporta un promedio de 126,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 812,2 toneladas. Durante los encuentros territoriales, los productores señalaron que la línea productiva de guayaba fue validada por diversas razones. Se trata de un cultivo que genera utilidades y beneficia a un amplio número de productores, es representativo en la generación de empleo local, ofrece un producto con calidad para competir en mercados nacionales, cuenta con procesos organizativos de productores, dispone de una oferta edafoclimática adecuada para su desarrollo y presenta un buen potencial para procesos de agro industrialización (SUEJE, 2025).

La línea de uchuva fue validada por los productores en los talleres del operativo de campo y considerada de importancia para el municipio. Destacaron que es representativa en la economía local, cuenta con programas de apoyo y tiene proyección de exportación, además de disponer de infraestructura adecuada para su desarrollo y comercialización. Asimismo, resaltaron que genera utilidades y empleo, ofrece un producto de buena calidad para competir en mercados nacionales y se beneficia de una oferta edafoclimática adecuada para el desarrollo del cultivo (SUEJE, 2025).

La línea agrícola de maíz fue priorizada a partir de información secundaria, pero no fue validada en los encuentros territoriales. Los productores consideran que, en el proceso productivo de este cultivo, se acentúan dificultades como los precios bajos, la intermediación en la comercialización y la dificultad para conseguir semillas, en particular semillas certificadas. Por esta razón, no la validaron para ser incluida en el listado de líneas productivas de importancia para el municipio (SUEJE, 2025).

Las líneas productivas pecuarias validadas en el municipio de La Argentina (Huila) fueron: avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, piscicultura trucha y apicultura. El análisis del proceso de validación de las líneas pecuarias se presenta en la siguiente tabla:

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

No	Línea pecuaria	Línea productiva	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	Ganadería doble propósito	2.301	296	Censo ICA 2024
2	Avicultura*	Avicultura de postura	6.672	150	Censo ICA 2024
3	Porcicultura*	Porcicultura de ceba	430	15	Censo ICA 2024
4	Piscicultura*	Piscicultura trucha	**	**	
5	Apicultura*	Apicultura			

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

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

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

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ICA-Censo Nacional (2024).

En primer lugar, la línea pecuaria de ganadería, registrando un total de 2.301 animales en 296 predios. Se levantó información para el sistema productivo de ganadería doble propósito. En la actualidad, el sector pecuario representa en el municipio un papel crucial en la seguridad y soberanía alimentaria, el desarrollo rural y la economía. La cría de ganado no solo proporciona carne y leche, sino que también contribuye significativamente a la generación de empleo, la creación de valor agregado y fortalecimiento de la economía familiar y municipal (PDM “Conectando con el pueblo” 2024-2027).

Este sistema de ganadería doble propósito, destaca la predominancia las razas criollas, producto de cruces no definidos de razas como Jersey, Normando, Holstein y Cebú principalmente, obteniendo vientres para crías, de las cuales las hembras se conservan como vientres de reemplazo y los machos se venden al destete. Para el desarrollo de esta actividad, cuentan con escasa asistencia técnica lo cual impacta los resultados productivos y reproductivos del sistema. La producción promedio es de 4 a 5 litros de leche por vaca al día. Se ha implementado la rotación de potreros, con una alimentación basada en pastura predominante como Pasto Micay (*Axonopus micay*), Falsa Poa (*Holcus lanatus*) y trébol blanco complementada principalmente con sales mineralizadas y melaza.

En cuanto al manejo sanitario, se realizan prácticas preventivas de desparasitación y vacunación contra fiebre aftosa dos veces al año. Se resalta, además, el predominio de la mano de obra familiar en el sostenimiento de los sistemas productivos. En cuanto a la comercialización, la leche se distribuye principalmente a través de acopiadores locales o directamente en la cabecera municipal, donde abastece pequeños comercios, queseras artesanales y consumidores directos. La carne, por su parte, se comercializa en pie hacia municipios cercanos o en ferias ganaderas regionales, lo que facilita la rotación de capital para los productores (SUEJE–ANT, 2025).

En segundo lugar, la línea pecuaria de avicultura, registrando un total de 6.672 animales en 150 predios. Se levantó información para el sistema productivo de avicultura de postura. El sistema avícola de postura se centra en la producción de huevo a baja escala, el cual se ha venido consolidando como una actividad pecuaria complementaria a la agricultura familiar, generando ingresos estables y aportando a la seguridad alimentaria local. Las condiciones del territorio, junto con la disponibilidad de granos y subproductos agrícolas, la convierten en una práctica extendida en todas las zonas del municipio que facilitan la producción de huevos bajo sistemas semi tecnificados que combinan el manejo tradicional con prácticas modernas.

La mayoría de las explotaciones son de pequeña y mediana escala, administradas directamente por las familias campesinas. Estas unidades productivas cuentan con galpones adaptados que permiten el manejo de lotes de gallinas ponedoras, donde se priorizan labores de alimentación balanceada, control sanitario y recolección diaria de huevos. La mano de obra familiar cumple un papel clave en el sostenimiento de la actividad, mientras que las buenas prácticas de manejo sanitario y de bioseguridad resultan fundamentales para asegurar la productividad. La comercialización de los huevos se realiza principalmente a través de una asociación de productores, que facilita la organización de la oferta, mejora los canales de distribución y permite llegar de manera más eficiente a los consumidores locales y regionales, enfrenta limitaciones asociadas a la baja tecnificación, los altos costos de los insumos y la disponibilidad de acompañamiento técnico permanente (SUEJE–ANT, 2025).

En tercer lugar, la línea pecuaria de porcicultura, registrando un total de 430 animales en 15 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura de ceba.

Durante los encuentros territoriales, los participantes destacaron que esta actividad es común en gran parte de las zonas del municipio y constituye una alternativa productiva relevante para la generación de ingresos a pequeña escala. Los sistemas productivos se orientan a la producción de carne, mediante la compra de lechones destetos para cebarlos y luego comercializarlos, utilizando principalmente alimentos concentrados comerciales y, en algunos casos, productos y subproductos agrícolas. Las prácticas de producción a menor escala son tradicionales en su mayoría, con acompañamiento técnico escaso en instalaciones semi tecnificadas. La comercialización de los animales se realiza en pie, generalmente a intermediarios locales que los trasladan hacia plazas de mercado y expendios de carne en la cabecera municipal o en municipios vecinos. En menor medida, algunos productores venden de forma directa a consumidores o para celebraciones comunitarias, lo que les permite obtener mejores márgenes de ganancia (SUEJE–ANT, 2025). Dentro de los desafíos que presenta el desarrollo de esta línea productiva están el alto costo de alimentos concentrados y el mal estado de las vías en algunos casos.

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

La línea pecuaria de piscicultura, de la cual no existe información a nivel municipal, sin embargo, fue validada durante los talleres. Se obtuvo información para el sistema productivo de piscicultura trucha. La producción de la línea de piscicultura de trucha en el Municipio de la Argentina basa su producción en pequeñas explotaciones que principalmente permiten fortalecer la seguridad alimentaria de la región, los pequeños productores de la región cultivan la trucha para el consumo local, lo hacen de manera tradicional con técnicas aprendidas de la práctica del cultivo, con muy poca o nula asistencia técnica que impide el fortalecimiento de la línea productiva, las producciones manifiestan la necesidad de apoyo a la línea en asistencia técnica permanente, en administración agropecuaria y en el manejo de alternativas alimenticias ya que el mayor costo de producción se encuentra en los alimentos concentrados, con costos muy elevados. Las producciones en el municipio principalmente son pequeñas, desde los 500 animales por familia hasta los 2000 animales, en estanques en tierra donde realizan una oxigenación tradicional realizando recambios de agua por la disponibilidad del recurso, los cuales se ven limitados por las condiciones climáticas en épocas de fuertes lluvias (SUEJE–ANT, 2025).

Para la línea productiva de apicultura no se dispone de información a nivel municipal sobre inventario animal o predios. Sin embargo, en desarrollo de la política pública el departamento del Huila a través de un convenio con Finagro se busca apalancar la implementación, sostenimiento, transformación y comercialización de productos del sector agropecuario entre ellos el apícola (PDD 2024-2027). En los encuentros territoriales se evidenció que es una línea promisoría que los productores desarrollan gracias al potencial para consolidar este renglón económico, dado que sus características climáticas y florales permiten la obtención de miel monofloral o multifloral, así como derivados como cera, propóleos y polen, con posibilidades de comercialización local y regional (SUEJE–ANT, 2025). No requiere de mano de obra adicional a la familiar y muy periódicamente, son necesarios pocos utensilios para la extracción de la miel, actualmente es muy poca la extracción de otros subproductos que genera esta línea productiva.

Finalmente, en desarrollo de las acciones de política pública, de los productos definidos dentro de la oferta agrícola y pecuaria priorizada en el departamento del Huila en el marco

del Plan Departamental de Extensión 2024-2027, el PDEA hará énfasis en las líneas agrícolas y pecuarias que se validaron.

En conclusión, en el municipio de La Argentina (Huila) una vez se completó el ejercicio de caracterización productiva que incluye la validación de las líneas agropecuarias en el marco del operativo de campo, se determinaron 12 líneas productivas que corresponden al mismo número de estructuras de costos de producción que serán objeto de análisis técnico productivo y económico para calcular la UAF, por considerarse de relevancia para la ACFC en su consolidación del proyecto de vida.

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

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

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto ⁷ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplan dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁸, y su respectivo cruce geográfico con las UFH aplicables del municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de las líneas productivas validadas que no cuentan con información disponible en SIPRA, en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las ocho (8) líneas agropecuarias priorizadas⁹, con el fin de analizar información previa que permita la correcta orientación técnica del operativo de campo y la posterior conformación de los sistemas productivos.

Posteriormente, con la información recolectada en el marco del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las líneas productivas validadas en el municipio, estableciendo los requerimientos técnicos y de manejo, junto a las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH aplicables. De esta forma, fue posible

⁷ “La clasificación como **Apto** hace referencia a que la UFH brinda las mejores condiciones, desde el punto de vista biofísico, para el desarrollo o establecimiento de la alternativa productiva. Por lo contrario, la clasificación como **No apto** se refiere aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022)

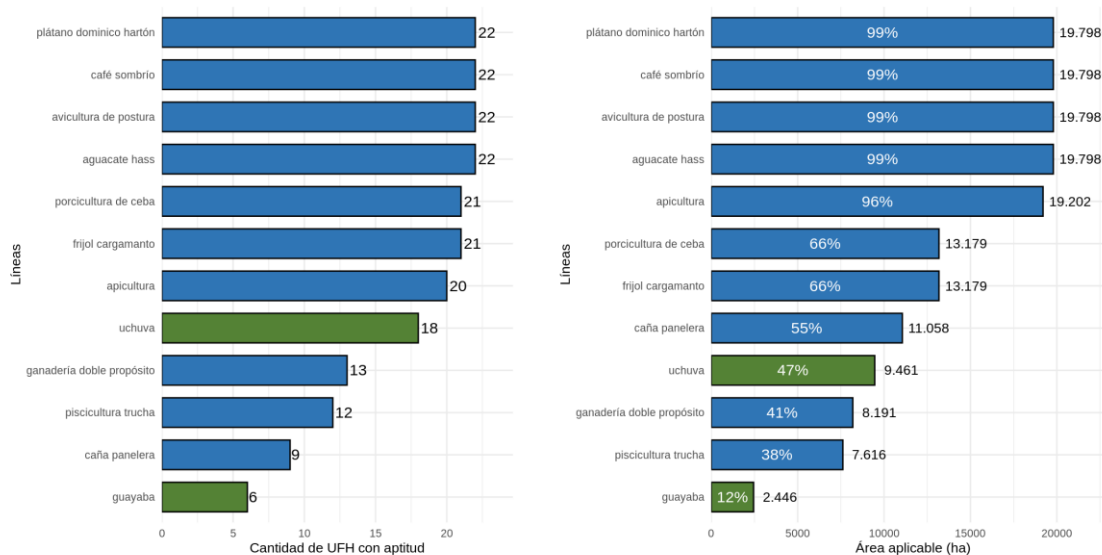
⁸ Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

⁹ 5 agrícolas y 3 pecuarias

determinar una aptitud productiva 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 12 líneas productivas validadas de la siguiente manera: la aptitud de 10 líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la Figura 4 con barras de color azul y color verde para las 2 líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, a las cuales se les realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática. Para 11 líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH: avicultura postura¹⁰, ganadería doble propósito¹¹, porcicultura ceba¹², apicultura¹³, piscicultura trucha¹⁴, caña panelera¹⁵, café sombrero¹⁶, plátano dominico hartón¹⁷, aguacate hass¹⁸, frijol cargamanto¹⁹ y guayaba²⁰, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas flexibilizaciones se soportan en unas recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el capítulo 9 del presente documento. (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas)

Figura 5. Análisis de aptitud final de las líneas: A. Por cantidad de UFH y B. Por área aplicable para el municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: ANT (2026).

¹⁰ 04Ld-67, 07LbL-49, 07Le-49, 09Les2-38, 10Lf-30

¹¹ 04Ld-67, 08Les1-44

¹² 04Ld-67, 07LbL-49, 07Le-49, 08Le-44, 09Les2-38, 10Les2-30

¹³ 10Lf-30

¹⁴ 02Lb-80, 02Qb-80, 08Les1-44, 10Lf2s1-30

¹⁵ 10Lf-30

¹⁶ 04Ld-67, 07LbL-49, 07Le-49, 08Le-44, 09Les2-38, 10Les2-30, 10Lf-30

¹⁷ 03Qb-73, 03Qcs1-73, 04Lbi-67, 04Ld-67, 05Lds1-61, 07LbL-49, 07Le-49, 08Le-44, 08Les1-44, 09Les2-38, 10Les2-30, 10Lf-30, 10Lfs1-30

¹⁸ 03Qb-73, 04Lbi-67, 04Ld-67, 05Qc-61, 07LbL-49, 07Le-49, 08Le-44, 09Les2-38, 10Les2-30, 10Lf-30, 10Lfs1-30

¹⁹ 04Lbi-67, 04Ld-67, 07LbL-49, 07Le-49, 08Le-44, 09Les2-38, 10Les2-30, 10Lfs1-30

²⁰ 03Qcs1-73

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de La Argentina son aguacate hass, avicultura de postura, café sombrío y plátano dominico hartón con aptitud en 22 UFH que corresponden al 99,2% del área aplicable del municipio. Le sigue porcicultura de ceba y frijol cargamanto con aptitud en 21 UFH que corresponde al 66% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de apicultura con aptitud en 20 UFH que corresponden al 96% del área aplicable del municipio. La línea de uchuva con aptitud en 18 UFH que corresponde al 47% del área aplicable. Por su parte la línea de ganadería doble propósito con presencia en 13 UFH que representan el 41% del área aplicable del municipio. La línea de piscicultura de trucha con presencia en 12 UFH equivalentes al 38% del área aplicable del municipio. Por su parte la línea de caña panelera con presencia en 9 UFH que equivale al 55% del área aplicable. Finalmente, la línea de guayaba presenta la menor aptitud con 6 UFH que corresponden al 12,3% del área aplicable del municipio.

Por su parte las líneas que presentaron mayor aptitud respecto al área aplicable son las líneas de aguacate hass, avicultura de postura y café sombrío con porcentajes de aptitud de 99.23%. El aguacate hass y el café sombrío presentan un alto nivel de aptitud en el territorio, al tratarse de cultivos permanentes de tipo arbóreo cuyo desarrollo vegetativo y prácticas de manejo agro productivo empleadas por los productores se ajustan adecuadamente a las condiciones edáficas y climáticas de la zona. Las explotaciones de especies menores dependen en gran medida de las condiciones de manejo, infraestructura y entorno productivo que el productor sea capaz de ofrecer. Por su parte la línea de avicultura de postura presenta gran adaptabilidad a condiciones ambientales diversas y ayuda a dinamizar la economía familiar y comunitaria rural de La Argentina en el departamento del Huila.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 01Qa-92, 02Qb-80, 03Qb-73, 03Qcs1-73, 04Qd-67 y 04Qds1-67. Estas UFH se caracterizan por *“Suelos ubicados en clima templado húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 1% y 25%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es franca, franco arenosa y arcillosa; el nivel de profundidad es de moderadamente profundo a profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Algunas presentan limitantes como s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.”* (MADR – ANT, 2021), lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para La Argentina.

Estas UFH son favorables para el desarrollo de las líneas productivas validadas en el municipio de La Argentina (caña panelera, café bajo sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto, guayaba y uchuva), dado que se ajustan de manera consistente a los requerimientos agroecológicos de estos cultivos. El clima templado húmedo, con régimen de humedad údico, garantiza una disponibilidad hídrica sostenida durante el año, condición esencial para la demanda de agua de las especies, y adecuada para el desempeño productivo.

Asimismo, las pendientes inferiores al 25 % facilitan la mecanización y las labores agrícolas, con prácticas de manejo y conservación adecuadas contribuyen a minimizar procesos erosivos. Los suelos, que varían de moderadamente profundos a profundos y presentan texturas francas, franco arenoso y arcillosa, favorecen el desarrollo radicular, la aireación y una adecuada retención de humedad, aspectos determinantes para el establecimiento y productividad de las líneas priorizadas. El buen drenaje natural reduce riesgos de anoxia radicular y disminuye la incidencia de enfermedades asociadas a excesos de humedad, especialmente en cultivos como plátano, frijol y uchuva.

Si bien en algunos sectores se registra susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, esta limitante puede ser manejada mediante prácticas culturales de labranza mínima, sin comprometer la viabilidad productiva. En conjunto, las características climáticas, topográficas y edáficas confieren a estas UFH una alta aptitud para el desarrollo sostenible y diversificado de las líneas productivas validadas en el territorio.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores avicultura de postura, porcicultura de ceba y apicultura presentan una amplia adaptabilidad a condiciones edafoclimáticas diversas, siendo muy apropiadas en arreglos de sistemas productivos agropecuarios a pequeña escala con rápido retorno económico para las familias, además, sus requerimientos en extensiones de tierra menores facilitan su implementación.

3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas

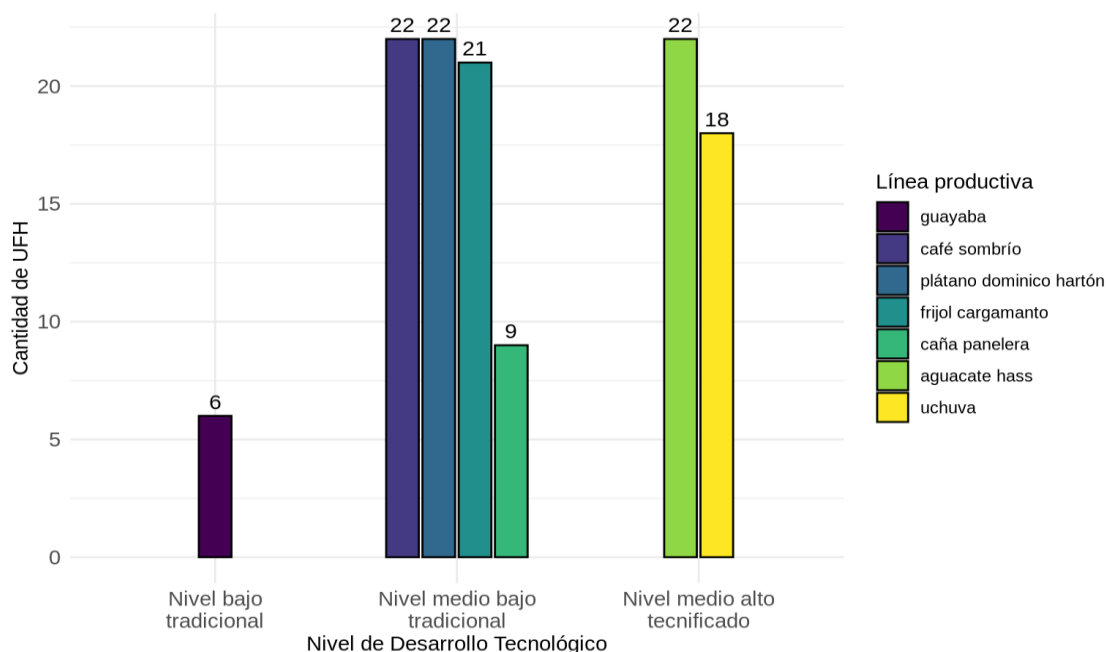
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)²¹.

De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agropecuaria en las UFH aplicables en el municipio, se establecieron tres niveles de desarrollo tecnológico para las líneas agrícolas validadas: nivel medio alto tecnificado, nivel medio bajo tradicional y nivel bajo tradicional.

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

²¹ Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) durante el desarrollo de los mismos, y no a la información del municipio en general.

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



Fuente: ANT (2026).

Para las líneas agrícolas de guayaba el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Proceso productivo tradicional, sin asesoramiento técnico, donde predomina el conocimiento tradicional o ancestral. Así mismo, escaso uso de insumos y/o herramientas tecnológicas. La mayoría de productores no tienen acceso a crédito. Rendimientos productivos cercanos al promedio municipal²². No se reportan innovaciones en las prácticas productivas y los productores consideran que las cadenas de comercialización son incipientes (SUEJE, 2025).

En el informe de campo se registran algunas de las principales características del sistema productivo. La guayaba de La Argentina se destina principalmente al mercado nacional, donde se utiliza para la elaboración de jugos, mermeladas y otros productos procesados. La producción local ha permitido establecer relaciones comerciales con distribuidores y empresas procesadoras, lo que ha contribuido a fortalecer la economía rural del municipio (SUEJE, 2025).

Para las líneas agrícolas de café sombrero, caña panelera, frijol cargamanto y plátano dominico hartón el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Se caracterizan por ser procesos productivos logrados por productores experimentados, sin acompañamiento técnico. Excepto el cultivo de café sombrero en el cual el comité de cafeteros brinda el acompañamiento técnico. Los productores cuentan con limitados recursos económicos para desarrollar las líneas productivas; únicamente en el café sombrero y caña panelera, la mayoría de productores tienen acceso a crédito para cubrir algunos requerimientos del establecimiento y sostenimiento de la línea productiva. Rendimientos

²² Las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2020-2024) reportan un promedio de 6.4 t/ha año, los productores en campo reportan rendimientos de 6 a 10 t/ha año.

productivos cercanos al promedio municipal²³. No se reportan innovaciones en las prácticas productivas y los productores consideran que solo en las cadenas de comercialización de café sombrío y caña panelera se presentan avances (SUEJE, 2025).

En el informe de campo se registran algunas de las principales prácticas productivas asociadas a estas líneas. En el caso del café sombrío, es desarrollado principalmente por pequeños agricultores familiares, quienes dependen de la mano de obra del núcleo familiar para sostener las labores de siembra, manejo y recolección. La cosecha principal se concentra entre octubre y diciembre, complementada con una travesía hacia mitad de año que asegura una oferta continua (SUEJE, 2025).

La producción de caña se desarrolla a pequeña escala, el proceso de cosecha se realiza de manera manual, mediante entresaque, y el transporte de la caña desde el cultivo hasta el centro de procesamiento se efectúa en muchos casos con animales de carga. La comercialización de la panela es principalmente local, concentrándose en la cabecera municipal y en mercados cercanos. Esta actividad garantiza ingresos complementarios para las familias y al mismo tiempo asegura el consumo interno de la comunidad (SUEJE, 2025).

El cultivo de frijol forma parte de la agricultura familiar y tradicional, constituyendo una fuente importante de alimento y de ingresos complementarios para los pequeños productores. Su siembra se realiza en parcelas de pequeña y mediana escala, bajo sistemas que preservan prácticas heredadas y que, en muchos casos, dependen de la mano de obra del núcleo familiar. El emparrado es una práctica indispensable, pues permite que las plantas trepadoras se desarrollen adecuadamente, evita el contacto directo de las vainas con el suelo y mejora la aireación, lo que se traduce en mejor calidad del grano y menor riesgo de pérdidas en la cosecha. No obstante, este sistema exige una mayor inversión en mano de obra y materiales de soporte, lo que representa un desafío para los agricultores (SUEJE, 2025).

El cultivo de plátano se desarrolla principalmente bajo sistemas de agricultura familiar, siendo un componente esencial en la dieta local y en el sostenimiento económico de las familias campesinas. La producción es de carácter tradicional, basada en el uso de mano de obra familiar para las labores de siembra, deshoje, deshoje y cosecha. El plátano cultivado se destina en gran medida al autoconsumo, aportando seguridad alimentaria a los hogares, aunque también se destina un porcentaje a la venta en mercados locales de la cabecera municipal, lo que permite a los productores contar con ingresos adicionales y circulantes para su economía (SUEJE, 2025).

Para las líneas agrícolas de aguacate hass y uchuva el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio alto tecnificado”. Procesos productivos caracterizados por presentar acompañamiento técnico constante con suficientes insumos y recursos de capital. La mayoría de los productores pueden acceder a crédito para cubrir algunos requerimientos del establecimiento y sostenimiento de la línea productiva. Rendimientos productivos

²³ Las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2020-2024) para café reportan un promedio de 1.08 t/ha año, los productores en campo reportan rendimientos de 0.7 a 1.2 t/ha año. Caña panelera 55.5 t/ha año, en campo reportan rendimientos de 48 a 54 t/ha año (caña verde) en producción de panela es de 4.8 a 5.4 t/ha año. Frijol 1.8 t/ha año, en campo reportan rendimientos de 0.9 a 1.6 t/ha año. Plátano 6.5 t/ha año, en campo reportan rendimientos de 4 a 5 t/ha año.

iguales o superiores al promedio municipal²⁴. Además, incluye una innovación en cualquier etapa del proceso productivo, correspondiente a la aplicación de las pautas tecnológicas recomendadas en la asistencia técnica. Los productores reconocen avances en las cadenas de comercialización.

El cultivo de aguacate Hass ha venido consolidándose en los últimos años como una alternativa de diversificación agrícola que se perfila como una opción de alto potencial económico por la creciente demanda en mercados nacionales e internacionales. La producción está principalmente en manos de pequeños y medianos productores familiares, quienes han incorporado este cultivo como una estrategia para aumentar sus ingresos y garantizar la sostenibilidad de sus fincas. A medida que los predios entran en producción, los agricultores avanzan en la implementación de buenas prácticas agrícolas orientadas a mejorar la calidad del fruto, con miras a cumplir los estándares exigidos por el mercado externo. Actualmente, los agricultores locales le están apostando a la certificación del ICA, requisito indispensable para abrir la puerta a la exportación del aguacate Hass. Este proceso implica la adopción de protocolos fitosanitarios y de manejo técnico que aseguren la inocuidad y competitividad del producto. De esta manera, el municipio de La Argentina comienza a proyectarse como un territorio con potencial exportador, donde la agricultura familiar no solo produce para el mercado local, sino que busca posicionarse en las cadenas globales de valor (SUEJE, 2025).

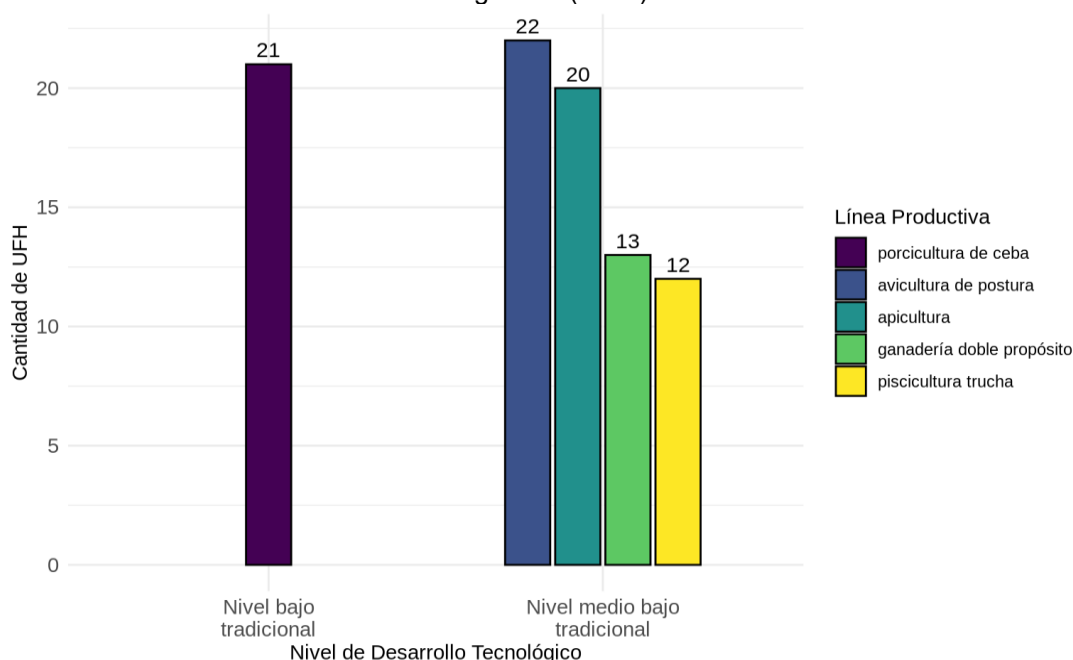
La producción de uchuva ha comenzado a consolidarse como una alternativa productiva de gran proyección, impulsada por el creciente interés de los mercados internacionales. Se cultiva principalmente en pequeñas parcelas por agricultores familiares, para quienes representa una oportunidad de incrementar sus ingresos más allá del mercado local. Su manejo exige cuidados técnicos permanentes, como podas, tutorado y control fitosanitario, debido a la susceptibilidad del cultivo a plagas como la polilla perforadora del fruto y a enfermedades como la roya y el mildew polvoso, que afectan la calidad y la vida útil del producto. En este contexto, la mano de obra familiar resulta fundamental para el desarrollo de las labores de campo, reforzando el carácter tradicional y comunitario de esta producción (SUEJE, 2025).

Al igual que sucede con el aguacate hass, los productores de uchuva en La Argentina orientan sus esfuerzos hacia la certificación del ICA, requisito indispensable para acceder a los mercados internacionales. Este proceso implica la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y el cumplimiento de protocolos de inocuidad que garanticen la calidad del fruto para exportación. De esta manera, la uchuva se proyecta como un cultivo estratégico para el municipio, con el potencial de integrarse a cadenas de valor globales y aportar al desarrollo económico rural bajo esquemas de sostenibilidad (SUEJE, 2025).

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

²⁴ Las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2020-2024) para aguacate hass reportan un promedio de 7 t/ha año, los productores en campo reportan rendimientos de 12 a 14 t/ha año. Uchuva no reporta rendimientos en EVAs

Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: ANT (2026).

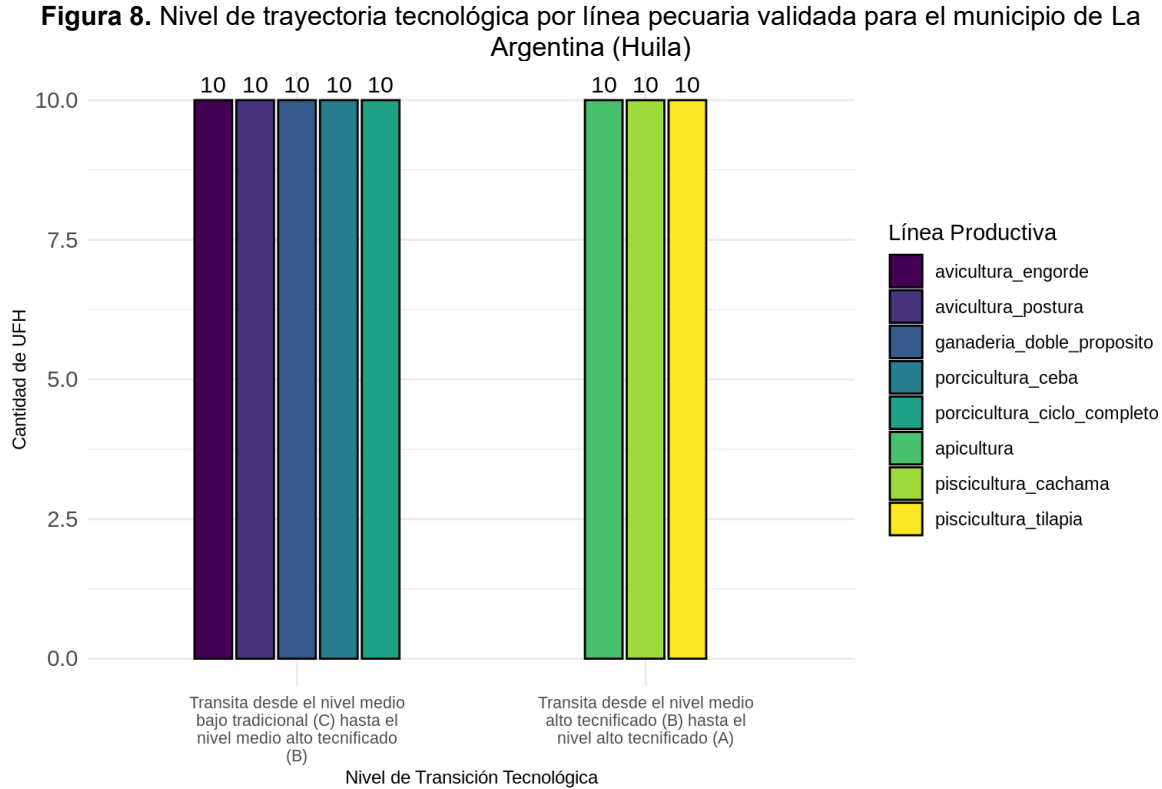
Para las líneas pecuarias de porcicultura de ceba el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Esta se caracteriza por la ausencia de acompañamiento técnico y escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen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

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

Para las líneas pecuarias de apicultura, avicultura de postura, ganadería doble propósito y piscicultura trucha el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”, donde los productores desarrollan la actividad productiva con acompañamiento técnico ocasional. Se mantiene una limitada inversión de capital al igual que el acceso a créditos. Cuentan con la infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividad, así como el uso de recursos alimenticios locales basados en unidad de área. Los indicadores de desempeño productivo son cercanos al promedio municipal y tiene posibilidad de acceder a cadenas de comercialización.

Finalmente, en ambos casos, se evidencian cadenas de comercialización incipientes donde la mayoría de los productores comercializa de forma directa o a través de intermediarios locales, no desarrollan mecanismos asociativos que les permitan precios más justos, con escasos o nulos procesos de agregación de valor que aseguren la calidad del producto y

garanticen estabilidad en la demanda. Todo lo anterior, genera una barrera importante para el crecimiento del sector pecuario.



Fuente: ANT (2026).

Con respecto a la trayectoria tecnológica, coincide con el NDT presentado anteriormente como se observa en la Figura 8.

Esta refleja la necesidad de fortalecer aspectos sociales, económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo así mejoras constantes y progresivas que se reflejen en la productividad de los sistemas; algunos ejemplos de estas necesidades son el acompañamiento técnico adecuado y constante, los insumos y recursos de capital apropiados para el funcionamiento de las líneas productivas, la obtención de productos de valor con mayor proceso de innovación, y actores comerciales que incentiven el desarrollo de las cadenas comerciales municipales, entre otros. Este proceso de transición tecnológica debe articularse con las estrategias contempladas en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, de manera que la política pública respalde y potencie los esfuerzos de los productores hacia sistemas productivos más eficientes y sostenibles.

Además, es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos, etc.) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo tomar acciones de mejora cuando se requiera, siempre en pro de optimizar y potencializar la producción. Generar, fortalecer y mantener las cadenas de comercialización de acuerdo con los diferentes niveles de desarrollo tecnológico que presentan las diferentes líneas productivas.

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

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

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 4.334 sistemas productivos en 22 de las 23 UFH analizadas²⁵, para su posterior modelación financiera y económica.

Las UFH 01Qa-92, 02Qb-80, 03Qb-73, 03Qcs1-73, 04Qd-67 y 04Qds1-67 presentaron el mayor número de sistemas productivos, con 446 sistemas productivos validados técnicamente cada una. En estas UFH se identificaron sistemas productivos que integran la totalidad de las líneas agropecuarias validadas en el municipio, lo cual obedece a sus condiciones edafoclimáticas favorables. Se trata de suelos con pendientes inferiores al 7%, texturas adecuadas, profundidad moderada a profunda y buen drenaje natural, características que permiten el adecuado desarrollo de diversos sistemas productivos. Durante los encuentros territoriales se reconoció que, aunque algunas UFH presentan limitantes específicas, predomina una alta diversidad productiva, con sistemas mayoritariamente de carácter mixto.

Por su parte, en la UFH 10Lf-30 se presentó la menor cantidad de portafolios con 24 portafolios productivos. Esta UFH solo presenta aptitud para las líneas de caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass y especies menores de avicultura de postura y apicultura, lo cual, limita la conformación de sistemas productivos. Corresponde a suelos ubicados en clima frío húmedo con régimen de humedad údico y pendientes entre 50% y 75%. La temperatura media oscila entre 12 y 18 °C y se encuentran ubicados entre 2.000 y 3.000 metros de altitud. Estas características hacen inviable la implementación de cultivos como frijol, guayaba, uchuva y producciones pecuarias como ganadería bovina y porcina.

En este contexto, el cultivo de caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón y aguacate hass se presenta como alternativas productivas viables, dada su tolerancia relativa a suelos con drenaje intermedio, su capacidad de adaptación a condiciones de altitud, temperatura, profundidad, humedad y su buen desempeño en terrenos con pendientes pronunciadas. Para garantizar su sostenibilidad, es necesario acompañar el establecimiento con prácticas de manejo como la siembra en curvas de nivel, la incorporación de materia orgánica y la implementación de coberturas vivas, que contribuyan a reducir la erosión y conservar la fertilidad del suelo.

Igualmente, se identificaron UFH con cantidades de portafolios dentro de rangos intermedios entre los valores mínimos y máximos observados. En particular, las UFH 07LbL-49, 07Le-49, 08Le-44, 09Les2-38, 10Les2-30, 10Lf2s1-30, 10Lfs1-30 y 10Qf2s1-30 presentaron entre 31 y 85 portafolios. Por su parte, las UFH 01La-92, 02Lb-80, 05Qc-61 y 08Les1-44 registraron entre 163 y 280 portafolios validados. Para estas UFH se ve limitada la conformación de mayor número de portafolios debido a sus condiciones específicas de pendiente, características edafoclimáticas y de limitaciones específicas como acidez intercambiable (L), erosión moderada (2) y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada (s1). Además, el tamaño de área aplicable y el número de polígonos incide en la conformación de sistemas productivos.

²⁵ Las UFH donde no se pudieron conformar portafolios presentaron solo aptitud para pequeñas especies o no presentaron aptitud para ninguna línea agropecuaria, lo que imposibilitó la conformación de portafolios productivos viables técnicamente.

La tendencia del número de sistemas productivos por UFH fue de 133. El resumen de los sistemas productivos por UFH se encuentra en la siguiente tabla. La información completa se encuentra detallada en el Anexo 8. Sistemas productivos modelados.

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

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
01La-92	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	163
01Qa-92	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, guayaba, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	446
02Lb-80	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	163
02Qb-80	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, guayaba, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	446
03Qb-73	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, guayaba, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	446
03Qcs1-73	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, guayaba, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	446
04Lbi-67	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura	133
04Ld-67	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura	133
04Qd-67	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, guayaba, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	446
04Qds1-67	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, guayaba, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	446
05Lds1-61	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura	133
05Qc-61	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	280

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
07LbL-49	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura	69
07Le-49	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, porcicultura de ceba	53
08Le-44	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, porcicultura de ceba	53
08Les1-44	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, aguacate hass, frijol cargamanto	ganadería doble propósito, avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	163
09Les2-38	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura	69
10Les2-30	café sombrero, plátano dominico hartón, uchuva, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura	69
10Lf-30	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, aguacate hass	avicultura de postura, apicultura	24
10Lf2s1-30	café sombrero, plátano dominico hartón, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	37
10Lfs1-30	café sombrero, plátano dominico hartón, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura	31
10Qf2s1-30	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto	avicultura de postura, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha	85
TOTAL PORTAFOLIOS			4.334

Fuente: ANT (2026).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en La Argentina, se levantaron un total de 12 canastas de costos para 12 líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se estructuraron siete canastas de costos y para el componente pecuario cinco canastas; en ambos casos se estructuró una modelación económica por línea validada. Los resultados del número de estructuras de costos recopiladas en la fase de campo se muestran en la siguiente tabla.

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

Línea agrícola	# de estructura de costos (Agricultor)	Línea pecuaria	# de estructura de costos (Pecuario)
Caña panelera	1	Avicultura de postura	1
Café sombrero	1	Ganadería doble propósito	1
Plátano dominico hartón	1	Porcicultura de ceba	1
Aguacate hass	1	Apicultura	1
Frijol cargamanto	1	Piscicultura trucha	1
Guayaba	1		

Línea agrícola	# de estructura de costos (Agricultor)	Línea pecuaria	# de estructura de costos (Pecuario)
Uchuva	1		
Total	7	Total	5

Fuente: ANT (2026).

3.5. Líneas productivas por UFH líder

3.5.1. Concepto UFH líder

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

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder

Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de La Argentina (Huila)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
03Qb-73	Guayaba, piscicultura trucha, caña panelera.
04Ld-67	avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto y uchuva.

Fuente: ANT (2026).

La UFH 03Qb-73 fue identificada como líder para la línea productiva de guayaba, piscicultura trucha y caña panelera, debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima templado húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 3% y 7%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es franca; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” (MADR – ANT, 2021).

La UFH 04Ld-67 fue identificada como líder para las líneas productivas de avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto y uchuva debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima frío húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 12% y 25%. La temperatura media oscila entre 12 y 18 °C y se encuentran ubicados entre 2.000 y 3.000 metros de altitud. Su textura es franco arenosa; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” (MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron doce (12) líneas para el municipio de La Argentina: avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha, caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto, guayaba y uchuva. A partir de estas líneas se modelaron 4.334 sistemas productivos para 22 UFH.

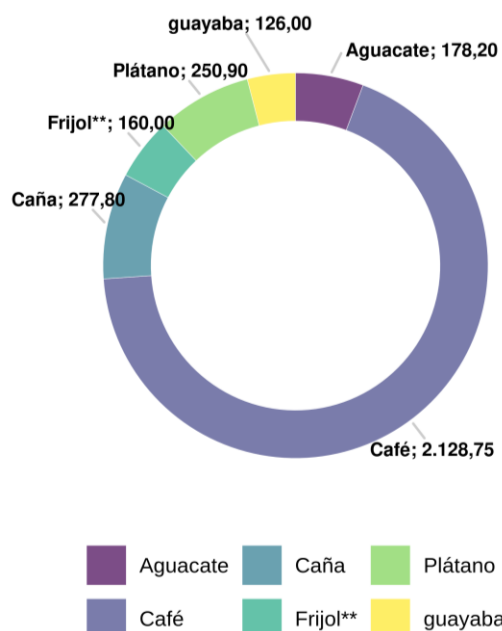
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS

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

4.1. Análisis de la oferta agropecuaria

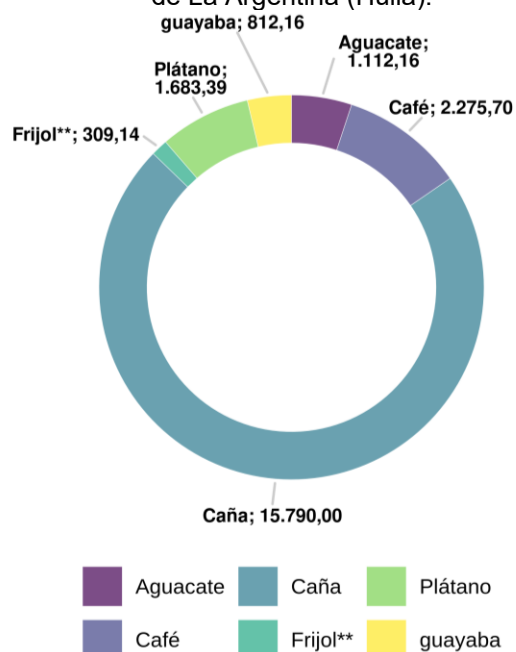
El análisis de la oferta agropecuaria de La Argentina correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2020-2024 para el municipio de La Argentina para las líneas validadas son las siguientes: café con 2.128,75 (ha), caña con 277,8 (ha), plátano con 250,9 (ha), aguacate con 178,2 (ha), frijol** con 160 (ha) y guayaba con 126 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2020-2024 son: caña con 15.790 (t), café con 2.275,7 (t), plátano con 1.683,39 (t), aguacate con 1.112,16 (t), guayaba con 812,16 (t) y frijol** con 309,14 (t). Para la línea agrícola de uchuva no se registra un histórico en EVA para el periodo 2020-2024.

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



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de UPRA – EVA (2020-2024).

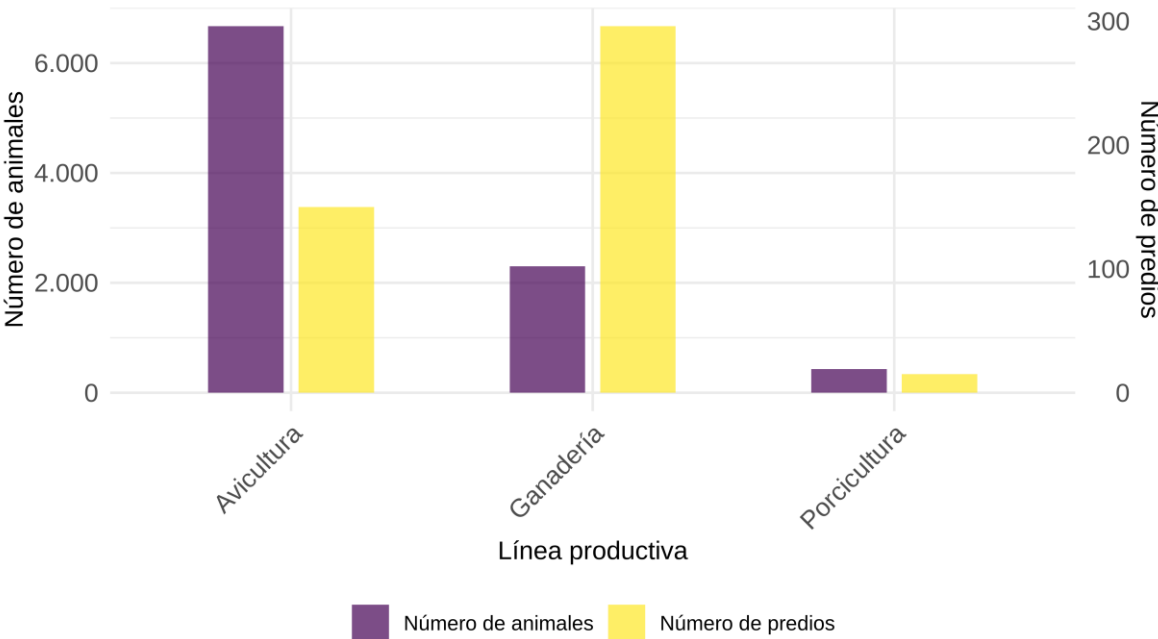
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de La Argentina (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en UPRA – EVA (2020-2024).

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 5 líneas (avicultura, ganadería, porcicultura, piscicultura y apicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, piscicultura trucha y apicultura, respectivamente. Para 2024, el inventario animal y el número de predios por línea productiva se distribuía de la siguiente manera: para la línea de avicultura correspondía a 6.672 animales distribuidos en 150 predios, para la línea de ganadería correspondía a 2.301 animales distribuidos en 296 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 430 animales distribuidos en 15 predios, para la línea de piscicultura no se registró información ni del número de animales ni del número de predios y para la línea de apicultura no se registró información ni del número de animales ni del número de predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ICA – Censo Nacional (2024).

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en La Argentina, se contó con la participación de (3) tres Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de guayaba, frijol en cascara y verde, uchuva, plátano, caña, apicultura (miel), piscicultura (trucha), avicultura postura (huevo), ganadería doble propósito (res kg en pie y queso), porcicultura (cerdo kg en pie). Estas OAF agrupan 79 familias. Las principales características de las OAF se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de La Argentina (Huila)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación Comunitaria Productiva La Esmeralda - APE	Guayaba	19	Comercialización Colectiva, fortalecimiento productivo
Asociación de Productores y Comercializadores - ASOARA	Frijol cáscara Frijol seco Uchuva Plátano Caña	40	Comercialización Colectiva, fortalecimiento productivo
Grupo Asociativo Los Fundadores de San Bartolo	Miel Trucha Huevo Res kg en pie Queso Cerdo kg en pie	20	Desarrollo social, económico y cultural, Fortalecimiento productivo y de comercialización colectiva de productos agrícolas sostenibles y asistencia técnica.

Fuente: ANT (2026).

El 100% de las OAF del municipio de La Argentina, Huila, ofrecen el servicio de comercialización colectiva, lo que evidencia una estructura asociativa claramente orientada a la venta conjunta de una oferta agropecuaria diversa, permitiendo la agregación de volúmenes, la reducción de costos logísticos y una mayor capacidad de negociación frente a intermediarios y mercados locales. Este enfoque resulta clave en un contexto donde predominan canales tradicionales de comercialización, ya que fortalece la capacidad de las organizaciones para sostener flujos constantes de producto y mejorar su posicionamiento en el mercado. No obstante, el 100% de las OAF también incorpora el servicio de fortalecimiento productivo, lo que indica un interés por mejorar las condiciones de producción y la calidad de la oferta; sin embargo, solo el 33,3% de las organizaciones complementa estos servicios con asistencia técnica y un enfoque más integral que incluye componentes de desarrollo social, económico y cultural, lo que limita la consolidación de capacidades técnicas especializadas, la estandarización de procesos productivos y la posibilidad de cumplir con requisitos más exigentes de mercados formales. En conjunto, esta estructura evidencia que, aunque existe una base organizativa funcional orientada a la comercialización, el alcance de los servicios aún se concentra en niveles básicos, manteniendo a la mayoría de las OAF en un modelo de operación comercial tradicional, con restricciones para avanzar hacia esquemas más competitivos, diferenciados y sostenibles en el tiempo.

En el marco de la oferta asociativa del municipio, se identifica una OAF con un nivel de desarrollo organizativo y productivo más integral, que aporta un valor estratégico al desempeño comercial del territorio. En este sentido, el Grupo Asociativo Los Fundadores de San Bartolo se consolida como la organización más destacada, al ser la única que articula, además de la comercialización colectiva y el fortalecimiento productivo, servicios de asistencia técnica y un enfoque de desarrollo social, económico y cultural, lo que le permite operar bajo un modelo más estructurado y con mayor capacidad de diversificación productiva. Esta organización presenta un portafolio amplio que incluye productos pecuarios y transformados como miel, trucha, huevo, queso, cerdo y ganado bovino en pie, lo que favorece la generación de múltiples flujos de ingreso, mayor estabilidad comercial y capacidad de atender distintos segmentos de mercado. Este enfoque más integral fortalece la continuidad de la oferta, la adaptación a diferentes dinámicas de demanda y posiciona a esta OAF como un referente dentro del municipio, con mayores posibilidades de avanzar hacia esquemas comerciales más sólidos y diversificados frente al resto de organizaciones, que mantienen un enfoque más básico centrado en la comercialización primaria.

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

Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de La Argentina (Huila)

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Cientes	Contrat o y/o acuerd o comerci al estable cido	Forma de pago	Primer punto de comercializa ción
			(%)			(%)
Asociación Comunitaria Productiva La Esmeralda - APE	Guayaba	Canastilla X 15 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación de Productores y Comercializadores - ASOARA	Frijol en cáscara	Tula X 60 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Frijol seco	Tula X 60 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Uchuva	Canastilla X 20 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
	Plátano	Canastilla X 20 kg	Intermediarios 80% Mercados campesinos 10% Plaza mercado local 10%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Caña	Carga X 100 kg	Consumidor final 50% Intermediarios 30% Mercados campesinos 20%	No	Contado	Casco urbano 100%
Grupo Asociativo Los Fundadores de San Bartolo	Miel	Botella X 215 ml	Plaza mercado local 50% Minoristas 30% Mercados campesinos 20%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Trucha	Kilogramo	Intermediarios 80% Consumidor final 20%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Huevos	Cubeta X 30 unidades	Minoristas 50% Plaza mercado local 30% Mercados campesinos 20%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
	Res en pie	kg en pie	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
	Cerdo en pie	kg en pie	Intermediarios 50% Consumidor final 50%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Queso	Kilogramo	Minoristas 50% Mercados campesinos 50%	No	Contado	Casco urbano 100%

Fuente: ANT (2026).

El 100% de la oferta asociativa, opera sin contratos ni acuerdos comerciales, evidenciando un modelo con muy bajo nivel de formalización, donde las transacciones se realizan bajo esquemas informales, sin precios pactados, volúmenes definidos ni garantías de compra, lo que afecta directamente la estabilidad comercial, la planificación de la producción y la proyección de ingresos de las organizaciones.

En cuanto a los canales de venta dominantes, se evidencia una alta concentración en intermediarios, quienes lideran la comercialización en la mayoría de las líneas productivas como guayaba, frijol, uchuva y ganado en pie, consolidando su posición como principal actor del mercado. De manera complementaria, se presentan canales como mercados campesinos, plaza de mercado local, minoristas y consumidor final, pero con participaciones menores y no estructuradas, principalmente en productos como plátano, caña, miel, huevo, queso y cerdo. En términos comerciales, esta dinámica limita la construcción de relaciones estables de suministro, reduce la capacidad de negociación de las OAF y mantiene el sistema en un esquema de comercialización tradicional orientado a la venta inmediata, con baja captura de valor y restringidas oportunidades de escalamiento.

En cuanto a la logística de entrega y el alcance geográfico, se evidencia un modelo predominantemente local y de baja complejidad, en el cual el casco urbano se consolida como el principal punto de comercialización, concentrando la mayoría de las transacciones en productos como frijol, plátano, caña, miel, trucha, cerdo y queso, lo que indica que las operaciones se desarrollan en nodos urbanos cercanos, con infraestructura básica y acceso directo a intermediarios, minoristas y mercados locales. Este patrón refleja una logística funcional orientada a la rotación inmediata del producto, con desplazamientos cortos y bajos costos operativos, pero con un alcance geográfico limitado y sin una conexión estructurada hacia mercados regionales o de mayor escala.

Por su parte, la finca concentra la comercialización en productos como guayaba, uchuva y ganado en pie, evidenciando un modelo de venta en origen que reduce costos de transporte para el productor, pero incrementa la dependencia del comprador para la movilización y comercialización del producto. En menor proporción, la cabecera municipal aparece como punto de comercialización en productos como huevo, reforzando la dinámica de mercados de cercanía. En términos comerciales, La Argentina opera bajo una logística básica, orientada al mercado local y a circuitos cortos, adecuada para garantizar la salida del producto, pero con limitaciones para ampliar cobertura territorial, diversificar destinos comerciales y acceder a mejores condiciones de mercado a nivel regional.

Las condiciones financieras de la oferta asociativa, evidencian un modelo comercial de corto plazo, en el cual el pago de contado es utilizado por el 100% de las OAF, lo que garantiza liquidez inmediata para los productores y permite sostener la operación diaria y la continuidad productiva en líneas agrícolas, así como en líneas pecuarias y transformadas que requieren flujo constante de ingresos para cubrir costos operativos. No obstante, la ausencia total de esquemas de pago a crédito refleja una baja diversificación financiera y limita la posibilidad de establecer relaciones comerciales con compradores de mayor escala que operan bajo plazos definidos. En este caso, no se identifican modelos estratégicos diferenciados en condiciones de pago, lo que confirma un sistema financiero homogéneo, funcional para mercados locales y de proximidad, pero con restricciones para la planificación financiera, la negociación por volumen y el acceso a canales más formales, manteniendo a las organizaciones en un esquema conservador orientado a la liquidez inmediata más que al crecimiento comercial sostenido.

Dentro de la oferta asociativa del municipio, se identifica un nivel puntual de transformación, destacándose principalmente el Grupo Asociativo Los Fundadores de San Bartolo, que incorpora productos como queso y miel, evidenciando procesos de transformación frente a materias primas como la leche y la producción apícola. Estos productos transformados presentan mayor vida útil, facilidad de almacenamiento y mejores condiciones para su comercialización en mercados locales como minoristas, plazas de mercado y mercados campesinos, permitiendo una mayor captura de valor frente al producto primario. De manera complementaria, en esta misma organización se evidencian procesos básicos de acondicionamiento en productos como trucha y huevo, que, aunque no constituyen transformación agroindustrial avanzada, sí representan un nivel inicial de valor agregado. Por su parte, el resto de las OAF del municipio comercializa principalmente productos en estado primario como guayaba, frijol, uchuva, plátano, caña y animales en pie, sin procesos de transformación, lo que mantiene la oferta asociativa en esquemas tradicionales de venta inmediata y con limitada generación de valor agregado, siendo el queso y la miel los casos más representativos dentro del tejido organizativo local.

4.2. Análisis de la demanda agropecuaria

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

El componente de abastecimiento del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) reporta el volumen de abastecimiento de productos que ingresan a las principales plazas mayoristas del país. Para el municipio de La Argentina, se registraron transacciones de volúmenes para 4 productos asociados a las líneas productivas validadas en el municipio. Estas transacciones se registraron en 4 plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

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

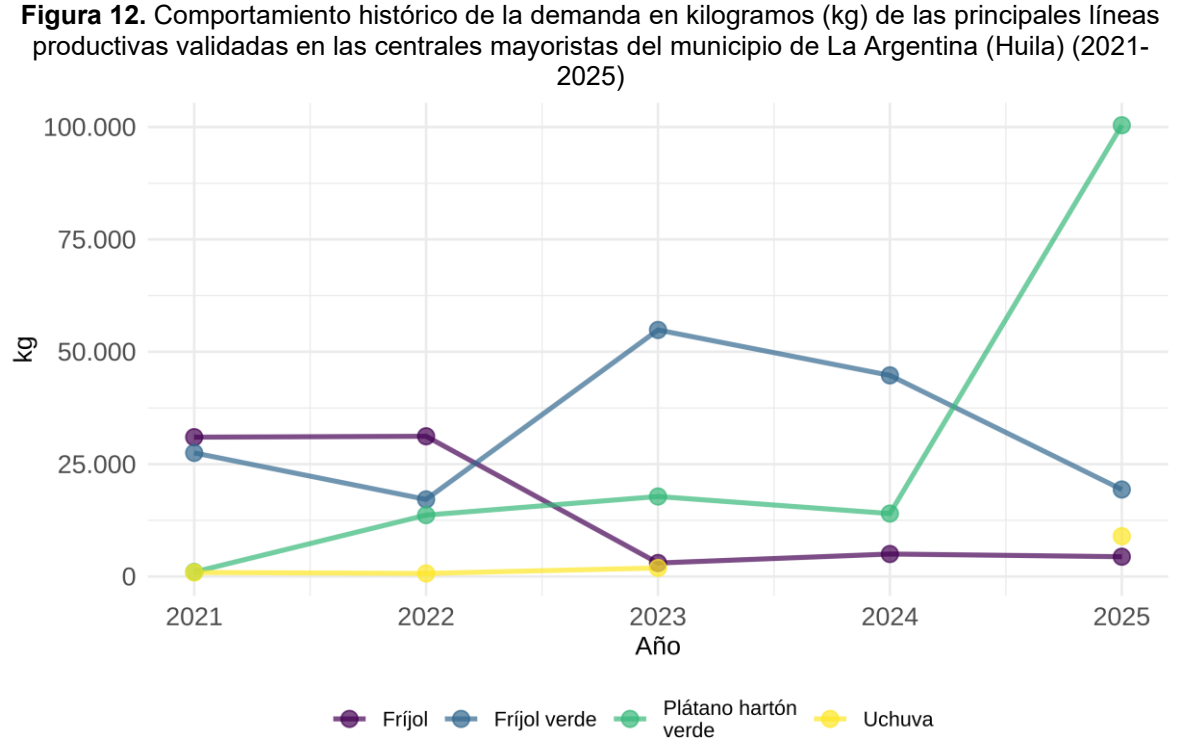
Plaza mayorista	Volúmenes transados		Productos
	(kg)	(%)	
Neiva, Surabastos	296.549	74,6	Fríjol verde, Uchuva, Plátano hartón verde
Bogotá, D.C., Corabastos	68.200	17,2	Fríjol, Fríjol verde, Plátano hartón verde
Popayán, Plaza de mercado del barrio Bolívar	22.750	5,7	Fríjol verde, Plátano hartón verde
Medellín, Central Mayorista de Antioquia	10.000	2,5	Fríjol

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en DANE – SIPSA (2021-2025).

Entre 2021 y 2025, los volúmenes reportados por SIPSA para los productos de las líneas agropecuarias validadas del municipio llegaron a (4) cuatro de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Neiva, Surabastos, con un 74,6% de los volúmenes transados. Le sigue la plaza de Bogotá, D.C., Corabastos, con el 17,2% del volumen transado. En tercer lugar, la plaza de Popayán, Plaza de mercado del barrio

Bolívar, con el 5,7%. Otras plazas mayoristas a donde también se destinó la producción, pero con menor incidencia fueron: Medellín, Central Mayorista de Antioquia.

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



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en SIPSA (2021-2025).

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

Durante el periodo 2021-2025, plátano hartón verde presentó la mayor variabilidad relativa promedio anual, con una tasa de aproximadamente 483,6%. Esta alta variabilidad promedio indica que, en general, sus volúmenes anuales experimentaron cambios porcentuales considerables a lo largo del periodo analizado. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue un aumento de 86.400 kg, lo que representó una variación de aproximadamente 617,1%, ocurrido entre 2024 y 2025. Otros productos que también mostraron una alta variabilidad relativa promedio anual incluyen uchuva (con un promedio de 101,9%) y fríjol verde (con un promedio de 83,2%).

En contraste, fríjol se destacó como el producto más estable (o con menor volatilidad), mostrando la menor variabilidad relativa promedio anual, de aproximadamente 42,4%. Aun cuando para este producto se evidencia que su mayor fluctuación puntual fue significativa, es considerado el más estable porque, en promedio, sus variaciones anuales son menores

a las de los otros productos. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue una reducción de 28.200 kg, representando una variación de aproximadamente 90,4% (entre 2022 y 2023).

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

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La siguiente tabla muestra los (3) tres principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales quienes compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

La siguiente tabla también permite observar que se presentan agentes comercializadores para las 9 líneas validadas.

Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores del municipio de La Argentina (Huila)

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Asociación de Productores y Comercializadores - ASOAR	Intermediario	Frijol verde	Cabecera municipal	La Argentina 50%, La Plata 50%
		Frijol seco		La Argentina 50%, La Plata 50%
		Plátano		La Argentina 100%
Comercializador de Productos Agropecuarios	Intermediario	Uchuva	Cabecera municipal	La Argentina 100%
		Guayaba		
Comerciantes Plaza de mercado local	Minorista	Panela	Cabecera municipal	La Argentina 100%
		Trucha		
		Huevos		
		Queso		
		Cerdo en pie		
		Res en pie		

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ANT-SUEJE (2025).

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

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

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Asociación de Productores y Comercializadores - ASOAR	Frijol verde	Tula X 60 kg	Semanal	Contado	Finca
	Frijol seco	Tula X 60 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Plátano	Canastilla X 20 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
Comercializador de Productos Agropecuarios	Uchuva	Canastilla X 20 kg	Diaria	Contado	Finca
	Guayaba	Canastilla X 15 kg	Diaria	Contado	Finca
Comerciantes Plaza de mercado local	Panela	Panelón X 2 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Trucha	Kilogramo	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Huevos	Cubeta X 30 huevos	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Queso	Kilogramo	Semanal	Contado	Finca
	Cerdo en pie	kg en pie	Semanal	Contado	Finca
	Res en pie	kg en pie	Semanal	Contado	Finca

Fuente: ANT (2026).

El análisis de la demanda agropecuaria del municipio de La Argentina, Huila, muestra que la frecuencia de compra semanal es la más representativa, concentrando el 81,8% de los registros de compra, principalmente en productos como frijol verde, frijol seco, plátano, panela, trucha, huevo, queso, cerdo en pie y res en pie, lo que evidencia una dinámica de reabastecimiento programado orientada a sostener inventarios, garantizar la oferta en la cabecera municipal y atender de manera continua la demanda local. Este comportamiento refleja un mercado organizado en ciclos cortos de abastecimiento, funcional para productos de rotación constante y para comerciantes que operan en plaza de mercado y canales tradicionales. Por su parte, la frecuencia diaria representa el 18,2% de las compras y se concentra en productos perecederos como uchuva y guayaba, lo que indica una demanda más intensiva que exige abastecimiento continuo, cercanía territorial y mayor agilidad logística para evitar pérdidas y mantener la frescura del producto. En conjunto, esta distribución confirma que La Argentina opera bajo un mercado local activo, con claro predominio del abastecimiento semanal y una demanda diaria focalizada en frutas frescas, lo que evidencia un sistema comercial dinámico, aunque todavía concentrado en circuitos de corto alcance y baja complejidad logística.

Las modalidades de pago de la demanda agropecuaria, evidencian que el 100% de los agentes comercializadores opera bajo la modalidad de pago de contado, lo que confirma una dinámica comercial sustentada en liquidez inmediata, rotación rápida del capital y bajo riesgo de cartera, especialmente en productos como frijol verde, frijol seco, plátano, uchuva, guayaba, panela, trucha, huevo, queso, cerdo en pie y res en pie. Este comportamiento facilita ciclos de abastecimiento cortos y una operación comercial ágil en el mercado local, permitiendo a compradores y productores sostener transacciones frecuentes sin depender de financiamiento.

Desde un enfoque comercial, la generalización del pago de contado configura un sistema funcional para mercados de proximidad y canales tradicionales, pero al mismo tiempo limita la posibilidad de establecer relaciones comerciales más amplias con compradores de mayor escala que operan con plazos definidos. En consecuencia, aunque este esquema reduce el riesgo financiero inmediato y favorece la continuidad operativa, también restringe la planificación comercial, la negociación por volumen y la proyección del municipio hacia mercados más estructurados y competitivos.

En cuanto a los sitios de compra, se evidencia que el 54,5% de las operaciones se realiza en finca, lo que refleja un modelo de abastecimiento directo al productor, especialmente en productos como uchuva, guayaba, queso, cerdo en pie y res en pie. Este comportamiento reduce costos logísticos para los productores y facilita la salida inmediata del producto, pero también implica una mayor dependencia del comprador, quien asume el transporte y define en gran medida las condiciones comerciales, limitando el control del productor sobre la negociación. Por su parte, el 45,5% de las compras se realiza en centros de acopio, concentrándose en productos como frijol seco, plátano, panela, trucha y huevo, lo que evidencia un nivel básico de organización logística orientado a la agregación de volumen y a la distribución hacia mercados locales. Este esquema permite mejorar la eficiencia en la comercialización, facilitar el acceso de los compradores y consolidar puntos estratégicos de intercambio, aunque aún con un alcance limitado principalmente al mercado local. En conjunto, esta estructura confirma que La Argentina opera bajo un sistema de abastecimiento basado en circuitos cortos, con predominio de compra directa en finca y uso complementario de centros de acopio, lo que favorece la eficiencia operativa y la proximidad, pero restringe la diversificación de destinos comerciales y la proyección hacia mercados de mayor escala.

4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron 7 siete UFH donde se recolectaron las estructuras de costos de producción en los talleres territoriales para todas las líneas productivas validadas.

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

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

Como se observa en la siguiente tabla, las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de La Argentina, plátano hartón, uchuva, frijol cargamanto, verde, presentan la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 13,9%, 4%, 3%, respectivamente. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son huevo, ganadería doble propósito (queso), frijol cargamanto seco, con participaciones de 0,5%, 0,6% y 0,8%, en el orden correspondiente. Las líneas de guayaba y ganadería doble propósito (res kg en pie) presentan participación del flete del 0% en el valor del producto ya que es asumido por el comprador.

Tabla 23. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de La Argentina (Huila)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer punto de comercialización	Precio promedio flete	Precio actual
			Tipo de cliente	%		(\$/kg)	(\$/kg)
07LbL-49	Uchuva	Canastilla x 20kg	Intermediario	100%	Bogotá 100%	\$ 250	\$ 6.000
04Qd-67	Caña Panelera	Panelón x 2 kg	Intermediario Consumidor Final Mercado Campesino	30% 50% 20%	Cabecera Municipal 100%	\$ 50	\$ 5.000
02Qb-80	Frijol Cargamanto Cascara	Tula rayada x 60kg	Intermediario	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 67	\$ 2.000
	Frijol Cargamanto seco	Tula rayada x 60kg	Intermediario	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 67	\$ 8.800
03Qcs1-73	Guayaba	Canastilla x 15kg	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 600
	Plátano Dominico Hartón	Kilogramo	Intermediario Mercados Campesino Plaza de Mercado	80% 10% 10%	Cabecera Municipal 100%	\$ 250	\$ 1.800
	Avicultura Postura (Huevo)	Panal x 30 unidades	Minorista Mercados Campesinos	50% 50%	Cabecera Municipal 100%	\$ 2	\$ 400
	Porcicultura ceba (cerdo kg en pie)	Kilogramo en pie	Intermediario Consumidor Final	50% 50%	Cabecera Municipal 100%	\$ 400	\$ 12.000
04Qds1-67	Piscicultura (Trucha)	Kilogramo	Intermediario Consumidor Final	80% 20%	Cabecera Municipal 100%	\$ 50	\$ 14.900
10Qf2s1-30	Apicultura (Miel)	Botella (375ml)	Minorista Mercados Campesinos Plaza de Mercado	30% 20% 50%	Cabecera Municipal 100%	\$ 70	\$ 50.000
04Ld-67	Ganadería Doble Propósito (Res kg en pie)	Kilogramo en pie	Intermediario	100%	Cabecera Municipal 80% La Plata 20%	\$ -	\$ 10.800
	Ganadería Doble Propósito (Queso)	Libra	Minorista Mercados Campesinos	50% 50%	Cabecera Municipal 100%	\$ 100	\$ 16.000

Fuente: ANT (2026).

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2021-2025). Piscicultura (Trucha),

Ganadería Doble Propósito (Queso), Plátano Dominic Hartón, presentan la mayor variación con un 150%, 111% y 108%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son ganadería doble propósito (Res kg en pie), Frijol Cargamanto seco, Porcicultura ceba (cerdo kg en pie), con diferencias de 47%, 50% y 53%, en el orden correspondiente.

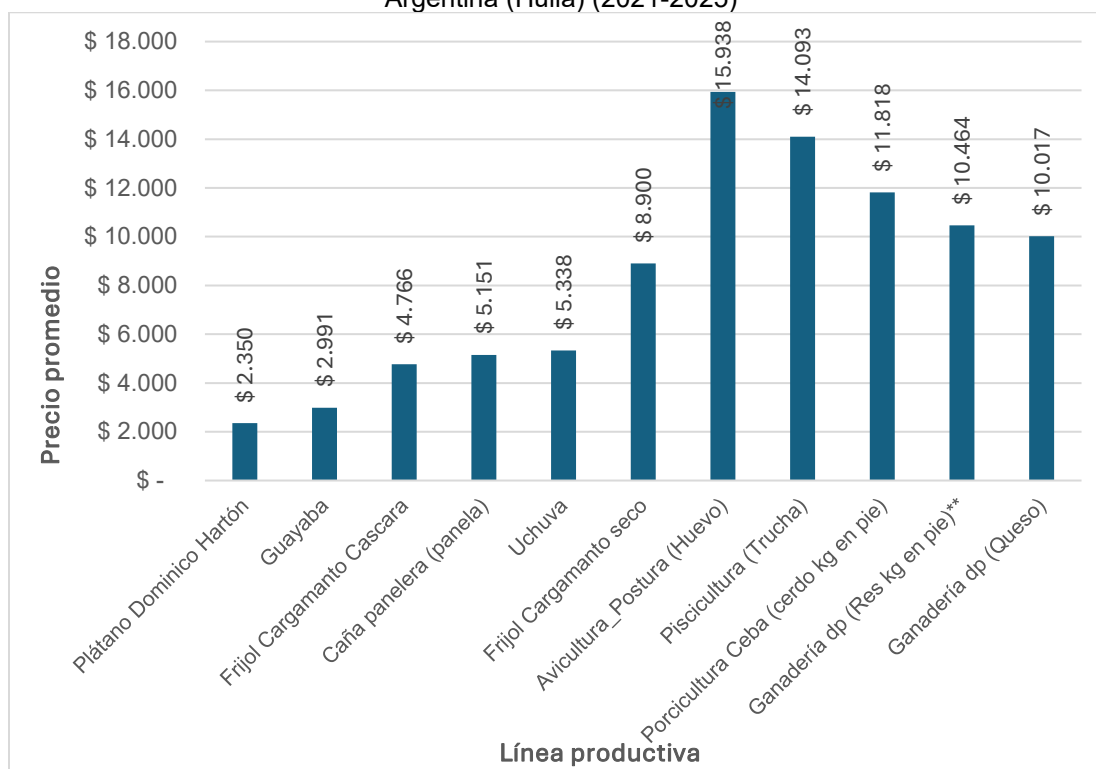
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de La Argentina (Huila)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Precio mínimo	Precio máximo	Precio actual
			(\$/kg)	(\$/kg)	(\$/kg)
07LbL-49	Uchuva	Canastilla x 20kg	\$ 4.400	\$ 7.000	\$ 6.000
04Qd-67	Caña Panelera	Panelón x 2 kg	\$ 4.000	\$ 8.000	\$ 5.000
02Qb-80	Frijol Cargamanto Cascara	Tula rayada x 60kg	\$ 1145	\$ 2.000	\$ 2.000
	Frijol Cargamanto seco	Tula rayada x 60kg	\$ 5.850	\$ 8.800	\$ 8.800
03Qcs1-73	Guayaba	Canastilla x 15kg	\$ 467	\$ 967	\$ 600
	Plátano Dominic Hartón	Kilogramo	\$ 1.200	\$ 2.500	\$ 1.800
	Avicultura Postura (Huevo)	Panal x 30 unidades	\$ 233	\$ 467	\$ 400
	Porcicultura ceba (cerdo kg en pie)	Kilogramo en pie	\$ 9.400	\$ 14.400	\$ 12.000
04Qds1-67	Piscicultura (Trucha)	Kilogramo	\$ 10.000	\$ 25.000	\$ 14.900
10Qf2s1-30	Apicultura (Miel)	Botella (375ml)	\$ 13.000	\$ 24.000	\$ 50.000
04Ld-67	Ganadería Doble Propósito (Res kg en pie)	Kilogramo en pie	\$ 9.500	\$ 14.000	\$ 10.800
	Ganadería Doble Propósito (Queso)	Libra	\$ 9.000	\$ 19.000	\$ 16.000

Fuente: ANT (2026).

El precio promedio para el periodo 2021 - 2025 en las plazas mayoristas, según SIPSA, por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre Plátano Dominic Hartón, que alcanzó un valor promedio de \$2.350/kg, y avicultura postura (huevo), con un promedio de \$15.938/kg. Para las líneas productivas de frijol cargamanto cascara y frijol cargamanto seco el precio es tomado a escala municipal, caña panelera (panela), guayaba, plátano dominico hartón, avicultura postura (huevo), piscicultura (Trucha), ganadería dp (queso) es tomado a escala departamental. Para las líneas de uchuva se toma información de precios a nivel nacional. Para la ganadería de doble propósito (kg en pie) y porcicultura (cerdo kg en pie) se toma información de precios a nivel nacional de FEDEGAN y PORKOLOMBIA.

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de La Argentina (Huila) (2021-2025)

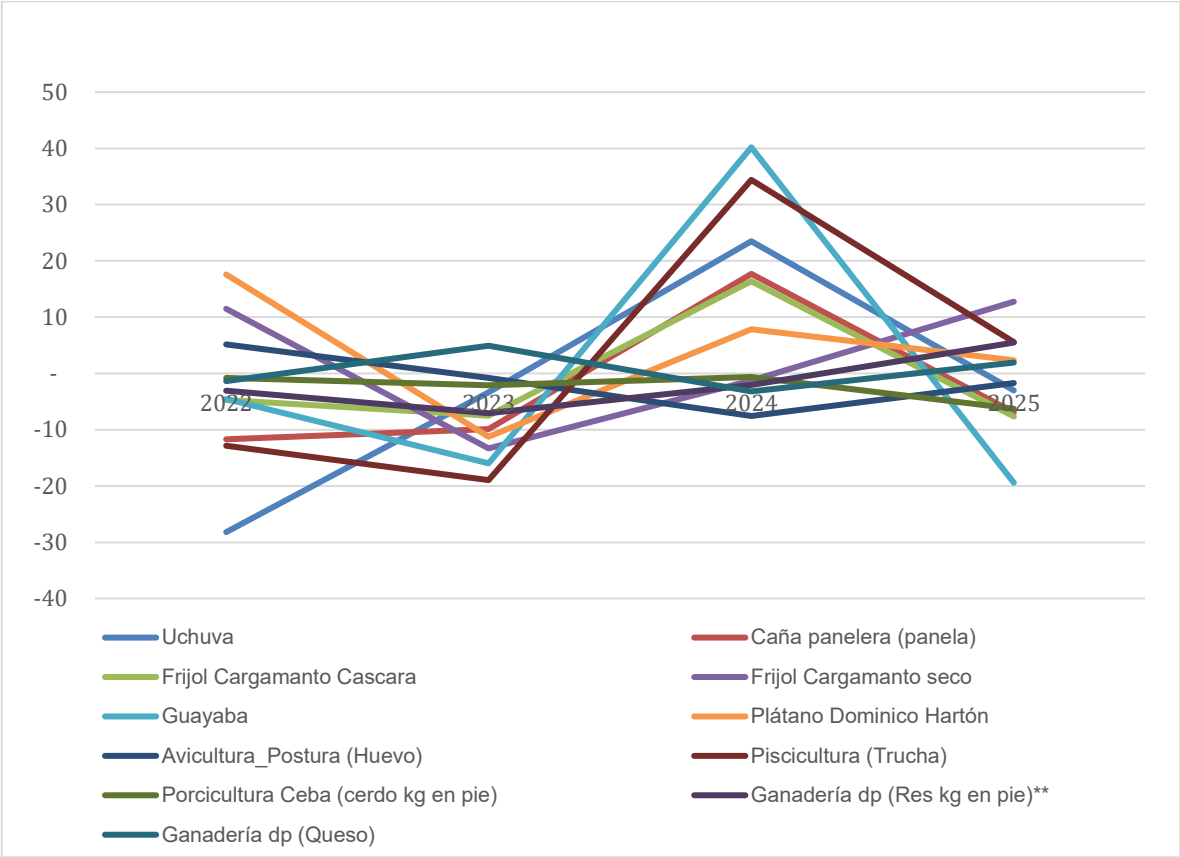


Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de DANE-SIPSA (2021-2025).

En la siguiente figura se presenta la variación interanual (2021-2025) de precios de las líneas productivas validadas en el municipio. Un análisis de la volatilidad general, medida a través del promedio de las variaciones absolutas interanuales para cada producto, indica que guayaba (con una variación absoluta promedio del 20,03%), piscicultura (Trucha) (17,94%) y uchuva (14,51%) fueron las líneas que experimentaron la mayor inestabilidad en sus precios durante el periodo. La volatilidad de los precios agropecuarios obedece a una combinación de factores interconectados: las condiciones climáticas, la estacionalidad inherente a la producción, la variabilidad en los costos de insumos y transporte, y la frecuente dependencia de intermediarios, lo cual puede limitar la capacidad de negociación de los productores. A estos se añaden las fluctuaciones en la demanda, las deficiencias en infraestructura y una planificación comercial limitada, factores que obstaculizan una gestión eficaz de la oferta. Adicionalmente, las políticas económicas y comerciales incluyendo aranceles, subsidios y acuerdos internacionales inciden de manera significativa en la formación de precios, pudiendo tanto exacerbar como atenuar dicha volatilidad. En su conjunto, estos elementos generan inestabilidad en el mercado, afectando directamente la rentabilidad del productor.

En contraste, las líneas productivas que demostraron una mayor estabilidad en sus precios, reflejada en un menor promedio de variación absoluta interanual, fueron Porcicultura Ceba (cerdo kg en pie) (con 2,44%), Ganadería dp (Queso) (2,84%) y avicultura postura (huevo) (3,81%).

Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de La Argentina (Huila) (2021-2025)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de DANE-SIPSA (2021-2025).

5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH

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

5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva

5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva

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

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

Línea productiva	UFH	Polígono	Corregimiento o vereda
Aguacate Hass	02Qb-80	64990	BAJO PENSIL
Café Sombrío	02Qb-80	64990	BAJO PENSIL
Frijol Cargamanto	02Qb-80	64990	BAJO PENSIL
Avicultura De Postura	03Qcs1-73	64988	BETANIA
Guayaba	03Qcs1-73	64988	BETANIA
Plátano Dominicó Hartón	03Qcs1-73	64988	PESCADOR
Porcicultura De Ceba	03Qcs1-73	64988	BETANIA
Ganadería Doble Propósito	04Ld-67	64944	EL PENSIL
Caña Panelera	04Qd-67	64994	BETANIA
Piscicultura Trucha	04Qds1-67	64996	BAJO CARMEN
Uchuva	07LbL-49	64986	BUENOS AIRES
Apicultura	10Qf2s1-30	64998	BAJO CARMEN

Fuente: ANT (2026).

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

Una vez recolectadas las canastas de costos en la UFH de referencia por línea productiva, se procede a evaluar la viabilidad económica de las canastas de costos construidas a través de los talleres realizados en el operativo en campo. Esta evaluación de las canastas se hace a través de la Tasa Interna de Retorno (TIR), que es una medida financiera utilizada para evaluar la rentabilidad de un proyecto o inversión. La evaluación debe hacerse

buscando que todas las canastas productivas sean rentables y que, al combinarse en un mismo proyecto productivo, garanticen al productor, además de su sostenimiento, alcanzar el excedente capitalizable suficiente para pagar el crédito de inversión, según lo establece la nueva metodología para el cálculo de la UAF por UFH guía de este estudio. La siguiente tabla presenta la rentabilidad económica de las canastas construidas en La Argentina.

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

Línea productiva	UFH	TIR (%)
Aguacate Hass	02Qb-80	14,1
Café Sombrio	02Qb-80	20,2
Frijol Cargamanto	02Qb-80	20,7
Avicultura De Postura	03Qcs1-73	15,9
Guayaba	03Qcs1-73	7,5
Plátano Dominic Hartón	03Qcs1-73	12,8
Porcicultura De Ceba	03Qcs1-73	14,0
Ganadería Doble Propósito	04Ld-67	18,6
Caña Panelera	04Qd-67	18,0
Piscicultura Trucha	04Qds1-67	21,4
Uchuva	07LbL-49	21,1
Apicultura	10Qf2s1-30	17,7

Fuente: ANT (2026).

Se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de piscicultura trucha (21,4%) y uchuva (21,1%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de guayaba (7,5%) y plátano dominico hartón (12,8%) tienen las tasas más bajas, implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final, solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

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

5.2. Determinación y análisis de factores espaciales

En este apartado se presentan los factores de accesibilidad, mercados y productivo promedio, según lo mencionado en el párrafo anterior. Los dos primeros afectan el cálculo del área mínima rentable al espacializar los costos de transporte de mercancías y fletes,

mientras que el factor productivo tiene en cuenta los factores edafoclimáticos y el costo de adecuación y uso de la tierra.

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

Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de La Argentina (Huila)

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
01La-92	2,0	1,6	1,5
01Qa-92	1,5	1,3	1,5
02Lb-80	2,3	1,5	1,3
02Qb-80	1,4	1,2	1,3
03Qb-73	0,3	0,9	1,2
03Qcs1-73	0,6	1,1	1,2
04Lbi-67	4,4	3,2	1,1
04Lbis1-67	3,3	2,4	1,1
04Ld-67	2,8	2,2	1,1
04Qd-67	1,1	1,4	1,1
04Qds1-67	0,9	1,3	1,1
05Lds1-61	1,8	1,7	1,0
05Qc-61	0,7	1,0	1,0
07LbL-49	4,7	2,6	0,8
07Le-49	3,2	2,2	0,8
08Lai-44	4,1	2,4	0,7
08Le-44	2,2	1,8	0,7
08Les1-44	2,6	1,9	0,7
09Les2-38	2,6	2,0	0,6
10Les2-30	2,0	1,6	0,5
10Lf-30	2,9	2,4	0,5
10Lf2s1-30	2,3	1,8	0,5
10Lfi-30	1,5	1,6	0,5
10Lfs1-30	2,8	2,2	0,5
10Lg2s1-30	10,5	7,7	0,5
10Qf2s1-30	1,1	1,3	0,5
11Lg2s1-23	10,9	8,0	0,4

Fuente: ANT (2026).

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% ²⁶ para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Para el cálculo del Área Mínima Rentable (AMR), se asumió una inversión máxima inicial de \$78.194.368 a precios de 2025. Esta cifra se define a partir de la capacidad de pago del pequeño productor de ingresos bajos perteneciente a la agricultura campesina, familiar y comunitaria, conforme a los parámetros establecidos en la Circular 48 de 2022 de FINAGRO, utilizados como referencia metodológica para el presente ejercicio. Bajo esta definición, el productor presenta ingresos brutos anuales de hasta 1.250 UVT, equivalentes para el año 2025 a \$62.248.750.

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en 20,1%, el excedente mensual máximo ahorrable por parte del productor asciende aproximadamente a \$1,04 millones. Con base en este flujo, y considerando una tasa efectiva anual de 13,05% y un plazo de 144 meses, se estima una capacidad de financiamiento del orden de \$78,19 millones, consistente con la inversión máxima adoptada en el modelo.

Finalmente, se asumió un tope de referencia de 2.000 jornales anuales, correspondiente a la capacidad de trabajo que una familia productora campesina puede aportar en un año. Este supuesto orienta la estructuración del sistema productivo y asegura la coherencia entre la inversión propuesta y la capacidad operativa del hogar rural, sin perjuicio de que, en función de las condiciones productivas específicas, pueda requerirse la incorporación de mano de obra adicional.

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de La Argentina se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 46 UFH. De estas, 27 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 22 de ellas a través de la modelación económica. Las UFH con área aplicable donde no se pudo calcular rango de AMR se distribuyen de la siguiente forma:

- 1 UFH (08Lai-44) por falta de aptitud productiva para las líneas validadas, no fue posible conformar portafolios válidos con las líneas con aptitud
- 4 UFH (04Lbis1-67, 10Lfi-30, 10Lg2s1-30, 11Lg2s1-23) por restricción por optimización (cuya área aplicable es menor a 1 ha).

²⁶ Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

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

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
01	Excelente	01La-92	2,2946	11,4317	
		01Qa-92	2,2701	12,3837	
02	Muy Buena	02Lb-80	2,2893	11,7456	
		02Qb-80	2,2608	12,4857	
03	Buena	03Qb-73	2,1030	12,3806	
		03Qcs1-73	2,3029	12,4584	
04	Moderadamente buena	04Lbi-67	2,4872	12,3483	
		04Lbis1-67			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		04Ld-67	2,4002	12,4546	
		04Qd-67	2,3920	12,7885	
		04Qds1-67	2,3895	12,7716	
05	Moderadamente buena a mediana	05Gc-61			NO APLICABLE
		05Hc-61			NO APLICABLE
		05Lc-61			NO APLICABLE
		05Lds1-61	2,4916	12,4369	
		05Qc-61	2,2670	12,2151	
06	Mediana	06Le-55			NO APLICABLE
07	Mediana a regular	07LbL-49	2,7374	8,4171	
		07Le-49	2,7380	8,3964	
08	Regular	08Gbi-44			NO APLICABLE
		08Lai-44			FALTA DE APTITUD
		08Lbi-44			NO APLICABLE
		08Le-44	2,8135	8,4100	
		08Les1-44	2,8001	8,4739	
09	Regular a mala	09LeL-38			NO APLICABLE
		09Les2-38	2,8860	8,9899	
10	Mala	10GeL-30			NO APLICABLE
		10Gf-30			NO APLICABLE
		10HeL-30			NO APLICABLE
		10Hf-30			NO APLICABLE
		10LeL-30			NO APLICABLE
		10Les2-30	3,0042	10,3702	
		10Lf-30	3,0947	8,1372	
		10Lf2s1-30	2,9999	8,2527	
		10Lfi-30			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		10Lfs1-30	3,0047	8,3321	
		10Lg2s1-30			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		10Qf2s1-30	2,7208	9,6265	
11	Mala a muy mala	11Ag-23			NO APLICABLE
		11AgL-23			NO APLICABLE
		11Gg2s1-23			NO APLICABLE
		11GgL-23			NO APLICABLE
		11Hg2s1-23			NO APLICABLE
		11HgL-23			NO APLICABLE

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
		11Lg2s1-23			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
13	Improductiva	13Ags3-6			NO APLICABLE
Valor mínimo y máximo			2,1030	12,7885	
Promedio mínimo y máximo			2,5794	10,6958	

Fuente: ANT (2026).

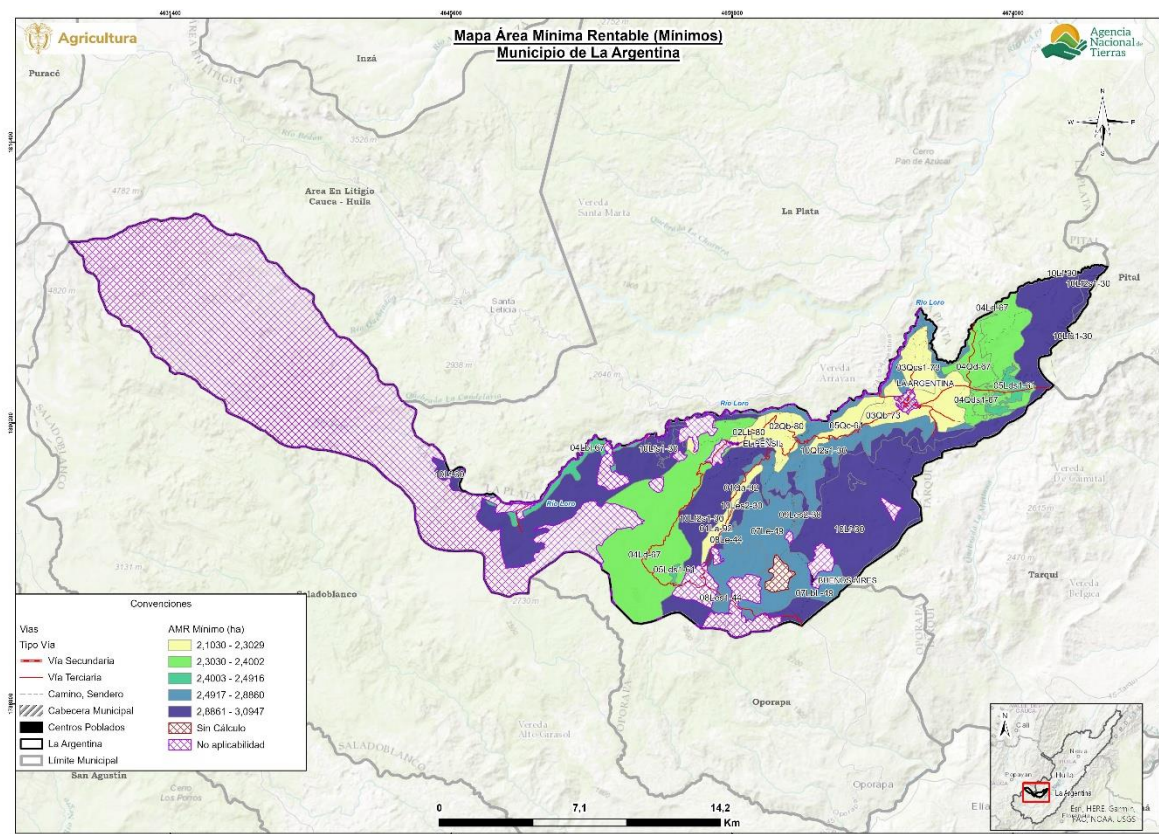
Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,1030 ha y el máximo de 12,7885 ha, con un promedio de 2,5794 ha y 10,6958 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH La Argentina*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

En el siguiente mapa se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 2,1030 hasta 3,0947 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, entre 2,1030 y 2,3029 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas se encuentran ubicadas principalmente en el sector oriental del municipio, especialmente en torno al casco urbano de La Argentina y el corredor hacia Pital. Se trata de zonas que, dentro del contexto municipal, presentan condiciones relativamente favorables para alcanzar la rentabilidad con menores extensiones de tierra.

En cuanto a los rangos medios, que van de 2,3030 a 2,8860 hectáreas, representados en verde claro, verde y aqua, predominan en la zona central del municipio, en torno a El Pensil y el corredor del Río Loro. Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 2,8861 a 3,0947 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran dispersas en la zona centro-occidental y en áreas dispersas del municipio. En estos sectores se requieren superficies ligeramente mayores para que la actividad agropecuaria resulte rentable.

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



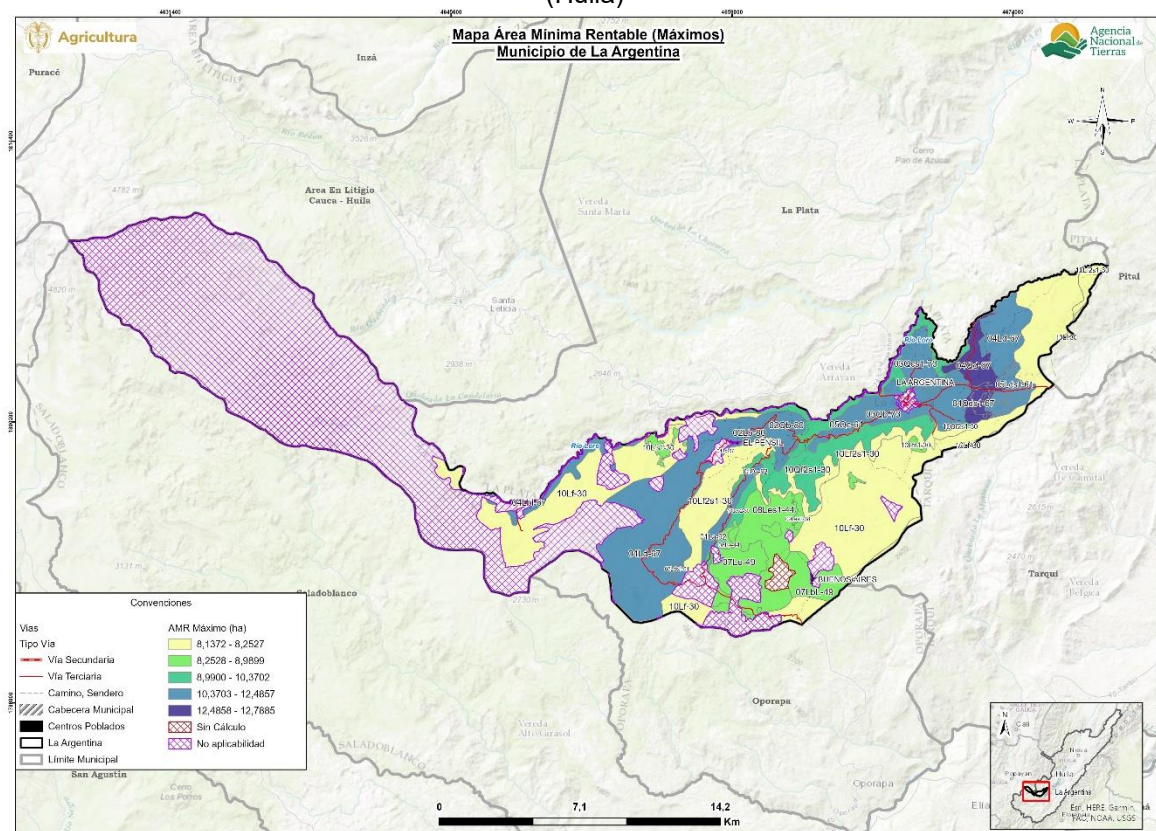
Fuente: ANT (2026).

A diferencia del mapa anterior, en el siguiente se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 8,1372 hasta 12,7885 hectáreas.

Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que oscilan entre 8,1372 y 8,2527 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente en el sector oriental y nororiental, concentrándose hacia La Argentina y el área limítrofe con Pital. Estas zonas, aunque representan el escenario menos eficiente para la UFH, aún no demandan extensiones de tierra excesivamente grandes, lo que sugiere que las condiciones generales siguen siendo relativamente manejables.

Los rangos intermedios, que van de 8,2528 a 12,4857 hectáreas y se representan en tonos verde claro, verde y aqua, predominan en la zona central del municipio. Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de 12,4858 a 12,7885 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican en la zona centro-occidental y en sectores dispersos del municipio. Un AMR máximo elevado en estas UFH indica que se requiere una superficie significativamente mayor para compensar condiciones edafoclimáticas menos favorables, mayores costos de acceso a mercados, o la implementación de sistemas productivos con menores márgenes de rentabilidad, requiriendo las mayores extensiones en área para que una familia productora garantice la rentabilidad esperada.

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



5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

El AMR, determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de La Argentina (Huila) oscila entre un mínimo de 2,1030 ha y un máximo de 12,7885 ha (Ver Tabla 29). Para las UFH que presentaron cálculo efectivo de UAF, se realizaron 23.221 modelaciones de portafolios productivos totales, y 14.805 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 22 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas.

La UFH que presentó mayor número de portafolios efectivos fue la 04Qd-67 con 2.938. Este resultado se explica por su aptitud para la totalidad de las líneas productivas validadas en el municipio, sustentada en condiciones edafoclimáticas favorables asociadas a pendiente, humedad, texturas, profundidad efectiva, drenaje, además, no presenta ningún tipo de limitación para el desarrollo de las líneas productivas. Adicionalmente, esta UFH concentra un número de polígonos superior en comparación con la mayoría de unidades y cuenta con una superficie de 490,1 ha, lo que representa el 2,5% del área aplicable del municipio, constituyéndose como la octava UFH de mayor extensión dentro de las 22 que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos; y hacen parte del área aplicable del municipio.

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas

incluidas son: aguacate hass, café sombrío, caña panelera, frijol cargamanto, guayaba, plátano dominico hartón y uchuva. Las líneas pecuarias incluidas son: avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura y piscicultura trucha.

Los portafolios con mayor presencia en el rango inferior de la AMR son avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto en 12 de las 22 UFH. Le sigue el portafolio de apicultura, aguacate hass, frijol cargamanto con presencia en 6 UFH. Continúa el portafolio de porcicultura de ceba, aguacate hass, frijol cargamanto con presencia en 3 UFH. Finalmente, el portafolio de apicultura, caña panelera, aguacate hass con presencia en 1 UFH.

En el rango superior de la AMR el portafolio de ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, guayaba estuvo presente en 6 de las 22 UFH modeladas. Le siguen los portafolios de ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva; plátano dominico hartón, uchuva con presencia en 4 UFH cada uno. Asimismo, avicultura de postura, ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva; porcicultura de ceba, café sombrío, plátano dominico hartón, frijol cargamanto se identifica en 2 UFH cada uno. Finalmente, los portafolios de apicultura, caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón; caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón; avicultura de postura, plátano dominico hartón, uchuva; plátano dominico hartón, frijol cargamanto con presencia en 1 UFH cada uno.

Estos resultados confirman la vocación y tradición agropecuaria del territorio, coherentes con lo evidenciado durante los encuentros territoriales, donde se ratificó que la asociación entre aguacate hass, café sombrío, caña panelera, frijol cargamanto, guayaba, plátano dominico hartón, uchuva y especies pecuarias, constituyen sistemas productivos tradicionales en el municipio, en ocasiones complementado con otras líneas agrícolas.

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

Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de La Argentina (Huila)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
01La-92	2,2946	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	11,4317	avicultura de postura, ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva	196
01Qa-92	2,2701	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,3837	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, guayaba	592
02Lb-80	2,2893	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	11,7456	avicultura de postura, ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva	294

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
02Qb-80	2,2608	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,4857	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, guayaba	1.184
03Qb-73	2,1030	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,3806	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, guayaba	2.140
03Qcs1-73	2,3029	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,4584	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, guayaba	586
04Lbi-67	2,4872	porcicultura de ceba, aguacate hass, frijol cargamanto	12,3483	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva	217
04Ld-67	2,4002	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,4546	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva	1.170
04Qd-67	2,3920	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,7885	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, guayaba	2.938
04Qds1-67	2,3895	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,7716	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, guayaba	1.314
05Lds1-61	2,4916	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,4369	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva	266
05Qc-61	2,2670	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	12,2151	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón, uchuva	820
07LbL-49	2,7374	apicultura, aguacate hass, frijol cargamanto	8,4171	plátano dominico hartón, uchuva	115
07Le-49	2,7380	porcicultura de ceba, aguacate hass, frijol cargamanto	8,3964	plátano dominico hartón, uchuva	304
08Le-44	2,8135	porcicultura de ceba, aguacate hass, frijol cargamanto	8,4100	plátano dominico hartón, uchuva	84
08Les1-44	2,8001	apicultura, aguacate hass, frijol cargamanto	8,4739	plátano dominico hartón, uchuva	553
09Les2-38	2,8860	apicultura, aguacate hass, frijol cargamanto	8,9899	plátano dominico hartón, frijol cargamanto	48
10Les2-30	3,0042	apicultura, aguacate hass, frijol cargamanto	10,3702	avicultura de postura, plátano dominico hartón, uchuva	117
10Lf-30	3,0947	apicultura, caña panelera, aguacate hass	8,1372	apicultura, caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón	252

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
10Lf2s1-30	2,9999	apicultura, aguacate hass, frijol cargamanto	8,2527	porcicultura de ceiba, café sombrero, plátano dominico hartón, frijol cargamanto	358
10Lfs1-30	3,0047	apicultura, aguacate hass, frijol cargamanto	8,3321	porcicultura de ceiba, café sombrero, plátano dominico hartón, frijol cargamanto	52
10Qf2s1-30	2,7208	avicultura de postura, aguacate hass, frijol cargamanto	9,6265	caña panelera, café sombrero, plátano dominico hartón	1.205
AMR mínima del municipio	2,1030	AMR máxima del municipio	12,7885	Total, portafolios efectivos	14.805
Total, portafolios modelados					23.221

Fuente: ANT (2026).

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

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

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

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

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

Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
01	Excelente	01La-92	0,0517	0,1077	0,7154	3,5642	0,8180	4,0754
		01Qa-92	0,0481	0,1077	0,7078	3,8611	0,8093	4,4148
02	Muy Buena	02Lb-80	0,0517	0,1077	0,7138	3,6621	0,7312	3,7515
		02Qb-80	0,0481	0,1077	0,7049	3,8929	1,1417	6,3053
03	Buena	03Qb-73	0,0481	0,1077	0,6557	3,8601	0,7497	4,4137
		03Qcs1-73	0,0481	0,1077	0,7180	3,8844	0,3650	1,9747
04	Moderadamente buena	04Lbi-67	0,0517	0,1109	0,7755	3,8500	0,8828	4,3828
		04Ld-67	0,0517	0,1109	0,7484	3,8832	0,4868	2,5262
		04Qd-67	0,0481	0,1109	0,7458	3,9873	0,3814	2,0390
		04Qds1-67	0,0481	0,1109	0,7450	3,9820	0,8519	4,5531
05	Moderadamente buena a mediana	05Lds1-61	0,0517	0,1109	0,7768	3,8776	0,8882	4,4337
		05Qc-61	0,0481	0,1109	0,7068	3,8085	0,8082	4,3547
07	Mediana a regular	07LbL-49	0,0517	0,1067	0,8535	2,6243	0,4357	1,3398
		07Le-49	0,0517	0,1067	0,8537	2,6179	2,3044	7,0667
08	Regular	08Le-44	0,0517	0,1067	0,8772	2,6221	2,3957	7,1612
		08Les1-44	0,0517	0,1077	0,8730	2,6420	0,4438	1,3431
09	Regular a mala	09Les2-38	0,0517	0,1067	0,8998	2,8029	0,4574	1,4249
10	Mala	10Les2-30	0,0517	0,1067	0,9367	3,2333	1,5205	5,2486
		10Lf-30	0,0481	0,0970	0,9649	2,5371	3,0936	8,1344
		10Lf2s1-30	0,0517	0,1006	0,9353	2,5731	1,1851	3,2600
		10Lfs1-30	0,0517	0,0994	0,9368	2,5978	1,2587	3,4905

Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		10Qf2s1-30	0,0481	0,1031	0,8483	3,0014	0,5714	2,0217
Valor mínimo y máximo			0,0481	0,1109	0,6557	3,9873	0,3650	8,1344
Promedio mínimo y máximo			0,0502	0,1070	0,8042	3,3348	1,0264	3,9871

Fuente: ANT (2026)

A continuación, se detallan las áreas destinadas a cada estándar, el sentido particular y los elementos centrales que se tuvieron en cuenta para su medición, con el fin de simplificar no solo su visibilización sino el uso por parte de los actores del ordenamiento social en el territorio:

Área complementaria para la seguridad alimentaria: cuyo cálculo se realizó sobre los datos para el año 2017 y es equivalente a 0,394 SMMLV (este estándar se encuentra implícito en el cálculo del AMR, ya que se encuentra incluido dentro del beneficio esperado de 1,91 SMMLV).

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 64 metros cuadrados que pueden destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). Por su parte, la reglamentación municipal del suelo rural, contenida en el Acuerdo N.º 07 de 2023 del EOT, establece en el Artículo 257 las normas aplicables al desarrollo de vivienda con uso habitacional rural, definidas mediante tipologías de vivienda campesina. En este artículo se señala que el índice de ocupación permitido es del 20% del área del lote. Asimismo, el Artículo 258 fija las condiciones para la implementación de la vivienda rural, entre las cuales se destaca la obligación de considerar la legislación agraria y ambiental (Concejo Municipal de La Argentina, 2023).

Por su parte, las disposiciones sobre densidades de ocupación del suelo rural, señaladas por la autoridad ambiental en el documento técnico de Determinantes Ambientales de Resolución N°4309 de 2023, establecen que el porcentaje máximo de ocupación es del 30% del área neta descontando las afectaciones, mientras que el 70% restante deberá conservar la vegetación existente (CAM, 2023). Por lo tanto, esta área complementaria no contraviene disposiciones municipales o regionales.

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

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

áreas son muy importantes para acceder a programas de financiamiento y crédito, ya que contribuyen a la inocuidad y la calidad de los productos comercializados.

En el municipio las líneas agrícolas presentan tres niveles de desarrollo tecnológico: guayaba corresponde a bajo tradicional. Café sombrío, caña panelera, frijol cargamanto y plátano dominico corresponde a medio bajo tradicional. Para las líneas agrícolas de aguacate hass y uchuva el nivel es medio alto tecnificado. En el informe de campo se registra infraestructura como bodegas de insumos, patios de maniobras, cuartos de almacenamiento de producto final, trapiches, despulpadoras y áreas de beneficio para líneas como aguacate hass, uchuva, café sombrío y caña panelera. No obstante, para todas las líneas, se reportaron equipos y herramientas generales como fumigadora de espalda, fumigadora de motor, guadaña, machete, azadón, pala, palín y barretón deshojador. Es importante anotar que, para obtener un mejor desempeño de las líneas productivas se sugiere considerar una infraestructura mínima como, por ejemplo: bodega de insumos, bodega de maquinaria y áreas adecuadas para la selección, empaque y almacenamiento del producto final.

Para el desarrollo de los sistemas pecuarios, la ganadería de doble propósito con nivel de desarrollo tecnológico (MBT) medio bajo tradicional se fundamenta en el acceso a la asistencia técnica, aunque los productores disponen de una infraestructura básica. Los predios cuentan con áreas delimitadas mediante cercas y una división limitada de potreros, corrales con brete, contruidos con materiales de la zona, los pisos son ocasionalmente en concreto, lo que facilita el manejo animal. De manera general, se dispone de comederos, saladeros, bebederos y herramientas menores necesarias para las labores de sostenimiento, disponen de reservorios de agua como tanques plásticos, que aseguran el suministro hídrico en épocas críticas. Se requiere en los sistemas con producción de leche, un punto específico para el ordeño y un espacio destinado al acopio y transformación de leche en los casos donde se presenta, que permita garantizar condiciones mínimas de higiene y facilitar la limpieza, así como una bodega para el almacenamiento de insumos, medicamentos y un espacio para el resguardo de maquinaria y equipos, con capacidad acorde a las necesidades de almacenamiento.

Para las líneas de porcicultura de ceba y avicultura de postura con nivel de desarrollo tecnológico (MBT) medio bajo tradicional y (BT) bajo tradicional respectivamente, cuya diferencia se fundamenta en acceso a la asistencia técnica, algunos productores cuentan con galpones y porquerizas con piso en tierra o cemento, sistema de cama profunda, cerramiento y divisiones en guadua, madera o ladrillo; techo generalmente en zinc por su bajo costo. Se requiere que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento. Además, es fundamental contar con una bodega para el almacenamiento de alimento balanceado en condiciones óptimas de humedad y temperatura, un reservorio de agua el cual puede ser tipo tanque zamorano o plástico que garantice el suministro del líquido, el equipamiento de comederos, bebederos, báscula para el control de peso desde la entrada hasta la salida de los animales, así como, herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento.

Para la línea productiva piscícola en su sistema de trucha con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) medio bajo tradicional, cuenta con asistencia técnica ocasional y en infraestructura con estanques en tierra generalmente con áreas inferiores a 200 m². Es fundamental contar con bodegas para el almacenamiento de alimento balanceado en condiciones óptimas de humedad y temperatura, medicamentos, maquinaria y equipos, que tenga la capacidad adecuada para los insumos requeridos en el desarrollo de la línea

productiva. Además, ideal que cuenten con un espacio para el proceso de post cosecha equipado, que facilite el proceso para los trabajadores y que garantice la inocuidad del producto. Por otro lado, la línea apícola con (NDT) medio bajo tradicional, la cual cuenta con asistencia técnica, además, con equipos y herramientas básicas para el desarrollo de la actividad, requiere un espacio adecuado para la recolección y envasado del producto que garantice calidad e inocuidad.

Es importante que la infraestructura productiva contemple medidas de bioseguridad, incluyendo pediluvios, cercas perimetrales, zonas de desinfección de equipos y control de ingreso de personas y animales, en cumplimiento con la normatividad sanitaria vigente. Estas áreas complementarias no solo contribuyen a mantener la sanidad animal y prevenir enfermedades, sino que también aseguran la calidad e inocuidad del producto.

En el municipio de La Argentina, se reconoce la importancia de la infraestructura productiva del municipio, la cual sustenta en el componente estratégico “conectando con el desarrollo económico” del Plan de Desarrollo Municipal, una estrategia de desarrollo que contempla inversiones clave en infraestructura productiva y de comercialización para fortalecer la economía local. Se destaca la inversión en la modificación y mejora de la planta de beneficio animal y mantenimientos de la plaza de mercado (Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, “Conectando con el Pueblo”), buscando consolidar la capacidad productiva, ambiental y mejorar las condiciones de comercialización en el territorio.

De acuerdo con los resultados obtenidos para La Argentina, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0481 ha y el área máxima fue de 0,1109 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0502 ha y máximo de 0,1070 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 La Argentina, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,6557 ha y máxima de 3,9873 ha, con un promedio de 0,8042 ha en el mínimo y 3,3348 ha en el máximo. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,3650 ha y máximo de 8,1344 ha y un promedio de 1,0264 ha mínimo y 3,9871 ha máxima, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR.

Es importante destacar que el peso de esta área complementaria respecto a la AMR varía entre 15,85% y 99,97%, destacando que la UFH 10Lf-30 alcanza el valor máximo de área complementaria adicional al tamaño promedio de la AMR. Esta unidad, la de mayor extensión en el municipio, ocupa la zona central y se extiende hacia el occidente y el oriente del territorio, con zonas de amortiguación de los Parques Naturales Regionales El Dorado y Serranía de Minas, así como con el Distrito Regional de Manejo Integrado Serranía de Minas. Sin contar esta UFH, el promedio del peso del estándar en las AMR promedio para el municipio es del 35,90%.

El municipio de La Argentina se destaca por la presencia de ecosistemas como los humedales permanentes, las rondas hídricas de ríos y quebradas, los nacimientos de agua, y los cerros de alto valor paisajístico entre ellos Pico Paletará, Cerros Pelado, Morro, Tapete y Blanquecino, así como las Cuchillas de las Minas. A ello se suman los núcleos forestales y la vegetación natural del orobioma andino y subandino, que en conjunto constituyen áreas de especial importancia ambiental. La reglamentación municipal del suelo rural, contenida en el Acuerdo N.º 07 de 2023 del EOT, define en sus artículos 240 a 248 las condiciones para el desarrollo de las actividades agropecuarias en relación con el cuidado ambiental. Entre las principales disposiciones se destacan la preservación de rondas hídricas y nacimientos de agua, la protección de coberturas boscosas y núcleos forestales, la implementación de sistemas silvopastoriles y agroforestales, el fomento de la reforestación y restauración ecológica, el manejo adecuado de la fertilización y la reducción de la labranza en áreas con pendientes fuertes. Estas medidas buscan garantizar la sostenibilidad de la producción agropecuaria, la conservación de la biodiversidad y la estabilidad de los ecosistemas estratégicos del municipio (Concejo Municipal de La Argentina, 2023).

Por su parte, la autoridad ambiental en sus disposiciones de determinantes de ordenamiento ambiental, Resolución N°4309 de 2023, que también recopilan instrumentos de planeación y gestión ambiental que deben ser tenidos en cuenta por el municipio para el desarrollo sostenible de las actividades productivas como lo señala el Plan de Ordenación Forestal Acuerdo 010 de 2018 y estudios de gestión del riesgo para el municipio de La Argentina (CAM, 2023).

En consecuencia, esta área complementaria contribuye al cumplimiento de la regulación municipal y ambiental. Asimismo, fomenta el reconocimiento del cuidado ambiental como un soporte esencial para las actividades productivas.

En los siguientes mapas, se muestra una representación sintética de esta área complementaria, a través de segmentos de área que agrupan los diferentes valores mínimos y máximos indicados obtenidos por UFH.

En el siguiente mapa de valores mínimos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cinco (5) segmentos de área. El primer segmento que oscila entre 0,3650 y 0,4868 hectáreas (color azul), bordea parte de la cabecera municipal y se distribuye de forma dispersa por todo el territorio, principalmente en área donde se localiza las Reservas Naturales de la Sociedad Civil Los Pinos y Bella Vista, parte del Distrito Regional Manejo Integrado Serranía de Minas por el área donde fluye la Quebrada La Plata y Colorada hasta el cerro El Tapete en colindancia con Oporapa. Las Unidades Físicas

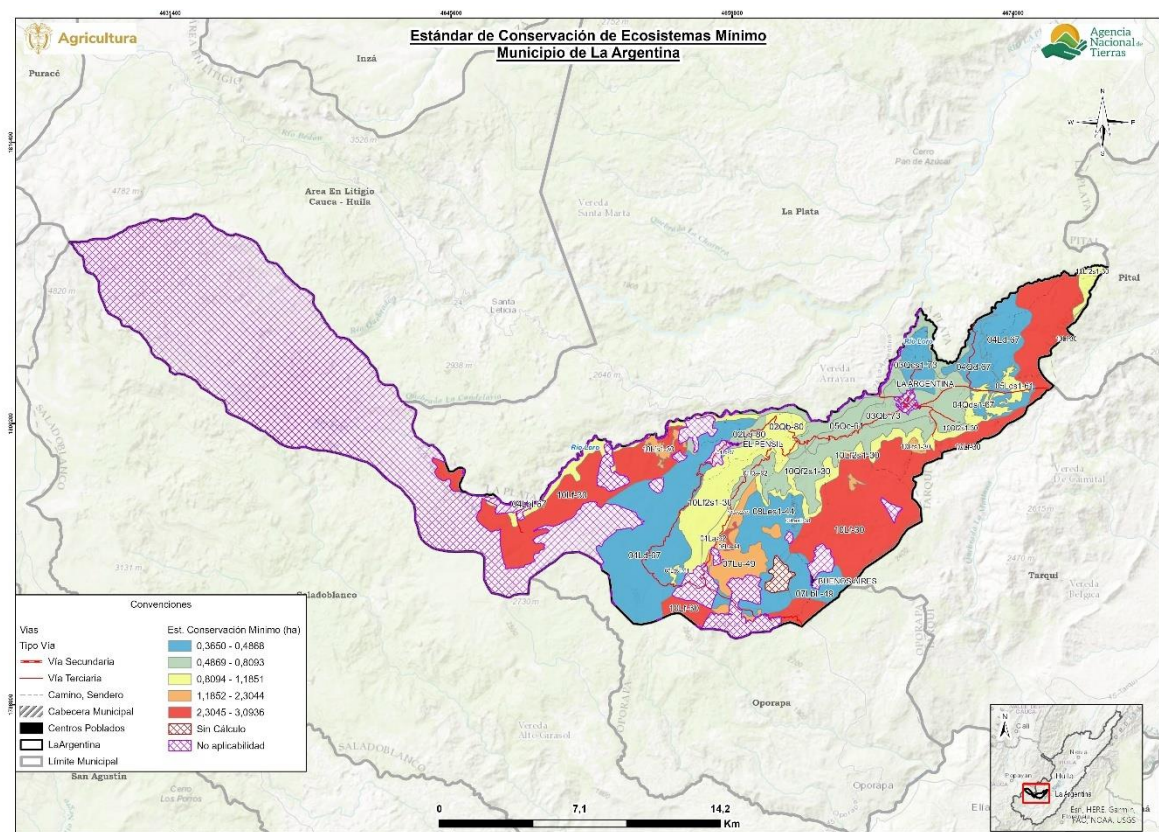
Homogéneas (UFH) más representativas dentro de este rango son: 03Qcs1-73, 04Ld-67, 04Qd-67, 07LbL-49 y 08Les1-44.

Las áreas comprendidas entre 0,4869 y 0,8093 hectáreas (color verde), correspondientes al segundo segmento, se ubican en las cercanías del casco urbano y del centro poblado El Pensil. Estas abarcan las UFH 01Qa-92, 03Qb-73, 05Qc-61 y 10Qf2s1-30, las cuales también se distribuyen en las inmediaciones del área de amortiguación del río Loro. Por su parte, el rango comprendido entre 0,8094 y 1,1851 hectáreas (color amarillo) se distribuye de manera dispersa en el territorio municipal, con una concentración principal en la UFH 10Lf2s1-30, ubicada en la zona central. Desde allí se extiende hacia el occidente, en límites con el río Loro y colindando con el municipio de La Plata; igualmente se prolonga hacia el oriente, alcanzando sectores del Distrito Regional de Manejo Integrado Serranía de Minas hasta los límites con el municipio de Pital.

El segmento de área comprendido entre 1,1852 y 2,3044 hectáreas (color ocre) corresponde a las UFH 07Le-49 y 10Lfs1-30, localizadas en sectores aledaños a los Resguardos Indígenas Guambiano de Nam Misak y Pickw Ikh, en zonas asociadas al Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Serranía de Minas. corresponde a la UFH 10Lf-30, la cual presenta la mayor extensión dentro del territorio municipal. Esta unidad se localiza hacia el occidente, bordeando el área de no aplicabilidad asociada al Parque Natural Regional, y se encuentra también en la zona del DRMI Serranía de Minas. Además, limita con los municipios de Tarqui, Oporapa, Pital y La Plata.

En términos generales, los valores mínimos del estándar de conservación se corresponden con las Áreas Mínimas Rentables (AMR), lo que refleja una baja diversidad en los portafolios productivos. Esta condición se relaciona a una menor superficie destinada a la conservación, y al alto nivel de transformación que han sufrido los ecosistemas en el territorio.

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



Fuente: ANT (2026)

En el siguiente mapa de valores máximos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cinco (5) segmentos de área. El primero, correspondiente al rango entre 1,3398 y 1,4249 hectáreas (color azul), conforma una franja localizada en la zona centro-sur, bordeando el centro poblado de Buenos Aires, el área sin cálculo y parte de los límites con el municipio de Oporapa. Las UFH más representativas en este segmento son 07LbL-49 y 08Les1-44

El segundo rango, comprendido entre 1,4250 y 2,5262 hectáreas (color verde), se localiza principalmente en la zona central, en la UFH 04Ld-67, bordeando el centro poblado de El Pensil y extendiéndose hacia el sur en el sector del DRMI Serranía de Minas, donde limita con el municipio de Oporapa. Asimismo, este segmento de estándar de conservación ecosistemas se distribuye en las UFH 03Qcs1-73, 04Qd-67, 04Ld-67 y 10Qf2s1-30, ubicadas al oriente del territorio de La Argentina, en colindancia con el municipio de La Plata.

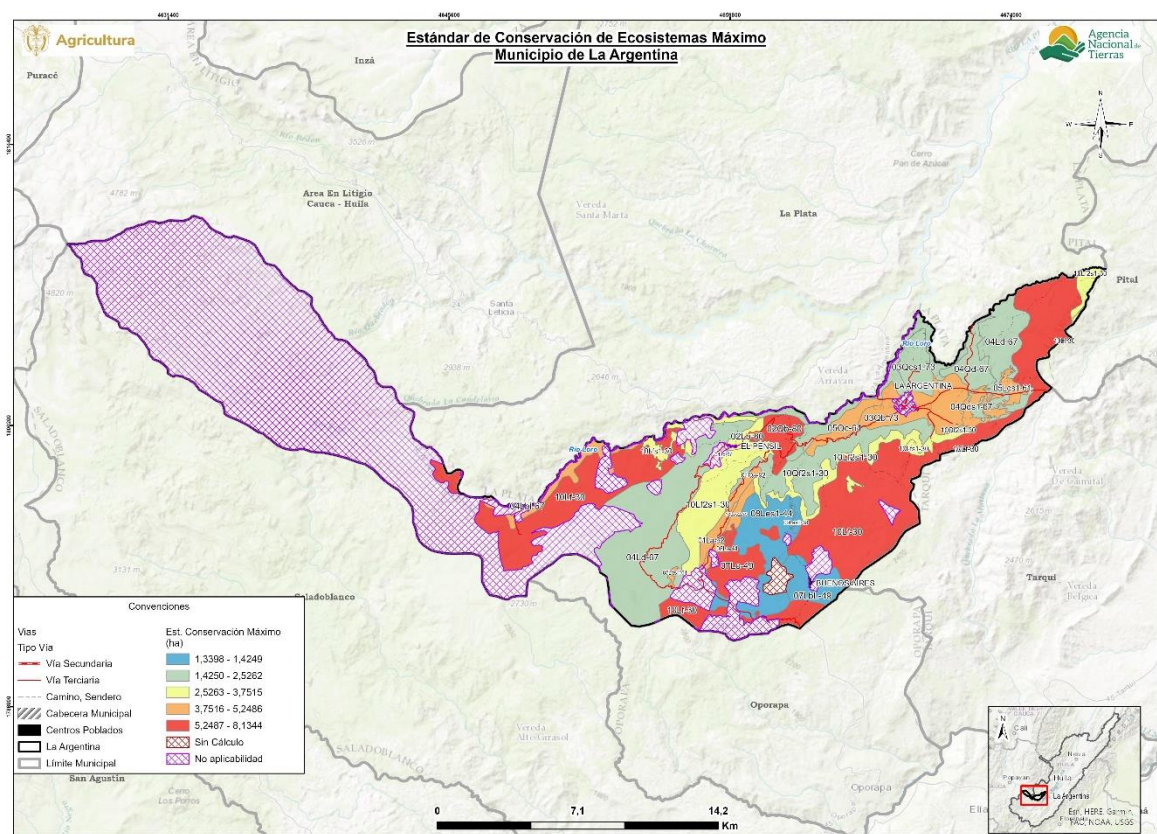
El tercer rango, comprendido entre 2,5263 y 3,7515 hectáreas (color amarillo), se ubica en las UFH 10Lf2s1-30 y 10Lfs1-30. El cuarto rango, entre 3,7516 y 5,2486 hectáreas (color ocre), corresponde a la franja que bordea la cabecera municipal y se extiende hacia el centro de La Argentina. En este segmento se identifican las UFH 01La-92, 03Qb-73, 04Qds1-67, 05Qc-61 y 10Les2-30.

Por su parte, las áreas de mayor extensión, comprendidas entre 5,2487 y 8,1344 hectáreas (color rojo), se concentran principalmente en el suroriente del territorio, en la UFH 10Lf-30,

colindando con el municipio de Tarqui. Estas áreas también se prolongan hacia el norte, en límites con Pital y La Plata, y se caracterizan por presentar un gradiente de pendiente fuerte (50%–75%), lo que constituye severas limitaciones para la producción agropecuaria. Adicionalmente, se localizan en las UFH 02Qb-80 y 07Le-49, dentro de la zona del DRMI Serranía de Minas y bordea el área de no aplicabilidad asociada al Parque Natural Regional.

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

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



7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS

En este capítulo se encuentran los resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio de La Argentina (Huila) 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 19.797,56 ha, que representa 99,18% del total de área de La Argentina con aplicabilidad y un 55,54% del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica (descritas en el capítulo 5), y a UFH menores a 1 ha y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas descritas en el numeral 2.2.

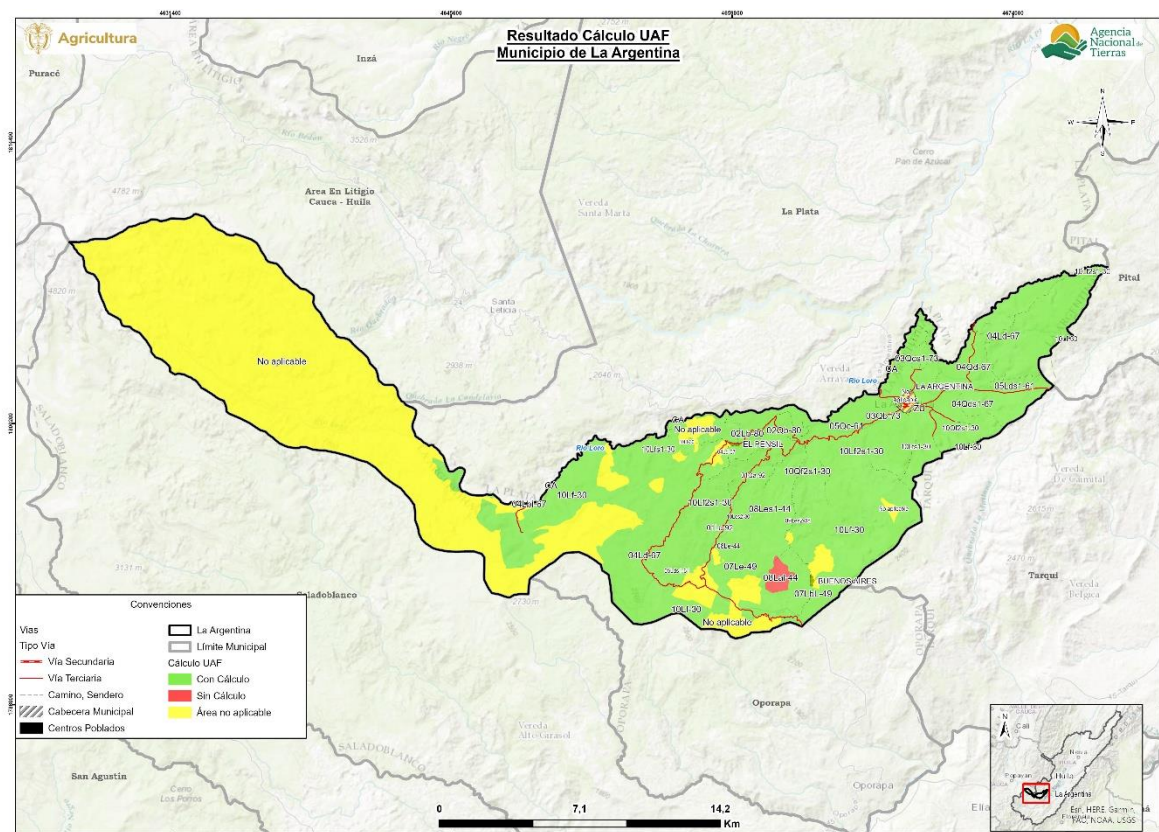
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de La Argentina (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Aplicabilidad	19.961,80	56,00
No aplicabilidad	15.683,95	44,00
Total área municipal en UFH	35.645,75	100,00
Cálculo efectivo		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	19.797,56	99,18
Área sin cálculo UAF por UFH	164,24	0,82
Total área de aplicabilidad	19.961,80	100,00

Fuente: ANT (2026).

En el siguiente mapa se muestra su localización en el municipio, en color verde el área aplicada en donde se obtuvo cálculo para la UFH, en rojo para las cuales no se obtuvo y en amarillo en área de no aplicabilidad.

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



Fuente: ANT (2026).

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 58,8% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de La Argentina (Huila)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
01	Excelente	01La-92	2,2946	11,4317	3,9080	19,1813
		01Qa-92	2,2701	12,3837	3,8671	20,7478
02	Muy Buena	02Lb-80	2,2893	11,7456	3,8142	19,2693
		02Qb-80	2,2608	12,4857	4,1874	22,7721
03	Buena	03Qb-73	2,1030	12,3806	3,5884	20,7425
		03Qcs1-73	2,3029	12,4584	3,4659	18,4056
04	Moderadamente buena	04Lbi-67	2,4872	12,3483	4,2219	20,6693
		04Ld-67	2,4002	12,4546	3,7154	18,9520
		04Qd-67	2,3920	12,7885	3,5991	18,9029
		04Qds1-67	2,3895	12,7716	4,0663	21,3949
05	Moderadamente buena a mediana	05Lds1-61	2,4916	12,4369	4,2366	20,8364
		05Qc-61	2,2670	12,2151	3,8619	20,4664

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
07	Mediana a regular	07LbL-49	2,7374	8,4171	4,1044	12,4393
		07Le-49	2,7380	8,3964	5,9725	18,1390
08	Regular	08Le-44	2,8135	8,4100	6,1628	18,2514
		08Les1-44	2,8001	8,4739	4,1947	12,5171
09	Regular a mala	09Les2-38	2,8860	8,9899	4,3212	13,3197
10	Mala	10Les2-30	3,0042	10,3702	5,5392	18,9320
		10Lf-30	3,0947	8,1372	7,2274	18,9119
		10Lf2s1-30	2,9999	8,2527	5,1982	14,1913
		10Lfs1-30	3,0047	8,3321	5,2780	14,5260
		10Qf2s1-30	2,7208	9,6265	4,2204	14,7332
Valor mínimo y máximo			2,1030	12,7885	3,4659	22,7721
Promedio mínimo y máximo			2,5794	10,6958	4,4887	18,1046

Fuente: ANT (2026).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,4659 ha de mínimo y 22,7721 ha de máximo; y el promedio del rango es de 4,4887 ha de mínimo, 18,1046 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 13,6159 ha, los menos variables están en las unidades 08Les1-44, 07LbL-49, 10Lf2s1-30 y 09Les2-38; mientras los más variables en las unidades 02Qb-80, 04Qds1-67, 03Qb-73 y 01Qa-92. En el *Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de La Argentina*, 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 la extensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH), establecidas por la Resolución 041 de 1996 del INCORA para la Regional Huila, se tiene que este municipio se encuentra en la en la ZRH No.1 cuyo rango oscila entre 18 a 30 ha. En comparación con los resultados del cálculo de UAF por UFH según el Acuerdo 167 de 2021, se destacan los siguientes aspectos, los cuales se pueden observar en la siguiente tabla:

- La cantidad de rangos se amplía de 1 a 22 en el área aplicable con cálculo de UAF en el municipio, proporcionando una ubicación geográfica más detallada.
- Los nuevos rangos mantienen y promueven la diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo es un 80,7% más pequeño que el valor mínimo mencionado en la Resolución y un 24,1% menor que el rango más alto de la mencionada resolución, lo anterior refleja una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 19,3 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 12 ha.

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

Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
La Argentina (Huila)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zona Relativamente Homogénea Regional Huila	1	ZRH No. 1 De 18 a 30 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	22	De 3,5 a 22,8 ²⁷ ha

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de INCORA (1996).

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

Se destaca la incidencia de los estándares territoriales en la determinación del tamaño de la UAF, donde el área complementaria por economía del cuidado representa, en promedio, un 18,44% y el área por conservación de ecosistemas un 21,37%. La UFH 02Qb-80 presenta el rango de UAF de mayor tamaño, explicado principalmente por el peso del área complementaria de estándar de conservación con un 27,54% del peso sobre el tamaño promedio de la UAF. Esta UFH tiene una extensión total de 408,76 ha, que corresponde a un 2,05% del área aplicable.

Las áreas no aplicables o sin cálculo no fueron sometidas a un análisis de aptitud productiva ni cumplieron con los parámetros técnicos, económicos y financieros establecidos por la metodología; por lo tanto, no tiene resultado de rango UAF. Sin embargo, dado que la autoridad de tierras, en el marco de sus procedimientos, puede determinar que para estas áreas (no aplicables y/o sin cálculo) se cumplen los criterios para implementar programas de ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR), en estos casos se utilizará como valor de referencia el valor mínimo y máximo obtenido para la totalidad del área con cálculo de UAF, el cual también estará sujeto a las regulaciones de las autoridades ambientales, así como, las disposiciones del ordenamiento territorial municipal, en conformidad con las restricciones al desarrollo de actividades productivas agropecuarias que resulte necesario considerar.

El valor de referencia no garantiza el propósito de la UAF como unidad básica agropecuaria orientada a generar ingresos y excedente capitalizable para una familia, mediante sistemas

²⁷ En el desarrollo del Documento Técnico para la determinación de la AMR y UAF, la unidad de medida corresponde al metro cuadrado, los cuales son expresados en cuatro cifras decimales. Lo anterior, se efectúa con el fin de precisar para los casos que en el marco de procesos de acceso a tierras o de ordenamiento territorial se requiera información detallada en esta unidad de medida, esta estará disponible en el presente documento técnico y en los anexos correspondientes al estudio de cálculo de la UAF por UFH.

productivos adecuados al contexto geográfico y tecnológico; no obstante, sirve como referencia para que la familia campesina que disponga de tierra insuficiente pueda contar con estos parámetros para acceder a la UAF.

Los mapas que se presentan a continuación ilustran de forma sintética la distribución gráfica de los rangos UAF que comprenden la sumatoria del área de AMR (descritas en el capítulo 5) y de áreas complementarias (descritas en el capítulo 6); representando las UFH con colores en segmentos de área que agrupan los valores mínimos y máximos obtenidos del rango en el municipio y los valores de referencia para OSPR de áreas no aplicables y sin cálculo.

El siguiente mapa presentan los valores del rango mínimo de la UAF en el municipio en el cual se identifican cinco (5) segmentos de área. El primer segmento, comprendido entre 3,4659 y 3,5991 hectáreas (color marrón), se ubica en una zona de clima templado húmedo, con pendientes que oscilan entre 3% y 25%. Algunos de estos suelos presentan susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo. Además, el segmento se encuentra en el área de influencia de la cabecera municipal. Dentro de este rango destacan las UFH 03Qb-73, 03Qcs1-73, 04Qd-67 y 04Qds1-67.

El segundo segmento, correspondiente a áreas entre 3,5992 y 3,9080 hectáreas (color amarillo), se localiza principalmente en la UFH 04Ld-67, caracterizada por un clima frío húmedo y pendientes entre 12% y 25%. Este segmento también se distribuye en la zona del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Serranía de Minas. Dentro de este rango se incluyen las UFH 01La-92, 01Qa-92, 02Lb-80 y 05Qc-61, cuyos suelos comparten condiciones como: clima húmedo, pendientes suaves a moderadas, temperaturas medias estables entre 12 y 24 °C. En todos los casos presentan buen drenaje, niveles de profundidad entre moderadamente profundos y profundos, y texturas variables (franca, arcillosa o franco-arenosa), sin limitantes significativos, lo que los hace aptos para actividades productivas.

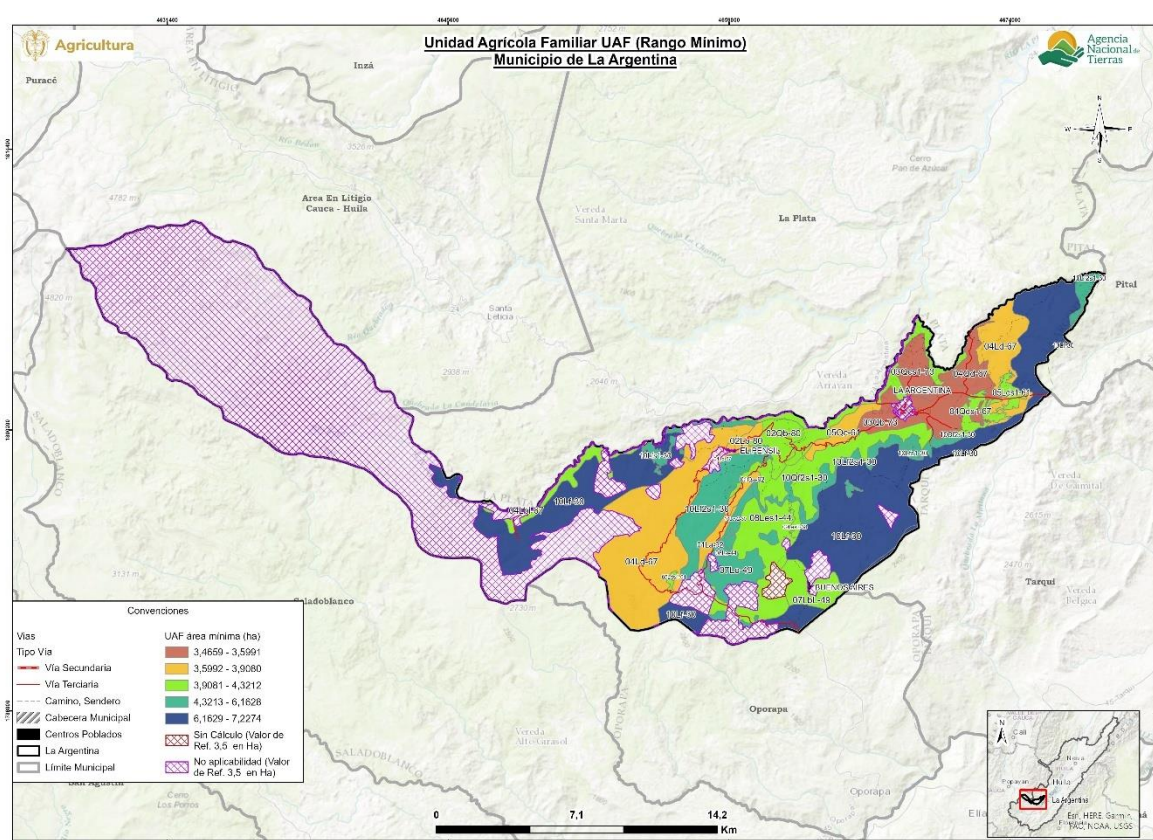
El tercer segmento, con una extensión entre 3,9081 y 4,3212 hectáreas (color verde), se distribuye principalmente en el centro del territorio, destacando la UFH 02Qb-80, ubicada en el área de amortiguación del río Loro. También comprende las UFH 08Les1-44 y 07LbL-49, localizadas en la zona del DRMI Serranía de Minas, y se extiende hacia el oriente, desde la UFH 10Qf2s1-30 hasta las UFH 04Qds1-67 y 05Lds1-61, en la zona de influencia de la Quebrada La Esmeralda, en los sectores de Betania y El Progreso del municipio de La Argentina. Estas áreas se caracterizan por pendientes entre 3% y 75%, con limitaciones específicas que condicionan su manejo: susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo y erosión, así como alta acidez intercambiable ($AI > 60\%$) en algunos sectores, lo que implica riesgos de degradación. Adicionalmente, este rango se encuentra en la UFH 04Lbi-67, en colindancia con el municipio de La Plata, en zonas susceptibles a inundaciones.

El cuarto rango, comprendido entre 4,3213 y 6,1628 hectáreas (color verde agua marina), se agrupa en las UFH 07Le-49, 08Le-44, 10Lfs1-30 y 10Lf2s1-30, distribuidas principalmente en la zona central de La Argentina, dentro del área de influencia del DRMI Serranía de Minas y en colindancia con los municipios de La Plata y Pital. Estos suelos se caracterizan por encontrarse en clima frío húmedo, con pendientes pronunciadas de 25% a 75%. Su principal limitante es la susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo y erosión, presente en distintos rangos de pendiente; adicionalmente, en algunos sectores se identifican condiciones de alta acidez intercambiable ($AI > 60\%$), lo que incrementa los riesgos de degradación y exige prácticas de manejo.

Para el municipio de La Argentina, el último segmento de rango mínimo de UAF, comprendido entre 6,1629 y 7,2274 hectáreas, se localiza en la UFH 10Lf-30. Esta unidad se caracteriza por suelos en clima frío húmedo, con pendientes pronunciadas de 50% a 75%, las cuales representan severas limitaciones para el desarrollo de la producción agropecuaria.

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

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



Fuente: ANT (2026).

El siguiente mapa presenta los valores del rango máximo de la UAF en el municipio, donde se identifican cinco segmentos de área. El primer rango de UAF, con extensión entre 12,4393 y 13,3197 hectáreas (color marrón), corresponde a las UFH 07LbL-49 y 08Les1-44, clasificadas con apreciación productiva “Mediana a regular” y “Regular”, respectivamente. Estas unidades se distribuyen en la zona de influencia del DRMI Serranía de Minas, bordeando el centro poblado de Buenos Aires y el área sin cálculo. Los suelos de este rango se caracterizan por pendientes entre 3% y 50%, y presentan restricciones asociadas a la acidez intercambiable elevada ($AI > 60\%$) y a la susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo y erosión, factores que condicionan su manejo y limitan su potencial productivo.

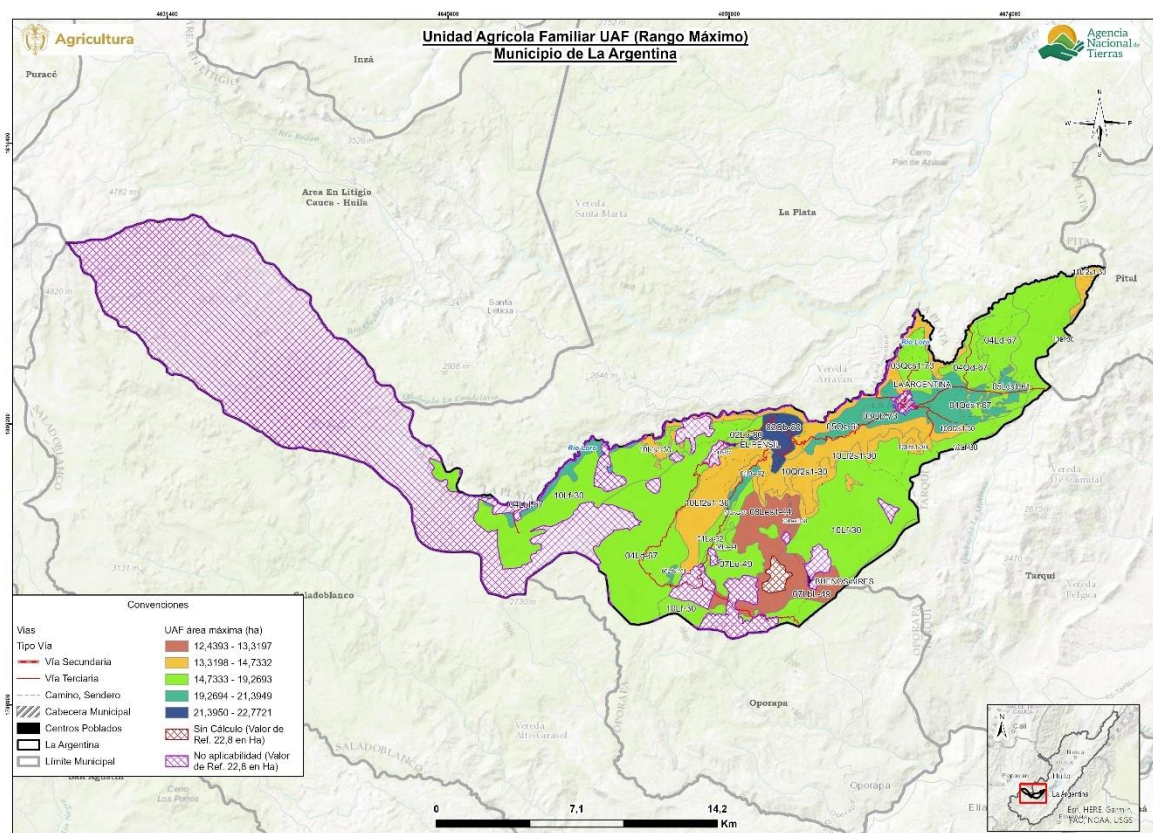
El segundo segmento, comprendido entre 13,3198 y 14,7332 hectáreas (color amarillo), se localiza en la zona central del municipio, extendiéndose hacia el norte hasta el área de amortiguación del río Loro, en colindancia con La Plata, y hacia el oriente del territorio. Estas áreas se caracterizan por pendientes pronunciadas de 50% a 75%, lo que genera limitaciones asociadas a la susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo y erosión. Dichas condiciones restringen su manejo y exigen la implementación de prácticas de conservación para reducir riesgos de degradación y garantizar un uso productivo sostenible. En este sector se encuentran las UFH 10Lfs1-30, 10Lf2s1-30 y 10Qf2s1-30.

El tercer segmento, con un rango de extensión entre 14,7333 y 19,2693 hectáreas (color verde), corresponde al área de UAF máxima de mayor cobertura, extendiéndose hacia los límites con los municipios de La Plata, Pital, Tarqui y Oporapa. Por su parte, el rango comprendido entre 19,2694 y 21,3949 hectáreas (color verde agua marina) se concentra en las cercanías de la zona de amortiguación del río Loro, al occidente del territorio, bordeando la cabecera municipal y con menor presencia en el centro y sur del municipio, dentro del área de influencia del DRMI Serranía de Minas.

El tamaño máximo de la UAF se encuentra en el rango de 21,3950 a 22,7721 hectáreas (color azul), distribuido en la UFH 02Qb-80. Esta unidad se caracteriza por suelos en clima templado húmedo, con pendientes suaves de 3% a 7%, temperaturas medias entre 18 y 24 °C y altitudes de 1.000 a 2.000 metros. Presentan textura franco-arenosa, son profundos, cuentan con buen drenaje y, de manera relevante, no presentan limitantes, lo que favorece su aprovechamiento productivo.

En general, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, asociadas a la calidad de las tierras, a sus áreas complementarias y a Áreas Mínimas Rentables (AMR) más amplias. Esto evidencia que en el municipio existe un alto potencial para diversificar los sistemas productivos, siempre que dicha expansión se acompañe de la disponibilidad de áreas destinadas a la conservación de los ecosistemas y al fortalecimiento de la economía del cuidado en la ACFC.

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



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

Los resultados obtenidos de UAF por UFH a escala municipal abarcan la perspectiva de las alternativas productivas agropecuarias y forestales que reconocen y potencian la especificidad geográfica y la diversidad biológica y cultural, con una mirada del área rural más allá de lo agropecuario, que da prioridad a la agricultura familiar, campesina o comunitaria (AFCC), a la producción de alimentos y la conservación de ecosistemas soporte de las actividades sociales y económicas de la población del municipio La Argentina (Huila).

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

- La definición de las infraestructuras de apoyo a la actividad agropecuaria y el desarrollo rural, con datos sobre la aptitud productiva de los suelos de diferentes sectores del municipio, ventajas comparativas en infraestructura y mercados, y los niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar y comunitaria que se desarrolla allí.
- Revisión y actualización de la norma urbanística sobre la vivienda rural y la densidad de ocupación del suelo rural.

- Los análisis territoriales para la definición de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) que corresponden a una determinante de ordenamiento del sector agropecuario, cuya autoridad competente es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).
- Análisis sobre los vínculos urbano-rurales y procesos de transformación del suelo rural.

El municipio de La Argentina (Huila) no cuenta con Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Sin embargo, según la Caracterización del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento del Huila, elaborada por la UPRA (2020), el 69,15% del territorio municipal presenta áreas con condicionamientos legales para el OSPR, equivalentes a 24.863,89 hectáreas distribuidas en 479 predios. Por otra parte, en 2020 el municipio registraba un nivel de informalidad del 39,86% en áreas sin condicionamientos legales para el OSPR, lo que corresponde a 661 predios con una extensión total de 5.039,48 hectáreas (UPRA, 2020).

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de acceso y formalización de la propiedad rural en el marco de la política de ordenamiento social de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario.

De otra parte, el concepto de fraccionamiento antieconómico incorpora de manera implícita un principio geográfico orientado al uso sostenible de la tierra. Para cada sistema de producción agropecuaria, dadas ciertas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un tamaño mínimo de superficie requerido para asegurar un ingreso familiar digno, lo cual se refleja geográficamente en la dimensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF).

El municipio, registra alrededor de 1.943 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) (DANE-CNA, 2014), de las cuales un 68,40% aproximadamente son de extensiones menores a 4 ha, estando por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 4,4887 ha. También, más de un 13,02% de las UPA tienen extensiones mayores al promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 18,1046 ha.

Según información de Datos Abiertos del IGAC (2024), el municipio de La Argentina cuenta con 2.268 predios rurales, de los cuales el 58,77% aproximadamente tienen una extensión menor a 4 ha, situándose por debajo del promedio mínimo de UAF por UFH acá calculado y, por otra parte, cerca del 17,99% supera el promedio del valor máximo de la UAF por UFH acá estimada, al contar con extensiones mayores a las 18 ha.

En consecuencia, el cálculo del UAF contribuye al análisis del tamaño de la propiedad capaz de garantizar un ingreso adecuado para los productores agropecuarios, así como a evaluar la distribución equitativa de la tierra.

Los resultados del cálculo de la UAF pueden facilitar la toma de decisiones más ajustadas a las condiciones biofísicas y socioeconómicas del territorio, lo que contribuye a mejorar la planificación del uso del suelo y a reducir tensiones sobre la propiedad rural, articulando iniciativas de desarrollo rural con enfoques de sostenibilidad ambiental y estabilización social y económica de los territorios rurales.

Finalmente, es importante mencionar que las implicaciones aquí señaladas no abarcan la totalidad de la extensión municipal, por las restricciones de aplicación de la metodología en particular por asuntos legales o restricciones al uso agropecuario de una parte del territorio y, por lo que se deben considerar otras funciones de 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 de UAF por UFH con fines de adjudicación de tierras como factor productivo según el modelo geográfico de análisis de adjudicabilidad definido por la metodología empleada.

Para el municipio de La Argentina, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 25.002,81 ha (70,1%) y adjudicable condicionada con 10.642,94 ha (29,9%).

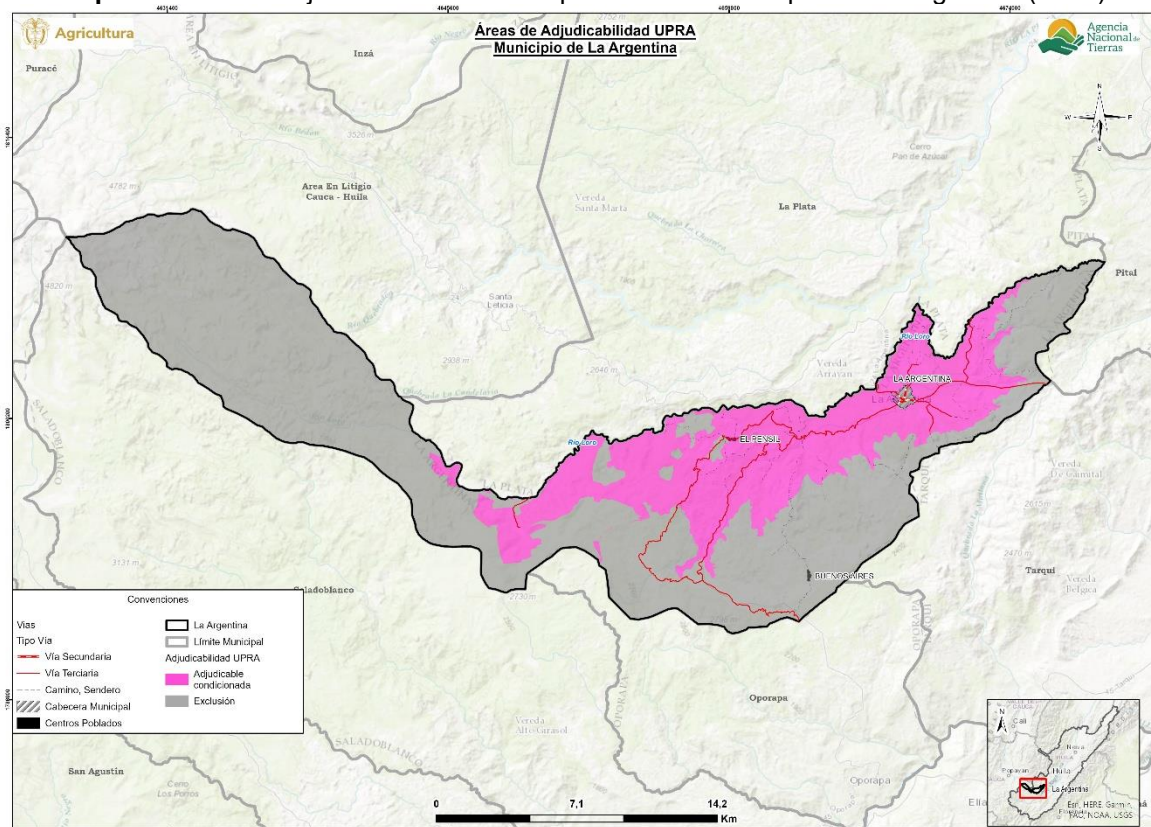
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de La Argentina (Huila)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	25.002,81	70,1%
Adjudicable condicionada	10.642,94	29,9%
Total área municipal en UFH	35.645,75	100,0%

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

En el siguiente mapa se visualizan estas categorías: el gris representa la categoría de exclusión y el color fucsia la categoría de adjudicable condicionada.

Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

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

En total, el área de exclusión en el municipio asciende a 25.002,81 hectáreas, lo que representa un 59,4% más que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que corresponde a 15.683,95 hectáreas, según lo establecido en el numeral 2.2 de este documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021). En particular, para este municipio se destacan áreas por amenazas por remoción en masa²⁸, así como, áreas con remoción en masa muy alta, que en el cálculo realizado fueron consideradas como elementos condicionantes de la actividad productiva. Esto se reflejará en el siguiente análisis de áreas con o sin cálculo UAF por UFH traslapadas con la categoría de exclusión.

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se pueden indicar el Distrito Regional de Manejo Integrado denominado Serranía de Peñas Blancas y las zonas de prevención del riesgo (áreas de degradación del suelo y remoción en masa).

En la siguiente tabla se presentan las áreas UFH que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad de MADR-ANT (2021), encontrando que:

- El 47,0% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión.
- El 53,0% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada.
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 99,1% con la categoría de exclusión.

Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de La Argentina (Huila)

Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	10.494,13	53,0%
	Exclusión	9.303,44	47,0%
	Subtotal (1)	19.797,56	100,0%
Área de UFH sin Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	2,80	1,7%
	Exclusión	161,45	98,3%
	Subtotal (2)	164,24	100,0%
Área de UFH en No aplicabilidad	Adjudicable condicionada	146,02	0,9%
	Exclusión	15.537,92	99,1%
	Subtotal (3)	15.683,95	100,0%

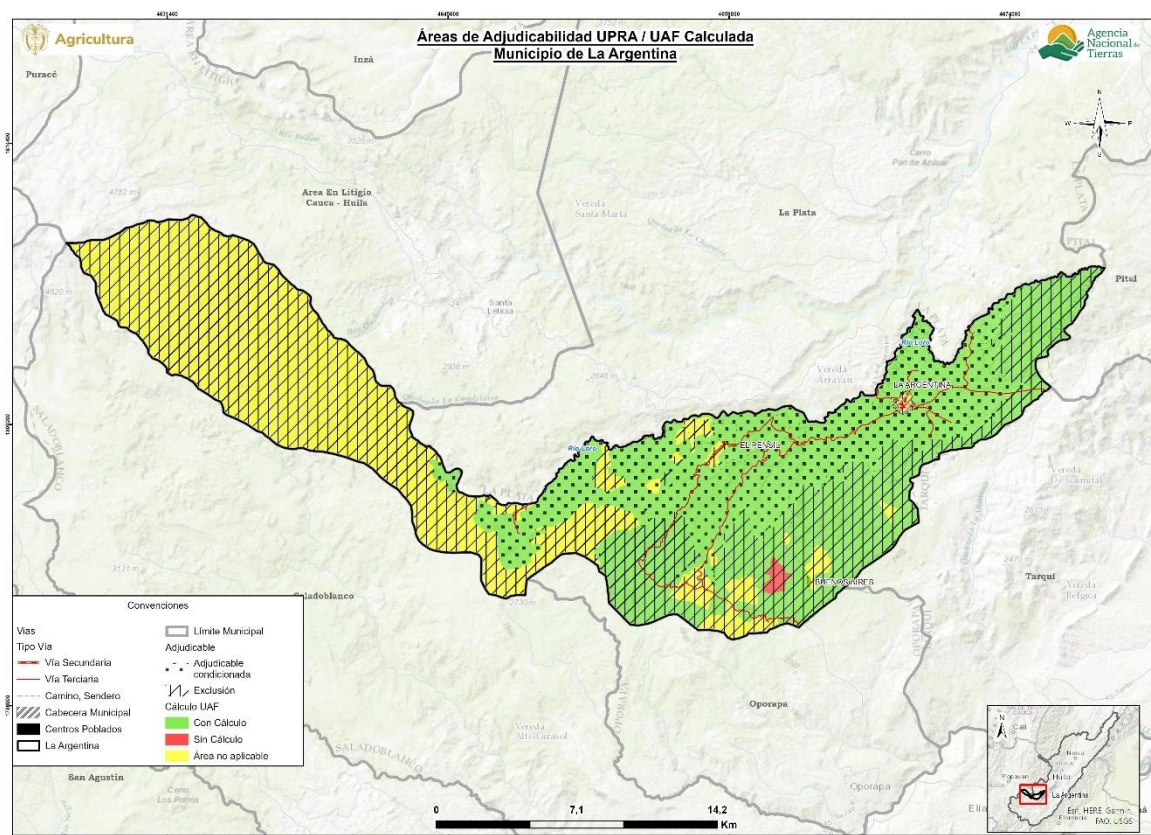
²⁸ A partir del análisis del modelo conceptual y cartográfico áreas con propósitos de adjudicabilidad UAF, capítulo 11 de la Metodología de cálculo UAF por UFH y su anexo 20 (MADR-ANT, 2021).

Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Total, área municipal (1+2+3)		35.645,75	

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión y el color verde con achurado de puntos, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el *Anexo 10* se encuentra el detalle por cada UFH, con y sin cálculo UAF.

Mapa 13. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF del municipio de La Argentina (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

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

9. CONCLUSIONES GENERALES

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

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

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

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

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

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

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

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

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones técnicas sobre los siguientes aspectos: i) económico, ii) de ordenamiento territorial, iii) técnico - productivo y iv) de mercados.

10.1. Aspecto económico

El municipio de La Argentina se compone de 46 UFH de los tipos 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 13. De este total de UFH, 27 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 22 de las 27 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99,2% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

En total se realizaron 23.221 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 12 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 23.221 modelaciones, resultaron efectivas 14.805. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH que conforman el municipio, afectando las variables financieras de las canastas de costos por los factores espaciales de acuerdo con lo establecido en la metodología.

El rango de AMR obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,1030 ha y un valor máximo de 12,7885 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 2,5794 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 10,6958 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,4659 ha y un valor máximo de 22,7721 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 4,4887 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 18,1046 ha.

Para el municipio de La Argentina el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,3650 ha a 8,1344 ha, siendo la UFH 10Lf-30 la de mayor área destinada a la preservación.

10.2. Aspecto de ordenamiento territorial

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

Los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican en sí mismos la zonificación, categorización o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o por la autoridad ambiental. No obstante, estos se consideran un aporte esencial en la revisión e implementación del instrumento de Ordenamiento territorial del municipio y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial que sean aplicables a este municipio.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 35.645,75 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 19.961,80 ha, equivalentes al 56,00% del total del área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 15.683,95 ha, el cual obedece a restricciones 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 casos de excepción de la aplicación de esta metodología. Para el municipio se identifican el Parque Nacional Natural Puracé, Parque Nacional Regional El Dorado y serranía de Minas, Páramo Guanacas - Puracé - Coconucos, Reserva Forestal de Ley 2da de 1959 (Central), lagunas, resguardos indígenas, cabecera urbana y centros poblados.

El ejercicio metodológico utilizó como fuente de información veredal, centros poblados y cabeceras municipales la capa disponible del DANE, por lo tanto, se requerirá compatibilizar con los datos que maneje la administración municipal; teniendo en cuenta que la unidad de análisis del ejercicio es la UFH y no la vereda o corregimiento o sector.

En el municipio de La Argentina (Huila) no se cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). No obstante, la caracterización realizada por la UPRA (2020) evidencia que una parte significativa del territorio equivalente al 69,15% del área municipal (24.863,89 hectáreas en 479 predios) presenta condicionamientos legales para el OSPR, lo que refleja la necesidad de un ordenamiento formal que garantice seguridad jurídica y sostenibilidad en el uso de la tierra. Paralelamente, se registra un nivel de informalidad del 39,86% en áreas sin condicionamientos legales (661 predios con 5.039,48 hectáreas), situación que evidencia vacíos en la tenencia y gestión de la propiedad rural.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 19.797,56 ha, equivalentes a un 99,18% del total de área de con aplicabilidad y equivalente a un 55,54% del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 22 rangos de UFH, el cual la representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 1 a 22 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo pasó de 12 a 19,3320 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total del área de UFH's con cálculo UAF 19.797,56, se ubican en la categoría de exclusión 9.303,44 ha equivalente a 47,0% y 10.494,13 ha correspondiente al 53,0% en áreas potencialmente adjudicables.

En cuanto a las recomendaciones:

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

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

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

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

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

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

10.3. Aspecto técnico productivo

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

En el municipio de La Argentina se validaron doce líneas productivas, de las cuales siete corresponden a líneas agrícolas (caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto, guayaba y uchuva) y cinco a líneas pecuarias (avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura y piscicultura trucha). El sector enfrenta grandes desafíos como los altos costos de insumos y maquinaria, la vulnerabilidad ante plagas y el cambio climático, y la inestabilidad en la comercialización. Lo anterior se debe a que, en gran medida, los productores dependen de intermediarios y enfrentan dificultades logísticas por el mal estado de las vías terciarias en algunos casos y la insuficiencia de centros de acopio locales. En este contexto, se requiere un mayor apoyo institucional mediante programas de asistencia técnica y extensión agropecuaria que fortalezcan la sostenibilidad de la producción y contribuyan al desarrollo de la economía campesina, familiar y comunitaria.

En el municipio, las siete líneas agrícolas priorizadas y validadas con el mayor índice de participación son caña, café, plátano, aguacate, frijol, guayaba y uchuva. Caña tiene un índice de participación final del 34,2%, con un registro histórico en EVAs de 277,8 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 15.790,0 toneladas para el periodo 2020-2024. En segundo lugar, café con un índice de participación final del 32,3%, con un registro histórico en EVAs de 2.128,7 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 2.275,7 toneladas para el periodo 2020-2024. En tercer lugar, plátano con un índice de participación final del 6,5%, con un registro histórico en EVAs de 250,9 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 1.683,4 toneladas para el periodo 2020-2024. En cuarto lugar, aguacate con un índice de participación final del 4,5%, con un registro histórico en EVAs de 178,2 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 1.112,2 toneladas para el periodo 2020-2024. En quinto lugar, frijol con un índice de participación final del 2,7%, con un registro histórico en EVAs de 160,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 309,1 toneladas para el periodo 2020-2024. La línea de guayaba registra un índice de participación final del 3,2%, obtenido a partir del análisis para el periodo 2020-2024 en EVAs que reporta un promedio de 126,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 812,2 toneladas.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de La Argentina son aguacate hass, avicultura de postura, café sombrío y plátano dominico hartón con aptitud en 22 UFH que corresponden al 99,2% del área aplicable del municipio. Le sigue porcicultura de ceba y frijol cargamanto con aptitud en 21 UFH que corresponde al 66% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de apicultura con aptitud en 20 UFH que corresponden al 96% del área aplicable del municipio. La línea de uchuva con aptitud en 18 UFH que corresponde al 47% del área aplicable. Por su parte la línea de ganadería doble propósito con presencia en 13 UFH que representan el 41% del área aplicable del municipio. La línea de piscicultura de trucha con presencia en 12 UFH equivalentes al 38% del área aplicable del municipio. Por su parte la línea de caña panelera con presencia en 9 UFH que equivale al 55% del área aplicable. Finalmente, la línea de guayaba presenta la menor aptitud con 6 UFH que corresponden al 12,3% del área aplicable del municipio.

Las líneas agrícolas validadas presentan contrastes marcados en su desarrollo tecnológico, desde nivel bajo tradicional (guayaba), nivel medio bajo tradicional (café sombrío, plátano dominico hartón, frijol cargamanto y caña panelera) a nivel medio alto tecnificado (aguacate hass y uchuva). Estas brechas se reflejan en el acceso desigual al acompañamiento técnico y la persistencia de limitaciones en recursos físicos, como la falta de centros de acopio y maquinaria especializada, factores que condicionan la productividad. Si bien en los cultivos de café sombrío, caña panelera, aguacate hass y uchuva se identifican innovaciones en el proceso y un crecimiento sostenido en el mercado, en las demás líneas la adopción de nuevas tecnologías es incipiente y las cadenas de comercialización se mantienen en etapas iniciales. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer la asistencia técnica constante y el apoyo integral en infraestructura para cerrar las brechas tecnológicas y potenciar la competitividad de la economía rural en el territorio.

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

Para las líneas pecuarias de apicultura, avicultura de postura, ganadería doble propósito y piscicultura trucha el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”, donde los productores desarrollan la actividad productiva con acompañamiento técnico ocasional. Se mantiene una limitada inversión de capital al igual que el acceso a créditos. Cuentan con la infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividad, así como el uso de recursos alimenticios locales basados en unidad de área. Los indicadores de desempeño productivo son cercanos al promedio municipal y tiene posibilidad de acceder a cadenas de comercialización.

Se realizaron 23.221 modelaciones de portafolios productivos totales, y 14.805 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 22 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios efectivos fue la 04Qd-67 con 2.938.

La UFH 03Qb-73 fue identificada como líder para las líneas de guayaba, piscicultura trucha y caña panelera. La UFH 04Ld-67 fue identificada como líder para las líneas productivas de avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura, café

sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto y uchuva porque las favorables características edafoclimáticas y el alto valor potencial sobresalen de las otras UFH que componen el municipio.

Para las líneas productivas de avicultura de postura, ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, apicultura, piscicultura trucha, caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto y guayaba se habilitó aptitud condicionada de acuerdo a las características agroclimáticas de las UFH 02Lb-80, 02Qb-80, 03Qb-73, 03Qcs1-73, 04Lbi-67, 04Ld-67, 05Lds1-61, 05Qc-61, 07LbL-49, 07Le-49, 08Le-44, 08Les1-44, 09Les2-38, 10Les2-30, 10Lf-30, 10Lf2s1-30 y 10Lfs1-30, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio.

La oferta agrícola y pecuaria validada en La Argentina coincide con las líneas estratégicas priorizadas para el departamento del Huila en el marco del Plan de Departamental de Extensión Agropecuaria 2024-2027. El reconocimiento de los pilares estratégicos en el municipio, centrados en el ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental, seguridad humana y justicia social, derecho humano a la alimentación, transformación productiva, internacionalización y acción climática y la convergencia regional, evidencia la necesidad de focalizar las acciones del PDEA en la superación de brechas tecnológicas y logísticas, especialmente en las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de mayor aptitud. En este sentido, el Plan de Desarrollo Municipal " Conectado con el Pueblo " 2024–2027 integra estas prioridades para consolidar un enfoque territorial que potencie la competitividad de los pequeños y medianos productores, garantizando una implementación efectiva de las políticas públicas que promuevan la sostenibilidad y el desarrollo rural integral en el municipio de la Argentina.

En cuanto a las recomendaciones:

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

Se recomienda promover programas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que incentiven el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) y el uso responsable de agroquímicos, especialmente en las líneas agrícolas donde se realizan fumigaciones terrestres, con el fin de minimizar riesgos para la salud humana, reducir impactos ambientales y mejorar la eficiencia técnica de las aplicaciones. Estos programas deben incluir capacitaciones periódicas sobre calibración de equipos, selección de productos según diagnóstico fitosanitario, uso de elementos de protección personal (EPP), y estrategias de monitoreo y evaluación de la efectividad de las prácticas implementadas. Asimismo, se recomienda fortalecer el registro y trazabilidad de las aplicaciones, fomentar el uso de alternativas biológicas y promover la articulación con entidades técnicas y ambientales para garantizar el cumplimiento normativo y la sostenibilidad de los sistemas productivos.

Se recomienda seguir fortaleciendo la asociatividad entre productores como estrategia clave para mejorar la competitividad, acceso a recursos y sostenibilidad de todo el sector agrícola. La formación y consolidación de asociaciones o gremios, facilita la gestión conjunta de proyectos, la compra colectiva de insumos, la comercialización organizada y el

acceso a capacitaciones técnicas y tecnológicas. Además, la asociatividad permite enfrentar de manera más efectiva amenazas comunes como el mal estado de vías, altos costos de insumos y falta de apoyo gubernamental, al presentar un frente unido para la solicitud de recursos y acompañamiento institucional.

Es necesaria la implementación de estrategias para transitar hacia niveles de desarrollo tecnológico más avanzados en las líneas con los menores niveles, a través del fortalecimiento en el acompañamiento técnico con un enfoque integral que incluya prácticas agrícolas con manejo integrado de plagas, enfermedades y el fortalecimiento de las cadenas de comercialización mejorando el acceso a mercados más amplios, asegurando una mayor rentabilidad y competitividad para las líneas agrícolas y pecuarias del municipio.

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

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

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

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

En las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) con limitaciones por erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo en niveles moderado (s1); 03Qcs1-73, 04Qds1-67, 05Lds1-61, 08Les1-44, 10Lfs1-30 y 10Qf2s1-30 y fuerte (s2); 09Les2-38, 10Les2-30 y 10Lf2s1-30, se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas y coberturas vegetales. Estas prácticas ayudarán a mitigar la degradación del suelo por erosión y remoción en masa. Además, es recomendable incorporar prácticas culturales de bajo impacto, como la labranza mínima y labranza cero, para conservar la estructura del suelo. La adopción de estas prácticas contribuirá a reducir la degradación del suelo, mejorar la sostenibilidad de las actividades

agrícolas y pecuarias, y fortalecer la viabilidad productiva en las zonas de mayor vulnerabilidad del municipio.

Para implementar cultivos en las UFH: 04Ld-67, 04Qd-67, 04Qds1-67, 05Lds1-61, 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 10Lfs1-30 y 10Qf2s1-30 con pendientes superiores al 12%, suelos superficiales y susceptibles a pérdida de suelo, es crucial seguir prácticas de conservación y manejo adecuado, realizar análisis de suelo para determinar su fertilidad y necesidades de nutrientes. Utilizar técnicas de conservación como terrazas individuales y barreras vivas para reducir la erosión. Seleccionar variedades adaptadas a la región y resistentes a plagas y enfermedades. Plantar siguiendo las curvas de nivel del terreno para minimizar la erosión y mantener una densidad de siembra adecuada. Aplicar fertilizantes orgánicos y químicos según las recomendaciones del análisis de suelo, y realizar aplicaciones fraccionadas para evitar la lixiviación de nutrientes. Implementar un control de malezas eficiente mediante coberturas vegetales y mulching, y utilizar sistemas de riego por goteo para asegurar una distribución uniforme del agua. Además, emplear cultivos de cobertura como leguminosas para proteger el suelo y mejorar su estructura, e incorporar los residuos de cosecha al suelo para aumentar el contenido de materia orgánica. Finalmente, realizar monitoreos periódicos del estado del suelo y de los cultivos, y evaluar los rendimientos y la salud del suelo al final de cada ciclo de cultivo para identificar áreas de mejora para implementar los cultivos en monocultivo y en asocio en especial para las UFH mencionadas anteriormente.

Para la UFH 04Lbi-67 con limitaciones de inundaciones se recomienda construir canales para evitar el daño a los cultivos y la protección de infraestructura productiva agropecuaria. Realizar un manejo adecuado de plagas y enfermedades, acorde con las características de humedad presentes en el sitio de implementación del sistema. Se recomienda evaluar las variedades de las líneas productivas validadas en su tolerancia a la inundación, para elegir la que mejor adaptabilidad tenga para esta limitante específica.

Para la UFH 07LbL-49 con limitaciones de Acidez intercambiable (AI) > 60%, se recomienda tener acompañamiento técnico para determinar un manejo integral de cultivo acorde a las condiciones del predio a intervenir. Se recomienda hacer la aplicación de materiales básicos (enmiendas) a estos suelos usando encalado, con el fin de reducir la saturación de aluminio por debajo de los niveles tóxicos para los sistemas agrícolas específicos de interés. Adicionalmente, se recomienda seleccionar variedades con mayor tolerancia al aluminio (Al) y manganeso (Mn).

El manejo nutricional de las líneas agrícolas validadas en el municipio de La Argentina (Caña panelera, café sombrío, plátano dominico hartón, aguacate hass, frijol cargamanto, guayaba y uchuva) debe sustentarse en la implementación de planes de fertilización balanceada, definidos a partir de análisis de suelo y de los resultados del acompañamiento técnico especializado, y ajustados a los requerimientos específicos de cada cultivo y a las condiciones edáficas predominantes de la región, las cuales presentan una fertilidad natural variable y, en muchos casos, limitada. La corrección de la acidez del suelo mediante encalado constituye una práctica fundamental para mejorar la disponibilidad de nutrientes y la eficiencia de la fertilización; posteriormente, se debe garantizar un adecuado suministro de fósforo (P) para estimular el desarrollo radicular en etapas iniciales, nitrógeno (N) para favorecer el crecimiento vegetativo y la formación de biomasa, especialmente en caña panelera, y potasio (K) para optimizar el llenado de fruto en aguacate, café y uchuva y aumentar la tolerancia al estrés hídrico en plátano. De manera complementaria, la aplicación de calcio (Ca) y magnesio (Mg) contribuye a mejorar la estructura del suelo y la absorción de nutrientes, mientras que la incorporación de micronutrientes como zinc (Zn),

boro (B) y azufre (S) resulta determinante para incrementar la productividad y sostenibilidad de los sistemas agrícolas.

Se recomienda además incluir biofertilizantes, enmiendas orgánicas (compost, gallinaza previamente estabilizada o lombricompuesto) y microorganismos benéficos como *Trichoderma* y *Bacillus subtilis*, orientados a mejorar la disponibilidad de nutrientes, incrementar la actividad biológica del suelo y reducir la dependencia de insumos sintéticos. Estas acciones deben integrarse con prácticas sostenibles como rotación de cultivos, cobertura vegetal o mulch, labranza mínima y drenajes funcionales para mitigar la erosión y conservar la humedad en épocas críticas, fortaleciendo la productividad agrícola del territorio y garantizando la sostenibilidad económica y ambiental para pequeños y medianos productores.

En las UFH 04Ld-67 y 08Les1-44 que presentan aptitud condicionada para el desarrollo de ganadería doble propósito, se recomienda, generar a los animales las condiciones necesarias para su óptimo desarrollo mediante la conservación de forrajes para épocas de escasez (verano o lluvia). Para contrarrestar la susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada se recomienda no exceder la capacidad de carga de animales por unidad de área, manejo de rotación de potreros y el asocio del componente arbóreo a las pasturas para prevenir la degradación del suelo. Además, se recomienda la aplicación de buenas prácticas ganaderas (BPG), entendidas como todas aquellas *“acciones involucradas en el eslabón primario de la ganadería bovina, encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos carne y leche, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación”*. (FEDEGAN, s.f)

En las UFH con aptitud condicionada para el desarrollo de la porcicultura de ceba y la avicultura en su sistema de postura, se recomienda la construcción de infraestructuras localizadas en sitios adecuados, cuyas características contemplen la correcta selección y adecuación del terreno. Esto incluye el manejo de la capacidad de carga de acuerdo con las pendientes existentes, un sistema eficiente de manejo de efluentes y la provisión de condiciones ambientales que garanticen el óptimo bienestar y desarrollo productivo de los animales. En este contexto, se sugiere la implementación del sistema de cama profunda como una alternativa técnica viable. Las explotaciones de especies menores dependen en gran medida de las condiciones de manejo, infraestructura y entorno productivo que el productor sea capaz de ofrecer.

En las UFH con aptitud condicionada para el desarrollo de la apicultura se tuvo en cuenta el porcentaje de aptitud que presenta la UFH 10Lf-30 que, si bien no alcanza el 25%, por el tamaño de la UFH el 19,6% que presenta equivale a un área cercana a 1.300 ha lo cual es suficiente para desarrollar la actividad productiva, se recomienda para el establecimiento de apiarios, distancia prudente a centros poblados, igualmente a cultivos con mecanización o donde se realice aplicación de fertilizantes y plaguicidas por aspersión. En el caso de la piscicultura de trucha, esta fue flexibilizada teniendo en cuenta el SIPRA nacional, se debe tener especial cuidado con las condiciones específicas de temperatura del agua, volumen, pureza entre otros, para el desarrollo de esta actividad productiva. Se recomienda la construcción de infraestructuras localizadas en sitios adecuados, cuyas características contemplen la correcta selección y adecuación del terreno.

Es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo, tomar acciones de mejora para optimizar y potencializar la

producción. Además, fortalecer a los productores pecuarios en el manejo de indicadores productivos y reproductivos, el adecuado cálculo para el suministro de alimentos y suplementos de las diferentes especies, logrando así cumplir con los requerimientos nutricionales de los animales, que refleje una mayor optimización de los recursos existentes y permita obtener resultados productivos que generen ingresos económicos para la unidad familiar.

10.4. Aspecto de mercados

El sistema agropecuario del municipio de La Argentina, Huila, se caracteriza por una oferta productiva diversificada que integra líneas agrícolas como frijol, guayaba, uchuva, plátano y caña panelera, junto con actividades pecuarias y transformadas como ganadería (res en pie), porcicultura, avicultura (huevo), piscicultura (trucha), apicultura (miel) y derivados lácteos como el queso, lo que le otorga una base productiva amplia, con capacidad para abastecer de manera constante el mercado local y generar flujos comerciales en distintos segmentos. Sin embargo, la dinámica comercial observada evidencia una economía de mercado predominantemente tradicional, donde la mayor parte de la oferta asociativa se comercializa en estado primario, con alta dependencia de intermediarios, baja transformación productiva, condiciones de venta reactivas y un nivel de formalización prácticamente inexistente, lo que limita la captura de valor por parte de los productores y restringe su inserción en mercados más exigentes y rentables.

Desde el lado de la demanda, el municipio presenta un comportamiento comercial activo y funcional, caracterizado por ciclos de compra principalmente semanales y complementados con compras diarias en productos altamente perecederos, lo que evidencia una necesidad constante de abastecimiento y una dinámica de mercado con rotación permanente. Esta demanda sostenida representa una base comercial importante; sin embargo, la ausencia total de contratos o acuerdos formales y el predominio del pago de contado en el 100% de las transacciones configuran un sistema de corto plazo, donde la liquidez inmediata prima sobre la estabilidad comercial, manteniendo a los productores expuestos a la volatilidad de precios, condiciones de compra y decisiones de intermediarios.

En términos logísticos, el sistema comercial se estructura principalmente en torno a la cabecera municipal, la finca y los centros de acopio, consolidando un modelo de circuitos cortos, baja complejidad operativa y fuerte orientación al mercado local. Aunque se identifican algunas dinámicas de articulación regional y extra municipal, como la comercialización de uchuva hacia Bogotá y el flujo de ganado hacia La Plata, estas aún son puntuales y no representan una integración estructurada hacia mercados de mayor escala. Este patrón favorece la rotación rápida del producto y la reducción de costos logísticos, pero limita el alcance geográfico, la diversificación de destinos comerciales y la posibilidad de acceder a mejores condiciones de precio.

A nivel organizativo, la comercialización colectiva se consolida como el principal servicio de las OAF, lo que permite la agregación de volúmenes y cierta capacidad de negociación; no obstante, la oferta de servicios complementarios como asistencia técnica, fortalecimiento empresarial y desarrollo integral es aún limitada, lo que restringe la estandarización productiva, la planificación comercial y la consolidación de modelos de negocio más estructurados. Asimismo, aunque se identifican casos puntuales de transformación como la producción de queso y miel, la mayor parte de la oferta continúa enfocada en la venta de productos primarios, lo que reduce las posibilidades de diferenciación y valor agregado.

En este contexto, el comportamiento comercial del municipio evidencia que, aunque existe una base productiva sólida y una demanda local constante, aún persisten brechas importantes relacionadas con la implementación de desarrollo tecnológico, la consolidación de nuevos canales de comercialización, el fortalecimiento de mercados campesinos, el uso de plataformas digitales, el acceso a crédito, la mejora de infraestructura de acopio y logística, el apoyo institucional y la incorporación de procesos de transformación, innovación productiva y mejoramiento de semillas. Estas condiciones actuales configuran un sistema comercial funcional, pero con limitaciones estructurales que restringen su competitividad.

En conclusión, La Argentina cuenta con una oferta agropecuaria diversa, una demanda activa y una estructura asociativa operativa, lo que le otorga condiciones favorables para consolidarse comercialmente en el ámbito local y proyectarse hacia mercados de mayor escala. No obstante, su dinámica comercial sigue siendo tradicional, con predominio de intermediación, informalidad y baja agregación de valor, lo que limita el aprovechamiento pleno del potencial productivo del territorio. El principal desafío radica en la evolución del modelo comercial, pasando de un esquema de venta primaria y de corto plazo a uno basado en la consolidación de volúmenes, diversificación de canales, fortalecimiento organizativo, transformación productiva y articulación con mercados más estructurados, que permita mejorar la rentabilidad, la estabilidad y la competitividad del sistema agropecuario del municipio.

11. BIBLIOGRAFÍA

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

Alcaldía de La Argentina. (2017). *Estrategia para la gestión del riesgo del municipio La Argentina*. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/28341/Estrategia_ArgentinaHuila_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alcaldía de La Argentina. (2023). *Acuerdo 07 de 2023 por el cual se adopta la revisión general del esquema de ordenamiento territorial del municipio de La Argentina, Huila*.

Alcaldía de La Argentina. (2024). *Plan de desarrollo municipal “Conectado con el pueblo” 2024–2027*.

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). Gobernación del Huila. (2023). *Decreto 4309 de 2023: Determinantes ambientales para el departamento del Huila*. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/41396/CA_MHuila_2023_Determ_Amb.pdf?sequence=1&isAllowed=y

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

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

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). *Codificación de la división político-administrativa de Colombia (DIVIPOLA)*. https://geoportal.dane.gov.co/descargas/divipola/DIVIPOLA_CentrosPoblados.xlsx

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Índice de pobreza multidimensional: Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). *Pobreza y desigualdad*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025a). *Cuentas nacionales departamentales: Valor agregado por municipio*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025b). *Proyecciones y retroproyecciones de población municipal 1985–2035 (CNPV 2018)*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

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

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). *Índice municipal de riesgo ajustado por capacidades.*

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2025). *Tipologías departamentales y municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas.*

El Tiempo. (2019). *Tres desaparecidos tras avalancha en La Argentina, Huila.* <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/avalancha-en-huila-tres-muertos-y-viviendas-arrasadas-en-la-argentina-368600>

Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. Programa de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). Disponible en: <https://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>

Gobernación del Huila. (2014). *Plan de cambio climático Huila 2050: Preparándose para el cambio climático.*

Gobernación del Huila. (2024). *Plan departamental de extensión agropecuaria del Huila 2024–2027.*

Gobernación del Huila, Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, E3 Ecología, Economía y Ética, USAID, & FCMC. (2014). *Plan cambio climático Huila.* <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2024). *Censo nacional bovino.*

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

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024). *Base de datos vectorial básica de Colombia (escala 1:100.000).* <http://www.colombiaenmapas.gov.co/>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2025a). *Diccionario geográfico de Colombia.* <https://diccionario.igac.gov.co>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2025b). *Datos abiertos de catastro: Reporte elaborado por la ANT.*

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

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Agencia Nacional de Tierras (ANT). (2021). *Metodología para el cálculo de la unidad agrícola familiar en Colombia.*

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Departamento Nacional de Planeación. Decreto 1650 de 2017. (2017). *Por el cual se adiciona un artículo al Decreto 1625 de 2016 en materia tributaria.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83757>

Presidencia de la República de Colombia. Decreto Ley 893 de 2017. (2017). *Por el cual se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=81856>

Sistema Universitario del Eje Cafetero (SUEJE). (2025). *Informe operativo de campo: Municipio de La Argentina, Huila.* Documento interno.

UNDRR. (2025). *Disaster Information Management System – DesInventar.* <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

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

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2020b). *Caracterización del ordenamiento social de la propiedad rural para el departamento del Huila.* https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/HUILA/Caracterizaci%C3%B3n%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20del%20Huila.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2023). *Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia: Boletín 2019 – Frontera agrícola 2021.*

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2025). *Evaluaciones agropecuarias municipales (EVA) 2019–2024.* <https://upra.gov.co/es-co/evaluaciones-agropecuarias-municipales-eva>

12. REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL Y ANÁLISIS DE UFH MUNICIPAL Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL.

La siguiente tabla presenta el detalle de los elementos geográficos que comprenden la compilación de la información geográfica disponible, utilizando la plataforma MIGO de la entidad. MIGO es el «Módulo de Información Geográfica para el Ordenamiento», una herramienta de la Agencia Nacional de Tierras (ANT) de Colombia diseñada para gestionar y analizar información territorial, y constituye un componente fundamental del Sistema Integrado de Tierras (SIT). Es el sistema geográfico oficial que deben emplear las distintas dependencias de la entidad. Esta compilación se emplea para el desarrollo de la caracterización municipal y el análisis de la UFH del municipio, así como para la presentación de los resultados finales del ejercicio metodológico de cálculo UAF por UFH.

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condición	Elemento	Fuente oficial	Versión MIGO_dmmaaaa	Descarga equipo UAF_ddmmaaaa	Observación	Dataset_GDB
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Parque Nacional Natural	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026		Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Parque Nacional Regional	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026		Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Cuerpos de agua: Lagos y lagunas, ciénagas, embalses, madre vieja	IGAC_100K	01/04/2022	27/01/2026	No se incluyen humedales generales solo humedales sitios RAMSAR	Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Páramo delimitados	IAvH y MADS	05/09/2025	27/01/2026	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Cuerpos de agua: Lagos y lagunas, ciénagas, embalses, madre vieja	IGAC_100K	01/04/2022	27/01/2026	No se incluyen humedales generales solo humedales sitios RAMSAR	Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Condicionante	Áreas que no hacen parte del SINAP (distritos de manejo NACIONAL Y REGIONAL integrado, distritos de	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026		Ambiental

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH Versión: Enero de 2026						
Categoría	Condición	Elemento	Fuente oficial	Versión MGO_dmmaaaa	Descarga equipo UAF_ddmmaaaa	Dataset_GDB
		conservación DE SUELO)				
Ecosistemas y áreas ambientales	Condicionante	Reservas naturales de la sociedad civil	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026	Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Reserva Forestal Ley 2da 1959	MADS	01/09/2023	27/01/2025	Ambiental
Territorios colectivos	Restictivo	Resguardos indígenas legalizados	ANT - DAE	18/12/2025	27/01/2026	Territorial
Prevención del riesgo	Condicionante	Zona de remoción en masa (ALTA, MUY ALTA)	SGC	01/01/2015	06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025 Amenaza
Prevención del riesgo	Condicionante	ZONIFICACION DEGRADACION SUELO EROSION - IDEAM 100K (SEVERA Y MUY SEVERA)	IDEAM	01/01/2023	06/10/2025	Amenaza
Cartografía base	N/A	Construcción_P_1	IGAC_100k		06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025 Carto_100K
Cartografía base	N/A	Orografia_1	IGAC_100k		06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025 Carto_100K
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restictivo	Cabeceras urbanas y centros poblados (100k)	DANE	26/09/2025	27/01/2026	Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restictivo	Drenaje doble, drenaje sencillo	IGAC_100k	01/04/2022	27/01/2026	Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Límite Departamental, Límite Municipal	IGAC_100k	28/08/2025	27/01/2026	Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Veredas	IGAC_100k	28/03/2025	27/01/2026	Cartografía

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH							
Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condición	Elemento	Fuente_oficial	Versi ón MI GO_d dmm aaaa	Desc arga equip o UA F_dd mma aaa	Observación	Dataset_GD B
Áreas Urbanas E Infraestructur a	N/A	Red vial principal y secundaria	IGAC _100k	27/12/ 2024	06/10/ 2025	Compilado equipo UAF- SATN de junio 2025	Cartografía
Unidad Agrícola Familiar - UAF	N/A	Unidades_UFH _Oct2021	UPRA	01/10/ 2021	27/01/ 2026		Temático

Fuente: ANT (2026).

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Nátaga - Huila

Abril de 2026

Lista de siglas y acrónimos

ACFC Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria

AMR Área Mínima Rentable

ANT Agencia Nacional de Tierras

ART Agencia de Renovación del Territorio

CNA Censo Nacional Agropecuario

CNPV Censo Nacional de Población y Vivienda

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP Departamento Nacional de Planeación

EOT Esquema de Ordenamiento Territorial

EVA Evaluaciones Agropecuarias Municipales

FAO Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura

FINAGRO Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario

ha Hectárea

IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi

IP Índice de participación del cultivo

IPM índice de pobreza multidimensional

Kg Kilogramo

Lb Libra

L litro

ONG Organización No Gubernamental

PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial

PDET Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial

PIGCC Plan Integral de Gestión del Cambio Climático

PMTR Pacto Municipal para la Transformación Regional

PNACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

POSPR Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

RUNAP Registro Único Nacional de Áreas Protegidas

SIMCO Sistema de Información Minero Colombiano

SINAP Sistema Nacional de áreas Protegidas

SIPRA Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria

SIPSA Sistema de Información de Precios

SMMMLV Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes

t Tonelada

TIR Tasa Interna de Retorno

TT Trayectoria tecnológica

TUT Tipos de Utilización de la Tierra

UAF Unidad Agrícola Familiar

UFH Unidad Física Homogénea
UNODC Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

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

UPA Unidades de Producción Agropecuaria

UPRA Unidad de Planificación
Rural Agropecuaria

URT Unidad de Restitución de Tierras

ZRC Zona de Reserva Campesina

ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	14
1.1. Caracterización territorial.....	14
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....	16
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....	16
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural.....	17
1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua.....	19
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.....	19
1.1.6. Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio. 21	
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental.....	22
1.2. Caracterización Socioeconómica.....	25
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.....	26
1.2.2. Estructura económica del municipio.....	28
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	29
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	31
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio. 31	
2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas.....	35
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS.....	38
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH.....	38
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial.....	47
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	48
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....	50
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - Estructura productiva por UFH.....	56
3.5. Líneas productivas por UFH líder.....	58
3.5.1. Concepto UFH líder.....	58
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder.....	59
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.....	60
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	60
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....	65
4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia.....	69
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH.....	74
5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	74

5.1.1.	Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	74
5.1.2.	Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.	74
5.2.	Determinación y análisis de factores espaciales.....	76
5.3.	Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados)..	76
5.4.	Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos.	81
6.	ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.....	85
7.	UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS.	96
7.1.	Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio.	96
7.2.	Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.	103
8.	ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH.	106
9.	CONCLUSIONES GENERALES.	110
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.	112
10.1.	Aspecto económico.....	112
10.2.	Aspecto ordenamiento Territorial.	112
10.3.	Aspecto técnico productivo.....	114
10.4.	Aspecto de mercados.....	116
11.	BIBLIOGRAFÍA.	119
12.	REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN, ANÁLISIS DE LAS UFH Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL.....	123

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Nátaga (Huila).....	15
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Nátaga (Huila).....	25
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Nátaga (Huila).....	32
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Nátaga (Huila)	37
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila).....	79
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila).....	81
Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila)	93
Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila)	95
Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Nátaga (Huila).....	97
Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila)	101
Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila)	103
Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Nátaga (Huila)	107
Mapa 13. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Nátaga (Huila)....	109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	16
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Nátaga (Huila).....	27
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Nátaga (Huila).....	28
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH	31
Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Nátaga (Huila)	49
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Nátaga (Huila).....	51
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Nátaga (Huila).....	53
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Nátaga (Huila).....	55
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Nátaga (Huila)	60
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Nátaga (Huila).....	61
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Nátaga (Huila).....	62
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las plazas mayoristas (2021-2025)	66
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Nátaga (Huila) (2021-2025)	72
Figura 14. Variación anual de los precios en plazas mayoristas en el municipio de Nátaga (Huila) (2021-2025).....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la Pobreza Multidimensional por distribución geográfica de Nátaga (Huila).....	17
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Nátaga (Huila).....	18
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas agropecuaria (UPA) por rangos de extensión de Nátaga (Huila).....	18
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Nátaga (Huila).....	21
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial municipio de Nátaga (Huila).....	22
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015– 2025) del municipio de Nátaga (Huila).....	27
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	29
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género	30
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Nátaga (Huila)	31
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Nátaga (Huila).....	35
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Nátaga (Huila)	36
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de (Nátaga (Huila)	36
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Nátaga (Huila).....	39
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Nátaga (Huila).....	43
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Nátaga (Huila).....	57
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Nátaga (Huila).....	58
Tabla 17. UFH líder para líneas agropecuarias para el municipio de Nátaga (Huila)	59
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Nátaga (Huila).....	62
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Nátaga (Huila).....	64
Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Nátaga (Huila).....	66
Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores de Nátaga (Huila)	67
Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Nátaga (Huila).....	68
Tabla 23. Principales destinos y valor del flete por producto y UFH de referencia en el municipio de Nátaga (Huila).....	69
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Nátaga (Huila).....	71
Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Nátaga (Huila)	74
Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Nátaga (Huila)	75
Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Nátaga (Huila).....	76
Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Nátaga (Huila).....	76
Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Nátaga (Huila).....	83

Tabla 30. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Nátaga (Huila).....	85
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Nátaga (Huila)	96
Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Nátaga (Huila)	98
Tabla 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	99
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Nátaga (Huila)	106
Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Nátaga (Huila) ..	108

Resumen:

El Acuerdo 167 de 2021, emitido por la Agencia Nacional de Tierras (ANT), aprobó la metodología para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar (en adelante UAF) por Unidades Físicas Homogéneas (en adelante UFH) a nivel municipal, cuyo propósito es estimar la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, que permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable, de conformidad con lo establecido en el ordenamiento jurídico colombiano.

El cálculo de la UAF por UFH en Nátaga (Huila), fue realizado por un equipo interdisciplinario de profesionales, que identificó las potencialidades biofísicas, socioeconómicas y culturales como insumo técnico para la definición de la UAF en esta jurisdicción. En el municipio de Nátaga del departamento del Huila, se implementó el cálculo de la UAF por UFH.

El municipio de Nátaga se compone de 17 UFH de los tipos 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10 y 11. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100 % del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 4,4062 ha y un valor máximo de 17,9992 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 6,0538 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 13,1871 ha.

Abstract:

Agreement 167 of 2021, issued by the National Land Agency (ANT), approved the methodology for calculating the Family Agricultural Unit (hereinafter UAF) by Homogeneous Physical Units (hereinafter UFH) at the municipal level, whose purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production enterprise that allows the family to compensate for their work and have capitalizable surplus, in accordance with the provisions of Colombian legal system.

The calculation of the UAF by UFH in Nátaga (Huila) was carried out by an interdisciplinary team of professionals, who identified the biophysical, socioeconomic, and cultural potentials as technical input for the context of the UAF in this jurisdiction. In the municipality of Nátaga in the department of Huila, the calculation of the UAF by UFH was implemented.

The municipality of Nátaga is composed of 17 UFH of the types of 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10 y 11. These UFH with effective modeling represent 100% of the applicable area of the productive UFH in the municipality.

The UAF range obtained from the economic modeling and the addition of territorial standards had a minimum value of 4,4062 ha and a maximum value of 17,9992 ha. Likewise, the average value of the lower range was 6,0538 ha, while the average of the upper range was 13,1871 ha.

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

Glosario

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

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

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

Áreas de exclusión: conjunto de figuras que desde el ordenamiento jurídico excluyen el desarrollo agropecuario y el derecho al dominio (por ejemplo, áreas de

parque nacionales naturales). Además, se precisa la categoría de «casos de excepción» que contiene las figuras existentes que, aun siendo adjudicables en términos generales, les es inaplicable la UAF del art. 38 de la Ley 160 de 1994 (por ejemplo, zonas de reserva campesina) MADR-ANT, 2021.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

sana (FAO, 2013. Seguridad y soberanía alimentaria).

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

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

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

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

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

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

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.

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

1.1. Caracterización territorial.

El municipio de Nátaga está ubicado en el departamento de Huila. Limita al norte con Íquira (Huila) y Páez (Cauca), al este con Tesalia (Huila), al sur con Paicol (Huila) y Páez (Cauca) y al oeste con Páez (Cauca). La cabecera municipal dista de 73,19 kilómetros de Neiva la capital departamental. El territorio se encuentra en una zona montañosa que corresponde a la cordillera Central. Su altitud es de 1.475 metros sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 19°C (IGAC, 2025). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 13.192,36 ha (IGAC, 2024).

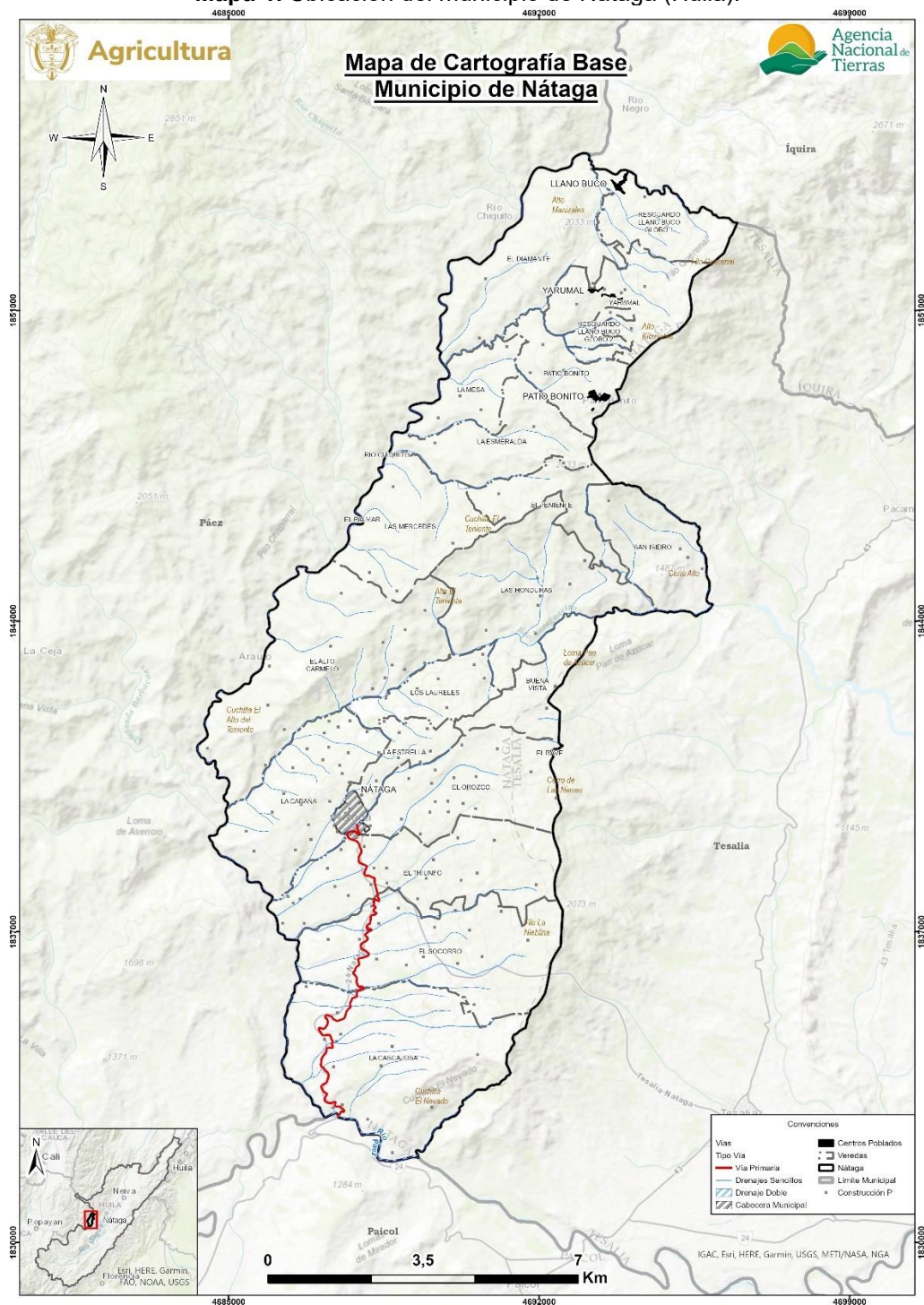
La población municipal proyectada a 2025 es de 7.050 habitantes, de los cuales el 2.877 (40,81%) habita en el área urbana y 4.173 (59,19%) en el área rural. El territorio rural de Nátaga (Huila) se encuentra conformado por diecinueve (19) veredas, entre ellas El Diamante, El Socorro y Alto Buenavista (Concejo Municipal de Nátaga, 2025). Además, dispone de los siguientes centros poblados: Llano Boco, Patio Bonito y Yarumal (DANE, 2020). El municipio de Nátaga no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2025) y no está clasificado como municipio ZOMAC zona afectada por el conflicto armado (Ministerio De Hacienda Y Crédito Público, Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural, Departamento Nacional De Planeación, 2017).

El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) municipal de Nátaga, adoptado mediante el Acuerdo No. 007 de 2025, indica en el Artículo 26 que el suelo rural se organiza en diferentes categorías, entre ellas: AETA (Área Estratégica de Transición Agropecuaria), orientada a la reconversión productiva sostenible; APASC (Áreas Estratégicas de Producción Agropecuaria sin Condicionamiento), destinadas a la producción tecnificada y sostenible; CP (Centro Poblado), correspondiente al caserío Patio Bonito; CS (Corredor Suburbano) y SS (Suelo Suburbano), que combinan dinámicas rurales y urbanas bajo restricciones de uso; SE (Suelo de Expansión Urbana), con fines de crecimiento planificado; ZDSER y ZSDSERA, que permiten actividades socioeconómicas bajo restricciones moderadas o mayores según condiciones naturales y de riesgo; ZOTI (Zona de Ordenamiento Territorial Indígena), que reconoce los resguardos indígenas con autonomía territorial; y ZPP (Zona de Preservación y Protección), destinada a la conservación de ecosistemas estratégico (Concejo Municipal de Nátaga, 2025).

El siguiente mapa muestra la localización general de Nátaga, evidencia la distribución territorial y la infraestructura vial e hídrica. La cabecera municipal se ubica en la zona centro-sur, desde donde se articulan las principales rutas de conexión hacia municipios vecinos como Paicol (Huila) y Páez (Cauca). En el sector norte, los centros poblados de Patio

Bonito, Llano Bucu y Yarumal se enlazan con Íquira y Tesalia mediante la red vial, lo que resalta la importancia de estas vías en la integración regional.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Nátaga (Huila).



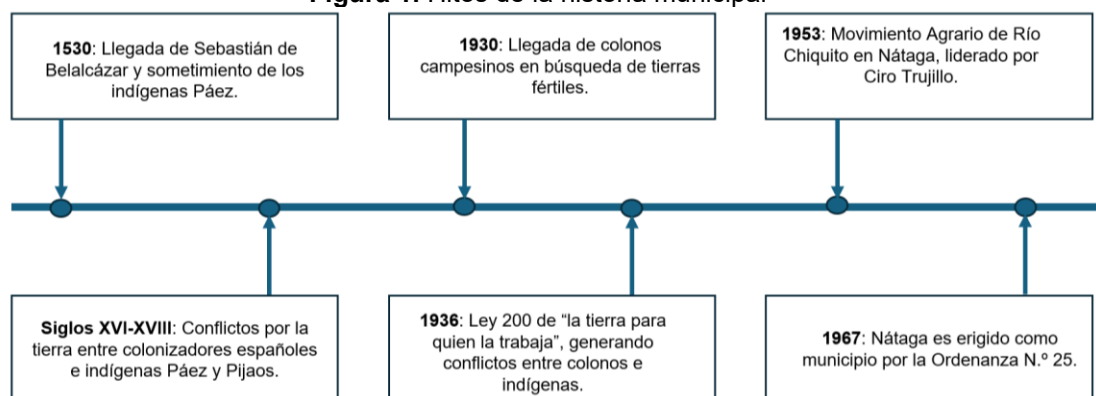
Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de cartografía IGAC (2022) y DANE (2024).

1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.

El proceso de poblamiento y configuración productiva de Nátaga, Huila, se remonta a 1530 con la llegada de Sebastián de Belalcázar, quien sometió a los pueblos Páez que habitaban el territorio. Durante los siglos XVI, XVII y XVIII, los españoles, apoyados por la Iglesia, impusieron el dominio territorial al desplazar y esclavizar a indígenas Páez y Pijaos en haciendas productoras de recursos. Un hito trascendental ocurrió en 1630, cuando el encomendero de Timaná, Andrés Muñoz de Otero, delegó al capitán Luis Godoy para administrar y someter a los indios Nátaga bajo el liderazgo del cacique Diego Maco, con fines agrícolas y tributarios. La fundación oficial del pueblo se reconoce en 1652, durante el gobierno de Diego de Ospina y Maldonado, denominándose en sus inicios “Santiago de Nátaga de la Real Corona”. En 1753, se consolidó como parroquia con la llegada de Fray Lorenzo de Valenzuela, un año después del traslado de la Virgen de Las Mercedes, devoción que marcaría el carácter religioso de la población. El siglo XIX estuvo marcado por la consolidación de las haciendas en manos de la élite criolla, mientras que a partir de 1930 la colonización campesina impulsó la vocación agrícola, proceso intensificado con la Ley 200 de 1936 que generó conflictos entre colonos e indígenas por el uso de la tierra. La violencia bipartidista de 1946 y el asesinato de Jorge Eliécer Gaitán en 1948 dieron origen a guerrillas campesinas y a la formación de movimientos agrarios en la región. Posterior a la fallida reforma agraria de 1961, la ofensiva militar de 1965 y la consolidación de las FARC en 1966 evidenciaron la tensión social y política en torno a la tierra.

De otra parte, Nátaga fue erigido como municipio en 1967, segregado de Tesalia, fortaleciendo su autonomía administrativa. La economía agrícola se consolidó con el café como cultivo predominante, seguido de plátano, maíz, frijol, caña, cacao y frutales, aunque con limitaciones técnicas y de comercialización. A partir de 1984, el cultivo de amapola transformó la economía rural, atrayendo grupos armados y narcotráfico, lo que generó violencia, control territorial y fumigaciones a partir de 1996 (Alcaldía de Nátaga, 2000; IE Laureles, s. f.)

Figura 1. Hitos de la historia municipal



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.1.2. Ruralidad y desarrollo.

Nátaga se clasifica dentro de la tipología 3, la cual corresponde a los municipios que tienen niveles intermedios de capacidad fiscal, administrativa, conectividad y densidad, siendo aquellos con los promedios más bajos en desempeño municipal. Presentan niveles intermedios de pobreza multidimensional (ligeramente por encima del promedio nacional) y

necesidades básicas insatisfechas (DNP, 2025). Además, se encuentra en la categoría de ruralidad Rural (DNP, 2014).

El municipio de Nátaga registra un Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) del 46,9%, una incidencia considerablemente superior a la observada en el departamento del Huila (19,2%) y en el total nacional (19,1%) (DANE, 2022). En la cabecera municipal el indicador alcanza 33,8%, cifra que también supera a la departamental (12,2%) y a la nacional (13,2%). No obstante, la mayor expresión de pobreza se presenta en los centros poblados y rural disperso con un 55,5%, lo que refleja una brecha de 26 puntos porcentuales respecto al Huila (29,5%) y de 16,9 frente a Colombia (38,6%).

Tabla 1. Incidencia de la Pobreza Multidimensional por distribución geográfica de Nátaga (Huila)

Área	Municipio	Departamento	Colombia
Total	46,9	19,2	19,1
Cabecera	33,8	12,2	13,2
Centros poblados y rural disperso	55,5	29,5	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

Nátaga dispone de una red vial estructurada en tres órdenes que garantizan su comunicación terrestre tanto con municipios y ciudades aledañas como con su propio territorio rural. En primer lugar, las vías arteriales o de primer orden, bajo responsabilidad de la Nación, integran el municipio con los corredores regionales y nacionales a través del tramo Puente Nolasco La Cascajosa El Socorro El Triunfo Zona Urbana, con una longitud de 9,516 km. En segundo lugar, las vías intermunicipales o de segundo orden, a cargo del departamento, enlazan la cabecera con localidades vecinas mediante el recorrido Zona Urbana La Cabaña Laureles Alto Carmelo La Mercedes El Teniente La Esmeralda Patio Bonito Yarumal Río Negro, de 17,883 km. Finalmente, las vías veredales o de tercer orden, cuyo mantenimiento corresponde al municipio, conforman la red que articula las veredas entre sí y con el casco urbano, sumando más de 60 km en distintos tramos como Cruce El Socorro Puente Río Negro Itaibe (7,587 km), Zona Urbana La Estrella Laureles Alto Buenavista El Dave Tesalia (6,750 km) o Cruce La Hondura San Isidro Los Yuyos Tesalia (11,098 km), entre otros (Alcaldía de Nátaga, 2024).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural.

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

Nátaga presenta una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra del 43,16%, inferior al promedio departamental del Huila (46,23 %) y al nacional (52%) (UPRA, 2020). Este indicador refleja un escenario relativamente más favorable en términos de formalidad, ya que una menor informalidad fortalece la seguridad jurídica de los propietarios. A su vez, este nivel de formalidad contribuye a generar condiciones más propicias para atraer

inversión y facilita la planificación del ordenamiento territorial, aspectos esenciales para la gestión sostenible del suelo rural.

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,619, lo que lo clasifica como alta. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior al promedio nacional (0,864) y al departamental (0,760), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento. El índice de Theil refleja un nivel medio de heterogeneidad en el municipio (0,104), siendo menor que el promedio departamental (0,127) y el nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es más pequeña en el municipio en comparación con el resto del departamento.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,043, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 0,43%, del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 4,670, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 3,7 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria.

Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Nátaga (Huila)

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	43,16	Inferior al departamento y la nación	46,23	52
Índice de Gini	0,619	Desigualdad Alta	0,760	0,864
Índice de Theil	0,104	Heterogeneidad Media	0,127	0,159
Índice de disparidad inferior	0,043	Nivel alto de disparidad inferior	0,014	0,006
Índice de disparidad superior	4,67	Nivel medio de disparidad superior	6,602	8,014

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de información UPRA (2020; 2023)

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014) se registraron un total de 1.147 Unidades de producción agropecuaria (UPA), que reflejan la organización de la producción del municipio distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas agropecuaria (UPA) por rangos de extensión de Nátaga (Huila)

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
Nátaga (Huila)	1.147	268	427	168	163	52	23	34	10	2
	%	23,37	37,23	14,65	14,21	4,53	2,01	2,96	0,87	0,17

Fuente: DANE - CNA (2014).

Según la tabla anterior, 695 unidades (60,59%) de las explotaciones agropecuarias tienen tamaños entre 0 a 3 ha. Mientras que las UPAs de entre 3 y 5 hectáreas representan, el 14,65% (168 unidades), y aquellas de entre 5 y 10 hectáreas comprenden un 14,21% (163 unidades). Un 10,55% presenta tamaños superiores a las 10 ha, lo que refleja una organización de la producción agropecuaria en unidades medianas y grandes.

1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua.

Nátaga, hace parte de la cuenca Alta del río Magdalena. Adicionalmente, se inserta dentro de la subcuenca del río Páez y la Ecorregión Valle del Alto Magdalena, delimitándose por importantes corrientes como el río Negro de Narváez al occidente y el río Páez al sur. Su sistema hídrico constituye un eje vital para la vida y el desarrollo territorial, al conformarse por una red de ríos y quebradas que abastecen tanto a la cabecera urbana como a las veredas. Entre sus principales afluentes destacan los ríos Páez y Negro de Narváez, acompañados por quebradas urbanas como El Pueblo, Tinajas y El Putio, y rurales como La Laja, Lindero, Piedras, Orozco, Pedregosa, Los Medios, Honduras, Enramada, Pringamosa, Yaguaracito y El Guadual (Concejo Municipal de Nátaga, 2025, pp. 94-95-96). Por otra parte, el municipio está bajo alcance del Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Yaguará (código 2108) adoptado mediante Resolución No. 4675 del 2024 (CAM, 2024)

El sistema de acueductos rurales en el municipio de Nátaga constituye un componente esencial para garantizar el acceso al agua en las veredas y el centro poblado Patio Bonito, donde el abastecimiento depende principalmente de quebradas y nacimientos locales. Entre las fuentes que surten estos acueductos se destacan la quebrada La Laja (La Cascajosa), El Orozco (El Orozco), El Guadual (La Pringamosa), La Enramada (Los Laureles y La Cabaña), Agua Bonita (La Estrella), El Palmito en Tesalia (Regional Alto Carmelo, El Teniente y Las Mercedes), La Murciélaga (San Isidro), La Cueva (La Esmeralda y La Mesa), El Quebradón (Regional Patio Bonito) y La Pedregosa (Cabildo Llano Buco). Adicionalmente, el Cerro Kikuyales, ubicado en la vereda Yarumal, abastece al acueducto de esta vereda y al Cabildo Llano Buco, siendo también considerado una alternativa estratégica para un sistema regional que beneficie a Alto Carmelo, El Teniente y Las Mercedes, veredas que presentan limitaciones en fuentes de agua por gravedad (Concejo Municipal de Nátaga, 2025, pp. 30-34-166).

La cobertura de acueducto en la cabecera municipal es del 97,84%, en centros poblados del 97,06% y en el área rural dispersa del 45,24%. En total, el municipio registra una cobertura del 69,98% (DANE, 2018). El municipio de Nátaga no cuenta con distrito de riego activo, según información disponible de la (ADR, 2024).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.

En el municipio de Nátaga se identifican como principales amenazas los movimientos en masa, las inundaciones y las avenidas torrenciales, fenómenos que han sido zonificados en el instrumento de ordenamiento territorial para determinar los niveles de susceptibilidad y riesgo asociados. La amenaza por movimientos en masa comprende un total de 13.194 hectáreas y se distribuye en grados alto, medio y bajo, destacándose la zona norte del municipio y sectores al sur de la Falla de La Plata por su mayor exposición. En cuanto a las inundaciones, aunque el relieve montañoso favorece la infiltración y mantiene la mayor parte del territorio en amenaza baja (97,67%), existen 250,8 hectáreas en condición de amenaza alta, especialmente sobre los ríos Páez, Negro de Narváez y sus principales

quebradas. Por su parte, las avenidas torrenciales representan una amenaza significativa en 887 hectáreas de la zona rural, vinculadas a drenajes de alta montaña y con antecedentes de afectaciones en veredas como La Cascajosa (Alcaldía de Nátaga, 2024, pp. 39-41-44-45-442-49-158).

De acuerdo con la base de datos DesInventar, en el municipio de Nátaga se registran 43 eventos de origen natural y antrópico que han generado afectaciones significativas en la población y en el territorio. Los más frecuentes corresponden a incendios forestales (16 registros), deslizamientos (10), vientos fuertes (6) e inundaciones (5), fenómenos que tienen una incidencia directa sobre la producción agrícola y las áreas rurales al ocasionar pérdida de suelos, deterioro de cultivos, afectación de infraestructuras hídricas y daños a bodegas o viviendas rurales. En total, se reportan 226 viviendas destruidas y 164 viviendas afectadas, lo cual refleja una vulnerabilidad considerable de la infraestructura básica que soporta las actividades productivas y de subsistencia campesina. Asimismo, se contabilizan 3.395 personas afectadas, lo que evidencia el impacto indirecto sobre la disponibilidad de tierras productivas, los medios de vida rurales y la seguridad alimentaria (UNDRR, 2025).

El Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades es una medida sintética que compara municipios integrando, por un lado, su riesgo de desastres y, por el otro, sus capacidades para gestionarlo. El IMRAC mantiene una escala 0 a 100, donde valores más altos indican peores condiciones combinadas (mayor riesgo y/o menores capacidades), este índice con variable déficit de lluvia (sequías extremas e incendios forestales), para Nátaga el índice es de 39,9 (DNP, 2024). Adicionalmente, en el anexo 1 de este documento, se presentan los mapas generales de áreas de amenaza por remoción en masa y áreas de degradación del suelo por erosión. En este, las áreas con remoción en masa alta y muy alta abarcan aproximadamente 3.707,02 hectáreas (28,10%), distribuidas a lo largo del territorio. Por su parte, las zonas con degradación severa del suelo por erosión ocupan cerca de 783,97 hectáreas (5,94%), localizadas principalmente en el norte del territorio en áreas de La Mesa, La Esmeralda, El Teniente, Las Mercedes en colindancia con Páez (Cauca) (ver anexo 1).

De acuerdo con las proyecciones de la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático, la precipitación media anual en el municipio de Nátaga presenta variaciones porcentuales frente al periodo histórico de referencia (1981-2010), lo que permite analizar qué tanto cambiaría el volumen de lo que llueve anualmente bajo distintos escenarios socioeconómicos y de emisiones. En el escenario SSP1-2.6, que asume un camino de sostenibilidad, se prevé un incremento entre 3,2% y 4,7%, lo cual indica una variación moderada y estable. El escenario SSP2-4.5, asociado a una trayectoria de continuidad de las tendencias actuales, proyecta un aumento mayor, con un rango entre 4,7% y 6,1%, lo que representa la máxima intensificación entre los escenarios evaluados. En contraste, el escenario SSP3-7.0, caracterizado por una alta rivalidad regional y mayores dificultades de mitigación, muestra los incrementos más bajos, entre 1,8% y 3,3%, sugiriendo menor presión hídrica en términos de aumento de lluvias. Finalmente, bajo el escenario SSP5-8.5, ligado al crecimiento impulsado por combustibles fósiles, se estima un incremento intermedio, entre 3,7% y 5,4%. En conjunto, los resultados oscilan entre un mínimo de 1,8% y un máximo de 6,1 % en las próximas décadas (2021-2040), lo que refleja que, independientemente del escenario, Nátaga experimentará aumentos en su precipitación anual, aunque con magnitudes variables que deben ser consideradas en la planificación territorial, la gestión del riesgo y las medidas de adaptación agrícola y rural.

De igual manera, las proyecciones de la Cuarta Comunicación Nacional señalan que la temperatura media anual en el municipio de Nátaga presenta una tendencia al incremento respecto al periodo histórico de referencia (1981-2010), lo que permite observar “qué tanto cambiaría la temperatura” bajo diferentes trayectorias socioeconómicas y de emisiones. Para el horizonte 2021-2040, los escenarios SSP1-2.6, SSP2-4.5 y SSP3-7.0 muestran un rango de variación entre 1,1 °C y 1,2 °C, lo que evidencia un aumento moderado y relativamente homogéneo en comparación con el histórico. Por su parte, el escenario SSP5-8.5, que supone un mayor uso de combustibles fósiles y altos niveles de emisiones, proyecta un incremento ligeramente superior, entre 1,2 °C y 1,3 °C. En términos generales, la variación total para Nátaga se ubica entre 1,1 °C y 1,3 °C, lo que refleja un patrón consistente de calentamiento, aunque sin diferencias marcadas en el corto plazo entre los distintos escenarios (IDEAM, 2024).

El departamento del Huila se enmarca dentro de un conjunto de políticas y planes nacionales orientados a enfrentar los desafíos del cambio climático, entre los que destacan el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), con estrategias como la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres; además de la Política Nacional de Cambio Climático y las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC. A nivel departamental, el Plan de Cambio Climático Huila 2050 constituye un instrumento pionero en el país, articulado por la Gobernación y la CAM, que establece una hoja de ruta para asegurar la provisión de agua, la conservación de la biodiversidad, la seguridad alimentaria, la transición energética y el fortalecimiento de entornos resilientes. Este Plan se estructura en ejes principales y transversales que integran la adaptación al cambio climático en los procesos de desarrollo y ordenamiento territorial, apoyados por mecanismos de financiación diversificada y un sistema de monitoreo innovador a través del Observatorio Climático del Huila, con el propósito de transformar al departamento en un territorio climáticamente inteligente, competitivo y sostenible (Gobernación del Huila et al., 2014).

En este contexto, la UAF constituye una herramienta clave para avanzar en las metas de la NDC, al promover un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Contribuye a la seguridad alimentaria al integrar la agrobiodiversidad y considerar los impactos del cambio climático en las cadenas productivas, vinculando la producción con la estructura ecológica territorial y fortaleciendo la resiliencia territorial.

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

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Nátaga (Huila).

Conflicto	Ubicación	Actores
Conflicto Socioambiental: El municipio de Nátaga enfrenta una grave crisis hídrica. Las fuentes indican que existe un riesgo de desabastecimiento de agua potable, con la necesidad de	Zona Urbana	Autoridades y comunidad local.

Conflicto	Ubicación	Actores
utilizar carrotanques para abastecer a los más de 3,672 habitantes de la zona urbana (Sistema Informativo Inrai, 2023).		
Conflicto Armado Interno Con Presencia De Actores Ilegales: En Nátaga se identifican riesgos por presencia de grupos armados ilegales que afectan a la población rural (Infobae, 2024)	Zona Rural	Grupos armados ilegales, población civil, la Defensoría del Pueblo, la Policía y el Ejército.
Conflicto Agrario y Territorial: Conflicto agrario y territorial por el acceso a la tierra y al agua en Nátaga (Departamento del Huila, 2019).	Zona Rural	Campesinos, comunidades, Estado colombiano y Banco Interamericano de y Fomento (BIRF).

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

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

Las figuras de ordenamiento territorial son tanto elementos articuladores del territorio como orientadoras del modelo de ocupación, que generan diferentes grados de restricción al uso y transformación del suelo y sus recursos naturales, bien sea como proveedores de servicios ecosistémicos o como receptores de emisiones y vertimientos, incluido el proceso aplicación de la UAF por UFH para el cual estos son elementos restrictivos y condicionantes a la actividad productiva.

El municipio de Nátaga se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). Esta autoridad ambiental expidió la Resolución No.4309 de diciembre de 2023, por la cual se establecen las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en su jurisdicción. Son aplicables al municipio: Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), reconocidas dentro del SINAP y clasificadas en el POT bajo la categoría de protección y conservación del medio natural. Además, el municipio cuenta con estudios detallados de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR), para intervenir oportunamente en riesgos como remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, y Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica (POMCA) (CAM,2023).

Por otro lado, en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Nátaga, el Artículo 51 establece las áreas destinadas a la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales. En este marco, se reconoce la Reserva Natural de la Sociedad Civil a nivel nacional, mientras que en el orden municipal se destacan el Parque Natural Municipal Serranía de las Nieves (Acuerdo 05 de 2021) y los predios adquiridos por el municipio para garantizar la protección de las fuentes hídricas. Asimismo, se consideran de especial interés ambiental las rondas hídricas y nacimientos de cuerpos de agua, el Cerro Kikuyales, el Cerro El Roblal, así como los lagos, lagunas y humedales. Para asegurar la conservación de estos espacios, el municipio ha dispuesto medidas como la prohibición de explotaciones agropecuarias, forestales y mineras en las zonas señaladas, con el propósito de preservar los ecosistemas y proteger el paisaje natural (Concejo Municipal de Nátaga, 2024).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio¹, y en la tabla No. 5, se identifican las áreas algunas de las áreas anteriormente mencionadas Drenaje doble: el río Páez, la cabecera municipal y centros poblados, como Nóbcio, El Patio Bonito y Yarumal. También incluye territorios colectivos como resguardos indígenas: Nasa Páez - Pickwe Tha Fiw, Nasa Páez Huila y Nasa Páez de Llano Buco - Bukj Ukue. Estos elementos se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio, en conjunto sin sobreposiciones, es decir, que no hay traslape de elementos que pueden estar bajo diferentes figuras, ocupan 946,45 ha (7,17%) del territorio municipal analizado.

De otra parte, se señalan elementos condicionantes a la actividad productiva, como Reservas Naturales de la Sociedad Civil, como El Porvenir, El Trébol, Las Brisas, La Ceiba, Lórica, Los Eucaliptos, Sinaí, Versalles y Zonificación de degradación de suelos por erosión: severa y muy severa, que generan limitantes al desarrollo productivo. Estas áreas en conjunto y sin sobreposiciones ocupan 4.065,40 ha (30,82%) del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 10,4 km, como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

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

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Nátaga (Huila).

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Drenaje Doble: Río Páez	9,5662	0,07	IGAC
Áreas urbanas	Cabecera: Nátaga	55,5697	0,42	DANE
	Centros poblados (3): Llano Buco, Patio Bonito, Yarumal	13,2363	0,10	DANE
Territorios colectivos	Resguardos indígenas (3): Nasa Páez - Pickwe Tha Fiw, Nasa Páez Huila, Nasa Páez de Llano Buco - Bukj Ukue.	876,09	6,62	ANT
Total área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		946,45	7,17	
Total Área del municipio (ha)		13.192,36	100,00	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC (8): El Porvenir, El	132,24	1,00%	RUNAP

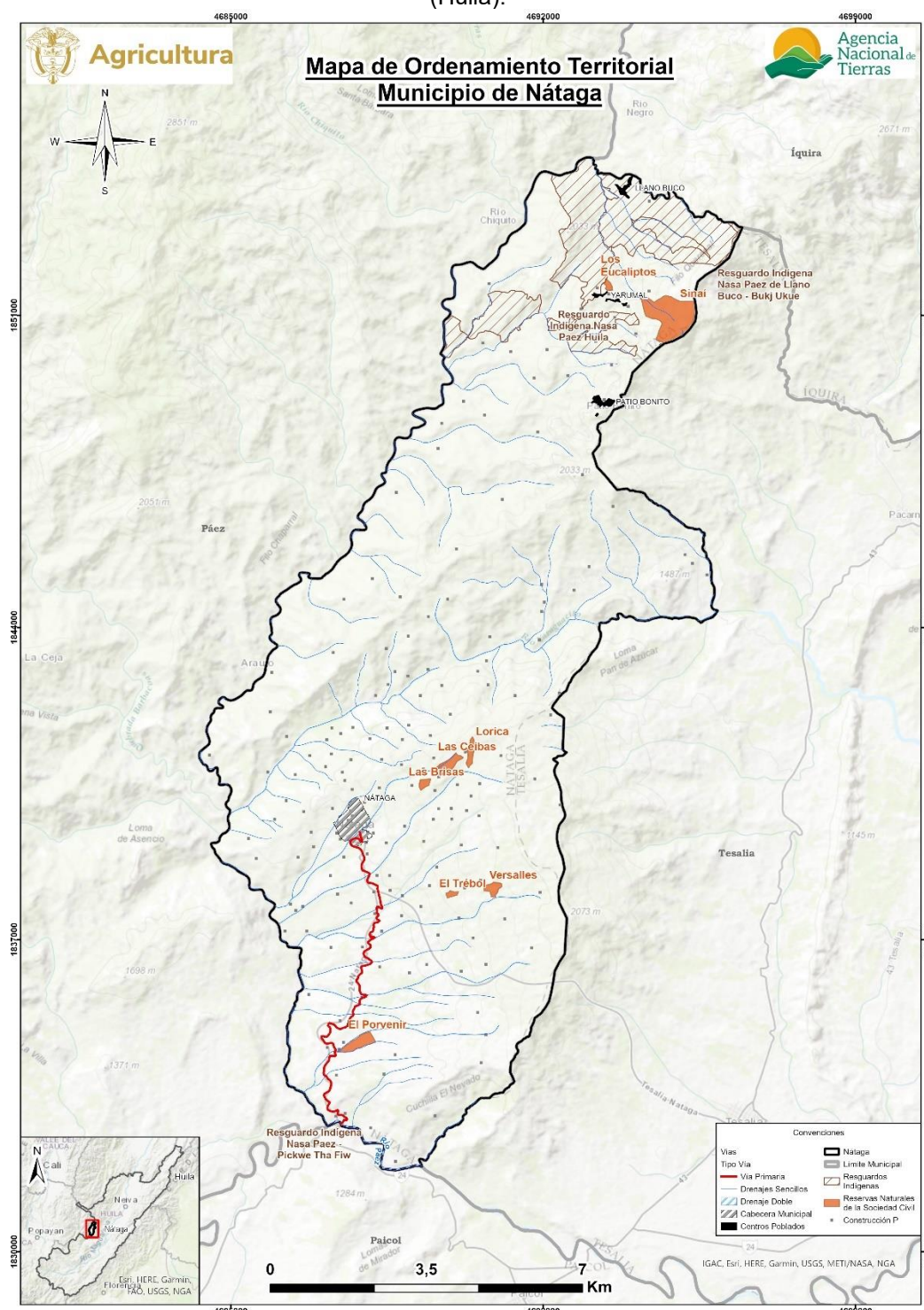
¹ El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en el primer semestre de 2025 y revisadas en enero de 2026, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo.

	Trébol, Las Brisas, Las Ceibas, Lorica, Los Eucaliptos, Sinaí y Versalles.			
Prevención del riesgo	Zonificación degradación del suelo (Severa)	783,97	5,94 %	IDEAM
	Zona de remoción en masa (Alta y Muy Alta)	3.707,02	28,10%	SGC
Total, Área elementos condicionantes sin sobreposición		4.065,40	30,82 %	
Total, Área del municipio (ha)		13.192,36	100%	
Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento	Longitud (Km)	Fuente	
Infraestructura	Red vial primaria y secundaria	10,4	IGAC	
Total		10,4		

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

El mapa de ordenamiento territorial del municipio de Nátaga (Huila) muestra los principales elementos que estructuran su espacio geográfico. En la zona norte se ubican los centros poblados de Patio Bonito, Yaruma y Llano Buco, conectados por la red vial que también enlaza con los municipios de Íquira y Tesalia. En este sector se identifican además los Resguardos Indígenas Nasa Paez Huila y Nasa Paez de Llano Buco Bukj Ukue. Hacia el centro-sur se localiza la cabecera municipal de Nátaga, comunicada mediante la red vial con los municipios de Paicol (Huila) y Páez (Cauca). Asimismo, el mapa evidencia la presencia de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, que forman parte del sistema de conservación del territorio.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Nátaga (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.2. Caracterización Socioeconómica.

La caracterización socioeconómica municipal busca identificar de forma general el entorno y los elementos que influyen en la dinámica económica y en los pobladores rurales,

procurando determinar los fenómenos que puedan incidir en la distribución de la propiedad rural a fin de orientar procesos que conlleven a su corrección y mejora.

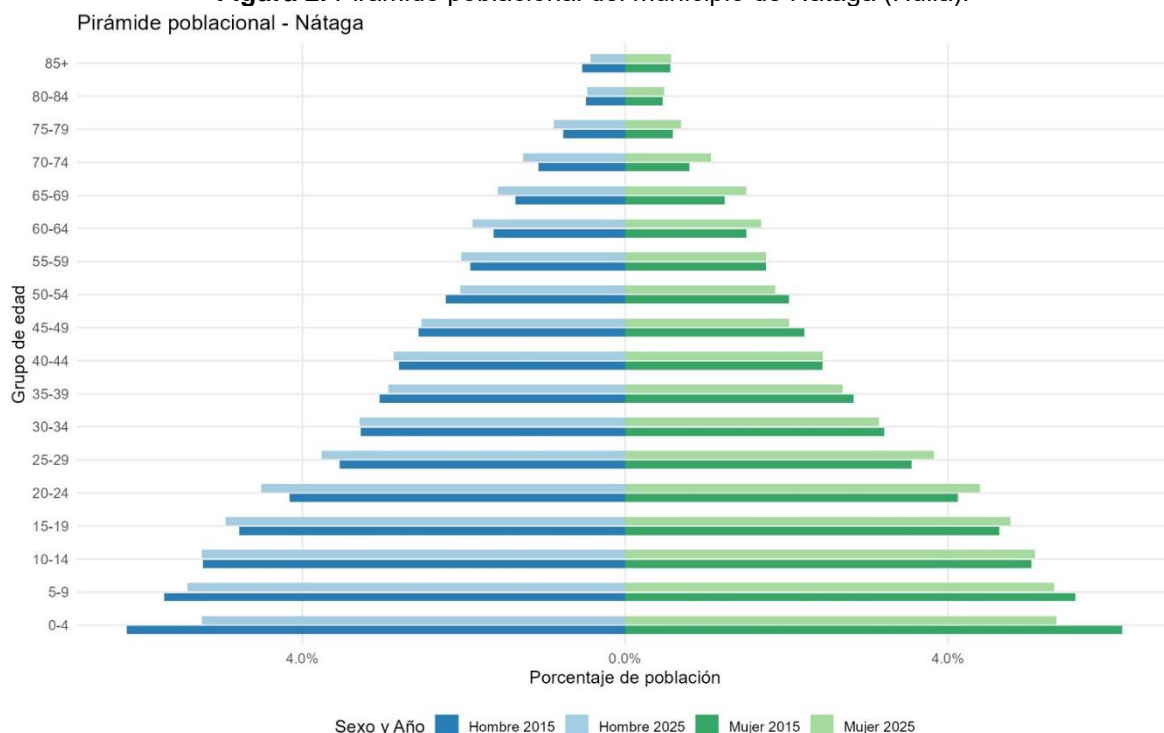
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.

Para el año 2025, el municipio de Nátaga, en el departamento de Huila, presenta una población de 7.050 habitantes, de los cuales 3.618 son hombres (51,32%) y 3.432 son mujeres (48,68%) (DANE, 2025b).

La pirámide poblacional del municipio de Nátaga, Huila, refleja la evolución entre 2015 y 2025 y permite realizar un diagnóstico demográfico integral. En cuanto a la base poblacional (0-19 años), se observa una ligera reducción en los grupos más jóvenes: los niños de 0-4 años pasan de aproximadamente 5,0% a 4,5%, mientras que el grupo 5-9 años se mantiene cercano al 4,7%, indicando una leve disminución en la natalidad y un efecto potencial de migración. Los adolescentes y jóvenes de 10-19 años muestran una reducción moderada, especialmente entre hombres, lo que sugiere un envejecimiento progresivo de la base. La población en edad productiva central (20-49 años) mantiene estabilidad relativa, con porcentajes entre 4,0% y 4,3%, aunque se aprecia un aumento ligero en los grupos femeninos de 25-34 años, lo que podría reflejar la incorporación creciente de mujeres al mercado laboral. En cuanto a la población mayor (50+ años), se evidencia un incremento notable en los grupos de 60-74 años, con la cúspide (85+) expandiéndose ligeramente, señalando un envejecimiento poblacional incipiente. La pirámide adopta una forma intermedia entre triangular y campana, indicando que Nátaga se encuentra en una transición demográfica hacia una población más equilibrada, con disminución de la natalidad y aumento gradual de la longevidad.

Estas tendencias demográficas tienen implicaciones socioeconómicas relevantes para un municipio predominantemente rural, con actividades agrícolas tradicionales y limitada diversificación económica. La reducción de la fuerza laboral joven podría afectar la disponibilidad de mano de obra en cultivos tradicionales y limitar la capacidad de innovación en sectores productivos locales, generando presión sobre la productividad. El envejecimiento progresivo de la población implica mayores demandas en servicios de salud y bienestar social, mientras que la estabilidad relativa de los adultos jóvenes sugiere un período de transición crítica para sostener la economía local. Además, la migración juvenil hacia centros urbanos podría intensificar el déficit de mano de obra, afectando la continuidad de prácticas agrícolas familiares y la sostenibilidad de economías rurales. De mantenerse estas tendencias, se anticipa la necesidad de estrategias de diversificación económica y políticas de retención de población joven, así como programas de atención integral para adultos mayores, asegurando un desarrollo equilibrado y sostenible del municipio.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Nátaga (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

El análisis de la distribución poblacional del municipio de Nátaga muestra un leve incremento en la proporción de población urbana, pasando del 40,36% (2.523 habitantes) al 40,81% (2.877 habitantes), mientras que la población rural disminuye ligeramente del 59,64% (3.728 habitantes) al 59,19% (4.173 habitantes) (DANE, 2025b). Esta tendencia indica una estabilidad relativa con predominio rural, dado que la mayor parte de la población continúa concentrándose en áreas rurales. Las cifras sugieren que la estructura territorial mantiene su carácter agrícola y disperso, lo que puede influir en la planificación del uso del suelo, la provisión de servicios y la distribución de la mano de obra entre actividades urbanas y rurales.

Respecto a la población étnica, en 2018 se registró un 8,50% del total, equivalente a 550 habitantes, lo que indica una representatividad moderada dentro del municipio. La presencia de un resguardo indígena en 2018 y su permanencia hasta 2024 (DANE, 2025b) evidencia continuidad en la ocupación territorial de los pueblos indígenas. La proporción relativa de población étnica sugiere que sus demandas colectivas tienen un alcance limitado en términos numéricos, aunque mantienen relevancia en la delimitación de territorios y la gestión de la Unidad Agroforestal Familiar (UAF), sin que se observen cambios significativos que modifiquen la estructura general del ordenamiento territorial del municipio.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015– 2025) del municipio de Nátaga (Huila)

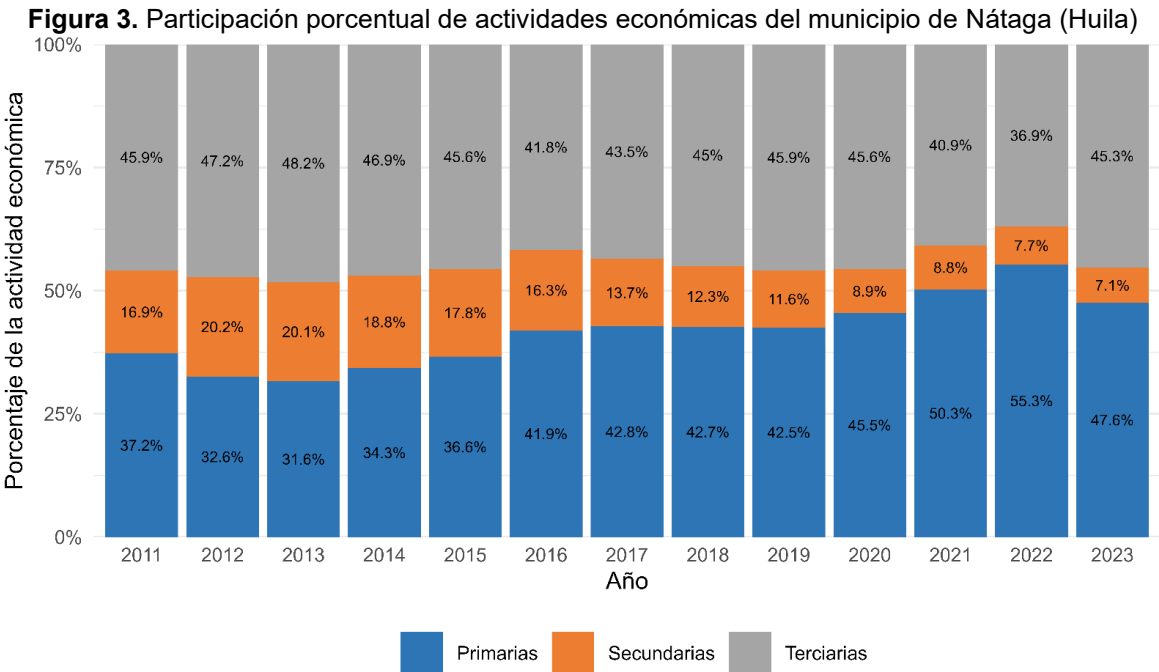
Índice	Año 2015	Año 2025
Porcentaje de población urbana	40,36% (2.523)	40,81% (2.877)
Porcentaje de población rural	59,64% (3.728)	59,19% (4.173)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	8,50% (550)	

Índice	Año 2018	Año 2024
Número de resguardos indígenas	1	1

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

1.2.2. Estructura económica del municipio.

La evolución del valor agregado en el municipio de Nátaga, discriminado por grupo de actividad, revela cambios significativos en la estructura económica local entre 2011 y 2023. En este período, las actividades primarias aumentaron su participación del 37,2% al 47,6%, lo que sugiere un fortalecimiento de los sectores agrícola y extractivo, posiblemente debido a un enfoque renovado en la producción agropecuaria. Por otro lado, las actividades secundarias experimentaron una notable disminución, pasando del 16,9% en 2011 al 7,1% en 2023, lo que indica una contracción en la industria manufacturera y de construcción, posiblemente desplazada por un auge en el sector primario. Las actividades terciarias, aunque disminuyeron levemente del 45,9% al 45,3%, se mantienen como un pilar importante de la economía municipal, reflejando la estabilidad en servicios y comercio pese al crecimiento del sector primario (DANE, 2025a).



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-Cuentas Nacionales (2011-2023).

En el municipio de Nátaga, la producción agrícola se distribuye entre cultivos permanentes y transitorios. Los cultivos permanentes constituyen el 93,61% del total, siendo la caña el producto más significativo con un 48,09%, seguida del café que representa el 16,37% (UPRA, 2025). Por otro lado, los cultivos transitorios comprenden el 6,39% de la producción agrícola, destacándose el tomate con un 37,38% y el maíz que aporta un 16,51% (UPRA, 2025). En el ámbito pecuario, el municipio cuenta con un inventario bovino de 30.322 cabezas, lo que representa el 6,67% del hato ganadero del departamento de Huila (ICA, 2024). Estos datos reflejan la relevancia de la caña y el café en la estructura agrícola de Nátaga, así como la importancia del ganado bovino en su actividad pecuaria.

El peso relativo de Nátaga en la economía departamental ha mostrado un aumento, pasando del 0,33% en 2011 al 0,44% en 2023 (DANE, 2025a). Este incremento en la participación departamental está alineado con el auge de las actividades primarias, que han ganado protagonismo en la economía municipal. La creciente importancia del sector agrícola sugiere una dependencia más marcada de la producción agropecuaria, que ha permitido a Nátaga aumentar su contribución a la economía del Huila. Sin embargo, la disminución en el sector secundario podría señalar desafíos en el desarrollo de la industria local, necesitando una evaluación de cómo este cambio afecta la diversificación económica y la resiliencia del municipio frente a fluctuaciones económicas en los sectores primarios.

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.

En el municipio de Nátaga, para el año 2018, la tasa total de trabajo informal alcanzó el 91,8%, cifra considerablemente superior a la tasa nacional del 72,7%, evidenciando un predominio del empleo no regulado en el municipio. Al analizar las zonas específicas, los centros poblados y áreas rurales dispersas presentaron una tasa del 94,0%, también por encima del promedio nacional de estas áreas, que fue del 90,5%. Por su parte, la cabecera municipal registró una tasa del 88,5%, lo que representa una diferencia de 5,5 puntos porcentuales menos con respecto a los centros poblados y áreas rurales dentro de Nátaga. Este contraste indica que las áreas periféricas del municipio experimentaron una mayor privación en términos de empleo formal, siendo los centros poblados y la zona rural dispersa las que mostraron mayor vulnerabilidad en esta variable de bienestar (DANE, 2023).

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	Porcentaje de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			NÁTAGA
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	94,0%
Cabecera	67,5%	67,7%	69,5%	88,5%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	91,8%

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

Cuando se observa la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal en el municipio de Nataga, en la cabecera municipal se registraron 1.058 hombres ocupados informalmente, lo que representa el 90,27% del total de hombres ocupados en esa zona, mientras que las mujeres ocupadas informalmente fueron 1.125, equivalentes al 89,71% del total de mujeres ocupadas, mostrando una tasa ligeramente superior en los hombres. En los centros poblados y el área rural dispersa, los hombres ocupados informalmente sumaron 1.905, lo que corresponde al 95,44% del total de hombres ocupados, en tanto que las mujeres alcanzaron 1.633 ocupadas informalmente, representando el 94,12% del total de mujeres ocupadas, evidenciando nuevamente una tasa mayor entre los hombres en comparación con las mujeres (DANE, 2023).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	1.058	114	1.172	1.905	91	1.996
	90,27%	9,73%		95,44%	4,56%	
Mujeres	1.125	129	1.254	1.633	102	1.735
	89,71%	10,29%		94,12%	5,88%	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

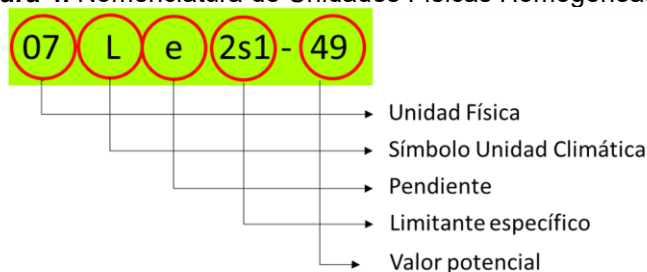
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.

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

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

La Unidad Física Homogénea se define como “una unidad de tierra que presenta condiciones climáticas y edáficas similares (clima, paisaje, relieve, material parental, suelos y posición geográfica), que expresan su capacidad productiva por medio de un valor potencial” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 2021). Las UFH serán nombradas por una única codificación que responde a las condiciones edafoclimáticas predominantes en esta subunidad física, como se ejemplifica en la siguiente figura. Para mayor detalle sobre las variables y la metodología para definir las UFH consultar el *Anexo 2. Nomenclatura de UFH*.

Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH



Fuente: MADR-ANT (2021).

Las UFH identificadas para el municipio de Nátaga (Huila) son 17, distribuidos en 55 polígonos. En este municipio se presentan 2 unidades adicionales que corresponden a áreas de Zona urbana y Cuerpos de agua, las cuales se distribuyen en 2 y 3 polígonos, respectivamente en esta jurisdicción. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10 y 11; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. En la siguiente tabla, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Nátaga (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
02	1	4	153,28	1,16	80	Muy Buena
03	1	1	0,19	0,00	73	Buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
04	1	2	58,68	0,44	67	Moderadamente buena
07	1	4	1.379,24	10,45	49	Mediana a regular
08	2	9	2.688,37	20,38	44	Regular
09	3	7	457,72	3,47	38	Regular a mala
10	5	21	5.964,15	45,21	30	Mala
11	3	7	2.450,47	18,57	23	Mala a muy mala
Total UFH productivas	17	55	13.152,11	99,69		
Total Zona urbana (ZU)	1	2	2,35	0,02		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	3	37,90	0,29		
Total UFH Municipal	19	60	13.192,36	100,00		

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

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

De acuerdo con la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Nátaga (Huila), el 1,61% de estas (212,15 ha) se encuentran en las unidades tipo 02 a 04, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciaciones entre “Muy Buena” a “Moderadamente Buena”, que se caracterizan por ser suelos que se localizan en climas cálido y templado húmedo, con pendientes suaves que van entre el 1% y el 7%, lo que facilita las actividades productivas. Se encuentran en altitudes que van desde menos de 1.000 metros hasta los 2.000 metros, con temperaturas medias superiores a 24 °C en el clima cálido y entre 18 y 24 °C en el templado. Se caracterizan por ser moderadamente profundos, con texturas francas o franco arenosas, y contar con un buen drenaje, lo que favorece su uso agrícola. En las unidades tipo 02 y 03 se presentan limitaciones asociadas a suelos susceptibles a inundaciones.

En cambio, el 30,83% de estas (4.067,62 ha) se encuentran en las unidades tipo 07 a 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciaciones entre “Mediana a Regular” a “Regular”, los cuales tienen limitantes asociadas principalmente a las pendientes entre 25% y 50%, que ya representan un factor restrictivo para las actividades productivas. Además, en algunos casos se identifican problemas de erosión moderada y una susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, lo que incrementa el riesgo de degradación.

Las UFH tipo 09 a 11, con apreciaciones desde “regular a mala”, hasta tierras “Mala a muy mala” engloban el 67,25% (8.872,35 ha). Estas tierras cuentan con limitaciones principalmente por las pendientes pronunciadas y fuertes (50% a 75%), lo que restringen las actividades productivas y aumentan el riesgo de degradación. A esto se suman problemas de erosión, que varían desde moderada hasta severa, generando una

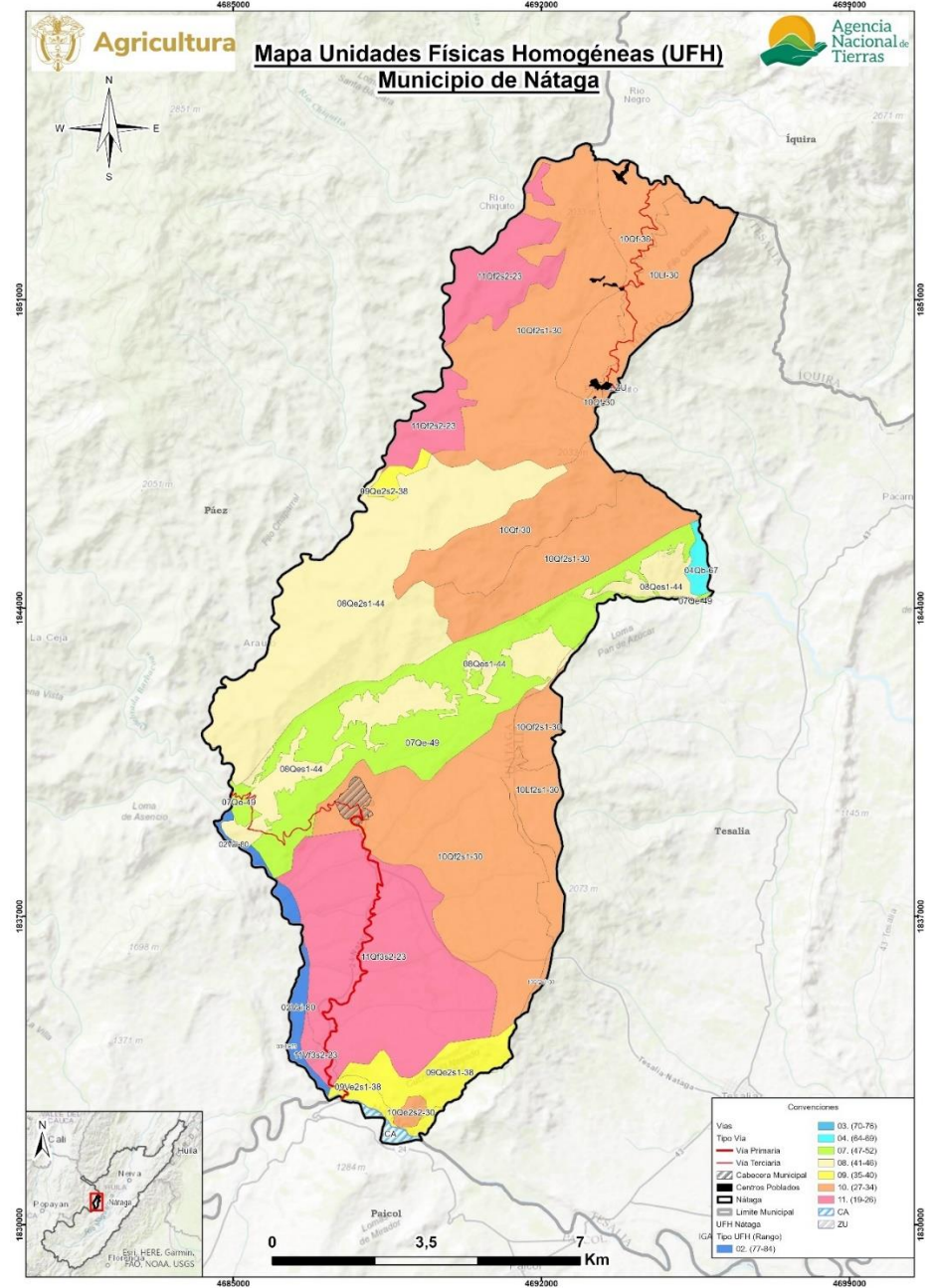
susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada o fuerte.

Además, el municipio cuenta con Zona urbana (ZU) que representa el 0,02% del territorio (2,35 ha) y Cuerpos de agua (CA) que representa el 0,29% del territorio (37,90 ha).

El tipo de UFH más representativo corresponde al tipo 10, la cual posee dentro del municipio de Nátaga un área de 5.964,15 ha, que equivale al 45,21% del total del área municipal. Esta UFH cuenta con climas frío y templado húmedo, con pendientes fuertes entre el 25% y 75%, altitudes de 1.000 a 3.000 metros y temperaturas medias de 12 a 24 °C. Se caracterizan por tener texturas arenosa franca, franco arcillosa o franco arenosa, con niveles de profundidad que van de moderadamente profundo a profundo y un buen drenaje. Aunque algunos no presentan limitantes, en varios casos se identifican problemas de erosión moderada y una susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada o fuerte, lo que condiciona su uso productivo.

En el siguiente mapa, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. Las unidades tipo 02 y 03 se ubican en colindancia con Páez (Cauca), mientras que la 04 se localiza al oriente, en el sector de San Isidro de Nátaga, en límites con Tesalia. La unidad 07 aparece de forma alargada en el centro, extendiéndose hacia el occidente y el oriente. Por su parte, la 08 se concentra en el centro-occidente, en sectores como Alto Carmelo y Las Mercedes, además de colindar con Páez (Cauca) en la zona de amortiguación del río Negro de Narváez. Las unidades 09 y 10 se distribuyen en el norte y sur; la última limita con Íquira y Tesalia, bordeando el casco urbano de Nátaga y los centros poblados de Yarumal, Llano Buceo y Patio Bonito. Finalmente, la unidad 11 se localiza al norte, en colindancia con Páez (Cauca), y al sur del casco urbano de Nátaga.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Nátaga (Huila)



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

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

En la siguiente tabla se presenta la descripción general de cada UFH (número de polígonos, área en hectáreas y porcentaje de representación de la UFH dentro del área total) para el municipio de Nátaga (Huila). La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 10Qf2s1-30, con 9 polígonos y un área total de 4.045,50 ha (equivalente a un 30,76% de

las unidades productivas). Esta unidad está calificada como suelos en clima templado húmedo, con pendientes fuertes (50%–75%), ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud y temperaturas de 18–24 °C. Son franco arcillosos, de gran profundidad y con buen drenaje, pero presentan como limitante la erosión moderada y la susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, lo que condiciona su uso productivo.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Nátaga (Huila)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
02	02Vai-80	4	153,28	1,17
03	03Vbi-73	1	0,19	0,00
04	04Qb-67	2	58,68	0,45
07	07Qe-49	4	1.379,24	10,49
08	08Qe2s1-44	3	1.993,75	15,16
	08Qes1-44	6	694,62	5,28
09	09Qe2s1-38	2	313,44	2,38
	09Qe2s2-38	2	54,23	0,41
	09Ve2s1-38	3	90,06	0,68
10	10Lf-30	3	493,87	3,76
	10Lf2s1-30	2	282,80	2,15
	10Qe2s2-30	1	37,58	0,29
	10Qf-30	6	1.104,39	8,40
	10Qf2s1-30	9	4.045,50	30,76
11	11Qf2s2-23	4	686,96	5,22
	11Qf3s2-23	1	1.700,89	12,93
	11Vf3s2-23	2	62,62	0,48
Total		55	13.152,11	100,00

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

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

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

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal, corresponden a aquellas en donde se desarrolló el ejercicio metodológico. Mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas con restricciones para el desarrollo de actividades productivas, tanto de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como de normas específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y el objeto y sujeto de aplicación de este instrumento de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural y casos de excepción de la metodología. Lo anterior, no implica que las áreas de aplicabilidad y no aplicabilidad que aquí se establecen no puedan ser analizadas bajo otra u otras regulaciones.

La siguiente tabla muestra las áreas de no aplicabilidad para el municipio de Nátaga, corresponde a elementos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 946,45 ha equivalente al 7,17% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 12.245,91 ha con un 92,83% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Nátaga (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área no aplicable UAF por UFH	946,45	7,17
Área aplicable UAF por UFH	12.245,91	92,83
Total del municipio en UFH	13.192,36	100,00

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

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 16 UFH productivas mayores a 1 ha. Adicionalmente, existen otras UFH definidas como Zona urbana, Cuerpos de agua, que, sin embargo, no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de Nátaga cuenta con 1 UFH productiva con un área menor a 1 ha, la cual es 03Vbi-73, que representa en total un área de aproximadamente 0,13 ha, equivalente a un 0,0010% del total del área aplicable, que de todas maneras no se tiene en cuenta para el cálculo UAF por UFH. Se destaca la representatividad de un 64,07% entre las unidades de tipo 10 y 08.

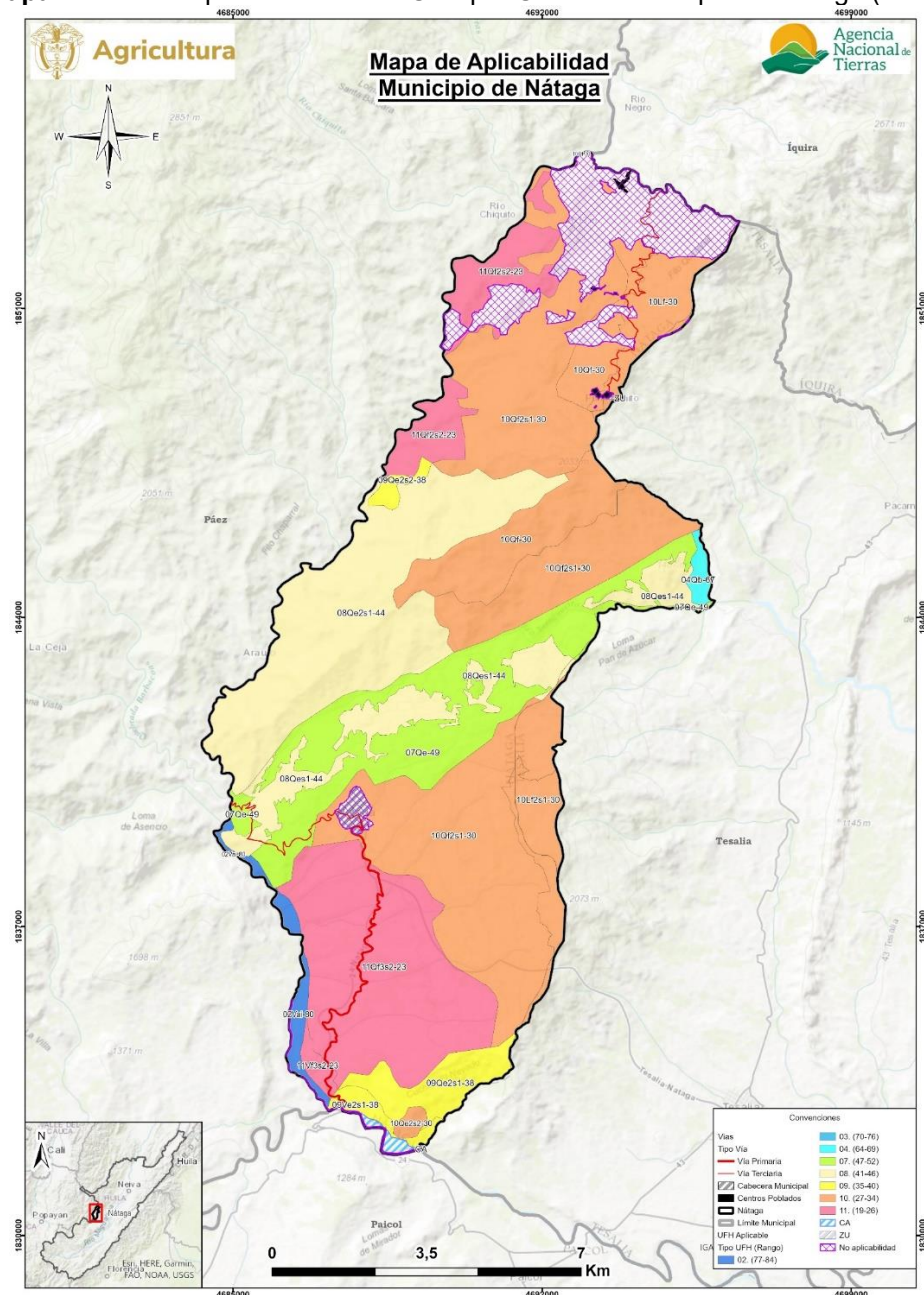
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Nátaga (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
02	1	4	150,91	1,23	80	Muy Buena
03	1	1	0,13	0,00	73	Buena
04	1	2	58,68	0,48	67	Moderadamente buena
07	1	4	1.379,24	11,26	49	Mediana a regular
08	2	9	2.688,37	21,95	44	Regular
09	3	7	457,69	3,74	38	Regular a mala
10	5	21	5.157,10	42,11	30	Mala
11	3	7	2.323,54	18,97	23	Mala a muy mala
Total UFH productivas	17	55	12.215,66	99,75		
Total Zona urbana (ZU)	1	2	1,93	0,02		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	3	28,33	0,23		
Total Área UFH Aplicable	19	60	12.245,91	100,00		

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

En el siguiente mapa se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado corresponde al área no aplicable que corresponde a la zona de los Resguardos Indígenas Nasa Páez de Llano Buco – Bukj Ukue y las áreas urbanas de Nátaga.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir 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 Nátaga. Esta sección contiene la identificación de los sistemas productivos posibles en cada una de las UFH, la descripción de las líneas productivas priorizadas y validadas por los actores territoriales, el análisis de aptitud y el nivel de desarrollo tecnológico de cada línea productiva, concluyendo con la identificación de las UFH líderes, es decir, aquellas unidades en donde una línea productiva validada presenta el mayor valor productivo para el municipio.

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología². Con la aplicación del proceso metodológico de priorización de líneas productivas descrito en la metodología de cálculo de UAF por UFH (MADR-ANT, 2021), se logró desarrollar la priorización de líneas productivas a partir de una revisión exhaustiva de información oficial y gremial, de instrumentos de política pública y de mercados agropecuarios³ que permitieron realizar un mapeo de las líneas que tienen mayor participación en la dinamización económica a pequeña y mediana escala del municipio. Posteriormente, en el desarrollo del operativo de campo, se realizaron Encuentros Territoriales⁴ con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas líneas productivas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía campesina, familiar y comunitaria rural de Nátaga.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias, se priorizaron las siguientes líneas productivas⁵ en el municipio de Nátaga. Para las líneas agrícolas: café, caña, plátano, piña, cacao y granadilla; y líneas pecuarias: ganadería, avicultura y porcicultura.

Posterior al operativo de campo, se validaron las siguientes líneas productivas agrícolas: café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto y aguacate hass; y las siguientes líneas productivas pecuarias: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo y piscicultura tilapia.

El análisis del proceso de validación de las líneas agrícolas se presenta en la siguiente tabla:

² 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

³ Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

⁴ Se realizaron 3 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Casco Urbano - La Cascajosa, San Isidro, El Orozco, La Cabaña, Buenavista, La Estrella, Los Laureles, El Triunfo, Las Honduras, El Socorro; Nodo 2 El Teniente - Alto Carmelo, Las Mercedes, El Teniente, La Esmeralda; Nodo 3 Patio Bonito - Patio Bonito, Yarumal, La Mesa, El Diamante

⁵ Las diferencias en los nombres de las líneas productivas entre el documento y los anexos responden a requisitos de programación, donde se eliminan tildes, espacios y caracteres especiales para facilitar la modelación económico-financiera.

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Nátaga (Huila)

No.	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Café	1.523,0	63,0	1.962,3	15,1	39,1
2	Caña	68,6	2,8	5.765,1	44,3	23,6
3	Cacao	153,5	6,3	103,5	0,8	3,6
4	Granadilla	28,2	1,2	423,0	3,2	2,2
5	Frijol	52,2	2,2	73,6	0,6	1,4
6	Aguacate	19,8	0,8	192,7	1,5	1,1
TOTAL		1845,32	76,4	8520,1	65,5	71,0

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

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de UPRA-EVA (2020-2024).

En el municipio de Nátaga la línea más representativa es café con un índice de participación final del 39,1%, con un registro histórico en EVAs de 1.523,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal que promedia por año 1.962,3 toneladas para el periodo 2020-2024. De acuerdo con los productores, este cultivo constituye una actividad fundamental, no solo por su arraigo histórico y cultural, sino también por su consolidación como eje productivo con canales de comercialización establecidos, potencial para procesos de transformación agroindustrial y acceso a asistencia técnica. No obstante, persisten desafíos que inciden en el proceso productivo, entre los que se destacan la limitada disponibilidad de mano de obra durante las épocas de cosecha, la variabilidad de los precios en el mercado y la necesidad de suministro de agua mediante riego, lo que incrementa los costos de sostenimiento del cultivo.

De acuerdo con los lineamientos de la política pública agropecuaria y el acompañamiento institucional de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FEDECAFE), el cultivo de café se consolida como un renglón estratégico para el desarrollo rural del municipio de Nátaga, en coherencia con la relevancia del departamento del Huila como uno de los principales productores del país. La caficultura local se desarrolla principalmente en sistemas de pequeña producción familiar, donde este cultivo representa la base de la economía rural y contribuye a la permanencia de la población en el territorio.

En articulación con la política cafetera nacional, FEDECAFE implementa instrumentos como el Servicio de Extensión Rural y los programas de renovación de cafetales con variedades desarrolladas por el Centro Nacional de Investigaciones de Café, como Castillo y Colombia, resistentes a la roya del café (*Hemileia vastatrix*). Estas acciones se

complementan con prácticas como la fertilización basada en análisis de suelos, el manejo integrado de plagas y enfermedades, y el beneficio adecuado del grano para garantizar estándares de calidad. En este sentido, el café se reconoce como un motor clave para la sostenibilidad productiva y económica del municipio.

En segundo lugar, se encuentra la caña panelera, con un índice de participación del 23,6%. Para el periodo 2020–2024, registra un histórico en EVAs de 68,6 hectáreas cosechadas y una producción promedio anual de 5.765,1 toneladas, lo que evidencia la relevancia de este cultivo dentro de la estructura productiva del municipio de Nátaga. Esta actividad dinamiza el flujo de caja de las familias rurales debido a su producción continua a lo largo del año y se caracteriza por el uso de materiales vegetales con buena resistencia a plagas y enfermedades, así como por un manejo agronómico con baja dependencia de plaguicidas.

No obstante, se identifican limitaciones que afectan su competitividad, entre ellas la insuficiente infraestructura para los procesos de poscosecha y la débil consolidación de canales de comercialización. En este contexto, y en concordancia con los lineamientos de la política pública agropecuaria, la Federación Nacional de Productores de Panela - FEDEPANELA, ha orientado acciones para el fortalecimiento de la cadena panelera, en articulación con instrumentos como la Ley 2005 de 2019⁶, promoviendo la formalización y modernización del sector.

Estas acciones se enfocan en la mejora de la productividad y sostenibilidad del sistema mediante asistencia técnica, fortalecimiento organizativo y tecnificación de trapiches bajo condiciones sanitarias y ambientales adecuadas. Asimismo, se impulsa la adopción de buenas prácticas agrícolas, el uso eficiente del bagazo como fuente energética y el mejoramiento de la calidad e inocuidad de la panela, con el propósito de consolidar este renglón como una actividad económica sostenible y con mayor capacidad de inserción en mercados.

En tercer lugar, se ubica el cultivo de cacao, con un índice de participación del 3,6%, registrando 153,5 hectáreas cosechadas y una producción promedio anual de 103,5 toneladas en el municipio de Nátaga para el periodo 2020–2024. Este cultivo se concentra principalmente en las zonas de menor altitud y, aunque es desarrollado por un número reducido de productores, aporta a la diversificación de la base productiva y al sostenimiento económico de las familias rurales vinculadas a esta actividad.

A nivel local, la cacaocultura enfrenta limitaciones relacionadas con la falta de financiamiento para el establecimiento y renovación de cultivos, la insuficiente cobertura de asistencia técnica y las afectaciones por plagas y enfermedades, factores que inciden en los niveles de productividad. No obstante, a nivel nacional el cacao ha presentado un crecimiento sostenido, con una participación relevante en el dinamismo del sector agropecuario y una base productiva conformada por miles de familias, lo que evidencia su potencial como cultivo de mediano y largo plazo.

En este contexto, el fortalecimiento del cultivo en Nátaga se articula con las políticas públicas sectoriales y el acompañamiento de la Federación Nacional de Cacaoteros - FEDECACAO, mediante acciones de extensión rural, transferencia de tecnología y

⁶ Por medio de la cual se generan incentivos a la calidad, promoción del consumo y comercialización de panela, mieles vírgenes y sus derivados, así como la reconversión y formalización de los trapiches en Colombia y se dictan otras disposiciones.

renovación de plantaciones con materiales mejorados. Asimismo, se promueve la implementación de sistemas agroforestales y el mejoramiento de la calidad del grano, con el propósito de incrementar la competitividad del cultivo y facilitar su acceso a mercados diferenciados, consolidándolo como una alternativa sostenible para el desarrollo rural del municipio.

La granadilla se ubica de cuarta en orden de importancia, con un índice de participación del 2,2%, registrando 28,2 hectáreas cosechadas y una producción promedio anual de 423,0 toneladas en el municipio de Nátaga para el periodo 2020–2024. Este cultivo se concentra en las zonas más altas y se caracteriza por una alta exigencia en manejo fitosanitario, que implica el uso de fungicidas preventivos para el control de enfermedades y de insecticidas dirigidos a plagas como ácaros (especialmente *Tetranychus urticae*) y trips.

En términos de comercialización, la totalidad de la producción se vende directamente en finca, generalmente empacada en cajas de 15 kilogramos, con separación individual del fruto para su protección. Sin embargo, la actividad presenta limitaciones asociadas al acceso a crédito, la variabilidad en los costos de insumos y la dependencia de mercados en fresco, lo que incide en la estabilidad de los ingresos de los productores.

El fortalecimiento de esta cadena productiva se articula con el acompañamiento de gremios como la Asociación Hortifrutícola de Colombia y la Federación Colombiana de Productores de Pasifloras, así como con lineamientos técnicos del Instituto Colombiano Agropecuario en materia fitosanitaria. De igual manera, desde el nivel departamental, la Gobernación del Huila impulsa iniciativas orientadas al mejoramiento de la calidad y la competitividad de las pasifloras. En conjunto, estas acciones buscan optimizar el manejo del cultivo y fortalecer su proyección como una alternativa productiva sostenible en el municipio.

Como resultado de la consulta realizada en plenaria con los productores del municipio de Nátaga, orientada a identificar nuevas líneas productivas con potencial para dinamizar la economía a pequeña y mediana escala, y que no habían sido contempladas en la priorización inicial, se logró validar de manera participativa la inclusión de los cultivos de frijol y aguacate como apuestas productivas emergentes. Esta decisión se fundamenta en su viabilidad técnica, su aporte a la diversificación de ingresos y su pertinencia frente a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas del territorio.

La línea de frijol presenta un índice de participación del 1,4%, con un promedio de 52,2 hectáreas cosechadas y una producción anual de 73,6 toneladas en el municipio de Nátaga para el periodo 2020–2024, destacándose el frijol cargamanto como la variedad de mayor representatividad. Este cultivo se concentra principalmente en las zonas altas y constituye una fuente complementaria de ingreso para las familias rurales.

El manejo agronómico se basa en el uso de abonos orgánicos, fertilizantes compuestos y enmiendas para la corrección de la acidez del suelo, lo que favorece la fertilidad y el desarrollo del cultivo. Los productores también incurren en costos asociados al transporte de insumos y materiales —incluidos los destinados al tutorado— desde la cabecera municipal, mientras que la semilla se adquiere principalmente en el municipio de La Plata (Huila). Dado su ciclo productivo corto, el cultivo presenta baja demanda en el control de plagas y enfermedades.

La comercialización se realiza en grano seco en la cabecera municipal de Nátaga y en La Plata; sin embargo, la actividad enfrenta limitaciones relacionadas con el acceso a crédito

y la variabilidad climática, especialmente por sequías prolongadas o lluvias excesivas que afectan la germinación, el desarrollo y los rendimientos del cultivo. En este contexto, y en articulación con lineamientos de política pública y el acompañamiento de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya, el frijol se reconoce como un cultivo relevante para la seguridad alimentaria y el fortalecimiento de la economía campesina en el municipio.

La línea de aguacate registra un índice de participación del 1,1%, con un promedio de 19,8 hectáreas cosechadas y una producción anual de 192,7 toneladas en el municipio de Nátaga para el periodo 2020–2024, destacándose el aguacate Hass como la variedad de mayor representatividad. Este cultivo se desarrolla principalmente en las zonas altas, bajo sistemas productivos de mediana a alta tecnificación, con prácticas agronómicas orientadas a mejorar el rendimiento y la calidad del fruto.

El establecimiento de los cultivos se realiza con distancias de siembra adecuadas y preparación del terreno predominantemente manual. El manejo incluye la aplicación de fertilizantes y enmiendas para fortalecer el desarrollo radicular, la floración y el llenado del fruto, complementado con estrategias de manejo fitosanitario que combinan insumos biológicos y químicos para el control de plagas y enfermedades. No obstante, los productores enfrentan limitaciones relacionadas con el acceso a crédito, la disponibilidad de asistencia técnica continua y los altos costos de insumos, especialmente fertilizantes.

La comercialización se realiza principalmente en finca. En este contexto, y en articulación con los lineamientos de política pública agropecuaria, el cultivo cuenta con el acompañamiento de gremios como la Asociación Nacional de Exportadores de Colombia y la Corporación de Productores y Exportadores de Aguacate Hass de Colombia, que promueven la adopción de buenas prácticas agrícolas, el cumplimiento de estándares fitosanitarios y el acceso a mercados especializados. Estas acciones han permitido consolidar al aguacate Hass como una alternativa con potencial de crecimiento en el municipio, contribuyendo a la diversificación productiva y al fortalecimiento de la economía rural.

Dentro de las líneas agrícolas que fueron priorizadas por información secundaria pero que no fueron validadas en los encuentros territoriales, se encuentran: plátano y piña; ya que presentan baja viabilidad para pequeños y medianos productores, debido a una combinación de factores estructurales y técnicos que limitan su sostenibilidad. Entre estos, se destaca el escaso desarrollo del mercado local, que dificulta la comercialización oportuna y la obtención de ingresos estables; la limitada disponibilidad de asistencia técnica, lo que restringe la adopción de buenas prácticas agronómicas y el manejo adecuado de los cultivos.

Adicionalmente, la baja tolerancia del material genético utilizado frente a plagas y enfermedades incrementa los riesgos productivos y los costos de manejo. A ello se suman condiciones como la ausencia de encadenamientos comerciales sólidos, aspecto que reduce la rentabilidad y desincentivan la implementación de estas líneas productivas en el territorio.

Las líneas productivas pecuarias validadas en el municipio de Nátaga (Huila) fueron: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura ciclo completo y piscicultura tilapia.

El análisis del proceso de validación de las líneas pecuarias se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Nátaga (Huila)

No	Línea pecuaria	Línea productiva	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	ganadería doble propósito	3.590	205	Censo ICA 2024
2	Avicultura	Avicultura de postura	2.670	33	Censo ICA 2024
3		Avicultura de engorde			Censo ICA 2024
4	Porcicultura*	Porcicultura ciclo completo	672	36	Censo ICA 2024
5	Piscicultura**	Piscicultura tilapia			

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

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

* No es posible cuantificar la cantidad de animales en cada línea productiva pecuaria. El inventario corresponde a la totalidad.

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ICA-Censo Nacional (2024).

En primer lugar, la línea pecuaria de ganadería, registrando un total de 30.322 animales en 198 predios. Se levantó información para el sistema productivo de ganadería doble propósito.

En el marco del levantamiento de información, se caracterizó principalmente el sistema de ganadería doble propósito. Se estima que el municipio cuenta con un inventario de 15.972 hembras en etapa productiva, las cuales, aunque no se encuentran discriminadas por sistema, se presume que pertenecen a esquemas de lechería y/o doble propósito. De igual manera, se identifican 1460 machos asociados presumiblemente a sistemas de ceba y/o doble propósito.

Durante los encuentros territoriales, los productores manifestaron que la ganadería constituye una de las actividades económicas más relevantes del municipio, desarrollada predominantemente bajo sistemas extensivos y de pequeña escala. El hato ganadero está conformado principalmente por animales de raza Brahma, Holstein y sus cruces con Bos taurus, adaptados a las condiciones agroecológicas del territorio.

En cuanto a los argumentos de validación, esta línea productiva representa un eje estratégico para la seguridad alimentaria y la diversificación de ingresos de las familias rurales, respaldada por la implementación de proyectos departamentales y nacionales orientados al mejoramiento genético, el establecimiento de sistemas silvopastoriles y la conservación de forrajes. No obstante, enfrenta limitaciones estructurales como bajos

niveles de tecnificación, infraestructura insuficiente para el procesamiento de leche y una topografía con pendientes altas que restringe la competitividad.

El sistema productivo se caracteriza por el uso de pasturas nativas como *Brachiaria* / *Urochloa decumbens* y pasturas mejoradas adaptadas a pisos térmicos que oscilan entre los 10°C y 25°C. La mano de obra es principalmente familiar, complementada con mano de obra externa. La asistencia técnica es brindada de manera gratuita por la Alcaldía Municipal, con el objetivo de promover la transición hacia modelos productivos más sostenibles.

Adicionalmente, se destaca la participación activa de las mujeres rurales en labores como el ordeño y el manejo de los animales, siendo la mano de obra familiar un pilar fundamental del sistema productivo. La capacidad de carga reportada es inferior a 0,7 UGG/ha, mientras que la producción promedio de leche se sitúa alrededor de ocho litros por vaca al día. Los predios presentan una alta heterogeneidad en tamaño, predominando aquellos entre 1 y 3 hectáreas, con infraestructura básica que incluye corrales en guadua (con o sin techo), pisos en tierra o cemento y, en algunos casos, bretes y corrales auxiliares.

Durante los encuentros participativos, los productores resaltaron que la ganadería doble propósito es una de las principales actividades pecuarias del municipio, con alta representatividad en la economía rural por su aporte directo a los ingresos familiares y su articulación con organizaciones gremiales como la Asociación de Ganaderos de Nátaga (ANT-SUEJE, 2025).

En términos de comercialización, los productores venden en finca terneros destetos o animales de levante con el objetivo de llegar a mercados locales, principalmente en el mismo municipio, donde operan subastas ganaderas que dinamizan el intercambio comercial. La producción de leche se comercializa en su mayoría en fresco, tanto en veredas como en centros poblados y el casco urbano.

Finalmente, esta actividad se encuentra reconocida en instrumentos de planificación como el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (Gobernación del Huila 2024) los cuales priorizan el fortalecimiento de la ganadería sostenible y la mejora de la productividad pecuaria como ejes del desarrollo rural en el departamento del Huila.

En coherencia con lo anterior, la línea productiva de ganadería doble propósito se articula con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal “Nátaga Productiva, con Resultados 2024–2027”, donde el sector ganadero se orienta hacia el fortalecimiento de la productividad, sostenibilidad y competitividad. En este sentido, se promueve la implementación de buenas prácticas productivas, el acceso a asistencia técnica y la adopción de tecnologías que mejoren los rendimientos en carne y leche. Asimismo, se impulsa la ganadería sostenible mediante el manejo adecuado de recursos naturales, el mejoramiento genético y sanitario de los hatos, y la adaptación al cambio climático. De manera complementaria, el plan busca fortalecer la organización de los productores y mejorar los procesos de comercialización, con el propósito de consolidar una actividad ganadera más eficiente, rentable y articulada a los mercados locales y regionales. Asimismo, se alinea con los lineamientos de política sectorial y gremial, especialmente aquellos promovidos por Fedegán, enfocados en la reconversión productiva, la eficiencia de los sistemas ganaderos y el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los productores rurales.

En segundo lugar, la línea pecuaria de avicultura, registrando un total de 2.170 animales en 33 predios. Se levantó información para los sistemas productivos de avicultura de postura y avicultura de engorde.

Durante el operativo de campo se levantó información correspondiente a dos sistemas productivos: avicultura de postura y avicultura de engorde, actividades que, aunque se desarrollan principalmente a pequeña escala, tienen una alta relevancia dentro de los sistemas productivos familiares por su contribución al autoconsumo y a la generación de ingresos adicionales. En este sentido, la avicultura se consolida como una alternativa productiva accesible y de rápida rotación, lo que favorece su adopción por parte de pequeños productores rurales.

La avicultura de postura se desarrolla como una actividad pecuaria de pequeña escala presente en diversas veredas del municipio, principalmente como línea complementaria dentro de los sistemas productivos familiares. Durante el operativo de campo, los productores identificaron esta actividad como una fuente importante para el abastecimiento de proteína animal y la generación de ingresos mediante la comercialización de huevos en mercados locales. Este sistema productivo se caracteriza por un manejo tradicional, con inventarios que oscilan entre 50 y 500 aves por productor, generalmente gallinas adaptadas a sistemas semi-intensivos. Las instalaciones corresponden a estructuras básicas en madera y guadua con malla, techos en zinc y pisos en tierra con cama de cascarilla de arroz, mientras que la alimentación se fundamenta en concentrado balanceado complementado con maíz y subproductos agrícolas disponibles en la finca.

En términos de organización productiva, la avicultura de postura en Nátaga se desarrolla bajo esquemas a pequeña escala o en arreglos asociados con actividades agrícolas como café y cultivos de pancoger, lo cual permite diversificar los ingresos y optimizar el uso de los recursos en la unidad productiva. La producción se destina tanto al autoconsumo como a la comercialización del huevo la cual se realiza principalmente en la finca hacia veredas y centros poblados del municipio, con precios que suelen ubicarse por debajo del promedio nacional debido a la escala de producción y a la competencia con productos provenientes de otras regiones. A pesar de estas limitaciones, la actividad mantiene su relevancia dentro de la economía campesina al garantizar un flujo constante de ingresos y contribuir al abastecimiento alimentario local.

Desde la perspectiva de política pública, esta línea se articula con los lineamientos de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, que promueve la producción avícola a pequeña escala como fuente estratégica de proteína animal, así como con iniciativas recientes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021–2024) orientadas al fortalecimiento de sistemas de producción de especies menores. Asimismo, esta actividad se encuentra respaldada por lineamientos gremiales impulsados por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia Fenavi, que en los últimos años ha promovido programas de asistencia técnica, fortalecimiento de capacidades productivas y adopción de prácticas de bioseguridad para pequeños productores (Fenavi, 2023), lo que representa una oportunidad para mejorar la competitividad de esta línea en el municipio.

Por su parte, la avicultura de engorde constituye una actividad secundaria pero representativa dentro de las unidades productivas del municipio, especialmente en el contexto de la producción campesina. Durante el operativo de campo, los productores destacaron esta actividad como una alternativa que permite generar ingresos en ciclos productivos cortos y con requerimientos relativamente bajos de infraestructura. El sistema

de producción se caracteriza por un manejo tradicional con galpones construidos en materiales como guadua, ladrillo, malla metálica y cubiertas en zinc, utilizando camas de cascarilla de arroz. Los inventarios por productor suelen oscilar entre 50 y 600 pollos, empleando principalmente líneas genéticas comerciales como Ross 308 AP, con alimentación basada en concentrado balanceado complementado en algunos casos con residuos de cosecha y subproductos agrícolas. La mano de obra utilizada es predominantemente familiar.

Los ciclos productivos tienen una duración aproximada entre 45 y 55 días, alcanzando pesos finales de entre 5 y 6 libras por ave. La comercialización se realiza principalmente a nivel local mediante venta directa a vecinos, familiares y pequeños comerciantes en las veredas y centros poblados del municipio. En términos de política pública, la avicultura campesina es reconocida como una estrategia para fortalecer la seguridad alimentaria y los ingresos rurales, siendo promovida en programas de extensión agropecuaria y desarrollo rural en el departamento del Huila (Plan Departamental de Extensión Agropecuaria Huila Grande – PDEA 2024–2027; Fenavi, 2023).

En tercer lugar, la línea pecuaria de porcicultura, registrando un total de 672 animales en 36 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura ciclo completo.

Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura de ciclo completo, el cual representa una alternativa productiva dentro de los sistemas agropecuarios del municipio, especialmente para productores que se especializan en la cría, levante y fase final de engorde de los animales. Durante el operativo de campo, esta actividad fue validada como relevante debido a su relativa facilidad de implementación y su capacidad para generar ingresos en ciclos productivos relativamente cortos.

El sistema de porcicultura de ciclo completo en el municipio de Nátaga se desarrolla bajo un enfoque tradicional, en el que las actividades de cría, levante y engorde se realizan en infraestructuras básicas construidas principalmente con guadua, ladrillo y pisos en cemento. Las unidades productivas, que pueden albergar hasta 51 animales por productor, corresponden en su mayoría a pequeños productores. En cuanto a la alimentación, se combina el uso de concentrados comerciales con recursos propios de la finca como maíz y bore, lo que contribuye a disminuir costos.

Aunque se evidencian algunos avances técnicos, como la implementación de inseminación artificial, aún se presentan brechas en aspectos clave como el manejo sanitario, los registros productivos y el acceso a asistencia técnica especializada.

La comercialización se realiza en mercados locales y centros poblados del municipio, sin una articulación sólida a esquemas asociativos ni procesos de transformación, lo que evidencia oportunidades de fortalecimiento en cadenas de valor y estrategias de agregación. Es así como la porcicultura de ciclo completo se consolida como un factor dinamizador de la economía rural de Nátaga, contribuyendo al sustento de pequeños productores. Esta actividad es representativa dentro del territorio debido a su capacidad de generar ingresos relativamente rápidos y su integración con otros sistemas productivos.

El modelo productivo incorpora el uso de razas mejoradas, principalmente cruces de Landrace y Pietrain, con el fin de optimizar la ganancia de peso y la eficiencia productiva. Aunque los productores cuentan con capacidad de acceso a crédito, se evidencia una baja

utilización de este instrumento, lo que limita la inversión en infraestructura, tecnificación y expansión del sistema productivo, constituyéndose en una de las principales barreras para el crecimiento de la actividad en el municipio.

En términos de política pública, la porcicultura es reconocida como una actividad con potencial de fortalecimiento en el departamento del Huila, particularmente en programas de extensión agropecuaria orientados a mejorar la sanidad, la productividad y los canales de comercialización (Plan Departamental de Extensión Agropecuaria – PDEA Huila 2024-2027; Porkcolombia, 2023).

Finalmente, para la línea productiva de piscicultura no se cuenta con información consolidada a nivel municipal en relación con inventario de animales o número de predios, lo cual evidencia una limitada sistematización de esta actividad dentro de las estadísticas oficiales. Aunque inicialmente no fue priorizada dentro de las principales líneas productivas, la piscicultura de tilapia fue posteriormente validada por los productores como una actividad estratégica, destacándose por su creciente importancia en la economía local. Esta validación se sustenta en criterios como la rentabilidad, la facilidad de comercialización y su adecuada adaptación a las condiciones edafoclimáticas del municipio. De esta manera, la tilapia se posiciona como una línea emergente que contribuye a la diversificación productiva y al fortalecimiento de los medios de vida rurales.

En términos productivos, la piscicultura se desarrolla principalmente bajo sistemas de monocultivo en estanques, con capacidades que oscilan entre 500 y 2500 peces, lo que permite manejar ciclos cortos de producción y generar ingresos adicionales a otras líneas.

A nivel de política pública, esta actividad se encuentra alineada con el Plan Nacional de Desarrollo Pesquero y Acuícola de la AUNAP (2020–2024) y el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA 2024–2027), los cuales promueven el fortalecimiento de la acuicultura rural como estrategia de seguridad alimentaria y generación de ingresos, evidenciando así su alto potencial de crecimiento en el municipio.

En conclusión, en el municipio de Nátaga (Huila) una vez se completó el ejercicio de caracterización productiva que incluye la validación de las líneas agropecuarias en el marco del operativo de campo, se determinaron 11 líneas productivas que corresponden al mismo número de estructuras de costos de producción que serán objeto de análisis técnico productivo y económico para calcular la UAF, por considerarse de relevancia para la ACFC en su consolidación del proyecto de vida.

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

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

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de

identificar si es apto o no apto ⁷ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplan dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁸, y su respectivo cruce geográfico con las UFH aplicables del municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de las líneas productivas validadas que no cuentan con información disponible en SIPRA, en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las nueve (9) líneas agropecuarias priorizadas⁹, con el fin de analizar información previa que permita la correcta orientación técnica del operativo de campo y la posterior conformación de los sistemas productivos.

Posteriormente, con la información recolectada en el marco del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las líneas productivas validadas en el municipio, estableciendo los requerimientos técnicos y de manejo, junto a las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH aplicables. De esta forma, fue posible determinar una aptitud productiva 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 11 líneas productivas validadas de la siguiente manera:

La aptitud de la totalidad de las líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la siguiente figura, con barras de color azul. Para 9¹⁰ líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH: Ganadería doble propósito¹¹, porcicultura de ciclo completo¹²,

⁷ “La clasificación como **Apto** hace referencia a que la UFH brinda las mejores condiciones, desde el punto de vista biofísico, para el desarrollo o establecimiento de la alternativa productiva. Por lo contrario, la clasificación como **No apto** se refiere aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022)

⁸ Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

⁹ 6 agrícolas y 3 pecuarias

¹⁰ ganadería_doble_propósito, porcicultura_ciclo_completo, piscicultura_tilapia, café, caña_panelera, cacao, granadilla, frijol_cargamanto y aguacate_hass

¹¹ 09Qe2s2-38, 09Ve2s1-38, 10Qe2s2-30

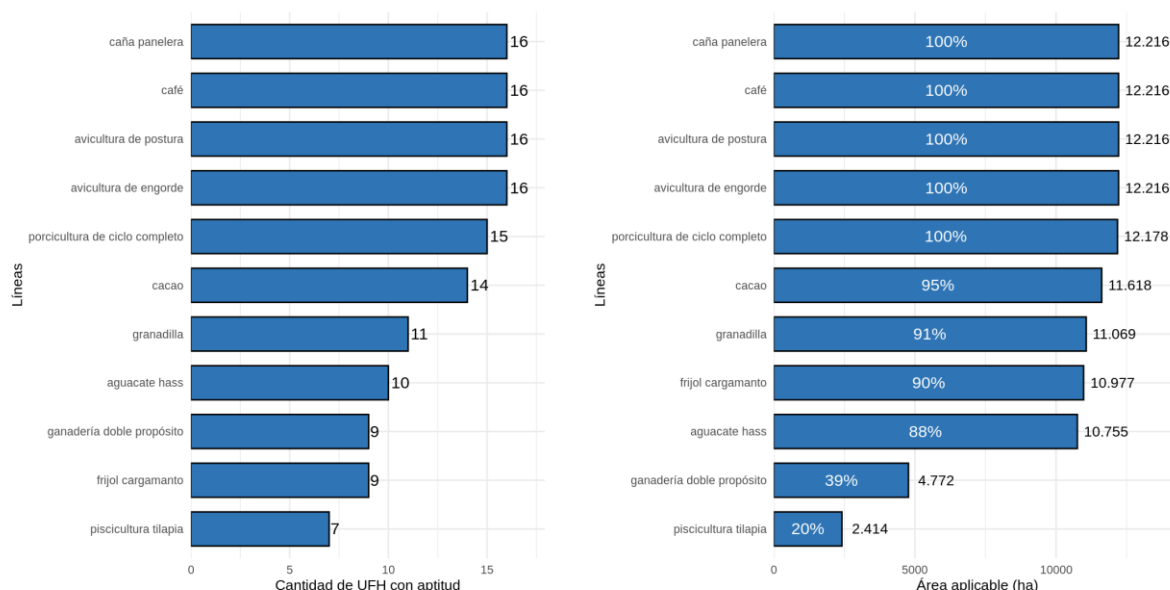
¹² 09Ve2s1-38, 10Lf2s1-30

piscicultura tilapia¹³, café¹⁴, caña panelera¹⁵, granadilla¹⁶, cacao¹⁷, frijol cargamanto¹⁸, aguacate hass¹⁹. A la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas aptitudes condicionadas se soportan en unas recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el capítulo 9 del presente documento.

(Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas)

Figura 5. Análisis de aptitud final de las líneas para el municipio de Nátaga (Huila).

A. Por cantidad de UFH B. Por área aplicable



Fuente: ANT (2026).

Las líneas agrícolas validadas con mayor aptitud en el municipio de Nátaga son el café y la caña panelera, ambas con presencia en 16 UFH, lo que equivale al 100% del área aplicable. En este mismo nivel se encuentran las líneas pecuarias de avicultura de postura y de engorde, también con aptitud en 16 UFH y cobertura total del área.

En un segundo nivel se ubica la porcicultura de ciclo completo, con aptitud en 15 UFH (99,7% del área aplicable), seguida por la línea de cacao, presente en 14 UFH, que representan el 95,1% del área. Posteriormente, la granadilla alcanza una aptitud en 11 UFH, equivalente al 90,6% del área aplicable.

Finalmente, las líneas con menor aptitud corresponden al frijol cargamanto, con presencia en 9 UFH (89,9% del área), y la piscicultura de tilapia, que registra aptitud en 7 UFH,

¹³ 09Qe2s1-38, 09Ve2s1-38, 10Qe2s2-30

¹⁴ 09Ve2s1-38, 10Lf2s1-30, 10Qe2s2-30

¹⁵ 04Qb-67, 09Qe2s2-38, 09Ve2s1-38, 10Lf-30, 10Lf2s1-30, 10Qe2s2-30, 11Qf3s2-23, 11Vf3s2-23

¹⁶ 04Qb-67, 07Qe-49, 08Qe2s1-44, 08Qes1-44, 09Qe2s1-38, 09Qe2s2-38, 10Lf-30, 10Qe2s2-30, 11Qf3s2-23

¹⁷ 02Vai-80, 07Qe-49, 08Qe2s1-44, 08Qes1-44, 09Qe2s1-38, 09Qe2s2-38, 09Ve2s1-38, 10Qe2s2-30

¹⁸ 10Qf-30, 10Qf2s1-30, 11Qf2s2-23, 11Qf3s2-23

¹⁹ 04Qb-67, 10Lf-30

¹⁹ 04Qb-67, 08Qes1-44, 09Qe2s1-38, 09Qe2s2-38, 10Qe2s2-30, 11Qf3s2-23

cubriendo el 19,8% del área aplicable del municipio.

Las líneas agrícolas se benefician de características como régimen de humedad údico y ústico, climas templados húmedos con temperatura entre 18 y 24 °C y suelos francos, bien drenados y profundos. Con estas características y las adecuadas prácticas agronómicas es posible establecer cultivos como café, caña panelera, cacao y granadilla.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 04Qb-67 y 09Qe2s1-38. Estas UFH se caracterizan por “Suelos de clima templado húmedo (18–24 °C), ubicados entre 1.000 y 2.000 msnm, con textura franco arenosa, profundidad moderada y buen drenaje. Se presentan en pendientes de 3% a 50%, con régimen de humedad údico y ústico; en las mayores pendientes existen limitantes por erosión moderada (MADR – ANT, 2021), lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Nátaga.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede establecer que las condiciones edafoclimáticas presentes en el municipio de Nátaga, favorecen de manera significativa el desarrollo de diversas actividades productivas agrícolas, debido a la combinación de factores como su ubicación en un clima templado húmedo, con temperaturas medias que oscilan entre rangos óptimos para el crecimiento vegetal y una altitud adecuada para cultivos de clima medio. Los suelos, en su mayoría de textura franco arenosa, presentan buen drenaje y una profundidad moderada, lo que facilita el desarrollo radicular y la adecuada retención de humedad sin generar encharcamientos.

Asimismo, la presencia de regímenes de humedad que garantizan disponibilidad hídrica durante buena parte del año contribuye a la estabilidad de los ciclos productivos. Aunque en algunas zonas se presentan pendientes pronunciadas y riesgos de erosión moderada, estas condiciones pueden ser manejadas mediante prácticas de conservación de suelos, permitiendo así el aprovechamiento sostenible del territorio y favoreciendo la implementación de múltiples líneas productivas agrícolas.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo y piscicultura tilapia presentan una amplia adaptabilidad a condiciones edafoclimáticas diversas, siendo muy apropiadas en arreglos de sistemas productivos agropecuarios a pequeña escala con rápido retorno económico para las familias, además, sus requerimientos en extensiones de tierra menores facilitan su implementación.

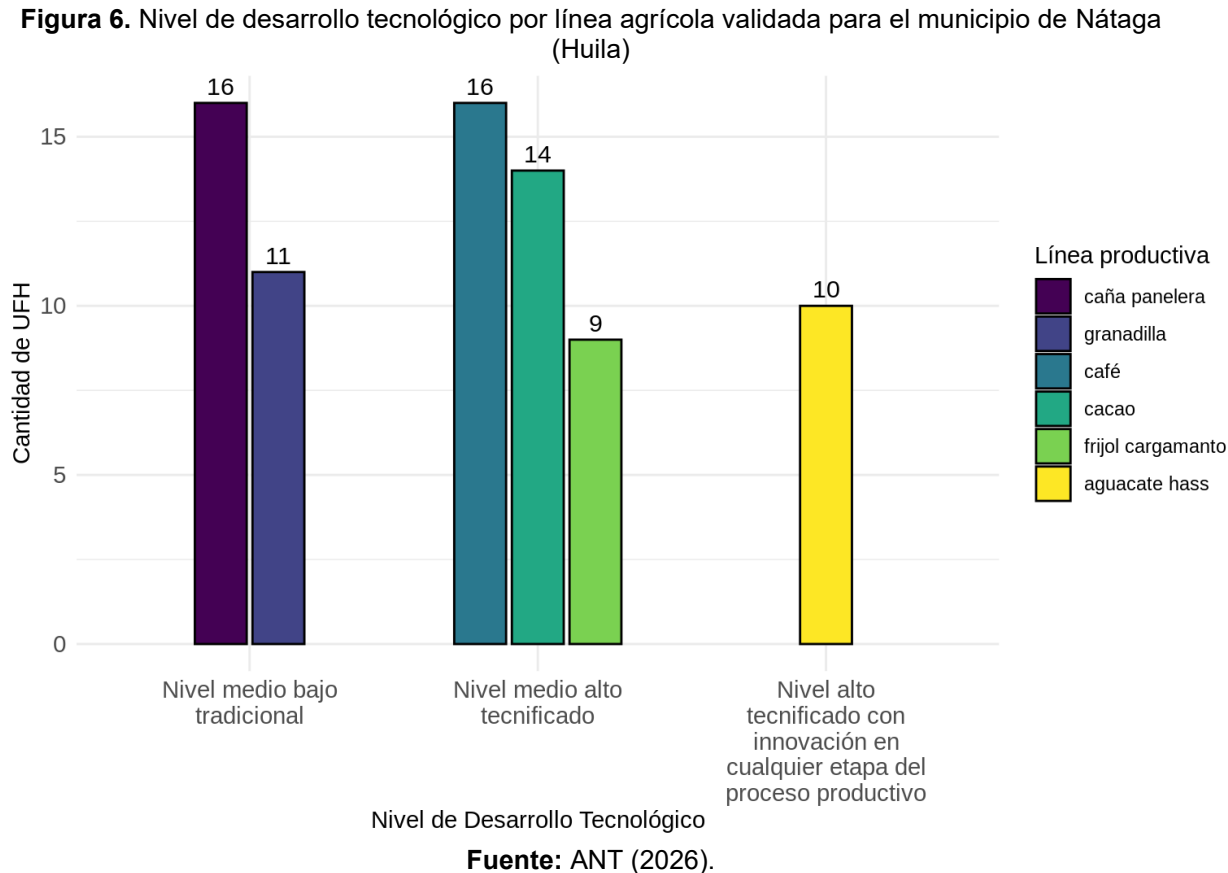
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.

El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)²⁰.

²⁰ 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.

De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agropecuaria en las UFH aplicables en el municipio, se establecieron 4 niveles de desarrollo tecnológico para las líneas agrícolas validadas: nivel alto tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo, nivel medio alto tecnificado y nivel medio bajo tradicional.

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



Para las líneas agrícolas de caña panelera y granadilla el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Según lo manifestado por los productores en plenaria, existe un limitado acompañamiento técnico, sumado a restricciones en recursos físicos y económicos para el establecimiento y sostenimiento de los cultivos. En el caso de la granadilla, se evidencia falta de infraestructura como centros de acopio; mientras que en caña panelera algunos productores disponen de trapiches pequeños para su procesamiento. No obstante, de manera general cuentan con herramientas básicas como guadañas, lo que contribuye a optimizar labores y reducir costos. Asimismo, señalan dificultades en el acceso a crédito para fortalecer estas actividades. En términos productivos, los rendimientos de ambos cultivos reportan niveles cercanos al 50% al de los registros históricos de EVAs 2020 – 2024. A pesar de estas condiciones, se observa cierto avance en sus procesos de comercialización.

Para las líneas agrícolas de cacao, café y frijol cargamanto el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio alto tecnificado”, según la información suministrada en el operativo

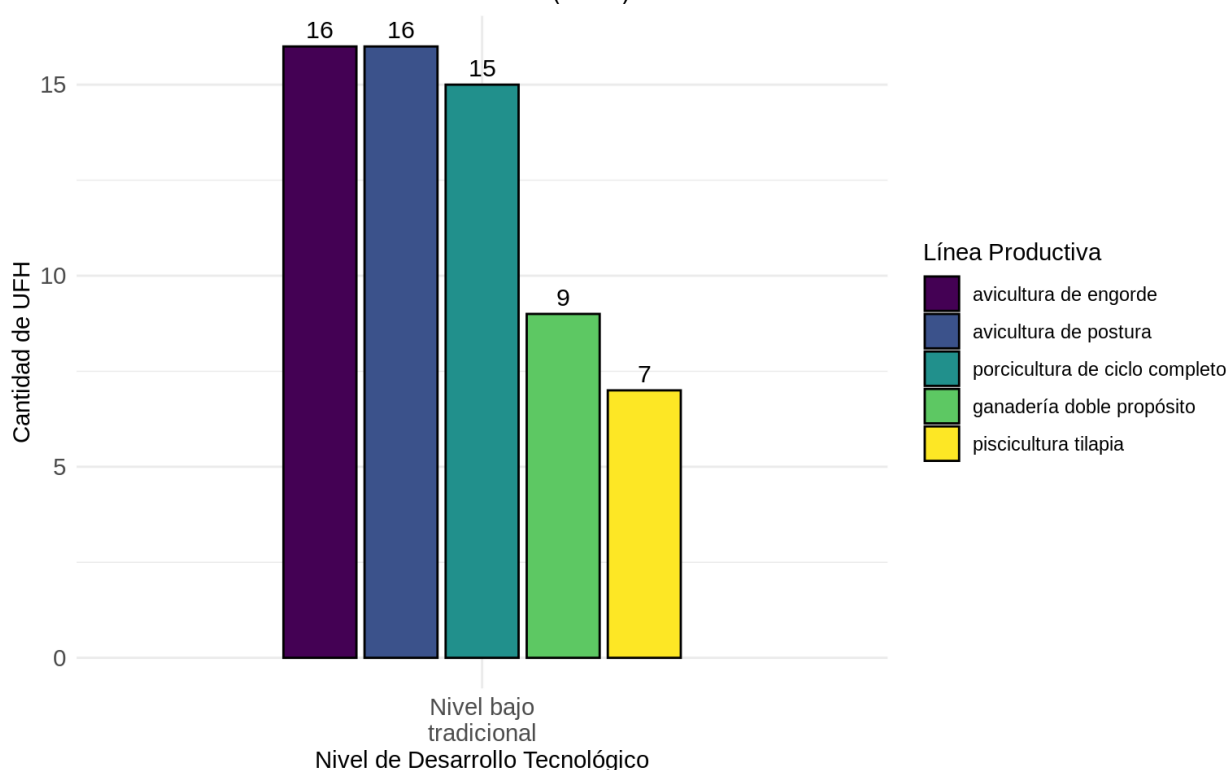
de campo, los productores de cacao y frijol no cuentan con asistencia técnica mientras que los productores de café, si tiene acceso al servicio de extensión rural, aunque este es ocasional y no aborda la totalidad de las necesidades técnicas. Adicionalmente, los productores no disponen de los recursos físicos y económicos suficientes para el establecimiento y sostenimiento de los cultivos. Sin embargo, reportan existencia de herramientas como guadaña y bomba de fumigar manual y a motor. También disponen de infraestructura especializada como centro de acopio y beneficiadero en el caso del café, lo que les permita ser más competitivos.

Los rendimientos productivos de cacao y frijol son cercanos a los reportes históricos de los últimos cinco años y en el caso del café la producción es levemente superior al 50% del registro oficial. Por último, estas líneas cuentan con canales de comercialización desarrollados.

Para la línea agrícola de aguacate Hass el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “alto tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo”; ya que los productores reciben acompañamiento técnico constante de carácter particular, donde se abordan la totalidad de las necesidades de las líneas productivas. Los recursos físicos y económicos son suficientes, las familias cuentan con herramientas como guadaña, fumigadora de espalda y equipo de protección personal; utilizan sistemas de riego. Los productores tienen la capacidad de acceder a créditos, sin embargo, solo logran cubrir algunos requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de los cultivos. El rendimiento reportado es 3,3 toneladas por año, mientras que el registro oficial da cuenta de un promedio por en los últimos 5 años de 9,8 toneladas.

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

Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: ANT (2026).

Para las líneas pecuarias de ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo y piscicultura tilapia el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”.

Para la línea de ganadería doble propósito, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) se clasifica como bajo tradicional, considerando que los sistemas productivos del municipio se basan principalmente en modelos extensivos con manejo tradicional del ganado. De acuerdo con los hallazgos de la canasta de costos, la alimentación se fundamenta en el uso de pasturas naturales o establecidas dentro de la unidad productiva, con un uso limitado de suplementos alimenticios y baja inversión en tecnologías de manejo del forraje o mejoramiento genético. La asistencia técnica se presenta de manera esporádica y las decisiones productivas se apoyan principalmente en la experiencia del productor. Asimismo, el uso predominante de mano de obra familiar y la limitada adopción de prácticas de tecnificación reflejan un nivel de inversión bajo y un desempeño productivo bajo comparado al promedio municipal, lo cual justifica su clasificación dentro del nivel bajo tradicional.

En el caso de la avicultura de postura, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) también corresponde a bajo tradicional, dado que los sistemas productivos observados se desarrollan principalmente a pequeña escala y con un manejo productivo básico. Según la canasta de costos construida para esta línea, las unidades productivas presentan instalaciones simples, con uso limitado de equipos especializados y con alimentación basada en concentrado balanceado complementado con insumos disponibles en la finca. La producción se orienta tanto al autoconsumo como a la venta local, lo que condiciona la

baja escala de inversión y la limitada planificación empresarial. La asistencia técnica es esporádica y el manejo sanitario y productivo responde principalmente al conocimiento empírico de los productores, lo que se refleja en niveles de productividad un poco más bajos al promedio municipal y en un bajo uso de tecnologías, elementos que sustentan su categorización dentro del nivel bajo tradicional.

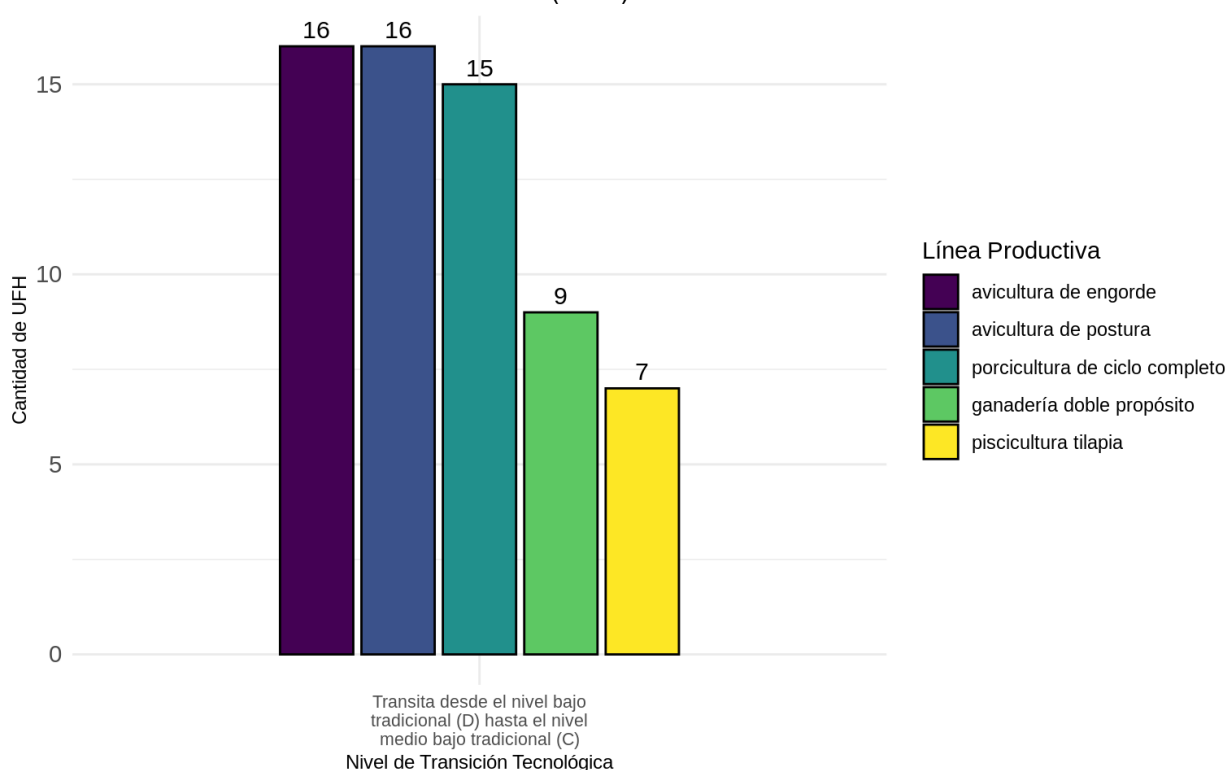
Para la línea de avicultura de engorde, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) se clasifica como bajo tradicional, debido a que los sistemas productivos identificados en el municipio se caracterizan por una tecnificación limitada y una baja inversión en infraestructura especializada. De acuerdo con los hallazgos de la canasta de costos, la producción se desarrolla principalmente en galpones construidos con materiales básicos y manejo tradicional de las aves, con alimentación basada en concentrado comercial y apoyo de algunos recursos alimenticios locales. La asistencia técnica se presenta de manera ocasional y los procesos de planeación productiva aún se encuentran en desarrollo entre los productores. Asimismo, el uso predominante de mano de obra familiar y la escala reducida de producción reflejan una limitada incorporación de tecnología y capital, lo cual se traduce en indicadores productivos cercanos al promedio municipal y justifica la clasificación de esta línea dentro del nivel medio bajo tradicional.

La línea de porcicultura de ciclo completo presenta un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, caracterizado por sistemas productivos de pequeña y mediana escala con infraestructura básica y baja tecnificación. De acuerdo con la canasta de costos, la producción se desarrolla en corrales construidos con materiales convencionales y con alimentación basada principalmente en concentrado comercial, lo que representa uno de los principales componentes del costo de producción. La asistencia técnica es ausente y la planeación productiva se encuentra de manera empírica entre los productores. Además, el uso predominante de mano de obra familiar y la limitada inversión en equipamiento o tecnologías especializadas evidencian un nivel bajo de incorporación tecnológica, lo cual se refleja en indicadores productivos inferiores al promedio municipal y respalda su clasificación dentro del nivel bajo tradicional.

Finalmente, para la línea de piscicultura tilapia, el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) se clasifica como bajo tradicional, de acuerdo con los hallazgos obtenidos en la construcción de la canasta de costos. En este sentido, se evidencia que los productores realizan inversiones básicas en estanques, semilla, alimentos, así como en equipos de manejo y materiales para la cosecha y venta de las tilapias, de características mínimas pero funcionales, lo que refleja una limitada incorporación de tecnología y capital en el sistema productivo. De igual manera, se identificó la presencia de acompañamiento técnico de carácter esporádico y la implementación de prácticas básicas de planificación productiva. La actividad se caracteriza por un uso eficiente de los recursos naturales locales y presenta niveles de productividad acordes al promedio municipal, lo que sustenta su clasificación dentro de un nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional.

Con respecto a la trayectoria tecnológica, coincide con el NDT presentado anteriormente como se observa en la Figura 8.

Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: ANT (2026).

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

En cinco²¹ sistemas productivos pecuarios, la transición tecnológica avanza desde un nivel bajo tradicional hacia un nivel medio bajo tradicional, lo que implica que las actividades productivas deben gestionarse mediante la optimización del uso de los recursos locales y la superación gradual de las limitaciones que afectan la evolución de los sistemas productivos. Este proceso requiere el fortalecimiento de capacidades sociales, económicas y técnicas de los productores, con el fin de garantizar que las mejoras en productividad sean sostenibles en el tiempo. En este contexto, resulta fundamental facilitar el acceso a mecanismos de financiación que respalden la inversión en infraestructura, insumos y tecnología, así como promover procesos efectivos de transferencia tecnológica que impulsen la innovación desde la producción primaria hasta las etapas de transformación y comercialización. De igual manera, el acompañamiento técnico permanente y especializado se constituye en un elemento clave para orientar la toma de decisiones productivas y atender las necesidades específicas de cada línea pecuaria.

En el municipio de Nátaga y en el departamento del Huila, estos avances han sido respaldados por diversas iniciativas institucionales y articulaciones con gremios productivos. La Alcaldía ha promovido programas de fortalecimiento agropecuario a través de su Plan de Desarrollo “Nátaga productiva, con resultados” (2024–2027), priorizando el

²¹ ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo y piscicultura tilapia.

mejoramiento de capacidades técnicas, la asistencia a pequeños y medianos productores y la articulación con organizaciones. A nivel departamental, la Gobernación del Huila²² en coordinación con gremios como Fedegán, Porkcolombia y Fenavi, ha impulsado proyectos de sanidad animal, mejoramiento genético, capacitación en buenas prácticas pecuarias y acceso a insumos estratégicos para sistemas de ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura. Estas acciones han contribuido a fortalecer las cadenas productivas locales, mejorar la competitividad y facilitar la adopción de tecnologías que soportan la transición hacia niveles superiores de desarrollo productivo.

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 2.771 sistemas productivos en 16 de las 16 UFH analizadas²³, para su posterior modelación financiera y económica.

Las UFH 04Qb-67 y 09Qe2s1-38 presentaron el mayor número de sistemas productivos, con 350 sistemas productivos validados técnicamente cada una, seguidas de las UFH 07Qe-49, 08Qe2s1-44, 08Qes1-44 con 287 cada una. Esta alta concentración se debe a las condiciones edafoclimáticas favorables presentes en estas unidades, así como a la información recopilada en los encuentros territoriales, que evidencia su relevancia para la economía de los pequeños productores del municipio.

Las líneas agrícolas que integran estos portafolios abarcan todas las validadas técnicamente, las cuales se ven favorecidas por temperaturas entre 18 y 24 °C, altitudes entre 1.000 y 2.000 m s. n. m., y suelos de textura arcillosa y franco arenosa, profundos y bien drenados, que facilitan el desarrollo radicular de cultivos transitorios y permanentes como cacao y café. Además, cuentan con adecuada disponibilidad hídrica bajo regímenes de humedad údico y ústico, lo que promueve la diversificación de actividades agropecuarias. Estas UFH no presentan problemas de salinidad ni pedregosidad y poseen pendientes entre 3% y 7%, lo que facilita la mecanización.

Por su parte, en la UFH 10Lf2s1-30 solo presentó 12 portafolios productivos, siendo esta la menor cantidad registrada. Esta UFH se caracteriza por presentar suelos de textura franco arenosa, con profundidad moderada a superficial y drenaje generalmente adecuado, localizados en zonas de clima medio con temperaturas acordes a este piso térmico. No obstante, esta unidad presenta limitantes significativas que condicionan su aptitud productiva, destacándose pendientes pronunciadas que incrementan la susceptibilidad a procesos erosivos (s1), generando riesgo de pérdida de suelo y disminución de la capacidad productiva.

Asimismo, se evidencian restricciones asociadas a la baja fertilidad natural y posibles niveles elevados de saturación de aluminio, lo que afecta la disponibilidad de nutrientes para los cultivos. Estas condiciones implican la necesidad de implementar prácticas intensivas de conservación de suelos, manejo de fertilidad y adecuación del terreno, incrementando los costos de producción y limitando la sostenibilidad de múltiples líneas

²² Gobernación del Huila. (2024). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2024–2027. Neiva, Huila, Colombia

²³ Las UFH donde no se pudieron conformar portafolios presentaron solo aptitud para pequeñas especies o no presentaron aptitud para ninguna línea agropecuaria, lo que imposibilitó la conformación de portafolios productivos viables técnicamente.

productivas, especialmente en sistemas que requieren mecanización o alta intervención. En este contexto, la UFH presenta una aptitud restringida, siendo más adecuada para sistemas productivos con manejo conservacionista y baja intervención. La tendencia del número de sistemas productivos por UFH fue de 179.

El resumen de los sistemas productivos por UFH se encuentra en la siguiente tabla. La información completa se encuentra detallada en el Anexo 8. Sistemas productivos modelados.

Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Nátaga (Huila)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
02Vai-80	café, caña panelera, cacao	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, piscicultura tilapia	71
04Qb-67	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, piscicultura tilapia	350
07Qe-49	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	287
08Qe2s1-44	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	287
08Qes1-44	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	287
09Qe2s1-38	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, piscicultura tilapia	350
09Qe2s2-38	café, caña panelera, cacao, granadilla, aguacate hass	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	179
09Ve2s1-38	café, caña panelera, cacao	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, piscicultura tilapia	71
10Lf-30	café, caña panelera, granadilla, frijol cargamanto	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	57
10Lf2s1-30	café, caña panelera	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	12
10Qe2s2-30	café, caña panelera, cacao, granadilla, aguacate hass	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, piscicultura tilapia	179

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
10Qf-30	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	179
10Qf2s1-30	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	179
11Qf2s2-23	café, caña panelera, cacao	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo	28
11Qf3s2-23	café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto, aguacate hass	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, piscicultura tilapia	220
11Vf3s2-23	café, caña panelera, cacao	avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, piscicultura tilapia	35
TOTAL PORTAFOLIOS			2.771

Fuente: ANT (2026).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Nátaga, se levantaron un total de 11 canastas de costos para las 11 líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se estructuraron seis canastas de costos y para el componente pecuario cinco canastas; en ambos casos se estructuró una modelación económica por línea validada. Los resultados del número de estructuras de costos recopiladas en la fase de campo se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Nátaga (Huila)

Línea agrícola	# de estructura de costos (Agricultura)	Línea pecuaria	# de estructura de costos (Pecuaria)
Café	1	Ganadería doble propósito	1
Caña panelera	1	Avicultura de postura	1
Cacao	1	Avicultura de engorde	1
Granadilla	1	Porcicultura de ciclo completo	1
Frijol cargamanto	1	Piscicultura tilapia	1
Aguacate hass	1		
Total	6	Total	5

Fuente: ANT (2026).

3.5. Líneas productivas por UFH líder.

3.5.1. Concepto UFH líder.

La UFH líder se define como *“la unidad física en el municipio que tiene el valor potencial productivo más alto para una alternativa productiva en particular. Bajo las condiciones*

edafoclimáticas y agrológicas en la unidad espacial, puede estar ubicada en múltiples polígonos y en diferentes locaciones del territorio municipal” (MADR – ANT, 2021).

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder.

Tabla 17. UFH líder para líneas agropecuarias para el municipio de Nátaga (Huila)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
02Vai-80	piscicultura tilapia
07Qe-49	ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, café, caña panelera, granadilla, cacao, frijol cargamanto y aguacate hass

Fuente: ANT (2026).

La UFH 02Vai-80 fue identificada como líder para la línea productiva de piscicultura tilapia debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

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

La UFH 07Qe-49 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, café, caña panelera, granadilla, cacao y frijol cargamanto y aguacate hass debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima templado húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 25% y 50%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es franco arcillosa; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes” (MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron once (11) líneas para el municipio de Nátaga: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, piscicultura tilapia, café, caña panelera, cacao, granadilla, frijol cargamanto y aguacate hass. A partir de estas líneas se modelaron 2.771 sistemas productivos para 16 UFH.

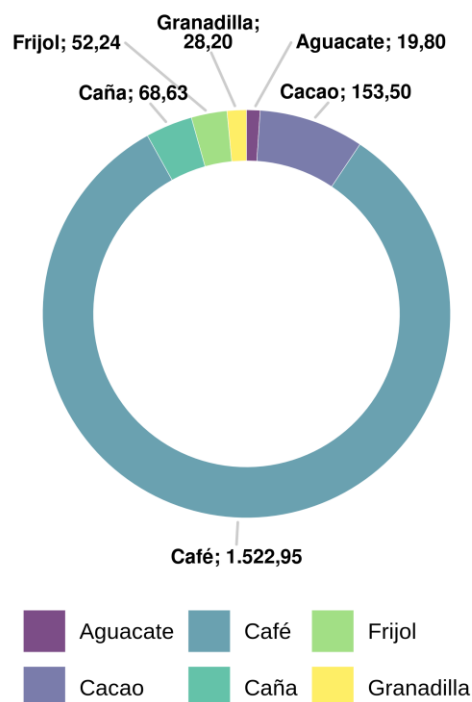
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.

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

4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.

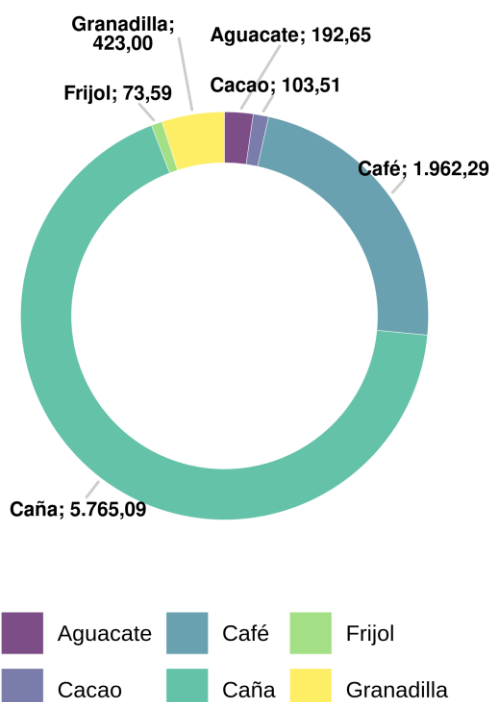
El análisis de la oferta agropecuaria de Nátaga correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2020-2024 para el municipio de Nátaga para las líneas validadas son las siguientes: café con 1.522,95 (ha), cacao con 153,5 (ha), caña con 68,63 (ha), frijol con 52,24 (ha), granadilla con 28,2 (ha) y aguacate con 19,8 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2020-2024 son: caña con 5.765,09 (t), café con 1.962,29 (t), granadilla con 423 (t), aguacate con 192,65 (t), cacao con 103,51 (t) y frijol con 73,59 (t).

Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en UPRA - EVA (2020-2024)

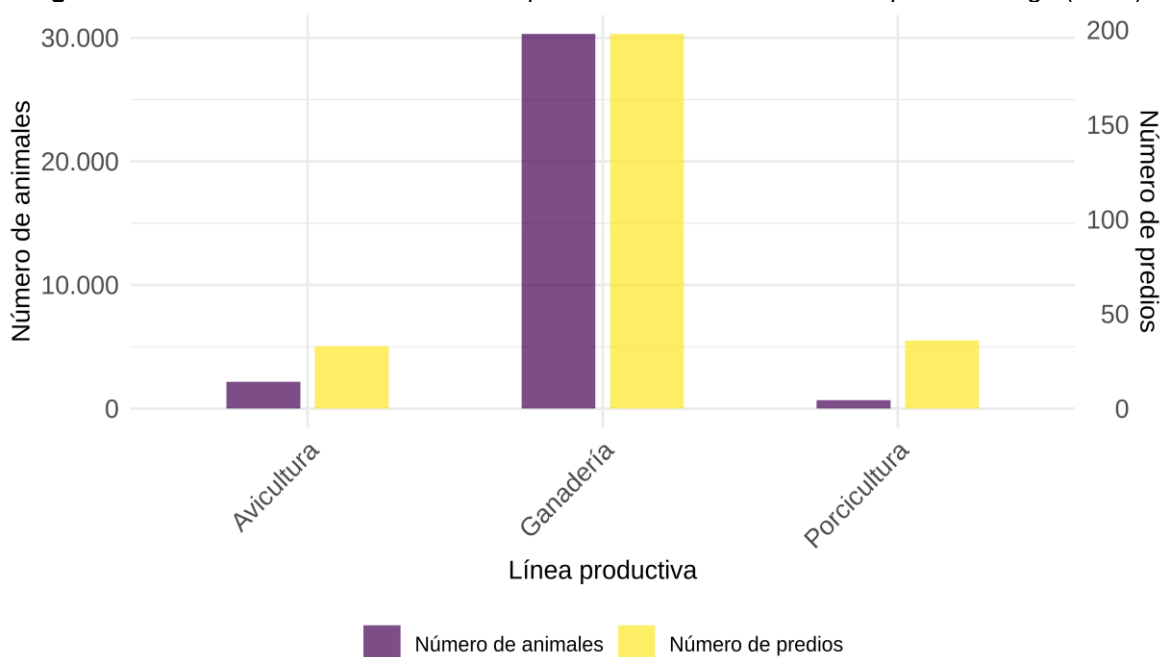
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en UPRA - EVA (2020-2024)

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 4 líneas (ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura ciclo completo y piscicultura tilapia, respectivamente. Para 2024, el inventario animal y el número de predios por línea productiva se distribuía de la siguiente manera: para la línea de ganadería correspondía a 30.322 animales distribuidos en 198 predios, para la línea de avicultura correspondía a 2.170 animales distribuidos en 33 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 672 animales distribuidos en 36 predios y para la línea de piscicultura no se registró información ni del número de animales ni del número de predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en ICA - Censo Nacional (2024)

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Nátaga, se contó con la participación de cinco (5) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de café, cacao, panela, huevo, ganadería doble propósito (bovino en pie) y ganadería doble propósito (leche). Estas OAF agrupan 127 familias. Las principales características de las OAF se presentan en la siguiente tabla.

Para las líneas de frijol, aguacate Hass, granadilla, avicultura de engorde (pollo kg en pie), piscicultura tilapia y porcicultura (cerdo kg en pie) no se cuenta con información primaria sobre el componente de oferta, ya que no se contó con participación de formas asociativas.

Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Nátaga (Huila)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación Agropecuaria Las Delicias de Nátaga - LAS DELICIAS	Huevo	9	Comercialización colectiva
Asociación Agropecuaria No Nacional de Mujeres Rurales de Nátaga – AMURNA	Café	22	Comercialización colectiva
Asociación de Cacaoteros de Nátaga - ASOCANA	Cacao	26	Capacitación o formación

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación de Ganaderos de Nátaga Huila - ASOGANAT	Leche Bovino en pie	55	Asistencia técnica / Capacitación y formación
Asociación Rural La Cascajosa - ASOJUCAS	Panela	15	Capacitación, formación / comercialización colectiva

Fuente: ANT (2026)

El 60% de las OAF del municipio de Nátaga, ofrece servicios concentrados principalmente en procesos de comercialización colectiva, capacitación y, en menor medida, asistencia técnica. Integran acciones orientadas a la comercialización (ya sea de forma exclusiva o combinada con otros servicios), lo que refleja una orientación funcional hacia la articulación de la oferta productiva y la facilitación del acceso a mercados locales. Por su parte, cerca del 40% de las OAF incorporan procesos de capacitación y formación, evidenciando un interés incipiente en el fortalecimiento de capacidades productivas y organizativas, mientras que la asistencia técnica especializada se presenta de manera más limitada y focalizada. Este comportamiento sugiere una estructura asociativa aún en consolidación, con énfasis en la gestión básica de la comercialización y menores niveles de desarrollo en servicios complementarios de mayor valor agregado, tales como transformación de productos, acceso a activos productivos o estrategias comerciales diferenciadas. En este contexto, se identifican oportunidades claras para fortalecer la integralidad de los servicios ofrecidos por las OAF, especialmente en aspectos relacionados con la estandarización de la producción, la agregación de valor y la formalización de canales de comercialización.

A nivel organizativo, se destacan asociaciones con roles diferenciados dentro del sistema agropecuario local. La Asociación de Ganaderos de Nátaga Huila – ASOGANAT sobresale por concentrar el mayor número de familias asociadas (55), así como por su participación en líneas pecuarias estratégicas como leche y bovino en pie, lo que le otorga una mayor capacidad de incidencia en la dinámica productiva y comercial del municipio. Asimismo, la Asociación de Cacaoteros de Nátaga – ASOCANA, con 26 familias, presenta un enfoque orientado a la capacitación, lo que puede constituirse en una base para el mejoramiento de la calidad del producto y la consolidación de la cadena de valor del cacao.

De manera complementaria, la Asociación Agropecuaria No Nacional de Mujeres Rurales de Nátaga – AMURNA, enfocada en café, y la Asociación Rural La Cascajosa – ASOJUCAS, en panela, evidencian esquemas que combinan comercialización colectiva con procesos formativos, lo cual favorece la organización de la oferta y la participación en mercados locales. Por su parte, la Asociación Agropecuaria Las Delicias de Nátaga – LAS DELICIAS, con una base más reducida de asociados, centra su actividad en la comercialización de huevo, contribuyendo a la diversificación de la oferta agropecuaria del municipio.

En conjunto, estas organizaciones reflejan una base asociativa activa, aunque con niveles heterogéneos de desarrollo, que aporta a la dinamización del sistema productivo local. No obstante, el escenario actual plantea la necesidad de avanzar hacia modelos más integrales y especializados, que permitan mejorar la competitividad, fortalecer la articulación con mercados formales y generar mayores oportunidades de valor agregado para los productores del territorio.

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

Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Nátaga (Huila)

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
			(%)			(%)
Asociación Agropecuaria Las Delicias de Nátaga - LAS DELICIAS	Huevo	Cubeta X 30 unidades	Consumidor final 50% Minoristas 50%	No	Crédito	Finca 50% Cabecera municipal 50%
Asociación Agropecuaria No Nacional de Mujeres Rurales de Nátaga - AMURNA	Café	Carga X 125 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Asociación de Cacaoteros de Nátaga - ASOCANA	Cacao	Kilogramo	Intermediarios 100%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Asociación de Ganaderos de Nátaga Huila - ASOGANAT	Leche	Litro	Intermediarios 50% Consumidor final 50%	No	Contado	Cabecera municipal 100%
	Bovino en pie	kg en pie	Intermediarios 50% Minoristas 50%	No	Crédito	Finca 100%
Asociación Rural La Cascajosa - ASOJUCAS	Panela	Kilogramo	Minoristas 100%	Si	Crédito	Cabecera municipal 100%

Fuente: ANT (2026)

El modelo comercial de las Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) del municipio presenta un bajo nivel de formalización, considerando que el 80% de la oferta asociativa opera bajo esquemas de comercialización directos y flexibles, sin compromisos formales en términos de precios, volúmenes o periodicidad de compra. Esta situación se explica por la ausencia generalizada de contratos o acuerdos comerciales en la mayoría de las asociaciones. Sin embargo, se identifica un caso puntual, correspondiente a la Asociación Rural La Cascajosa – ASOJUCAS, que reporta la existencia de acuerdos comerciales, lo que evidencia un incipiente avance hacia esquemas de comercialización más estructurados.

La dinámica comercial se sustenta principalmente en la participación de intermediarios y minoristas como principales canales de comercialización. Los intermediarios concentran el 100% de la compra en productos estratégicos como café y cacao, liderados por AMURNA y ASOCANA, respectivamente, así como una participación relevante en leche y bovino en pie en el caso de ASOGANAT. Por su parte, los minoristas tienen un rol predominante en la comercialización de panela con un 100% a través de ASOJUCAS y una participación compartida en huevo y bovino en pie. El consumidor final, aunque con menor peso relativo, participa de manera directa en productos de consumo inmediato como huevo y leche, lo que refleja la existencia de circuitos cortos de comercialización, especialmente a nivel local.

En términos de condiciones de pago, se observa una estructura mixta con predominio del contado en aproximadamente el 60% de las transacciones, particularmente en café, cacao y leche, lo que garantiza liquidez inmediata para las asociaciones y facilita la continuidad operativa. No obstante, cerca del 40% de las operaciones se realizan a crédito, principalmente en líneas como huevo, bovino en pie y panela, lo que sugiere relaciones comerciales basadas en confianza entre productores y compradores locales, aunque con potenciales riesgos en la recuperación de cartera.

El primer punto de comercialización se concentra mayoritariamente en la cabecera municipal (alrededor del 80%), consolidándose como el principal nodo de intercambio comercial. Sin embargo, se mantiene una participación relevante de la finca como punto inicial de venta, especialmente en productos como huevo y bovino en pie, lo que reduce costos logísticos y facilita la salida directa de la producción.

En cuanto al nivel de transformación, la oferta asociativa presenta un desarrollo limitado, con predominio de productos en estado primario o con bajo nivel de procesamiento. Se destaca la Asociación Rural La Cascajosa – ASOJUCAS en la línea de panela, la cual evidencia un proceso de transformación desde la caña de azúcar hacia un producto final con mayor vida útil, facilidad de almacenamiento y mejor adaptabilidad a mercados locales. Asimismo, en productos como café y cacao se identifican procesos básicos de poscosecha (secado y acondicionamiento) desarrollados por AMURNA y ASOCANA, los cuales, si bien representan un nivel inicial de agregación de valor, contribuyen a mejorar la calidad del producto y su comercialización.

En conjunto, el sistema comercial de las OAF en Nátaga responde a una lógica de mercado local, caracterizada por la liquidez, la rotación constante de productos y la flexibilidad en las transacciones. No obstante, persisten oportunidades de fortalecimiento en la formalización de relaciones comerciales, diversificación de canales, ampliación de esquemas de transformación y consolidación de estrategias que permitan una mayor inserción en mercados estructurados y de mayor valor agregado.

4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.

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

El componente de abastecimiento del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) reporta el volumen de abastecimiento de productos que ingresan a las principales plazas mayoristas del país. Para el municipio de Nátaga, se registraron transacciones de volúmenes para 1 productos asociados a las líneas productivas validadas en el municipio. Estas transacciones se registraron en 1 plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Nátaga (Huila)

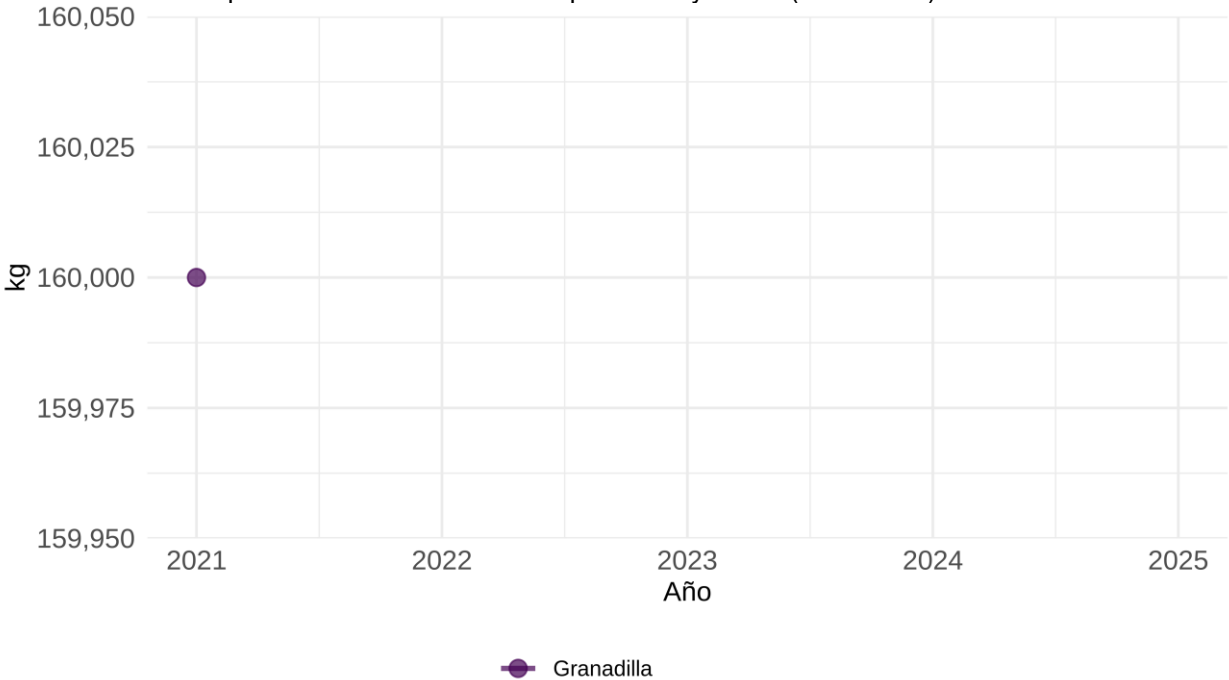
Plaza mayorista	Volúmenes transados		Productos
	(kg)	(%)	
Neiva, Surabastos	160	100,0	Granadilla

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en DANE - SIPSA (2021-2025)

Entre 2021 y 2025, los volúmenes reportados por SIPSA para los productos de las líneas agropecuarias validadas del municipio llegaron a una (1) de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Neiva, Surabastos, con un 100,0% de los volúmenes transados.

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

Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las plazas mayoristas (2021-2025)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en SIPSA (2021-2025)

El análisis de la demanda a partir de la información de SIPSA se basa en la variabilidad relativa promedio. Esta se calcula promediando las magnitudes (valores absolutos) de todas las variaciones porcentuales interanuales individuales, sean aumentos o reducciones, para

cada producto. Adicionalmente, se destaca la mayor fluctuación anual puntual de los productos analizados, que corresponde al cambio anual con el mayor volumen absoluto en kilogramos. Ninguno de los productos con datos en el periodo cumplió los criterios para el análisis de variación anual.

Los siguientes productos solo contaron con información para un único año en el periodo 2021-2025, impidiendo un análisis de variación: granadilla.

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

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La siguiente tabla muestra los ocho (8) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales quienes compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

La siguiente tabla también permite observar que se presentan agentes comercializadores para once (11) de las once (11) líneas validadas.

Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores de Nátaga (Huila)

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Agropecuaria Urbano	Intermediarios	Cacao Granadilla	Cabecera municipal	Productores del municipio 100%
CADEFIHUILA	Grandes superficies	Café	Cabecera municipal	Productores del municipio 100%
Deleite Panadería y Pastelería	Minoristas	Leche	Cabecera municipal	Productores del municipio 100%
Entrada Plaza de Mercado	Minoristas	Mojarra	Cabecera municipal	Productores municipio de Paicol 100%
Local 15 Galería Mercado	Minoristas	Carne Cerdo	Cabecera municipal	Productores del municipio 100%
Locales 8 y 9 Galería Mercado	Minoristas	Aguacate	Cabecera municipal	Productores del municipio 50% Productores departamento del Cauca 50%
		Frijol	Cabecera municipal	Productores del municipio 50% Productores municipio La Plata 50%
Maxi Descuento	Supermercado	Pollo	Cabecera municipal	Productores municipio de Neiva 100%
Merca Plaza	Supermercado	Panela	Cabecera municipal	Productores del municipio 50%

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
				Productores del municipio San José de Isnos 50%
		Huevo		Agente de ventas municipio de Neiva 100%

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ANT-SUEJE (2025).

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

Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Nátaga (Huila)

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Agropecuaria Urbano	Cacao	Bulto X 40 kg	Mensual	Contado	Centro de acopio
	Granadilla	Caja X 15 kg	Quincenal	Crédito	Finca
CADEFIHUILA	Café	Carga X 125 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
Deleite Panadería y Pastelería	Leche	Litro	Diaria	Contado	Centro de acopio
Entrada Plaza de Mercado	Mojarra	Canastilla X 40 kg	Semanal	Crédito	Finca
Local 15 Galería Mercado	Carne	Arroba X 12,5 kg	Semanal	Crédito	Finca
	Cerdo	Arroba X 12,5 kg		Crédito	Centro de acopio
Locales 8 y 9 Galería Mercado	Aguacate	Bulto X 40 kg	Semanal	Contado	Finca
	Frijol	Kilogramo			
Maxi Descuento	Pollo	Pollo X 5 libras	Semanal	Contado	Centro de acopio
Merca Plaza	Panela	Bulto X 50 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Huevos	Cubeta X 30 unidades			

Fuente: ANT (2026)

El análisis de la demanda agropecuaria del municipio evidencia que la frecuencia de compra semanal es la más representativa, concentrando aproximadamente el 60% de los agentes comercializadores. Esta dinámica se presenta principalmente en productos como café, aguacate, panela, mojarra, carne, cerdo, pollo y huevos, lo que refleja un esquema de reabastecimiento periódico orientado a mantener inventarios frescos, asegurar la continuidad en la oferta y responder de manera eficiente a la demanda local.

En cuanto a las frecuencias de compra se observa que la modalidad diaria, representada en un 10%, se concentra en productos altamente perecederos como la leche, lo que evidencia una demanda constante y de alta rotación; mientras que las frecuencias quincenal y mensual, con participaciones cercanas al 10% cada una, se presentan en productos como granadilla y cacao, respectivamente, los cuales responden a dinámicas comerciales menos intensivas y con ciclos de abastecimiento más amplios.

Respecto a la modalidad de pago, se observa un predominio del pago de contado en aproximadamente el 70% de las transacciones, especialmente en productos como café, leche, pollo, panela y cacao, lo que confirma una dinámica comercial basada en la liquidez inmediata, la rotación constante del capital y un bajo nivel de riesgo financiero. Por su parte, el 30% restante opera bajo la modalidad de crédito, particularmente en productos como granadilla, mojarra, carne y cerdo, lo que sugiere relaciones comerciales basadas en confianza entre compradores y proveedores, aunque con mayores niveles de exposición en cartera.

En términos del sitio de compra, el 60% de las operaciones se realiza en centros de acopio, consolidándose como el principal punto de abastecimiento para productos como café, cacao, leche, pollo, panela y huevos. Este comportamiento indica una mayor organización en la concentración de la oferta, facilitando el acceso a volúmenes constantes y optimizando los procesos logísticos de los comercializadores. Por otro lado, el 40% de las compras se efectúa directamente en finca, especialmente en productos como granadilla, mojarra, carne y aguacate, lo que refleja un modelo de abastecimiento en origen que permite reducir intermediación, asegurar disponibilidad y fortalecer relaciones directas con los productores.

La estructura comercial de la demanda en Nátaga configura un sistema de abastecimiento mixto, en el cual los agentes combinan la compra en centros de acopio y en finca según el tipo de producto y sus condiciones de comercialización. Este modelo favorece la flexibilidad operativa, la eficiencia en la adquisición y la sostenibilidad del flujo comercial en mercados locales; sin embargo, continúa evidenciando una alta dependencia de circuitos cortos y una limitada articulación con esquemas de abastecimiento de mayor escala, lo que plantea oportunidades para fortalecer la integración comercial y ampliar el alcance de los mercados.

4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia.

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

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

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

Como se observa en la siguiente tabla, las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Nátaga, ganadería doble propósito (leche), porcicultura ciclo completo y caña panelera (panela) presentan la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 7,35%, 6,90% y 3,40, respectivamente. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son cacao, café verde y café pergamino seco, con participaciones de 0,80%, 0,67% y 0,36%, en el orden correspondiente. Las líneas de frijol cargamanto, granadilla y aguacate Hass, presentan participación del flete del 0% en el valor del producto ya que es asumido por el comprador.

Tabla 23. Principales destinos y valor del flete por producto y UFH de referencia en el municipio de Nátaga (Huila)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer punto de comercialización	Precio promedio flete	Precio actual
			Tipo de cliente	%		(\$/kg)	(\$/kg)
07Qe-49	Ganadería dp - bovino en pie	kg en pie	Intermedios	100%	Finca 100%	\$ 300	\$ 16.000
	Ganadería dp - leche	Litro	Intermedios Consumidor final	50% 50%	Cabecera municipal 50% Finca 50%	\$ 125	\$ 1.700
	Avicultura engorde	Pollo kg en pie	Consumidor final	100%	Finca 100%	\$ 250	\$ 10.400
	Porcicultura ciclo completo	Cerdo kg en pie	Intermedios	100%	Finca 100%	\$ 600	\$ 8.700
	Cacao	Kilogramo	Intermedios	100%	Cabecera municipal 100%	\$ 200	\$ 25.000
08Qes1-44	Caña panelera (panela)	Kilogramo	Intermedios	100%	Finca 100%	\$ 200	\$ 5.885
10Qf2s1-30	Avicultura postura (huevos)	Cubeta X 30 unidades	Consumidor final	100%	Finca 100%	\$ 18	\$ 467
10Qf-30	Frijol cargamanto	Kilogramo	Intermedios	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 8.400
	Granadilla	Caja X 15 kg	Intermedios	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 5.200
	Aguacate Hass	Canastilla X 20 kg	Intermedios	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 2.500
11Qf3s2-23	Piscicultura tilapia	Libra	Consumidor final	100%	Finca 100%	\$ 200	\$ 17.000
	Café pergamino seco	Carga X 125 kg	Intermedios	100%	Cabecera municipal 100%	\$ 80	\$ 22.400
	Café verde	Carga X 125 kg	Intermedios	100%	Finca 100%	\$ 80	\$ 12.000

Fuente: ANT (2026)

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2021-2025). Café verde, piscicultura de tilapia y caña panelera (panela) presentan la mayor variación con un 100,00%, 80,00% y 71,43%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son cacao, ganadería doble propósito (bovino en pie) y café pergamino seco, con diferencias de 27,27%, 14,86% y 8,93, en el orden correspondiente.

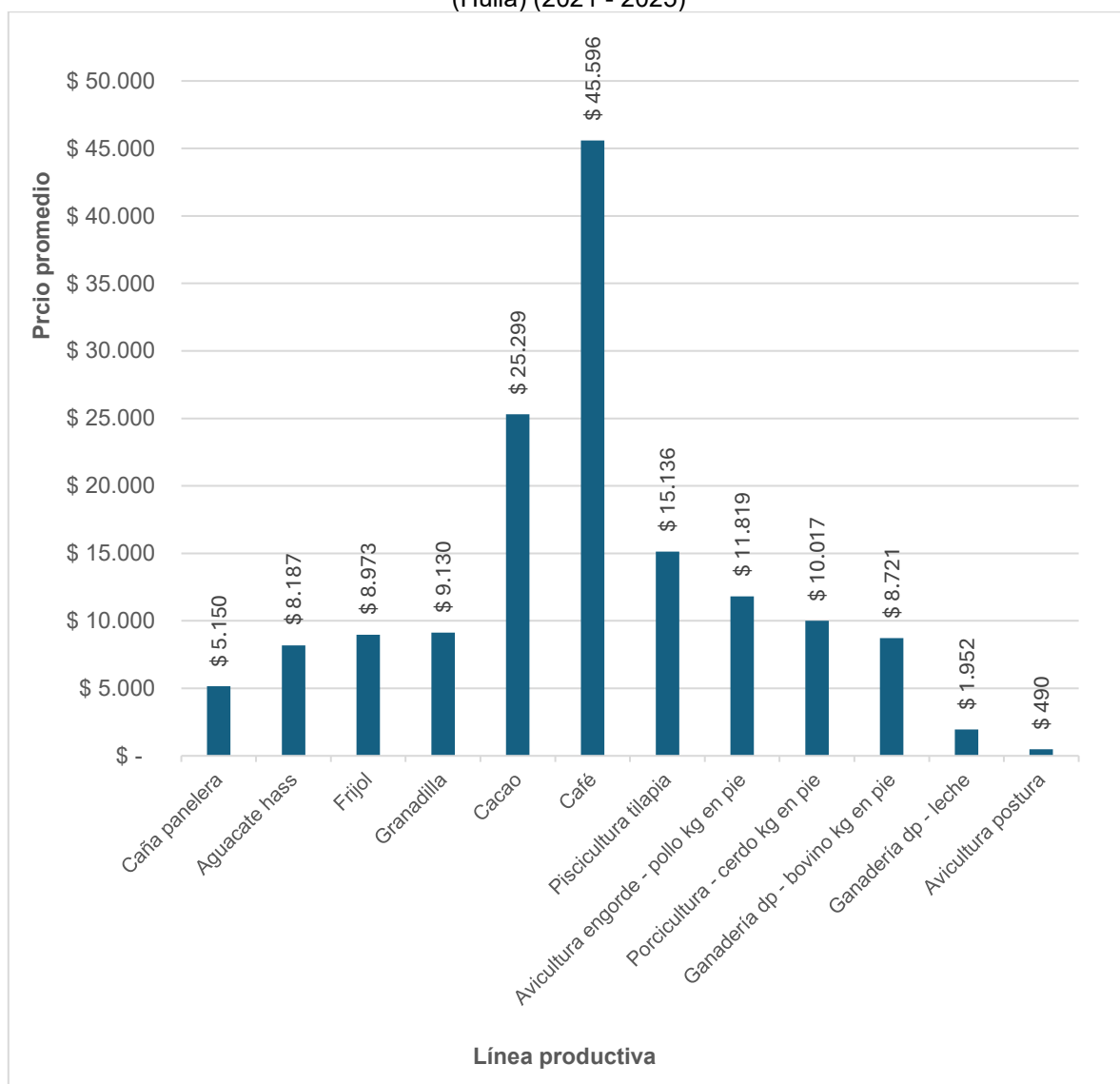
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Nátaga (Huila)

Línea productiva	Presentación del producto	Precio mínimo	Precio máximo	Precio actual
		(\$/kg)	(\$/kg)	(\$/kg)
Ganadería dp - bovino en pie	kg en pie	\$ 14.800	\$ 17.000	\$ 16.000
Ganadería dp - leche	Litro	\$ 1.300	\$ 1.800	\$ 1.700
Avicultura engorde	Pollo kg en pie	\$ 8.000	\$ 11.000	\$ 10.400
Porcicultura ciclo completo	Cerdo kg en pie	\$ 8.700	\$ 14.800	\$ 8.700
Cacao	Kilogramo	\$ 22.000	\$ 28.000	\$ 25.000
Caña panelera (panela)	Kilogramo	\$ 3.500	\$ 6.000	\$ 5.885
Avicultura postura (huevos)	Cubeta X 30 unidades	\$ 350	\$ 583	\$ 467
Frijol cargamanto	Kilogramo	\$ 5.600	\$ 9.120	\$ 8.400
Granadilla	Caja X 15 kg	\$ 5.000	\$ 7.500	\$ 5.200
Aguacate hass	Canastilla X 20 kg	\$ 2.300	\$ 3.800	\$ 2.500
Piscicultura tilapia	Libra	\$ 10.000	\$ 18.000	\$ 17.000
Café pergamino seco	Carga X 125 kg	\$ 22.400	\$ 24.400	\$ 22.400
Café verde	Carga X 125 kg	\$ 6.000	\$ 12.000	\$ 12.000

Fuente: ANT (2026)

El precio promedio para el periodo 2021 - 2025 en las plazas mayoristas, según SIPSA, por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre avicultura de postura (huevos), que alcanzó un valor promedio de \$490/unidad, y café, con un promedio de \$45.596/kilogramo. Para las líneas productivas de caña panelera (panela), frijol, granadilla, aguacate Hass, ganadería doble propósito (leche), avicultura de postura (huevos) y piscicultura de tilapia, se presentan los precios a escala departamental, debido a la información limitada a nivel municipal. Adicionalmente, para las líneas productivas de cacao, ganadería doble propósito (bovino en pie), avicultura de engorde (pollo kg en pie) y porcicultura (cerdo kg en pie) se reportan precios nacionales, complementando la información de SIPSA con los precios reportados por las principales agremiaciones Fedecacao, Fedegan, Fenavi y Porkcolombia.

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Nátaga (Huila) (2021 - 2025)



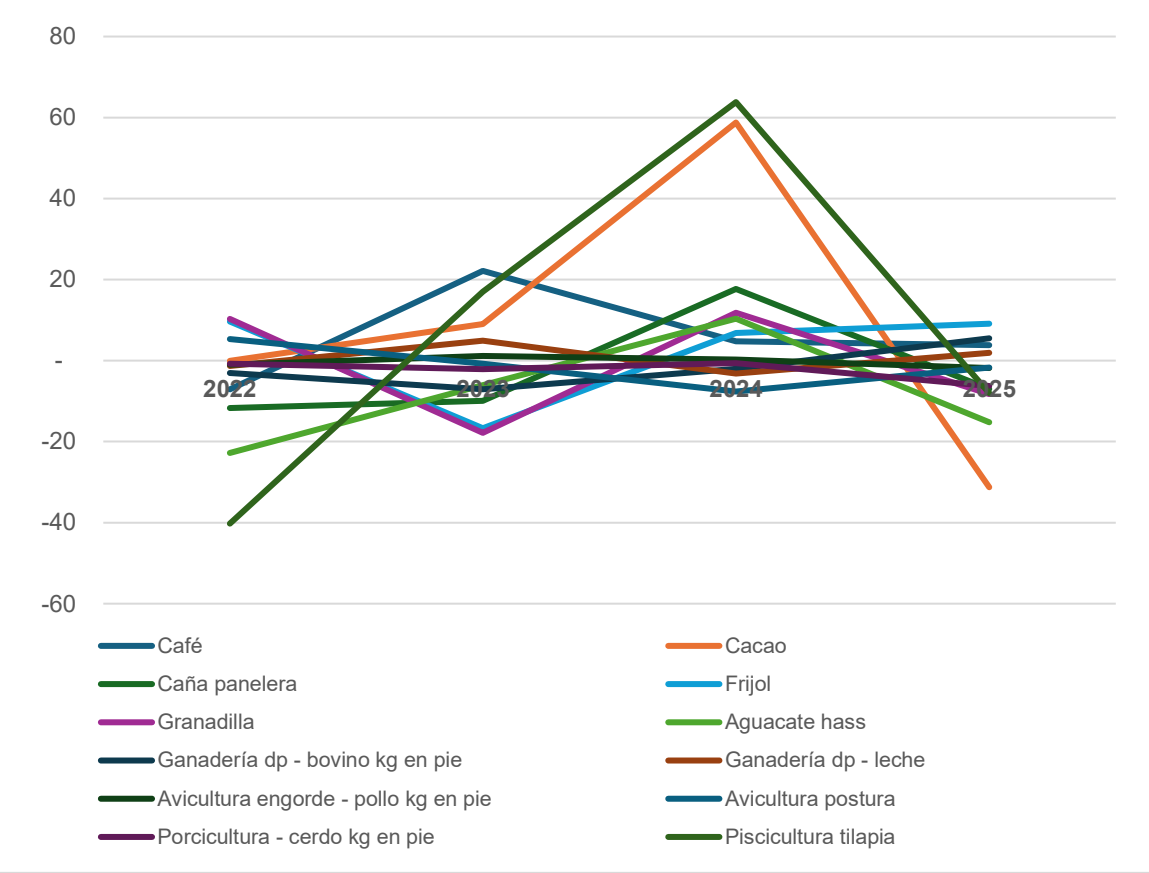
Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en DANE-SIPSA (2021-2025)

En la siguiente figura se presenta la variación interanual (2021-2025) de precios de las líneas productivas validadas en el municipio. Un análisis de la volatilidad general, medida a través del promedio de las variaciones absolutas interanuales para cada producto, indica que piscicultura tilapia (con una variación absoluta promedio del 32,28%), cacao (24,77%) y aguacate Hass (13,60%) fueron las líneas que experimentaron la mayor inestabilidad en sus precios durante el periodo. La volatilidad de los precios agropecuarios obedece a una combinación de factores interconectados: las condiciones climáticas, la estacionalidad inherente a la producción, la variabilidad en los costos de insumos y transporte, y la frecuente dependencia de intermediarios, lo cual puede limitar la capacidad de negociación de los productores. A estos se añaden las fluctuaciones en la demanda, las deficiencias en infraestructura y una planificación comercial limitada, factores que obstaculizan una gestión eficaz de la oferta. Adicionalmente, las políticas económicas y comerciales —incluyendo aranceles, subsidios y acuerdos internacionales— inciden de manera significativa en la

formación de precios, pudiendo tanto exacerbar como atenuar dicha volatilidad. En su conjunto, estos elementos generan inestabilidad en el mercado, afectando directamente la rentabilidad del productor.

En contraste, las líneas productivas que demostraron una mayor estabilidad en sus precios, reflejada en un menor promedio de variación absoluta interanual, fueron ganadería doble propósito (leche) (con 2,84%), porcicultura (cerdo kg en pie) (2,44%) y avicultura de engorde (pollo kg en pie) (1,05%).

Figura 14. Variación anual de los precios en plazas mayoristas en el municipio de Nátaga (Huila) (2021-2025)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en DANE-SIPSA (2021-2025)

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

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

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

5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.

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

Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Nátaga (Huila)

Línea productiva	UFH	Polígono	Corregimiento o vereda
Avicultura De Engorde	07Qe-49	88999	LA CABAÑA
Cacao	07Qe-49	88999	LA CABAÑA
Ganadería Doble Propósito	07Qe-49	88999	LA ESTRELLA
Porcicultura De Ciclo Completo	07Qe-49	88999	LA CABAÑA
Caña Panelera	08Qes1-44	150619	BUENA VISTA
Aguacate Hass	10Qf-30	88984	PATIO BONITO
Frijol Cargamanto	10Qf-30	88982	EL TENIENTE
Granadilla	10Qf-30	88984	PATIO BONITO
Avicultura De Postura	10Qf2s1-30	88996	EL OROZCO
Café	11Qf3s2-23	89008	EL SOCORRO
Piscicultura Tilapia	11Qf3s2-23	89008	EL SOCORRO

Fuente: ANT (2026).

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

Una vez recolectadas las canastas de costos en la UFH de referencia por línea productiva, se procede a evaluar la viabilidad económica de las canastas de costos construidas a través

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

Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Nátaga (Huila)

Línea productiva	UFH	TIR (%)
Avicultura De Engorde	07Qe-49	14,3
Cacao	07Qe-49	15,3
Ganadería Doble Propósito	07Qe-49	15,1
Porcicultura De Ciclo Completo	07Qe-49	17,1
Caña Panelera	08Qes1-44	12,9
Aguacate Hass	10Qf-30	13,7
Frijol Cargamanto	10Qf-30	16,6
Granadilla	10Qf-30	13,0
Avicultura De Postura	10Qf2s1-30	21,1
Café	11Qf3s2-23	15,3
Piscicultura Tilapia	11Qf3s2-23	15,0

Fuente: ANT (2026).

Se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de avicultura de postura (21,1%) y porcicultura de ciclo completo (17,1%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de caña panelera (12,9%) y granadilla (13,0%) tienen las tasas más bajas, implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final, solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

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

5.2. Determinación y análisis de factores espaciales.

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

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

Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Nátaga (Huila)

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
02Vai-80	0,6	1,4	2,4
03Vbi-73	0,5	1,1	2,2
04Qb-67	1,5	1,6	2,0
07Qe-49	1,2	1,8	1,4
08Qe2s1-44	1,4	2,1	1,3
08Qes1-44	1,2	2,1	1,3
09Qe2s1-38	1,6	2,3	1,1
09Qe2s2-38	2,2	2,8	1,1
09Ve2s1-38	0,6	1,0	1,1
10Lf-30	2,7	2,1	0,9
10Lf2s1-30	1,9	2,9	0,9
10Qe2s2-30	0,8	1,3	0,9
10Qf-30	2,2	1,7	0,9
10Qf2s1-30	1,8	2,0	0,9
11Qf2s2-23	2,6	2,7	0,7
11Qf3s2-23	0,4	1,2	0,7
11Vf3s2-23	0,3	0,8	0,7

Fuente: ANT (2026)

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta

asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% ²⁴ para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Para el cálculo del Área Mínima Rentable (AMR), se asumió una inversión máxima inicial de \$78.194.368 a precios de 2025. Esta cifra se define a partir de la capacidad de pago del pequeño productor de ingresos bajos perteneciente a la agricultura campesina, familiar y comunitaria, conforme a los parámetros establecidos en la Circular 48 de 2022 de FINAGRO, utilizados como referencia metodológica para el presente ejercicio. Bajo esta definición, el productor presenta ingresos brutos anuales de hasta 1.250 UVT, equivalentes para el año 2025 a \$62.248.750.

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en 20,1%, el excedente mensual máximo ahorrable por parte del productor asciende aproximadamente a \$1,04 millones. Con base en este flujo, y considerando una tasa efectiva anual de 13,05% y un plazo de 144 meses, se estima una capacidad de financiamiento del orden de \$78,19 millones, consistente con la inversión máxima adoptada en el modelo.

Finalmente, se asumió un tope de referencia de 2.000 jornales anuales, correspondiente a la capacidad de trabajo que una familia productora campesina puede aportar en un año. Este supuesto orienta la estructuración del sistema productivo y asegura la coherencia entre la inversión propuesta y la capacidad operativa del hogar rural, sin perjuicio de que, en función de las condiciones productivas específicas, pueda requerirse la incorporación de mano de obra adicional.

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Nátaga se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 17 UFH. De estas, 17 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 16 de ellas a través de la modelación económica. La UFH con área aplicable donde no se pudo calcular rango de AMR corresponde a la * 1 UFH 03Vbi-73 por restricción por optimización (cuya área aplicable es menor a 1 ha).

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Nátaga (Huila)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
02	Muy Buena	02Vai-80	2,4367	7,6222	
03	Buena	03Vbi-73			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
04	Moderadamente buena	04Qb-67	2,6395	7,9086	

²⁴ Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
07	Mediana a regular	07Qe-49	2,7427	8,1119	
08	Regular	08Qe2s1-44	2,8561	7,9589	
		08Qes1-44	2,8908	7,9523	
09	Regular a mala	09Qe2s1-38	3,0824	8,2680	
		09Qe2s2-38	3,1201	8,1789	
		09Ve2s1-38	3,3182	8,1323	
10	Mala	10Lf-30	3,8177	6,0119	
		10Lf2s1-30	3,8337	5,3764	
		10Qe2s2-30	3,3394	8,1887	
		10Qf-30	3,2775	6,3971	
		10Qf2s1-30	3,1270	6,4110	
11	Mala a muy mala	11Qf2s2-23	4,2568	5,9583	
		11Qf3s2-23	3,4496	6,0348	
		11Vf3s2-23	3,9719	5,8572	
Valor mínimo y máximo			2,4367	8,2680	
Promedio mínimo y máximo			3,2600	7,1480	

Fuente: ANT (2026).

Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,4367 ha y el máximo de 8,2680 ha, con un promedio de 3,2600 ha y 7,1480 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Nátaga*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

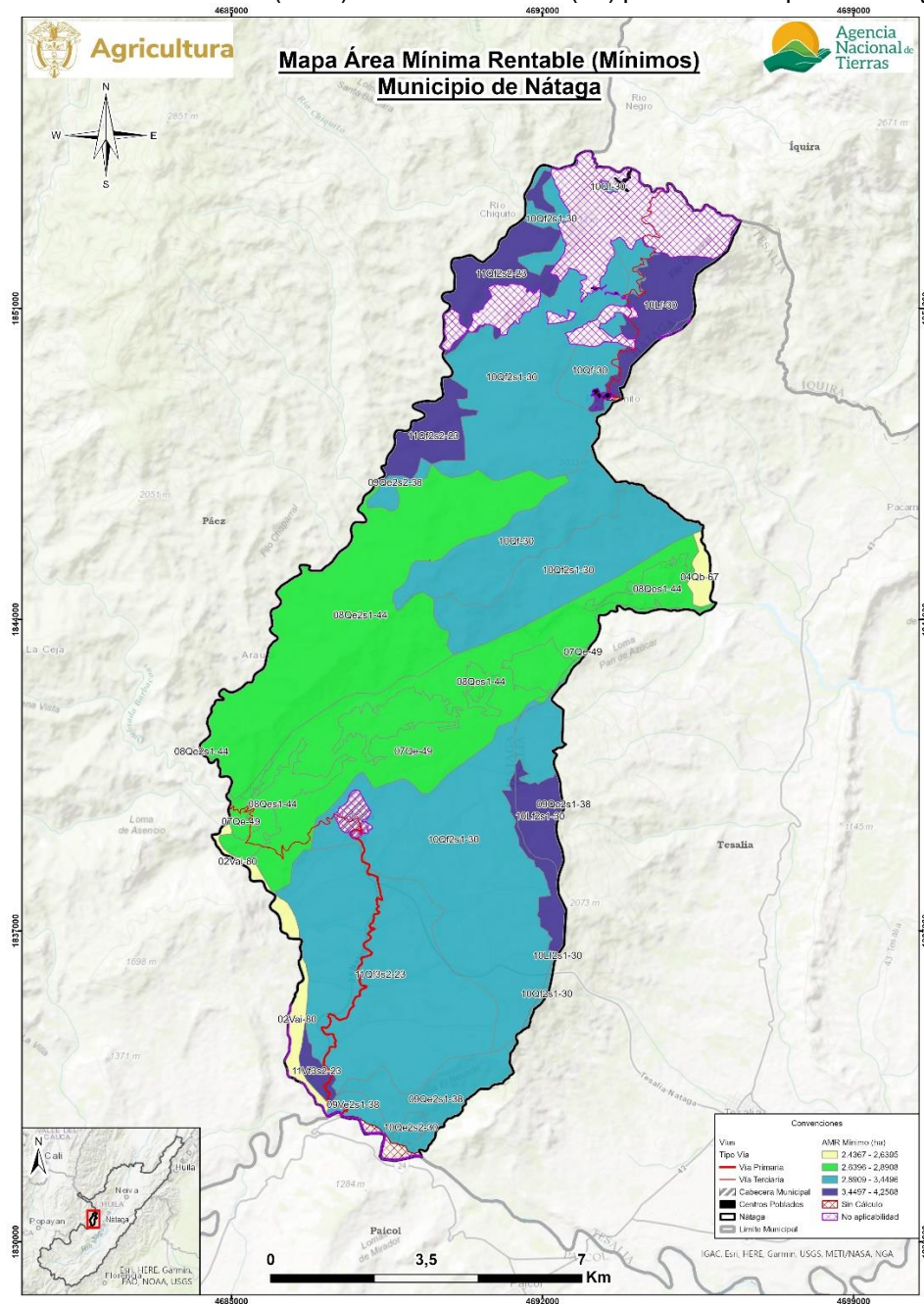
En el siguiente mapa se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 2,4367 hasta 4,2568 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, entre 2,4367 y 2,6396 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas se ubican principalmente en sectores puntuales del occidente y suroccidente del municipio. Se trata de áreas que, dentro del contexto municipal, presentan condiciones relativamente favorables para alcanzar la rentabilidad con menores extensiones de tierra.

En cuanto a los rangos medios, que van de 2,6397 a 3,4997 hectáreas, representados en verde claro, verde y tonos aqua, predominan en la franja central y gran parte del sur del municipio, conformando la mayor continuidad espacial del territorio.

Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 3,4998 a 4,2568 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran dispersas principalmente en el norte y nororiente del municipio. En estos sectores se requieren superficies ligeramente mayores para que la actividad agropecuaria resulte rentable bajo el escenario mínimo considerado.

Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: ANT (2026).

A diferencia del mapa anterior, en el siguiente se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 5,3764 hasta 8,2680 hectáreas.

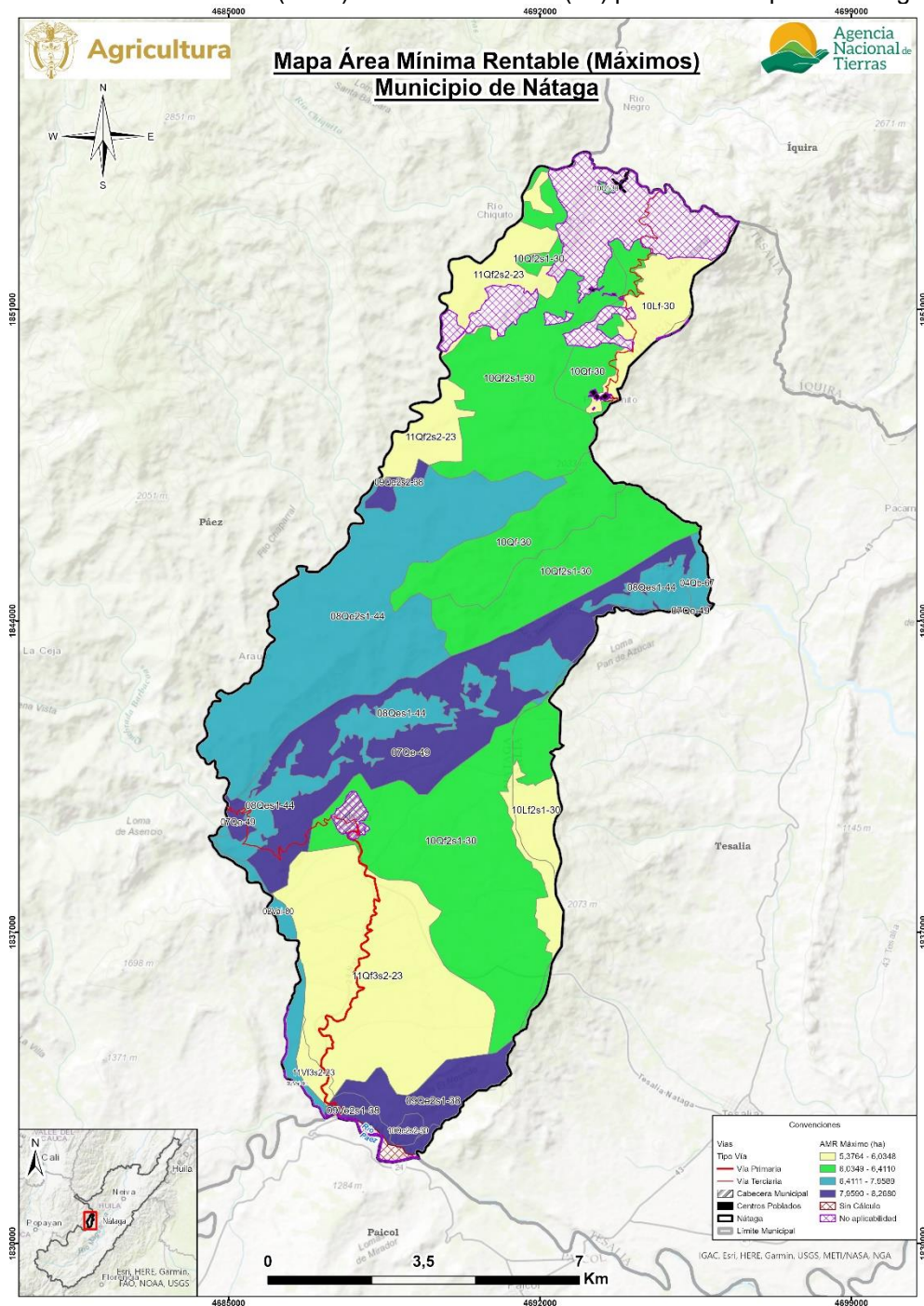
Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que oscilan entre 5,3764 y 6,0348 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente en el sur y suroccidente del municipio. Estas zonas, aunque representan el escenario menos exigente

dentro del rango máximo, aún no demandan extensiones de tierra excesivamente grandes, lo que sugiere que las condiciones generales siguen siendo relativamente manejables.

Los rangos intermedios, que van de 6,0349 a 7,9589 hectáreas y se representan en tonos verde claro, verde y aqua, predominan en la franja central y sectores del norte del municipio, conformando una zona de transición amplia entre los extremos del territorio.

Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de 7,9590 a 8,2680 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican principalmente en el centro-occidente y algunos sectores del norte del municipio. Un AMR máximo elevado en estas UFH indica que se requiere una superficie significativamente mayor para compensar condiciones edafoclimáticas menos favorables, mayores costos de acceso a mercados, o la implementación de sistemas productivos con menores márgenes de rentabilidad, requiriendo las mayores extensiones en área para que una familia productora garantice la rentabilidad esperada.

Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: ANT (2026).

5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos.

El AMR, determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de Nátaga (Huila) oscila entre un mínimo de 2,4367 ha y un máximo de 8,2680 ha (Ver Tabla 29). Para las UFH que presentaron cálculo efectivo de UAF, se realizaron 21.534 modelaciones de portafolios productivos totales, y 18.169 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 16 UFH que cumplieron con los requerimientos

técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas.

La UFH que presentó mayor número de portafolios efectivos fue la 10Qf2s1-30 con un total de 3.927. Este resultado se explica por su alta aptitud edafoclimática para el desarrollo de actividades agropecuarias, además de que representa el 30,24 % del área total aplicable del municipio, con una extensión de 3.693,47 hectáreas. Asimismo, este alto número de portafolios permite aprovechar de manera más eficiente su potencial productivo, lo que la posiciona como un área estratégica para el desarrollo agropecuario del territorio.

En contraste, la UFH 11Vf3s2-23 registró el menor número de portafolios efectivos, con un total de 40. Esta situación se explica por las limitantes asociadas a las condiciones del suelo y por presentar el menor valor potencial productivo del municipio para la implementación de las líneas productivas validadas en campo. En este contexto, el portafolio mínimo del AMR para esta unidad está conformado por las líneas de porcicultura de ciclo completo y café, mientras que el portafolio máximo incluye café, caña panelera y cacao.

Estas combinaciones responden a las dinámicas productivas identificadas por los productores en los encuentros territoriales, así como a la presencia de actividades agrícolas y pecuarias en el territorio, las cuales fueron validadas por su capacidad de generar ingresos, contar con canales de comercialización y aportar a la generación de empleo, consolidándose como relevantes para la economía familiar y el desarrollo económico del municipio.

Por otro lado, el portafolio con mayor presencia en el rango inferior del AMR corresponde a la combinación de las líneas de porcicultura de ciclo completo y aguacate Hass, identificada en nueve UFH que abarcan el 87,73 % del área total aplicable. En segundo lugar se encuentra la combinación de porcicultura de ciclo completo y café, presente en seis UFH que representan el 11,96 % del área. Finalmente, el portafolio de avicultura de postura y aguacate Hass se registra en una UFH, equivalente al 0,31 % del área aplicable.

Este comportamiento se explica por la capacidad de adaptación de los pequeños productores frente a las limitaciones del territorio. En este sentido, la articulación de actividades pecuarias de ciclo corto, como la porcicultura y la avicultura, con cultivos perennes de alta importancia comercial y tradición productiva, como el café y el aguacate Hass, permite optimizar la productividad en predios de reducida extensión. Esta estrategia facilita la generación de ingresos continuos y liquidez durante las diferentes fases del ciclo productivo, complementados con ingresos estacionales, lo que contribuye al fortalecimiento de la sostenibilidad económica y social de las unidades productivas, así como a un uso más eficiente del suelo.

Los portafolios con mayor presencia en el rango superior del análisis de AMR está representado, en primer lugar, por la combinación de las líneas caña panelera y cacao, identificada en dos UFH, con una representatividad del 37,02 % del área aplicable. Le sigue el portafolio compuesto por ganadería de doble propósito, caña panelera, cacao y granadilla, presente en dos UFH que equivalen al 22,01 % del área total aplicable del municipio. En tercer lugar, se ubica el portafolio integrado por café, caña panelera y cacao, registrado en una UFH y que cubre el 5,10 % del área total aplicable.

Se destaca la baja diversidad de líneas pecuarias en los portafolios efectivos aplicables al rango superior de análisis de AMR. Estos sistemas productivos fueron validados en los

encuentros territoriales mediante la matriz de combinaciones, en la cual se evidenció la integración de sistemas agrícolas y pecuarios como base para la generación de ingresos, empleo y seguridad alimentaria en los hogares del municipio. Esta articulación fortalece la dinámica económica local y contribuye de manera significativa al desarrollo del territorio.

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

Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Nátaga (Huila)

UFH	AMR mínim a del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxim a del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
02Vai-80	2,4367	porcicultura de ciclo completo, café	7,6222	ganadería doble propósito, caña panelera	528
04Qb-67	2,6395	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	7,9086	ganadería doble propósito, caña panelera	656
07Qe-49	2,7427	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	8,1119	ganadería doble propósito, frijol cargamanto	3.610
08Qe2s1-44	2,8561	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	7,9589	ganadería doble propósito, caña panelera, cacao, granadilla	1.727
08Qes1-44	2,8908	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	7,9523	ganadería doble propósito, caña panelera, cacao, granadilla	2.474
09Qe2s1-38	3,0824	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	8,2680	ganadería doble propósito, caña panelera, cacao, frijol cargamanto	1.155
09Qe2s2-38	3,1201	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	8,1789	ganadería doble propósito, caña panelera, cacao	145
09Ve2s1-38	3,3182	porcicultura de ciclo completo, café	8,1323	ganadería doble propósito, caña panelera, cacao	174
10Lf-30	3,8177	porcicultura de ciclo completo, café	6,0119	caña panelera, frijol cargamanto	249
10Lf2s1-30	3,8337	porcicultura de ciclo completo, café	5,3764	café, caña panelera	48

UFH	AMR mínim a del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxim a del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
10Qe2s2-30	3,3394	avicultura de postura, aguacate hass	8,1887	ganadería doble propósito, café, cacao	128
10Qf-30	3,2775	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	6,3971	caña panelera, cacao	2.563
10Qf2s1-30	3,1270	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	6,4110	caña panelera, cacao	3.927
11Qf2s2-23	4,2568	porcicultura de ciclo completo, café	5,9583	café, caña panelera, cacao	160
11Qf3s2-23	3,4496	porcicultura de ciclo completo, aguacate hass	6,0348	café, caña panelera, cacao, frijol cargamanto	585
11Vf3s2-23	3,9719	porcicultura de ciclo completo, café	5,8572	café, caña panelera, cacao	40
AMR mínima del municipio	2,4367	AMR máxima del municipio	8,2680	Total, portafolios efectivos	18.169
Total, portafolios modelados					21.534

Fuente: ANT (2026).

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

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

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

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

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

Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
02	Muy Buena	02Vai-80	0,0223	0,1105	0,7597	2,3765	1,1564	3,6173
04	Moderadamente buena	04Qb-67	0,0223	0,1141	0,8230	2,4658	0,9231	2,7657
07	Mediana a regular	07Qe-49	0,0223	0,1141	0,8551	2,5292	0,9987	2,9539
08	Regular	08Qe2s1-44	0,0259	0,1141	0,8905	2,4815	1,0182	2,8374
		08Qes1-44	0,0259	0,1141	0,9013	2,4794	1,5363	4,2264
09	Regular a mala	09Qe2s1-38	0,0259	0,1141	0,9611	2,5778	2,6247	7,0402
		09Qe2s2-38	0,0291	0,1141	0,9728	2,5501	0,4945	1,2964
		09Ve2s1-38	0,0291	0,1105	1,0346	2,5355	2,8018	6,8667
10	Mala	10Lf-30	0,0259	0,1031	1,1903	1,8744	3,7990	5,9824
		10Lf2s1-30	0,0291	0,0732	1,1953	1,6763	2,9692	4,1640

Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		10Qe2s2-30	0,0291	0,1141	1,0412	2,5531	2,8435	6,9727
		10Qf-30	0,0259	0,1099	1,0219	1,9945	1,1660	2,2759
		10Qf2s1-30	0,0259	0,1099	0,9750	1,9989	1,1194	2,2949
11	Mala a muy mala	11Qf2s2-23	0,0291	0,1023	1,3272	1,8577	1,5176	2,1241
		11Qf3s2-23	0,0291	0,1099	1,0755	1,8816	1,2298	2,1514
		11Vf3s2-23	0,0291	0,1023	1,2384	1,8262	1,4142	2,0854
Valor mínimo y máximo			0,0223	0,1141	0,7597	2,5778	0,4945	7,0402
Promedio mínimo y máximo			0,0266	0,1081	1,0164	2,2287	1,7258	3,7284

Fuente: ANT (2026).

A continuación, se detallan las áreas destinadas a cada estándar, el sentido particular y los elementos centrales que se tuvieron en cuenta para su medición, con el fin de simplificar no solo su visibilización sino el uso por parte de los actores del ordenamiento social en el territorio:

Área complementaria para la seguridad alimentaria: cuyo cálculo se realizó sobre los datos para el año 2017 y es equivalente a 0,394 SMMLV (este estándar se encuentra implícito en el cálculo del AMR, ya que se encuentra incluido dentro del beneficio esperado de 1,91 SMMLV).

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 59 metros cuadrados que pueden destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). Por otro lado, la reglamentación municipal del suelo rural, contenida en el Acuerdo No. 007 de 2025 del EOT, establece en su Artículo 79 que la parcelación de predios en área rural no podrá fraccionarse en dimensiones menores a las determinadas por el municipio como Unidad Agrícola Familiar (UAF), cuyo rango para usos agrícolas está comprendido entre 30 y 50 hectáreas, salvo las excepciones previstas en el Artículo 45 de la Ley 160 de 1994.

Asimismo, el Parágrafo 1 del mismo artículo señala que la subdivisión de predios rurales con fines distintos a los agrarios deberá adelantarse conforme a lo dispuesto en los Artículos 44 y 45 de la Ley 160 de 1994 (Concejo Municipal de Nátaga, 2025). Finalmente, se precisa que el fraccionamiento de predios rurales por debajo de la extensión determinada como UAF deberá atender lo establecido en la Resolución No. 041 de 1996 del INCODER, o en la norma que la complemente, modifique o sustituya (Concejo Municipal de Nátaga, 2025).

Por su parte, las disposiciones sobre densidades de ocupación del suelo rural, señaladas por la autoridad ambiental en el documento técnico de Determinantes Ambientales de Resolución N°4309 de 2023, establecen que el porcentaje máximo de ocupación es del

30% del área neta descontando las afectaciones, mientras que el 70% restante deberá conservar la vegetación existente (CAM, 2023).

Por lo tanto, esta área complementaria no contraviene disposiciones municipales o regionales.

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

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

Respecto a la infraestructura asociada a los cultivos agrícolas en Nátaga, esta se relaciona directamente con el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) de las líneas productivas validadas. En el caso de la caña panelera y la granadilla, cuyo NDT es medio bajo tradicional, los productores no cuentan con bodegas para el almacenamiento de insumos en sus predios; además, en las unidades productivas de granadilla no se dispone de centros de acopio. En general, los agricultores de ambas líneas no cuentan con maquinaria especializada que permita mejorar su productividad; no obstante, en el caso de la caña panelera, pueden disponer de trapiches básicos para el procesamiento de la panela.

Las labores de establecimiento y sostenimiento se realizan con herramientas primarias como palín, pala, azadón, machete y ahoyadora. Asimismo, algunos productores cuentan con guadaña propia, lo que les permite optimizar la inversión en mano de obra en actividades como el control de malezas. En este contexto, sería favorable complementar el sistema productivo con infraestructura como bodegas para el almacenamiento de insumos y herramientas, centros de acopio y sistemas de riego.

Por su parte, las líneas productivas de café, cacao y frijol cargamanto se desarrollan bajo un NDT medio alto tecnificado. Según la información recopilada en campo, los productores cuentan con herramientas básicas como pala, azadón, machete, tijeras de poda y bomba de espalda manual. Adicionalmente, pueden disponer de maquinaria como guadañas propias, lo que contribuye a optimizar ciertos procesos. En cuanto a infraestructura, cuentan con áreas para el secado de la producción y, en el caso del café y el cacao, con cajones fermentadores para el manejo de la poscosecha. En algunos casos, implementan sistemas de riego por gravedad, lo que favorece un uso más eficiente del agua y contribuye a mejorar los rendimientos y la calidad de los productos.

Finalmente, el aguacate Hass se produce bajo un NDT alto tecnificado, incorporando innovaciones en distintas etapas del proceso productivo. De acuerdo con los productores, se dispone de herramientas básicas como pala, pica, palín, bomba de espalda y machete, entre otras. Asimismo, pueden contar con guadañas y fumigadoras estacionarias, para optimizar labores como el control de arvenses. En términos de infraestructura, cuentan con bodegas y centros de acopio. La preparación del terreno se realiza principalmente de manera manual y de forma complementaria periódicamente, realizan análisis de fertilidad de suelo, que sirven como base para la definición de planes de fertilización.

En cuanto a las líneas pecuarias, el sistema de ganadería doble propósito en el municipio de Nátaga, con un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, se desarrolla mayoritariamente con una infraestructura bajo el promedio regional. Entre las áreas complementarias necesarias se incluyen corrales de manejo, mangas, bretes y espacios destinados al almacenamiento de insumos como sal mineralizada y herramientas de trabajo. Asimismo, se identifican áreas orientadas al manejo de potreros, cercas y reservorios de agua para el abastecimiento del ganado. En general, la infraestructura complementaria es funcional pero limitada en términos de tecnificación, predominando estructuras construidas con materiales disponibles en la finca y orientadas principalmente al manejo sanitario, la movilización del ganado y el apoyo a las labores de ordeño.

Dentro de estas áreas complementarias también se destacan los corrales de manejo, bebederos, saladeros y zonas de sombra en los potreros, los cuales contribuyen a mejorar el bienestar animal, reducir el estrés del ganado y facilitar las labores de manejo sanitario. Considerando que la producción se orienta principalmente a la comercialización local y presenta una limitada transformación agroindustrial, se requiere además infraestructura básica como corrales, bretes, caseta de ordeño y embarcaderos para el manejo y movilización del ganado, contruidos comúnmente con materiales disponibles en la zona y con pisos de tierra o, en algunos casos, de concreto, que facilitan las labores operativas y favorecen la implementación de Buenas prácticas de ordeño BPO y bienestar animal.

El sistema productivo también demanda comederos y herramientas menores indispensables para el sostenimiento diario del hato. Para las actividades de desparasitación, baños y vitaminización del ganado, resulta necesario contar con un área específica que facilite estas labores y garantice condiciones adecuadas de seguridad y bienestar animal, complementada con un reservorio de agua que asegure el suministro continuo para los animales. Finalmente, se requiere una bodega de almacenamiento con espacio suficiente para resguardar insumos veterinarios, medicamentos, maquinaria y equipos, adaptada a las necesidades operativas del sistema productivo.

Para la línea de avicultura de postura, las áreas complementarias de la infraestructura productiva están relacionadas principalmente con el manejo de insumos, el almacenamiento de alimento concentrado y la clasificación de los huevos producidos. De acuerdo con el operativo de campo, las unidades productivas cuentan con espacios básicos destinados a la recolección, selección y almacenamiento temporal del huevo antes de su comercialización. También se identifican áreas para el almacenamiento de materiales de empaque, herramientas de manejo y medicamentos veterinarios. Estas áreas suelen ser simples y funcionales, construidas con materiales disponibles en la finca, lo cual es consistente con el nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional observado en esta actividad.

En la línea de avicultura de engorde, las áreas complementarias para la infraestructura

productiva están destinadas principalmente al almacenamiento de alimento balanceado, insumos veterinarios y materiales utilizados en el manejo de las aves. Según los resultados del operativo de campo, los productores cuentan con pequeñas bodegas o espacios adaptados dentro de la unidad productiva para resguardar concentrado, camas de material vegetal y equipos básicos de manejo. Asimismo, se identifican áreas destinadas a la disposición temporal de pollinaza y espacios para las labores de limpieza y mantenimiento de los galpones. Estas condiciones reflejan un nivel de tecnificación limitado y corresponden a sistemas productivos de escala reducida, acordes con el nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional identificado.

Para el adecuado desarrollo de esta actividad, se requiere contar con galpones funcionales que garanticen una adecuada ventilación, iluminación y protección frente a condiciones climáticas adversas, así como con sistemas básicos de control de humedad y temperatura que permitan mantener rangos mínimos y máximos adecuados para el bienestar de las aves. De igual manera, es necesario disponer de áreas específicas para el almacenamiento de alimento balanceado bajo condiciones óptimas de humedad y temperatura, con el fin de preservar su calidad y evitar pérdidas. Adicionalmente, la infraestructura también debe contemplar medidas de bioseguridad, tales como pediluvios, cercas perimetrales, zonas de desinfección de equipos y control del ingreso de personas y animales, en cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente. Estas áreas complementarias contribuyen a mantener condiciones adecuadas de sanidad dentro del galpón, prevenir la aparición de enfermedades y garantizar la calidad e inocuidad del producto final.

Ya en la línea de porcicultura de ciclo completo, las áreas complementarias de la infraestructura productiva están asociadas al soporte de las diferentes etapas del proceso productivo, incluyendo zonas para el almacenamiento de alimento, bodegas destinadas a insumos veterinarios y espacios para el manejo de residuos orgánicos. De acuerdo con el operativo de campo, estas áreas suelen ser de tamaño reducido y construidas con materiales convencionales, lo cual refleja el nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional. Asimismo, se identifican espacios destinados a la preparación y suministro de alimento, áreas para el lavado y desinfección de equipos, así como zonas para el manejo de estiércol, el cual en algunos casos es aprovechado como abono en otras actividades productivas de la finca.

En estos sistemas productivos se observa un uso mixto de concentrado comercial y subproductos disponibles en la finca para la alimentación de los cerdos, acompañado de prácticas de limpieza periódica y manejo zoonosanitario acorde con los requerimientos básicos de la explotación. Como áreas complementarias sugeridas, se plantea la ampliación de corrales diferenciados por etapas productivas, la implementación de áreas de compostaje para el manejo adecuado de excretas, la construcción de bodegas para el almacenamiento de alimento balanceado y la adecuación de lavaderos y pediluvios que contribuyan a fortalecer las condiciones de bioseguridad del sistema.

Entre las principales prioridades de mejora se identifican la implementación de sistemas de drenaje y manejo de lixiviados, el fortalecimiento de las condiciones de iluminación y ventilación de las instalaciones, así como la instalación de una zona de cuarentena destinada al manejo sanitario de animales de ingreso o con posibles afecciones, con el fin de mejorar las condiciones productivas y sanitarias de la explotación.

Finalmente, en la línea de piscicultura tilapia, la infraestructura productiva se caracteriza por un nivel de desarrollo tecnológico básico, sustentado en el uso de estanques en tierra,

alimentación manual y control de la calidad del agua. Las áreas complementarias incluyen bodegas para almacenamiento de insumos y concentrados, zonas de pesaje y clasificación, así como la implementación de aireadores artesanales y filtros en los puntos de salida de agua. Con el fin de disminuir la mortalidad se hace prioritario fortalecer componentes como sistemas de tratamiento y recambio de agua, adecuación de zonas de acondicionamiento, mejora en la oxigenación y control de variables físico-químicas, además de la canalización adecuada de desagües y la incorporación de espacios básicos para procesos de purga y manejo sanitario. En términos generales, estas unidades cuentan con herramientas y equipos mínimos que permiten la operación del sistema, aunque con amplias oportunidades de mejora en eficiencia y sostenibilidad.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Nátaga, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0223 ha y el área máxima fue de 0,1141 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0266 ha y máximo de 0,1081 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 Nátaga, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,7597 ha y máxima de 2,5778 ha, con un promedio de 1,0164 ha en el mínimo y 2,2287 ha en el máximo. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,4945 ha y máximo de 7,0402 ha y un promedio de 1,7258 ha mínimo y 3,7284 ha máxima, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR.

Es importante destacar que el peso de esta área complementaria respecto a la AMR varía entre 15,85% y 99,51%, destacando que la UFH 10Lf-30 alcanza el valor máximo de área complementaria adicional al tamaño promedio de la AMR. Esta UFH se ubica en el nororiente del territorio en colindancia con los municipios de Tesalia e Íquira, esta zona se distingue por presentar pendientes fuertes donde se ubica el Filo de Querenal, el Alto de

Kicuyates y la reserva Natural de La Sociedad Civil denominada Sinaí. Sin contar esta UFH, el promedio del peso del estándar en las AMR promedio para el municipio es del 48,93%.

El municipio de Nátaga se destaca por la presencia de ecosistemas como el Parque Natural Municipal Serranía de las Nieves, rondas hídricas y nacimientos de agua, cerros Kikuyales y El Roblal, lagos, lagunas y humedales las cuales dan soporte, especialmente, al desarrollo de actividades productivas. La reglamentación municipal del suelo rural Acuerdo No. 007 de 2025 del EOT, define en su Artículo 54, las condiciones de desarrollo de las actividades agropecuarias en relación con el cuidado ambiental en las que destacan deben mantener áreas boscosas protectoras dentro de sus predios, incluyendo una franja mínima de 100 metros alrededor de nacimientos de agua, 30 metros paralelos a los cauces de ríos, quebradas y lagos, así como en terrenos con pendientes superiores al 100% (45°). Adicionalmente, los predios mayores a 50 hectáreas deben conservar al menos un 10% de su extensión en cobertura forestal, mientras que en predios baldíos este porcentaje se eleva al 20% (Concejo Municipal de Nátaga, 2025).

Adicionalmente, menciona en el Artículo 27 las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria y forestal. En el ámbito agropecuario, se promueve la adopción de la economía circular enfocada en la producción limpia, el aprovechamiento responsable del suelo, la planificación productiva con estrategias de mercadeo eficientes y el fortalecimiento del desarrollo agroindustrial mediante buenas prácticas agrícolas. Para las áreas forestales, se establece la destinación exclusiva de terrenos con pendientes superiores al 75% para usos forestales, el fomento de viveros comunales de especies nativas y la promoción de áreas boscosas como espacios turísticos y recreativos con participación comunitaria. Finalmente, se incentiva y apoya a productores y comercializadores de bienes orgánicos, agroecológicos y con valor agregado, con el fin de consolidar sistemas productivos sostenibles que integren conservación ambiental y desarrollo económico local (Concejo Municipal de Nátaga, 2025)

Por su parte, la autoridad ambiental en sus disposiciones de determinantes de ordenamiento ambiental, Resolución N°4309 de 2023, que también recopilan instrumentos de planeación y gestión ambiental que deben ser tenidos en cuenta por el municipio para el desarrollo sostenible de las actividades productivas como lo señala el Plan de Ordenación Forestal Acuerdo 010 de 2018 y estudios de gestión del riesgo para el municipio de Nátaga (CAM, 2023).

En los siguientes mapas, se muestra una representación sintética de esta área complementaria, a través de segmentos de área que agrupan los diferentes valores mínimos y máximos indicados obtenidos por UFH.

En el siguiente mapa de valores mínimos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primer segmento adicional de 0,4945 hectáreas (color azul), se agrupa en la UFH 09Qe2s2-38 en el área de Las Mercedes donde la amenaza por erosión es severa. Las áreas comprendidas entre 0,4946 y 1,2298 hectáreas (color verde) corresponden a la mayor extensión definida como estándar mínimo de conservación de ecosistemas, bordeando la cabecera municipal y el centro poblado de Yarumal. Este rango territorial, además, se ubica en colindancia con los municipios de Tesalia (Huila) y Páez (Cauca).

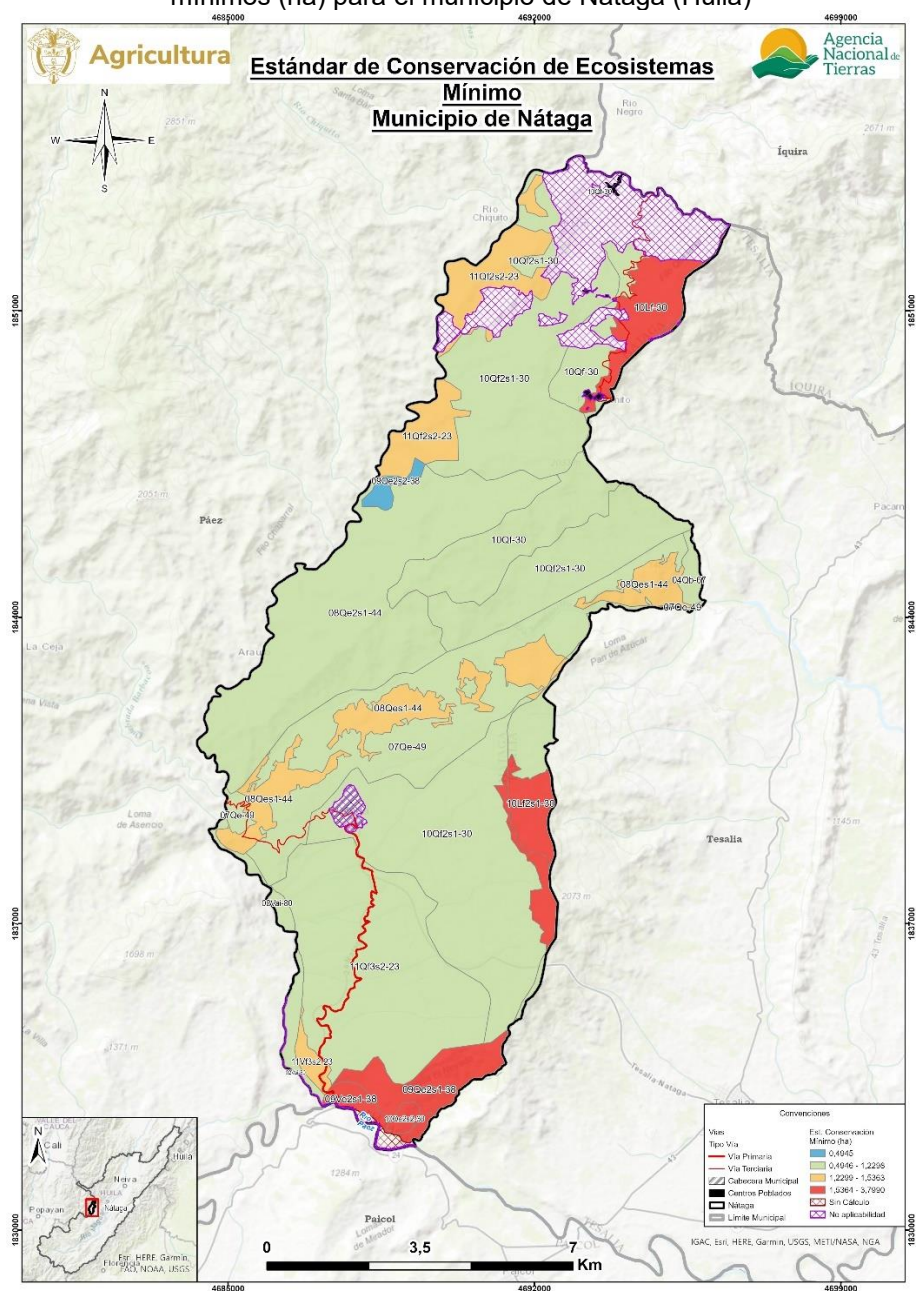
El rango comprendido entre 1,2299 y 1,5363 hectáreas (color ocre) corresponde a las UFH 08Qes1-44, 11Qf2s2-33 y 11Vf3s2-33, localizadas en zonas con pendientes pronunciadas

entre 25% y 75%, que presentan susceptibilidad a la pérdida de suelo, con niveles que varían de moderados a severos. Este rango se distribuye de manera discontinua en el territorio, con presencia en la parte central desde el sector de La Cabaña hasta San Isidro, en el norte, en límites con Páez (Cauca) entre los sectores de Río Chiquito, La Esmeralda y El Diamante, y en el sur, en el sector de La Cascajosa.

El último segmento comprendido entre 1,5364 y 3,7990 hectáreas (color rojo) corresponde a cinco UFH. Al norte, la UFH 10Lf-30 se sitúa entre los sectores de Alto Kicuyates y Filo Querenal; al oriente, la UFH 10Lf2s1-30 se encuentra en colindancia con el municipio de Tesalia; y al sur, las UFH 09Ves2s1-38, 09Qes2s1-38 y 10Qe2s2-30 se distribuyen en la zona de amortiguación del río Páez y en el área de la Cuchilla El Nevado.

En términos generales, los valores mínimos del estándar de conservación se corresponden con las Áreas Mínimas Rentables (AMR), lo que refleja una baja diversidad en los portafolios productivos. Esta condición se relaciona a una menor superficie destinada a la conservación, y al alto nivel de transformación que han sufrido los ecosistemas en el territorio.

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



Fuente: ANT (2026).

En el siguiente mapa de valores máximos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primero, correspondiente al rango entre 1,2964 y 2,2949 hectáreas (color azul), constituye una franja que abarca gran parte del norte del territorio, así como la zona centro–nororiental y una amplia proporción del sector sur, rodeando además el casco urbano y los centros poblados de Yarumal y parte de Patio Bonito. Dentro de este rango se encuentran las UFH 09Qe2s2-38, 10Qf-30, 10Qf2s1-30, 11Qf2s2-23, 11Qf3s2-23 y 11Vf3s2-23 (zonas propensas a erosión moderada o severa y fuerte pérdida de suelo).

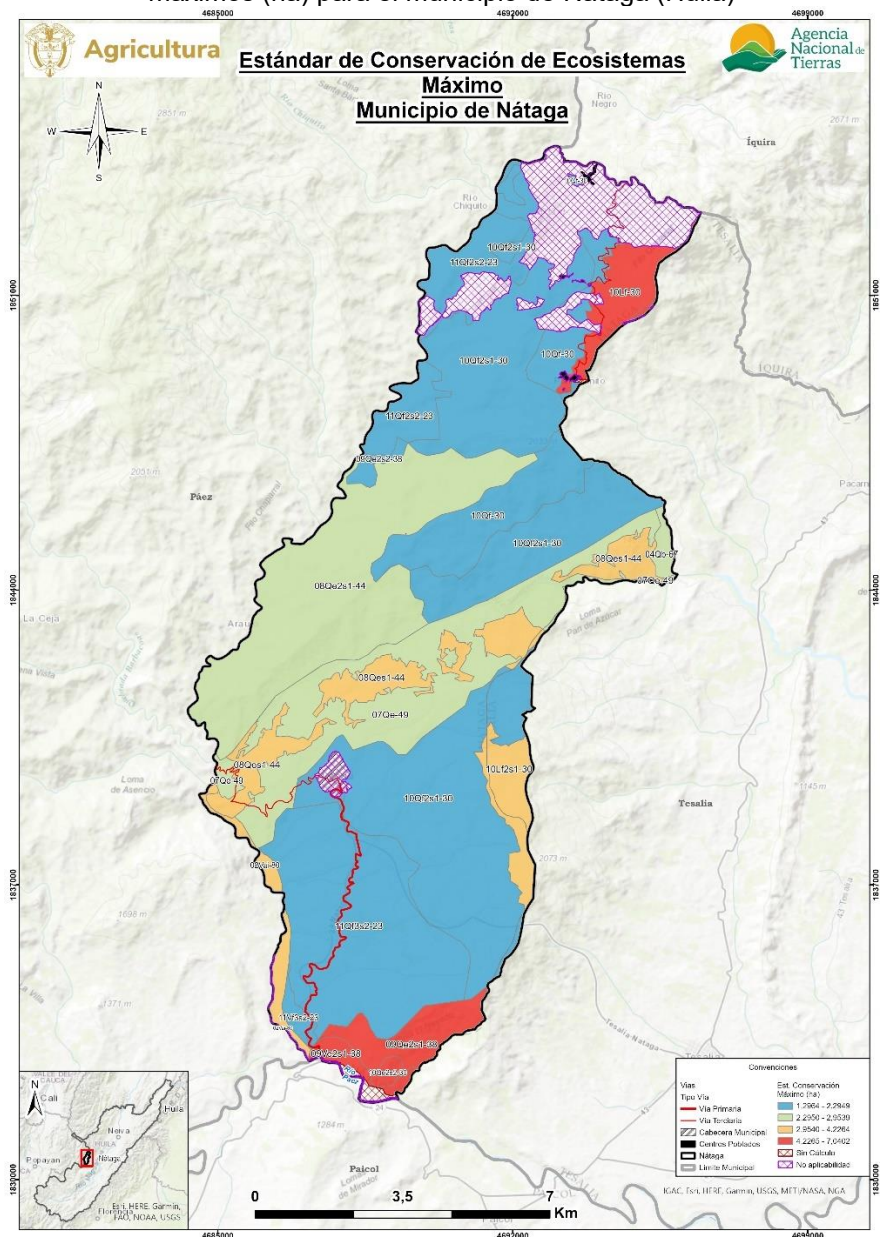
El segundo segmento, comprendido entre 2,2950 y 2,9539 hectáreas (color verde), se extiende por la zona central del territorio, alcanzando hacia el occidente los límites con Páez (Cauca) y hacia el oriente los límites con Tesalia (Huila). Este rango incluye la zona donde se encuentran los cerros Cuchilla El Alto del Teniente, Loma Pan de Azúcar y Cerro Alto, y se caracteriza por abarcar las UFH 04Qb-67, 08Qe2s1-44 y 07Qe-49.

El tercer rango, comprendido entre 2,9540 y 4,2264 hectáreas (color ocre), corresponde a franjas dispersas que se extienden de manera fragmentada a lo largo del territorio, desde el occidente hacia el oriente en la zona central. Estas franjas incluyen la UFH 08Qes-44. Además, este segmento se encuentra en el suroriente de Nátaga, en colindancia con Tesalia (Huila), dentro de la UFH 10Lf2s1, y en el suroccidente, en la UFH 02Vai-80 en cercanías con Páez (Cauca).

Por su parte, las áreas de mayor extensión, comprendidas entre 4,2265 y 7,0402 hectáreas (color rojo), se concentran principalmente en las zonas de amortiguación de la fuente hídrica del río Páez, donde se encuentran las UFH 09Ves2s1-38, 09Qes2s1-38 y 10Qe2s2-30. Asimismo, hacia el norte se distribuyen en la UFH 10Lf-30 abarcando el centro poblado de Patio Bonito.

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

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



Fuente: ANT (2026).

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 Nátaga (Huila) 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 12.215,53 ha, que representa 99,75% del total de área de Nátaga con aplicabilidad y un 92,60% del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica (descritas en el capítulo 5), y a UFH menores a 1 ha y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas descritas en el numeral 2.2.

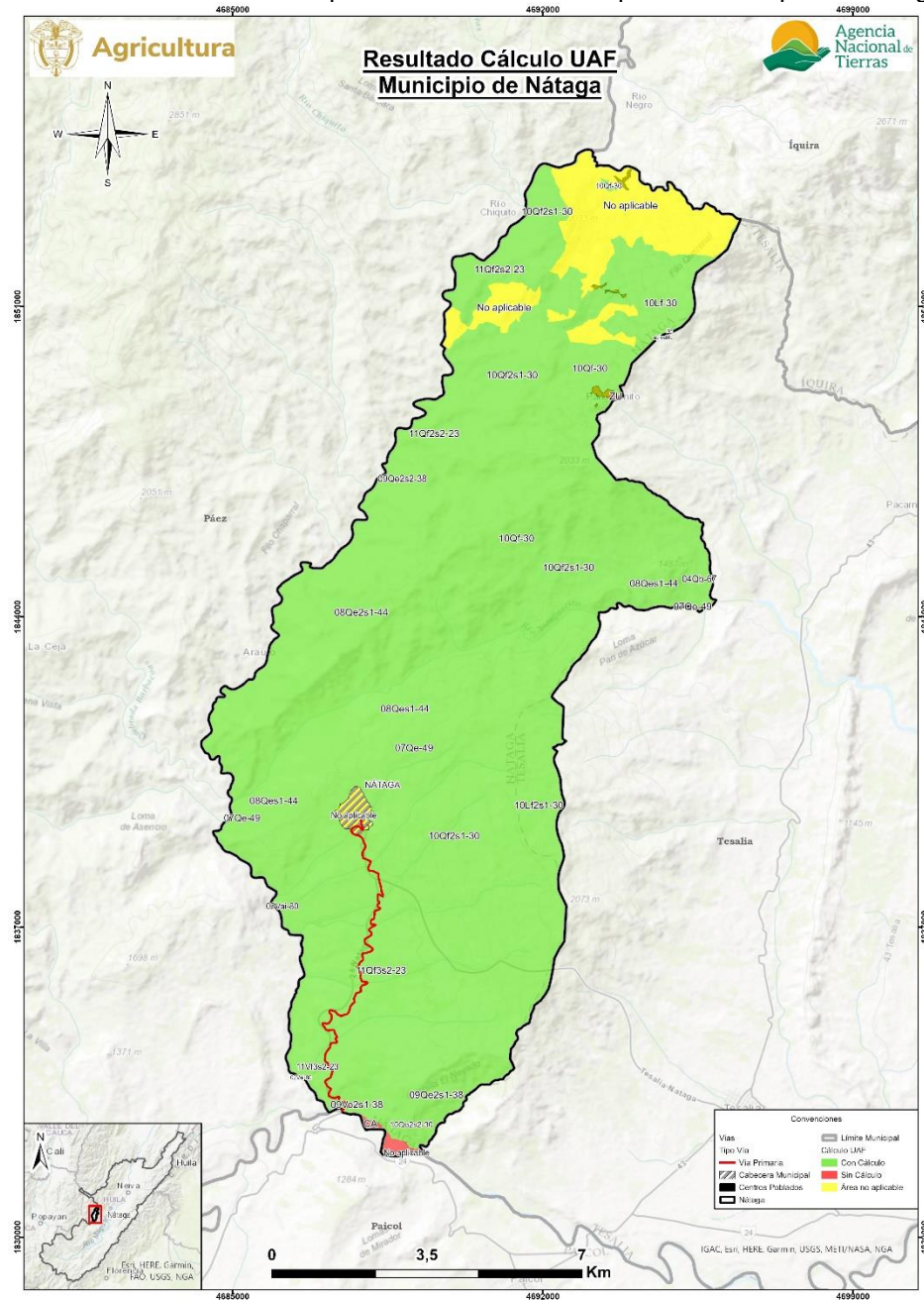
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Nátaga (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Aplicabilidad	12.245,91	92,83
No aplicabilidad	946,45	7,17
Total área municipal en UFH	13.192,36	100,00
Cálculo efectivo		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	12.215,53	99,75
Área sin cálculo UAF por UFH	30,38	0,25
Total área de aplicabilidad	12.245,91	100,00

Fuente: ANT (2026)

En el siguiente mapa se muestra su localización en el municipio, en color verde el área aplicada en donde se obtuvo cálculo para la UFH, en rojo para las cuales no se obtuvo y en amarillo el área de no aplicabilidad.

Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: ANT (2026).

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 54,1% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Nátaga (Huila)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
02	Muy Buena	02Vai-80	2,4367	7,6222	4,4062	13,6742
04	Moderadamente buena	04Qb-67	2,6395	7,9086	4,4356	13,1983
07	Mediana a regular	07Qe-49	2,7427	8,1119	4,6467	13,6720
08	Regular	08Qe2s1-44	2,8561	7,9589	4,8149	13,3910
		08Qes1-44	2,8908	7,9523	5,3785	14,7713
09	Regular a mala	09Qe2s1-38	3,0824	8,2680	6,7183	17,9992
		09Qe2s2-38	3,1201	8,1789	4,6376	12,1127
		09Ve2s1-38	3,3182	8,1323	7,2078	17,6218
10	Mala	10Lf-30	3,8177	6,0119	8,8604	13,9228
		10Lf2s1-30	3,8337	5,3764	8,0516	11,2739
		10Qe2s2-30	3,3394	8,1887	7,2777	17,8086
		10Qf-30	3,2775	6,3971	5,5155	10,7247
		10Qf2s1-30	3,1270	6,4110	5,2714	10,7620
11	Mala a muy mala	11Qf2s2-23	4,2568	5,9583	7,1550	10,0264
		11Qf3s2-23	3,4496	6,0348	5,8050	10,1799
		11Vf3s2-23	3,9719	5,8572	6,6778	9,8551
Valor mínimo y máximo			2,4367	8,2680	4,4062	17,9992
Promedio mínimo y máximo			3,2600	7,1480	6,0538	13,1871

Fuente: ANT (2026).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 4,4062 ha de mínimo y 17,9992 ha de máximo; y el promedio del rango es de 6,0538 ha de mínimo, 13,1871 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 7,1334 ha, los menos variables están en las unidades 11Qf2s2-23, 11Vf3s2-23, 10Lf2s1-30 y 11Qf3s2-23; mientras los más variables en las unidades 09Qe2s1-38, 10Qe2s2-30, 09Ve2s1-38 y 08Qes1-44. En el *Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de Nátaga*, 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 la extensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH), establecidas por la Resolución 041 de 1996 del INCORA para la Regional Huila Artículo 17, se tiene que este municipio se encuentra en la ZRH Número 2 cuyo rango oscila entre 30 a 50 ha. En comparación con los resultados del cálculo de UAF por UFH según el Acuerdo 167 de 2021, se destacan los siguientes aspectos, los cuales se pueden observar en la siguiente tabla:

- La cantidad de rangos se amplía de 1 a 16 en el área aplicable con cálculo de UAF en el municipio, proporcionando una ubicación geográfica más detallada.
- Los nuevos rangos mantienen y promueven la diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo es un 85,3% menor que el valor mínimo mencionado en la Resolución y un 64,0% más pequeño que el rango más alto de la mencionada resolución, lo anterior refleja una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 13,6 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 20 ha.

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

Municipio (Departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Cantidad	Rango Tamaño en (ha) Valores mínimo y máximo
Nátaga (Huila)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zona Relativamente Homogénea, Regional Huila	1	ZRH No. 2 De 30 a 50 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	16	De 4,4 a 18,0 ²⁵ ha

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de INCORA (1996).

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

Se destaca la incidencia de los estándares territoriales en la determinación del tamaño de la UAF, donde el área complementaria por economía del cuidado representa, en promedio, un 17,13% y el área por conservación de ecosistemas un 26,96%. La UFH 09Qe2s1-38 presenta el rango de UAF de mayor tamaño, explicado principalmente por el peso del área complementaria de estándar de conservación con un 39,04% del peso sobre el tamaño promedio de la UAF. Esta UFH tiene una extensión total de 313,44 ha, que corresponde a un 2,57% del área aplicable. Se encuentra al sur de Nátaga, en la zona de la Cuchilla El Nevado, colindando con el municipio de Tesalia (Huila).

Las áreas no aplicables o sin cálculo no fueron sometidas a un análisis de aptitud productiva ni cumplieron con los parámetros técnicos, económicos y financieros establecidos por la

²⁵ En el desarrollo del Documento Técnico para la determinación de la AMR y UAF, la unidad de medida corresponde al metro cuadrado, los cuales son expresados en cuatro cifras decimales. Lo anterior, se efectúa con el fin de precisar para los casos que en el marco de procesos de acceso a tierras o de ordenamiento territorial se requiera información detallada en esta unidad de medida, esta estará disponible en el presente documento técnico y en los anexos correspondientes al estudio de cálculo de la UAF por UFH.

metodología; por lo tanto, no tiene resultado de rango UAF. Sin embargo, dado que la autoridad de tierras, en el marco de sus procedimientos, puede determinar que para estas áreas (no aplicables y/o sin cálculo) se cumplen los criterios para implementar programas de ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR), en estos casos se utilizará como valor de referencia el valor mínimo y máximo obtenido para la totalidad del área con cálculo de UAF, el cual también estará sujeto a las regulaciones de las autoridades ambientales, así como, las disposiciones del ordenamiento territorial municipal, en conformidad con las restricciones al desarrollo de actividades productivas agropecuarias que resulte necesario considerar.

El valor de referencia no garantiza el propósito de la UAF como unidad básica agropecuaria orientada a generar ingresos y excedente capitalizable para una familia, mediante sistemas productivos adecuados al contexto geográfico y tecnológico; no obstante, sirve como referencia para que la familia campesina que disponga de tierra insuficiente pueda contar con estos parámetros para acceder a la UAF.

Los mapas que se presentan a continuación ilustran de forma sintética la distribución gráfica de los rangos UAF que comprenden la sumatoria del área de AMR (descritas en el capítulo 5) y de áreas complementarias (descritas en el capítulo 6); representando las UFH con colores en segmentos de área que agrupan los valores mínimos y máximos obtenidos del rango en el municipio y los valores de referencia para OSPR de áreas no aplicables y sin cálculo.

El siguiente mapa presenta los valores del rango mínimo de la UAF en el municipio, en el cual se identifican cuatro segmentos de área. El primer segmento, comprendido entre 4,4062 y 4,8149 hectáreas (color marrón), se localiza principalmente en el centro del territorio, extendiéndose de occidente a oriente y colindando con Páez (Cauca) y Tesalia (Huila). Dentro de este rango destacan las UFH 07Qe-49 y 08Qe2s1-44 que se distingue por tener pendientes entre 25% y 50%, mientras que en el suroccidente se encuentra la UFH 02Vai-80, caracterizada por suelos con pendientes entre 1% y 3% y limitaciones asociadas a inundaciones.

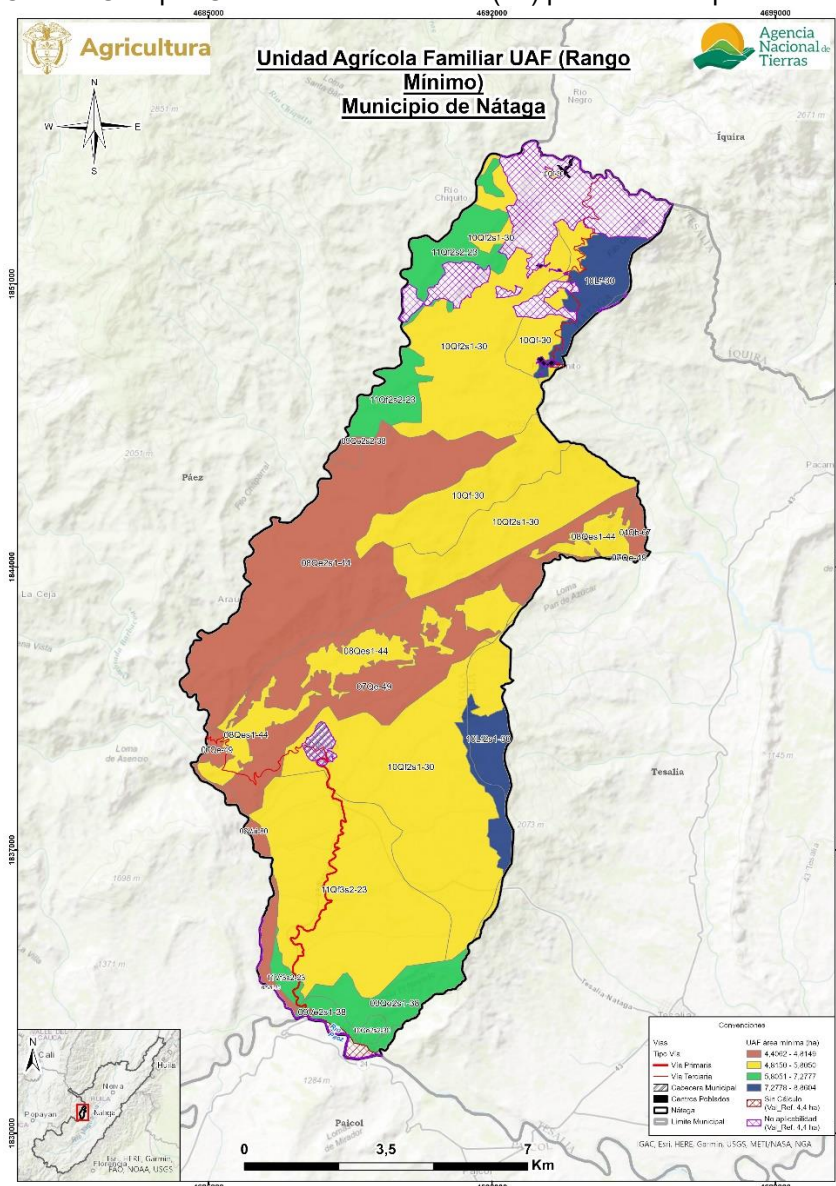
El segundo segmento, correspondiente a áreas entre 4,8150 y 5,8050 hectáreas (color amarillo), abarca una amplia extensión del territorio. Se concentra principalmente en las UFH 10Qf2s1-30, 10Qf-30 y 10Qf3s2-30, caracterizadas por suelos de clima templado húmedo con pendientes fuertes entre 50% y 75%, condición que representa una severa limitación para la producción agropecuaria. Asimismo, este segmento también se encuentra de forma fragmentada en el centro del territorio, en la UFH 08Qes1-44, distribuida de occidente a oriente (o viceversa), limitando con los municipios de Páez (Cauca) y Tesalia (Huila). Estos suelos se distinguen por presentar pendientes entre 25% y 50% y una susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo.

El tercer segmento, con una extensión entre 5,8051 y 7,2777 hectáreas (color verde), se distribuye en el norte, en la UFH 11Qf2s2-23, donde la amenaza por erosión es severa. También se localiza en el sur, en las UFH 09Qe2s1-38, 10Qe2s2-30 y 11Vf3s2-23. Este sector se caracteriza por pendientes entre 25% y 50%, que lo hacen susceptible a procesos de erosión moderada y a la pérdida de suelo en niveles moderados o fuertes (caso de las UFH 09Qe2s1-38 y 10Qe2s2-30). En áreas con pendientes más pronunciadas, como la UFH 11Vf3s2-23 (50%–75%, clima cálido húmedo, <1.000 m de altitud), la limitante se intensifica, presentando erosión severa y una alta vulnerabilidad a la pérdida de suelo.

En el caso de Nátaga, el último segmento del rango mínimo de UAF, comprendido entre 7,2778 y 8,8604 hectáreas (color azul), se localiza en las UFH 10Lf-30 y 10Lf2s1-30, caracterizadas por un clima frío húmedo y pendientes fuertes entre 50% y 75%. Estas condiciones representan una limitación para las actividades productivas, además de estar asociadas a procesos de erosión y una susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo.

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

Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) para el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: ANT (2026).

El siguiente mapa presentan los valores del rango máximo de la UAF en el municipio en el cual se identifican cuatro segmentos de área. El primer segmento, con extensiones entre 9,8551 y 10,7620 hectáreas (color marrón), corresponde a las UFH 10Qf-30, 10Qf2s1-30, 11Qf2s2-23 y 11Qf3s2-23. Estas unidades se distribuyen en dos franjas principales: una ubicada en el centro del territorio, en el área del cerro Alto El Teniente, que se extiende hacia el norte; y otra situada al sur, bordeando la cabecera municipal y abarcando los sectores de El Triunfo, El Socorro y La Cascajosa. Este segmento se caracteriza por pendientes fuertes entre 50% y 75%, lo que constituye una severa restricción para el desarrollo de actividades productivas.

El segundo segmento de valores, comprendido entre 10,7621 y 12,1127 hectáreas (color amarillo), se agrupa en la UFH 09Qe2s2-38, localizada en el occidente del territorio. Se caracteriza por un clima templado húmedo y pendientes entre 25% y 50%. Su principal limitación es la erosión moderada, que genera una susceptibilidad fuerte a la pérdida de suelo, condicionando su uso agropecuario. Asimismo, este segmento de UAF se encuentra en el suroriente, en la UFH 10L2s1-30, donde los suelos corresponden a un clima frío húmedo, con pendientes fuertes (50%–75%), y presentan limitaciones asociadas a erosión y una susceptibilidad moderadas a la pérdida de suelo.

El tercer segmento, con un rango entre 12,1128 y 14,7713 hectáreas (color verde), corresponde a la mayor extensión de área y se localiza principalmente en el centro de Nátaga. Este se proyecta hacia los límites con los municipios de Tesalia (Huila) y Páez (Cauca), abarcando las UFH 02Vai-80, 04Qb-67, 07Qe-49, 08Qes1-44, 08Qe2s1-44 y 10Lf-30.

El tamaño máximo de la UAF, comprendido entre 14,7714 y 17,9992 hectáreas (color azul), se distribuye en las UFH 09Qe2s1-38, 09Ve2s1-38 y 10Qe2s2-30, localizadas al sur del municipio, en cercanías al río Páez y al cerro Cuchilla El Nevado, en límites con Tesalia (Huila). En este rango se presentan limitaciones asociadas principalmente a la erosión y a la pérdida de suelo moderada y fuerte, lo que constituye una condición restrictiva para su manejo productivo.

En general, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, asociadas a la calidad de las tierras, a sus áreas complementarias y a Áreas Mínimas Rentables (AMR) más amplias. Esto evidencia que en el municipio existe un alto potencial para diversificar los sistemas productivos, siempre que dicha expansión se acompañe de la disponibilidad de áreas destinadas a la conservación de los ecosistemas y al fortalecimiento de la economía del cuidado en la ACFC.

[illegible]

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

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

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

El municipio de Nátaga (Huila) no cuenta con Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). No obstante, según la Caracterización del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento del Huila elaborada por la UPRA (2020), el 4,13% del territorio municipal presenta áreas con condicionamientos legales para el OSPR, equivalentes a 533,86 hectáreas distribuidas en 16 predios. Por otra parte, en 2020 se reportaba un nivel de informalidad del 41,29% en áreas sin condicionamientos legales para el OSPR, lo que equivale a 436 predios con una extensión total de 6.415,82 hectáreas (UPRA, 2020).

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de acceso y formalización de la propiedad rural en el marco de la política de ordenamiento social de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario.

De otra parte, el concepto de fraccionamiento antieconómico incorpora de manera implícita un principio geográfico orientado al uso sostenible de la tierra. Para cada sistema de producción agropecuaria, dadas ciertas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un tamaño mínimo de superficie requerido para asegurar un ingreso familiar digno, lo cual se refleja geográficamente en la dimensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF).

El municipio, registra alrededor de 1.147 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) (DANE-CNA, 2014), de las cuales un 89,45% aproximadamente son de extensiones menores a 6 ha, estando por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 6,0538 ha. También, aproximadamente más de un 10,55% de las UPA mayores a 15 tienen extensiones mayores al promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 13,1871ha.

Según información de Datos Abiertos del IGAC (2024), el municipio de Nátaga cuenta con 1.082 predios rurales, de los cuales cerca de 68,29% tienen una extensión menor a 5 ha, situándose por debajo del promedio mínimo de UAF por UFH acá calculado y, por otra parte, aproximadamente el 31,70% supera el promedio del valor máximo de la UAF por UFH acá estimada, al contar con extensiones mayores a las 15 ha.

En consecuencia, el cálculo del UAF contribuye al análisis del tamaño de la propiedad capaz de garantizar un ingreso adecuado para los productores agropecuarios, así como a evaluar la distribución equitativa de la tierra.

Los resultados del cálculo de la UAF pueden facilitar la toma de decisiones más ajustadas a las condiciones biofísicas y socioeconómicas del territorio, lo que contribuye a mejorar la planificación del uso del suelo y a reducir tensiones sobre la propiedad rural, articulando iniciativas de desarrollo rural con enfoques de sostenibilidad ambiental y estabilización social y económica de los territorios rurales.

Finalmente, es importante mencionar que las implicaciones aquí señaladas no abarcan la totalidad de la extensión municipal, por las restricciones de aplicación de la metodología en particular por asuntos legales o restricciones al uso agropecuario de una parte del territorio y, por lo que se deben considerar otras funciones de 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 los resultados de la fase 7 de la metodología, recogiendo el análisis *indicativo* 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 descrito en el capítulo 11 de la mencionada metodología (MADR-ANT, 2021).

Para el municipio de Nátaga, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 1.415,41 ha (10,7%), adjudicable no condicionada con 4,00 ha (0,0%) y adjudicable condicionada con 11.772,95 ha (89,2%). Las últimas dos categorías representan un 89,3% del área potencialmente adjudicable.

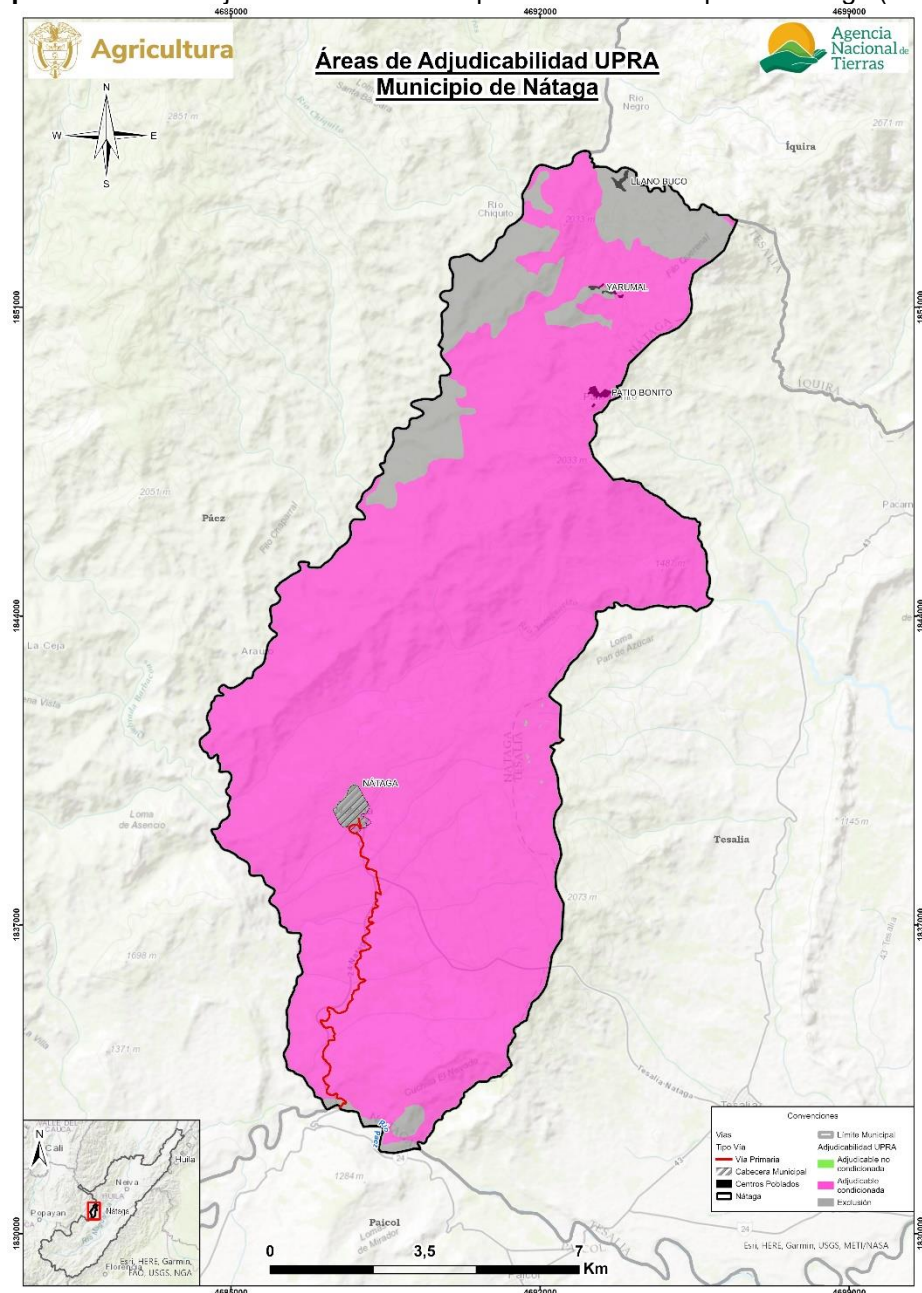
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Nátaga (Huila)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	1.415,41	10,7%
Adjudicable no condicionada	4,00	0,0%
Adjudicable condicionada	11.772,95	89,2%
Total área municipal en UFH	13.192,36	100,0%

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

En el siguiente mapa se visualizan estas categorías: el gris representa la categoría de exclusión, el color fucsia la categoría de adjudicable condicionada y en verde la adjudicabilidad no condicionada, esta última por su tamaño no se alcanza a visualizar en el mapa.

Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

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

En total, el área de exclusión en el municipio asciende a 1.415,41 hectáreas, lo que representa un 49,5% más que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que corresponde a 946,45 hectáreas, según lo establecido en el numeral 2.2 de este

documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021). En particular, para este municipio se destacan áreas por amenazas por degradación del suelo severa²⁶, así como, áreas de remoción en masa muy alta, que en el cálculo realizado fueron consideradas como elementos condicionantes de la actividad productiva. Esto se reflejará en el siguiente análisis de áreas con o sin cálculo UAF por UFH traslapadas con la categoría de exclusión.

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se pueden indicar las zonas de prevención del riesgo (áreas de remoción en masa y de degradación del suelo) y las Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC.

En la siguiente tabla se presentan las áreas UFH que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad de MADR-ANT (2021); encontrando que:

- El 6,6% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión
- El 0,0% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable no condicionada
- El 93,4% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 62,8% con la categoría de exclusión

Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Nátaga (Huila)

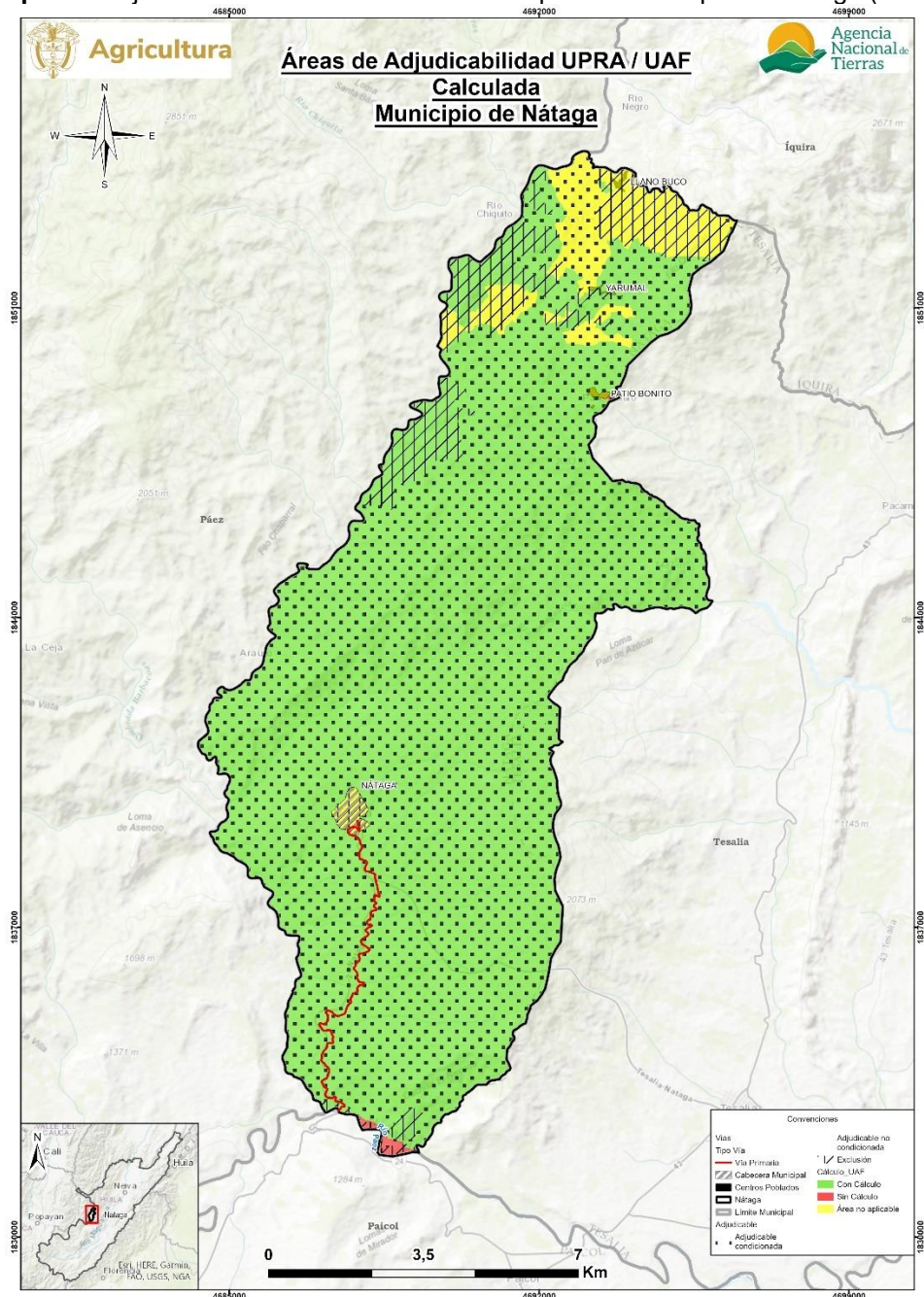
Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	11.409,94	93,4%
	Adjudicable no condicionada	4,00	0,0%
	Exclusión	801,59	6,6%
	Subtotal (1)	12.215,53	100,0%
Área de UFH sin Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	10,81	35,6%
	Exclusión	19,57	64,4%
	Subtotal (2)	30,38	100,0%
Área de UFH en No aplicabilidad	Adjudicable condicionada	352,20	37,2%
	Exclusión	594,25	62,8%
	Subtotal (3)	946,45	100,0%
Total área municipal (1+2+3)		13.192,36	

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión; el color verde con achurado de líneas horizontales, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada; y el color verde con achurado de puntos, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el *Anexo 10* se encuentra el detalle por cada UFH, con y sin cálculo UAF.

²⁶ A partir del análisis del modelo conceptual y cartográfico áreas con propósitos de adjudicabilidad UAF, capítulo 11 de la Metodología de cálculo UAF por UFH y su anexo 20 (MADR-ANT, 2021).

Mapa 13. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Nátaga (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021).

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

9. CONCLUSIONES GENERALES.

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

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

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

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

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

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

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

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

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones técnicas sobre los siguientes aspectos: i) económico, ii) de ordenamiento territorial, iii) técnico - productivo y iv) de mercados.

10.1. Aspecto económico.

El municipio de Nátaga se compone de 17 UFH de los tipos 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10 y 11. De este total de UFH, 17 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 16 de las 17 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

En total se realizaron 21.534 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 11 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 21.534 modelaciones, resultaron efectivas 18.169. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH que conforman el municipio, afectando las variables financieras de las canastas de costos por los factores espaciales de acuerdo con lo establecido en la metodología.

El rango de AMR obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,4367 ha y un valor máximo de 8,2680 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,2600 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 7,1480 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 4,4062 ha y un valor máximo de 17,9992 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 6,0538 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 13,1871 ha.

Para el municipio de Nátaga el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,4945 ha a 7,0402 ha, siendo la UFH 09Qe2s1-38 la de mayor área destinada a la preservación.

10.2. Aspecto ordenamiento Territorial.

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

Los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican en sí mismos la zonificación, categorización o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o por la autoridad ambiental. No obstante, estos se consideran un aporte esencial en la revisión e implementación del instrumento de Ordenamiento territorial del municipio y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial que sean aplicables a este municipio.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 13.192,36 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 12.245,91 ha, equivalentes al 92,83% del total del área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 946,45 ha, el cual obedece a restricciones 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 casos de excepción de la aplicación de esta metodología. Para el municipio se identifican los Resguardos Indígenas Nasa Páez - Pickwe Tha Fiw, Nasa Páez Huila y Nasa Páez de Llano Bucu – Bukj Ukue, el Río Páez, la cabecera municipal y los centros poblados.

El ejercicio metodológico utilizó como fuente de información veredal, centros poblados y cabeceras municipales la capa disponible del DANE, por lo tanto, se requerirá compatibilizar con los datos que maneje la administración municipal; teniendo en cuenta que la unidad de análisis del ejercicio es la UFH y no la vereda o corregimiento o sector.

En cuanto al Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR), el municipio de Nátaga (Huila) no tiene un POSPR formulado por la ANT. Según la UPRA (2020), un 4,13% del territorio equivalente a 533,86 hectáreas en 16 predios presenta condicionamientos legales, mientras que en las áreas sin dichos condicionamientos se registra un 41,29% de informalidad, correspondiente a 436 predios con 6.415,82 hectáreas. Estos datos reflejan la necesidad de avanzar en procesos de formalización y planificación rural.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 12.215,53 ha, equivalentes a un 99,75% del total de área de con aplicabilidad y equivalente a un 92,60% del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 16 rangos de UFH, el cual la representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 1 a 16 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo pasó de 20 a 13,5930 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total del área de UFH's con cálculo UAF 12.215,53, se ubican en la categoría de exclusión 801,59 ha equivalente a 6,6% y 11.413,94 ha proporcional a 93,4% en áreas potencialmente adjudicables.

Recomendaciones:

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

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

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

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

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

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

10.3. Aspecto técnico productivo.

El municipio de Nátaga cuenta con 33 UFH, que abarcan un amplio rango de unidades tipo, desde la 04 hasta la 13, las cuales cumplen con los criterios de aplicabilidad para el cálculo de la UAF. No obstante, de este total, solo en 32 de las 33 UFH con aplicabilidad se validó aptitud productiva para las líneas productivas analizadas.

En este municipio se validaron un total de 11 líneas productivas, reflejando una alta diversidad productiva con potencial económico y social. Se incluyen seis cultivos agrícolas (café, caña panelera, granadilla, cacao, frijol cargamanto y aguacate hass) y cinco líneas pecuarias (ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, y piscicultura tilapia); estas fueron seleccionadas por su importancia económica, social y agroecológica en el territorio, y se validaron mediante un proceso técnico que, incluyó revisión de información secundaria y validación en campo con productores locales.

En el municipio se identifican tres niveles de desarrollo tecnológico (NDT). Las líneas de caña panelera y granadilla se desarrollan bajo un NDT medio bajo tradicional; por su parte, el café, el cacao y el frijol cargamanto se cultivan bajo un NDT medio alto tecnificado. Finalmente, el aguacate Hass se destaca por un NDT alto Tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo. Este último se caracteriza por contar con acompañamiento técnico permanente, adopción de prácticas innovadoras, altos rendimientos y disponibilidad de recursos físicos y económicos para el desarrollo de los ciclos productivos.

Los productores que operan bajo NDT medio bajo tradicional y medio alto tecnificado cuentan, en general, con acceso a crédito, así como con equipos, herramientas básicas e infraestructura productiva. Asimismo, se evidencia la existencia de cadenas de comercialización bien consolidadas en el municipio. No obstante, persisten brechas en el acceso a tecnologías más avanzadas, asistencia técnica especializada y procesos de agregación de valor, lo que limita el incremento de la productividad y la competitividad de las unidades productivas.

En el componente pecuario, cinco líneas validadas muestran un nivel bajo tradicional ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, porcicultura de ciclo completo y piscicultura tilapia, impulsado por prácticas de manejo más estandarizadas, inversiones en insumos y acompañamiento técnico esporádico. Esta trayectoria tecnológica refleja un avance progresivo hacia sistemas más eficientes, aunque aún limitados por acceso a asistencia técnica, infraestructura, capital y mecanismos asociativos.

Las líneas pecuarias de ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura en Nátaga representan actividades de gran importancia económica y social para el municipio, con un fuerte arraigo cultural y un papel clave en la seguridad alimentaria local y generación de ingresos adicionales para la familia. Esta condición se refleja en infraestructura básica,

asistencia técnica esporádica, acceso limitado a tecnologías y aprovechamiento de herramientas de gestión productiva, sanitaria y reproductiva.

Se determinaron 2.771 sistemas productivos en 32 de las 33 UFH analizadas, a partir de las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud, como base para su posterior modelación financiera y económica. Durante los encuentros territoriales se evidenció que, si bien algunas de estas UFH presentan limitantes específicas —como susceptibilidad a la pérdida de suelos, saturación de aluminio superior al 60 %, procesos de erosión y pendientes mayores al 75 %—, los sistemas productivos identificados son diversos, predominando aquellos de carácter mixto.

La UFH 02Vai-80 fue identificada como líder para la línea productiva de piscicultura tilapia debido ya que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y representa un porcentaje de área aplicable del 1,2% equivalente a 150,91 hectáreas.

La UFH 07Qe-49 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura de postura, avicultura de engorde, porcicultura de ciclo completo, café, caña panelera, granadilla, cacao, frijol cargamanto y aguacate Hass ya que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y representa un área aplicable de 11,3% equivalente a 1379,24 hectáreas.

Recomendaciones

A nivel general, se requiere ampliar el apoyo institucional a través de programas de extensión agropecuaria, fortalecimiento de la asociatividad y fomento de la pequeña agro empresa con el fin de coadyuvar el crecimiento de la agricultura campesina, familiar y comunitaria de manera sostenible. Así mismo, promover programas y proyectos locales y territoriales de apoyo a la infraestructura productiva como la construcción de centros de acopio, trapiches, bodegas, mercados locales y vías terciarias.

Realizar los respectivos trámites de registro de predio pecuario / agrícola ante la autoridad competente. Esto trae beneficios tales como acceso a programas del estado de financiamiento y proyectos productivos, reconocimiento por parte de compradores que buscan alimentos inocuos, así como contribuir a la sanidad y calidad de los productos agropecuarios.

En las UFH 10Qf-30, 10Qf2s1-30 y 11Qf2s2-23 se otorgó aptitud condicionada a la línea de cacao, debido a limitantes asociadas a la pendiente (50 %–75 %) y al pH del suelo (4,9); adicionalmente, en la UFH 10Qf-30 se presenta una textura franco arenosa. Frente a estas condiciones, se recomienda establecer el cultivo con trazado a curvas a nivel e implementar barreras vivas y coberturas vegetales para reducir la erosión. Asimismo, se sugiere la aplicación de enmiendas como cal agrícola o dolomita para regular el pH y mejorar la disponibilidad de nutrientes, junto con la incorporación de materia orgánica para optimizar la retención de agua y nutrientes, complementando estas prácticas con un plan de fertilización basado en análisis de suelo.

Para las UFH 11Qf3s2-23 y 11Vf3s2-23, la línea de caña panelera presenta una aptitud condicionada, determinada por restricciones asociadas a pendientes entre 50 % y 75 % y niveles de saturación de aluminio entre 30 % y 60 %. En este contexto, el manejo del cultivo debe orientarse a su establecimiento en surcos dispuestos en contorno o en franjas, evitando la dirección de máxima pendiente, e incorporando barreras vivas o coberturas nobles en zonas expuestas, con el propósito de mitigar procesos erosivos. De manera

complementaria, resulta pertinente la aplicación de enmiendas como cal agrícola o dolomita, con el fin de reducir la saturación de aluminio y mejorar la disponibilidad de nutrientes en el suelo. Asimismo, la incorporación de materia orgánica contribuye a optimizar la estructura edáfica, incrementar la retención de humedad y favorecer la actividad biológica.

En las líneas productivas pecuarias algunas de las recomendaciones generales están dirigidas al fortalecimiento e implementación de mejoras en infraestructura, evitando así hacinamiento o subutilización de los espacios; esto permitirá un incremento de los parámetros de rendimiento en el sistema productivo. Se hace necesario implementar un programa de acompañamiento técnico pecuario que, sumado a la inversión y desarrollo de mercados, contribuya al avance tecnológico de las líneas y por ende al aumento de los rendimientos productivos.

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

Se recomienda adelantar los trámites correspondientes para el registro del predio ante la entidad competente, dado que este proceso permite acceder a programas de financiamiento y proyectos productivos, además de otorgar reconocimiento ante compradores interesados en alimentos inocuos. De igual manera, se sugiere gestionar los permisos de concesión de aguas y demás autorizaciones ambientales necesarias para el adecuado desarrollo de la producción piscícola en la región, contribuyendo así a garantizar la sanidad y calidad de los productos agropecuarios.

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

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

10.4. Aspecto de mercados.

El sistema agropecuario del municipio de Nátaga se caracteriza por una estructura productiva con predominio de actividades agrícolas tradicionales, en la que destacan líneas estratégicas como café, caña panelera, frijol, granadilla y cacao, complementadas con actividades pecuarias como ganadería bovina de doble propósito (carne y leche), porcicultura, avicultura (pollo de engorde y huevo) y piscicultura. Esta configuración productiva le otorga al municipio una base diversificada con capacidad de abastecimiento continuo para el mercado local, donde la comercialización agropecuaria se desarrolla principalmente en circuitos cortos, articulados entre la finca y la cabecera municipal,

consolidando un modelo de intercambio de baja complejidad operativa y fuerte orientación al consumo interno.

No obstante, la dinámica comercial evidencia un sistema predominantemente tradicional, donde la mayor parte de la producción se comercializa en estado primario, con limitada transformación y escasa diferenciación. Se observa una alta dependencia de intermediarios, quienes concentran la capacidad de compra y fijación de precios, así como condiciones de venta de carácter reactivo por parte de los productores. A ello se suma un bajo nivel de formalización en las transacciones comerciales, lo que restringe la posibilidad de acceder a mercados más exigentes y de mayor valor agregado, limitando la captura de rentabilidad en los eslabones primarios de la cadena.

Desde el enfoque de la demanda, el municipio presenta un comportamiento comercial activo, sustentado principalmente en ciclos de compra semanales, especialmente en productos como café, panela, animales en pie y productos de consumo básico, complementando las compras diarias en bienes perecederos. Esta dinámica refleja una necesidad constante de abastecimiento y una rotación permanente de productos en el mercado local. Sin embargo, al igual que en otros territorios rurales, predomina la ausencia de contratos formales, con esquemas de comercialización basados en pagos de contado, lo que configura un entorno transaccional de corto plazo, donde prima la liquidez inmediata sobre la estabilidad comercial y la planificación a mediano plazo.

En términos logísticos, el sistema comercial se articula principalmente a través de la cabecera municipal, las fincas productoras y algunos puntos de acopio básicos, consolidando circuitos cortos de comercialización con baja complejidad operativa y fuerte orientación hacia el mercado local favoreciendo la reducción de costos de transporte y la rotación de inventarios, pero limita la expansión comercial y el acceso a mejores condiciones de negociación.

A nivel organizativo, las Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) presentes en el municipio centran su accionar principalmente en la comercialización conjunta de productos, lo que permite la agregación de volúmenes y una incipiente capacidad de negociación. Sin embargo, la oferta de servicios complementarios, como asistencia técnica especializada, gestión empresarial, acceso a financiamiento y desarrollo de procesos de transformación, es aún limitada. Esto incide en la baja estandarización de la producción, la ausencia de planificación comercial estructurada y la reducida incorporación de valor agregado en la mayoría de las líneas productivas, a excepción de algunos procesos de transformación en panela.

En este contexto, el sistema comercial de Nátaga presenta brechas importantes relacionadas con el acceso a tecnología productiva, fortalecimiento de infraestructura de acopio y transformación, diversificación de canales de comercialización, desarrollo de mercados campesinos, uso de herramientas digitales, acceso a crédito rural y articulación institucional. Estas limitaciones condicionan la competitividad del territorio y restringen la posibilidad de escalar hacia mercados más formales y rentables.

En síntesis, Nátaga cuenta con una base productiva diversificada y una demanda local constante que sostienen su dinámica comercial; sin embargo, esta se mantiene bajo un esquema tradicional caracterizado por alta intermediación, baja formalización y limitada agregación de valor. El principal reto del municipio radica en la transición hacia un modelo comercial más estructurado, orientado a la consolidación de volúmenes, fortalecimiento

organizativo, desarrollo de procesos de transformación, implementación de estrategias de comercialización más eficientes y articulación con mercados de mayor escala, que permitan mejorar la rentabilidad y sostenibilidad del sistema agropecuario local.

11. BIBLIOGRAFÍA.

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

Agencia Nacional de Tierras (ANT) & Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2021). Manual técnico de Unidades Físicas Homogéneas (UFH). https://www.ant.gov.co/sites/default/files/2024-07/documentos/archivos/Nva.-Metodologia-Calculo-UAF-por-UFH_21092022.pdf

Alcaldía de Nátaga. (2000). *Esquema de Ordenamiento Territorial de Nátaga Huila*. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/20.500.14471/10020/3505-3.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Alcaldía Municipal de Nátaga. (2024). Plan de desarrollo municipal 2024–2027: Nátaga Productiva, con Resultados. Nátaga, Huila, Colombia.

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (2020). Manual técnico para el cultivo de tilapia en Colombia. Bogotá D.C., Colombia.

Concejo Municipal de Nátaga. (2025). *Esquema de Ordenamiento Territorial Nátaga Huila 2024-2039*.

https://natagahuila.micolombiadigital.gov.co/sites/natagahuila/content/files/000485/24246_formulacion-eot-nataga_2024.pdf

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, & Gobernación del Huila. (2023). *Decreto 4309 de 2023 Determinantes Ambientales para el departamento del Huila*. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/41396/CA_MHuila_2023_Determ_Amb.pdf?sequence=1&isAllowed=y

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

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

DANE. (2020). *Boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria* (N.º 93). Autor.

DANE. (2020). *Codificación de la División Político Administrativa de Colombia*. https://geoportal.dane.gov.co/descargas/divipola/DIVIOLA_CentrosPoblados.xlsx

DANE. (2022). *Índice de pobreza multidimensional. Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.

DANE. (2023). *Proyecciones y retroproyecciones de población municipal para el periodo 1985-2019 y 2020-2035 con base en el CNPV 2018*.

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

DANE. (2025). *Cuentas nacionales departamentales: Valor agregado por municipio*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

DANE. (2025). *Proyecciones y retroproyecciones de población municipal para el periodo 1985–2019 y 2020–2035 con base en el CNPV 2018*. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx>

Decreto 1650 de 2017. “Por el cual se adiciona un artículo a la Parte 1 del Libro 1; la Sección 1 al Capítulo 23 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 1 y los Anexos No. 2 y 3, al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, para reglamentar los artículos 236 y 237 de la Ley 1819 de 2016” (2017). (2017). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83757>

Decreto Ley 893 de 2017. “Por el cual se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial -PDET” (2017). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=81856>

Departamento del Huila. (2019). *Conflictos ambientales y su relación con el uso del suelo y los riesgos naturales*. https://rds.org.co/apc-aa-files/ba03645a7c069b5ed406f13122a61c07/conflictos_ambientales_huila_5_1.pdf

DNP. (2014). *Misión para la transformación del campo: Definición de categorías de ruralidad*.

DNP. (2018). *Índice de riesgo de desastres ajustado por capacidades*. <https://portalterritorial.dnp.gov.co/AdmGesRiesgo/iGesRiesgoIndice>

DNP. (2023). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONPES 113)*. Bogotá D.C., Colombia.

DNP. (2024). *Índice municipal de riesgo ajustado por capacidades*.

DNP. (2025). *Tipologías departamentales y municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas*.

Gobernación del Huila, Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, E3 Ecología, Economía y Ética, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -, USAID, & Programa de Carbono Forestal, Mercados y Comunidades - FCMC. (2014). *Plan Cambio Climático Huila*. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>

Gobernación del Huila. (2023). *Caficultores del Huila más competitivos gracias a la extensión agropecuaria*. <https://www.huila.gov.co/publicaciones/14516/caficultores-del-huila-mas-competitivos-gracias-a-la-extension-agropecuaria/>

Gobernación del Huila. (2024). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2024–2027. Neiva, Huila, Colombia.

ICA. (2024). *Censo Nacional Bovino.*

ICA. (2024). Censo pecuario nacional 2024: Inventario de especies y predios pecuarios. <https://www.ica.gov.co>

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

IDEAM. (2024). *Escenarios de cambio climático. Cuarta comunicación nacional de Colombia.* <https://visualizador.ideam.gov.co/portal/apps/storymaps/stories/660ec48de9454157b54adc074b1f38fd>

IE Laureles. (s. f.). *Investigando las verdades de los territorios.* <https://escuelasdepalabra.educapaz.co/wp-content/uploads/2023/01/Informe-de-investigacio%CC%81n-IE-Laureles-Small.pdf>

IGAC. (2022). *Base de datos vectorial básica: Colombia escala 1:500.000 (Año 2014).* <http://www.colombiaenmapas.gov.co>

IGAC. (2024). *Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000.* <http://www.colombiaenmapas.gov.co/>

IGAC. (2024). *Diccionario.igac.gov.co/informes/85001.pdf* [Blog].

IGAC (2025) Datos abiertos de catastro. Reporte elaborado por la ANT.

IGAC. (2025). *Diccionario Geográfico de Colombia.* <https://diccionario.igac.gov.co>

Infobae. (2024). *Refuerzan seguridad con toque de queda tras ola de violencia de disidencias de las Farc en Nátaga, Huila.* <https://www.infobae.com/colombia/2024/10/17/refuerzan-seguridad-con-toque-de-queda-tras-violencia-de-disidencias-de-las-farc-en-nataga-huila/>

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

MADR. (2020). *Estrategia nacional de ganadería bovina sostenible 2020–2030.* Bogotá D.C., Colombia.

MADR–ANT. (2021). *Acuerdo 167 del 2021: Por medio del cual se adopta la guía metodológica para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar por unidades físicas homogéneas a escala municipal.*

MADR. (2022). Política pública para el desarrollo rural con enfoque territorial. <https://www.minagricultura.gov.co>

Sistema Informativo Inrai. (2023). *Riesgo de desabastecimiento de agua en municipios del Huila.* <https://hjdoblekhuala.com/post/riesgo-de-desabastecimiento-de-agua-en-municipios-del-huila>

Sistema Universitario del Eje Cafetero (SUEJE). (2025). Informe operativo de campo: Municipio de Nátaga, Huila. Convenio con la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Documento interno.

UNDRR. (2025). *Disaster Information Management System. Desinventar.* <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

UPRA. (2020). *Índice de informalidad.* https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/indice_de_informalidad.pdf

UPRA. 2020. *Caracterización Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento del Huila.* https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/HUILA/Caracterizaci%C3%B3n%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20del%20Huila.pdf

UPRA. (2021). *Evaluaciones agropecuarias municipales (EVA).* Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria. https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2021.aspx

UPRA. (2023). *Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia: Boletín 2019—Frontera Agrícola 2021.*

UPRA. (2024). *Evaluaciones agropecuarias municipales (EVA) 2024: Oferta agrícola y pecuaria.* <https://www.upra.gov.co>

UPRA. (2025). *Evaluaciones agrícolas municipales. Base agrícola 2019-2024.* Agronet. <https://upra.gov.co/es-co/evaluaciones-agropecuarias-municipales-eva>

12. REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN, ANÁLISIS DE LAS UFH Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL

La siguiente tabla presenta el detalle de los elementos geográficos que comprenden la compilación de la información geográfica disponible, utilizando la plataforma MIGO de la entidad. MIGO es el «Módulo de Información Geográfica para el Ordenamiento», una herramienta de la Agencia Nacional de Tierras (ANT) de Colombia diseñada para gestionar y analizar información territorial, y constituye un componente fundamental del Sistema Integrado de Tierras (SIT). Es el sistema geográfico oficial que deben emplear las distintas dependencias de la entidad. Esta compilación se emplea para el desarrollo de la caracterización municipal y el análisis de la UFH del municipio, así como para la presentación de los resultados finales del ejercicio metodológico de cálculo UAF por UFH.

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condi ción	Elemento	Fuente _oficial	Versión MIG O_ddmmaa a	Descarga equipo UAF_ddmmaaa	Obser vación	Datase _GDB
Ecosistemas y áreas ambientales	Condic onante	Reservas naturales de la sociedad civil	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026		Ambie ntal
Prevención del riesgo	Condic onante	Zona de remoción en masa (ALTA, MUY ALTA)	SGC	01/01/2015	06/10/2025	Compil ado equipo UAF- SATN de junio 2025	Amena za
Prevención del riesgo	Condic onante	ZONIFICACION DEGRADACION SUELO EROSION - IDEAM 100K (SEVERA Y MUY SEVERA)	IDEAM	01/01/2023	06/10/2025		Amena za
Cartografía base	N/A	Construcción_P_1	IGAC _100k		06/10/2025	Compil ado equipo UAF- SATN de junio 2025	Carto_ 100K
Cartografía base	N/A	Orografia_1	IGAC _100k		06/10/2025	Compil ado equipo UAF- SATN de	Carto_ 100K

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH							
Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condi ción	Elemento	Fuente _oficial	Versión MIG O_ddmmaaa a	Descarga equipo UAF_ddmmaaaa	Obser vación	Datase _GDB
						junio 2025	
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restric tivo	Cabeceras urbanas y centros poblados (100k)	DANE	26/09/2025	27/01/2026		Cartogr afía
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restric tivo	Drenaje doble, dre naje sencillo	IGAC _100k	01/04/2022	27/01/2026		Cartogr afía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Límite Departamen tal, Límite Municipa l	IGAC _100k	28/08/2025	27/01/2026		Cartogr afía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Veredas	IGAC _100k	28/03/2025	27/01/2026		Cartogr afía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Red vial principal y secundaria	IGAC _100k	27/12/2024	06/10/2025	Compil ado equipo UAF- SATN de junio 2025	Cartogr afía
Unidad Agrícola Familiar - UAF	N/A	Unidades_UFH_O ct2021	UPRA	01/10/2021	27/01/2026		Temáti co
Territorios colect ivos	Restric tivo	Resguardos indíge na legalizado	ANT - DAE	18/12/2025	27/01/2026		Territor ial

Fuente: ANT, 2026

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Timaná - Huila

Marzo de 2026

Lista de siglas y acrónimos

ACFC Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria	ONG Organización No Gubernamental
AMR Área Mínima Rentable	PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial
ANT Agencia Nacional de Tierras	PDET Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
ART Agencia de Renovación del Territorio	PIGCC Plan Integral de Gestión del Cambio Climático
CNA Censo Nacional Agropecuario	PMTR Pacto Municipal para la Transformación Regional
CNPV Censo Nacional de Población y Vivienda	PNACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística	POSPR Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural
DNP Departamento Nacional de Planeación	RUNAP Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
EOT Esquema de Ordenamiento Territorial	SIMCO Sistema de Información Minero Colombiano
EVA Evaluaciones Agropecuarias Municipales	SINAP Sistema Nacional de áreas Protegidas
FAO Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura	SIPRA Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria
FINAGRO Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario	SIPSA Sistema de Información de Precios
ha Hectárea	SMLLV Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes
IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	t Tonelada
IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi	TIR Tasa Interna de Retorno
IP Índice de participación del cultivo	TT Trayectoria tecnológica
IPM índice de pobreza multidimensional	TUT Tipos de Utilización de la Tierra
Kg Kilogramo	UAF Unidad Agrícola Familiar
Lb Libra	UFH Unidad Física Homogénea
L litro	UNODC Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
m² Metro cuadrado	UPA Unidades de Producción Agropecuaria
MADR Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	UPRA Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	URT Unidad de Restitución de Tierras
NDC Contribución Determinada a Nivel Nacional	ZRC Zona de Reserva Campesina
OAF Organizaciones de Agricultura Familiar	ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	8
1.1 Caracterización territorial.....	8
1.1.1 Configuración territorial y poblamiento.....	9
1.1.2 Ruralidad y desarrollo.....	10
1.1.3 Formalidad y distribución de la tierra rural	11
1.1.4 Ordenamiento del territorio alrededor del agua	12
1.1.5 Análisis de riesgos y cambio climático	13
1.1.6 Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.	14
1.1.7 Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental	15
1.2 Caracterización socioeconómica	18
1.2.1 Análisis demográfico y poblacional	18
1.2.2 Estructura económica del municipio	20
1.2.3 Análisis del empleo a nivel municipal.....	21
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO	23
2.1 Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio	23
2.2 Áreas de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas.....	26
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS	29
3.1 Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH	29
3.2 Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial	35
3.2.1 Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial	35
3.3 Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas	37
3.4 Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - Estructura productiva por UFH	42
3.5 Líneas productivas por UFH líder	44
3.5.1 Concepto UFH líder	44
3.5.2 Resultado de las líneas productivas por UFH líder	44
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.	45
4.1 Análisis de la oferta agropecuaria.....	45
4.2 Análisis de la demanda agropecuaria	51
4.3 Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia	55
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH.....	60
5.1 Unidad Física Homogénea de referencia para cada línea productiva	60
5.1.1 Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva	60
5.1.2 Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR	60
5.2 Determinación y análisis de factores espaciales.....	61
5.3 Resultados de área mínima rentable por UFH (espacialización de resultados)	62
5.4 Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	66
6. ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.	68
7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS.....	75
7.1 Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	75
7.2 Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.....	81
8. CONDICIÓN DE ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	84

9. CONCLUSIONES GENERALES.....	87
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS	89
10.1 Aspecto económico	89
10.2 Aspecto ordenamiento Territorial	89
10.3 Aspecto técnico productivo.....	91
10.4 Aspecto de mercados.....	95
11. BIBLIOGRAFÍA	97
12. REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL Y EL ANÁLISIS DE UFH MUNICIPAL Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL.....	100

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Timana Huila	9
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Timaná Huila.....	18
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Timaná (Huila)	25
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Timaná (Huila).....	28
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Timaná (Huila).....	65
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Timaná (Huila).....	66
Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de Timaná (Huila).....	73
Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de Timaná (Huila)	74
Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Timaná (Huila).....	76
Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) para el municipio de Timaná (Huila)	80
Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) para el municipio de Timaná (Huila)	81
Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Timaná (Huila)	84
Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Timaná (Huila)	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	10
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Timana Huila.....	19
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Timana Huila	21
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH	23
Figura 5. Análisis de aptitud final de las líneas para el municipio de Timaná (Huila).	36
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Timaná (Huila)	38
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Timaná (Huila)	40
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Timaná (Huila)	41
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Timaná (Huila).....	45
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Timaná (Huila).....	46
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Timaná (Huila).....	47
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las plazas mayoristas (2021-2025).....	52
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Timaná (Huila) (2021 - 2025)	58
Figura 14. Variación anual de los precios en plazas mayoristas en el municipio de Timaná (Huila) (2021-2025).....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Timaná (Huila).....	10
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Timana (Huila)	12
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Timana (Huila)	12
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Timaná Huila.....	15
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Timaná, Huila.....	16
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015-2025) del municipio de Timana (Huila).....	20
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal.	22
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género.	22
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Timaná (Huila).....	23
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Timaná (Huila). ..	26
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Timaná (Huila)	27
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Timaná (Huila)	27
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Timaná (Huila)	30
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Timaná (Huila)	32
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Timaná (Huila)	43
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas para el municipio de Timaná (Huila).....	43
Tabla 17. UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias para el municipio de Timaná (Huila)	44
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Timaná (Huila).....	47
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Timaná (Huila).....	48
Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Timaná (Huila).....	51
Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores de Timaná (Huila).....	53
Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Timaná (Huila)	53
Tabla 23. Principales destinos y valor del flete por UFH de referencia y producto del municipio de Timaná (Huila).....	56
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Timaná (Huila).	57
Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Timaná (Huila).....	60
Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Timaná (Huila).....	61
Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Timaná (Huila)	62
Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Timaná (Huila).....	63
Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Timaná (Huila)	67

Tabla 30. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Timaná (Huila).....	68
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Timaná (Huila)	75
Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Timaná (Huila)	76
Tabla 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UHF a nivel municipal para el municipio de Timaná (Huila).....	77
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Timaná (Huila).....	84
Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Timaná (Huila)	85

Resumen:

El Acuerdo 167 de 2021, emitido por la Agencia Nacional de Tierras (ANT), aprobó la metodología para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar (en adelante UAF) por Unidades Físicas Homogéneas (en adelante UFH) a nivel municipal, cuyo propósito es estimar la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, que permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable, de conformidad con lo establecido en el ordenamiento jurídico colombiano.

El cálculo de la UAF por UFH en el Municipio de Timaná, fue realizado por un equipo interdisciplinario de profesionales, que identificó las potencialidades biofísicas, socioeconómicas y culturales como insumo técnico para la definición de la UAF en esta jurisdicción. En el municipio de Timaná del departamento de Huila, se implementó el cálculo de la UAF por UFH considerando.

El municipio de Timaná se compone 21 UFH de los tipos 01, 04, 05, 07, 08, 10 y 11. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 4,7103 ha y un valor máximo de 18,5733 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,1227 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 17,7486 ha.

Abstract:

The methodology for calculating the Family Agricultural Unit (hereinafter UAF) by homogeneous Physical Units (hereinafter UFH) at the municipal level was approved by agreement 167 of 2021 issued by the National Land Agency (ANT). Its purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture or forestry production enterprise that allows a family to be compensated for their work and have a capitalizable surplus in accordance with the provisions of the Colombian legal system

The calculation of the UAF by UFH in Municipio Timaná was carried out by an interdisciplinary team of professionals, who identified the biophysical, socioeconomic, and cultural potentials as technical input for the context of the UAF in this jurisdiction. In the municipality of Timaná in the department of Huila, the calculation of the UAF by UFH was implemented.

The municipality of Timaná is composed of 21UFH of the types of 01, 04, 05, 07, 08, 10 y 11. These UFH with effective modeling represent 99% of the applicable area of the productive UFH in the municipality.

The UAF range obtained from economic modeling and the addition of territorial standards had a minimum value of 4,7103 ha and a maximum value of 18,5733 ha. Likewise, the average value of the lower range was 5,1227 ha, while the average of the upper range was 17,7486 ha.

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

Glosario

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

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

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

Áreas de exclusión: conjunto de figuras que desde el ordenamiento jurídico excluyen el desarrollo agropecuario y el

derecho al dominio (por ejemplo, áreas de parque nacionales naturales). Además, se precisa la categoría de «casos de excepción» que contiene las figuras existentes que, aun siendo adjudicables en términos generales, les es inaplicable la UAF del art. 38 de la Ley 160 de 1994 (por ejemplo, zonas de reserva campesina) MADR-ANT, 2021.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguridad alimentaria: Cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y

sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana (FAO, 2013. Seguridad y soberanía alimentaria).

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

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

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

Unidad de Producción Agropecuaria (UPA): La UPA es la unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio

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

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

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

El presente capítulo se encuentra estructurado en dos partes. La primera aborda la caracterización territorial, incluyendo una revisión del contexto municipal desde una perspectiva histórica, así como el análisis de la pobreza, la gestión del agua, el manejo del riesgo de desastres, los conflictos territoriales y las principales figuras de ordenamiento territorial y ambiental y la segunda parte se enfoca en la caracterización socioeconómica, examinando aspectos como la población, la estructura económica y el empleo, con datos relevantes sobre el tamaño poblacional y el desempeño económico del municipio. El propósito general es ofrecer una comprensión completa del contexto municipal en el cual se aplicará la metodología de la UAF por UFH.

1.1 Caracterización territorial

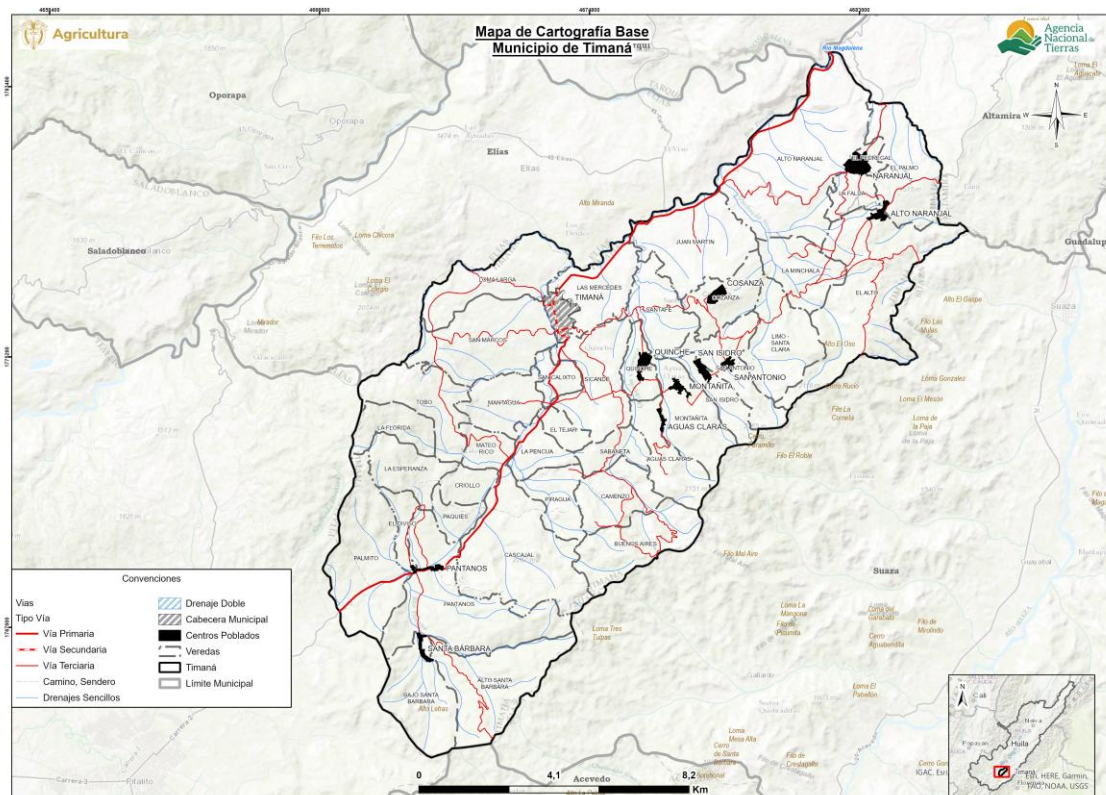
El municipio de Timaná está ubicado en el departamento de Huila en la subregión Sur. Limita al norte con Elías, Tarqui y Altamira (Huila), al este con Altamira y Suaza (Huila), al sur con Acevedo y Pitalito (Huila) y al oeste con Pitalito y Elías (Huila). A una distancia de 128,85 kilómetros de Neiva, la capital departamental. Se encuentra en un terreno predominantemente montañoso y corresponde a la cordillera Oriental. Su altitud es de 1011 metros sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 22°C (IGAC, 2025). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 18.572,17 ha (IGAC, 2024).

La población total del municipio de Timaná proyectada para el año 2025 es de 23.418 habitantes, de los cuales 8.300 (35,44 %) residen en el área urbana y 15.118 (64,56 %) en el área rural (DANE, 2025b). El territorio rural se encuentra organizado en corregimientos ubicados en las zonas norte y sur, que en conjunto agrupan treinta y nueve (39) veredas. Entre ellas se destacan Alto Naranjal, El Pedregal, Juan Martín, La Falda, La Minchala, Las Mercedes y Limo Santa Clara (Alcaldía de Timaná, 2024), y diez (10) Centros Poblados (DANE, 2025). El municipio de Timaná no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2025) y no está clasificado como municipio ZOMAC zona afectada por el conflicto armado (Ministerio De Hacienda Y Crédito Público, Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural, Departamento Nacional De Planeación, 2017).

El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) municipal de Timaná, adoptado mediante el Acuerdo No.044 de 1999, indica en el Artículo 58 que el suelo rural se encuentra subdividido en seis (6) unidades de manejo ambiental. Estas unidades se definieron teniendo en cuenta los atributos, potencialidades y restricciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente. Las categorías específicas de zonificación rural adoptadas son: Área Forestal Protectora - Productora, Área Forestal Protectora o Reserva Forestal, Área de Producción Agropecuaria Intensiva, Área de Producción Agropecuaria Moderada, Área de Producción Agropecuaria Baja, y Área Forestal Productora (Concejo Municipal de Timaná, 1999).

El siguiente mapa del municipio de Timaná (Huila) presenta la localización general y la delimitación espacial del territorio, destacando la red hidrográfica con drenajes distribuidos hacia el norte, occidente y suroriente, así como la red vial que conecta la cabecera municipal ubicada en el sector centro norte con los principales centros poblados y veredas. Los límites municipales se muestran definidos, colindando con municipios como Oporapa al noroccidente, Elías al norte, Suaza al oriente y otros vecinos como Altamira, Pitalito y Acevedo, lo que evidencia la articulación territorial y las conexiones regionales de Timaná.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de cartografía IGAC (2022) y DANE (2024).

1.1.1 Configuración territorial y poblamiento

El municipio de Timaná, también conocido como Villa de La Gaitana, se caracteriza por la leyenda de la Cacica Gaitana, símbolo de valentía y resistencia indígena en la región Andakí. La presencia española inicia en 1534 con las expediciones de Sebastián de Belalcázar, quien envía a Juan de Ampudia y Pedro de Añasco a explorar nuevas tierras. En 1538, Añasco funda en el sitio de Guacacayo el poblado de Guacacallo, en los dominios del Cacique Pigoanza. Sin embargo, los abusos coloniales provocan la rebelión liderada por Timanco, hijo de la Cacica Gaitana, y posteriormente por la propia cacica, quien se convierte en heroína de la resistencia indígena (Alcaldía Municipal de Timaná, 2018a).

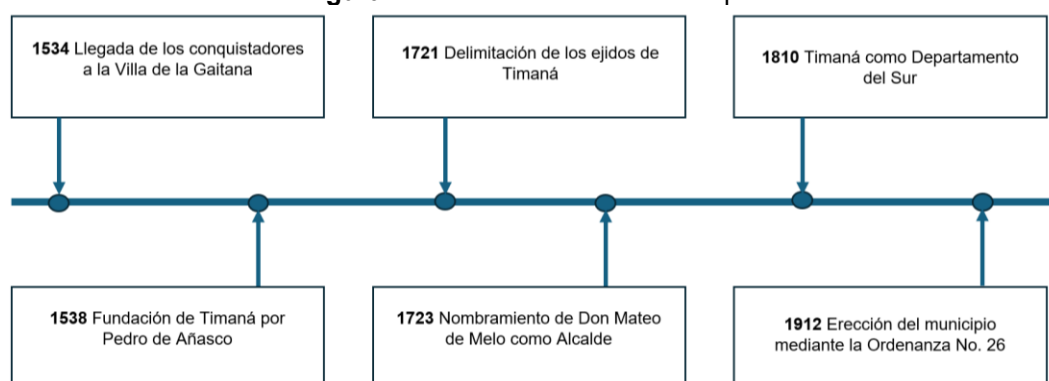
Durante la segunda mitad del siglo XVI, se suceden enfrentamientos entre españoles e indígenas: en 1557 el capitán Domingo Lozano logra imponerse, pero en 1562 y 1567 los ejércitos indígenas vencen a las fuerzas coloniales. En 1571, los nativos atacan una expedición enviada desde Popayán y obtienen la victoria. Finalmente, en 1558 el poblado se traslada a orillas del río Timaná, donde permanece hasta hoy (Alcaldía Municipal de Timaná, 2018a).

En los siglos XVII y XVIII se consolidan procesos administrativos y religiosos. En 1606 llega una expedición al mando de Diego de la Monja y Moriones que restablece el orden en la región. En 1610, Timaná y La Plata son segregados de Popayán y anexados a Neiva. En 1696 se funda el caserío de Naranjal y en 1697 se reconoce oficialmente al Cacique Marcos Calderón como autoridad indígena. En 1719 el Cabildo proclama a San Calixto como patrono exclusivo, y en 1721 se delimitan los ejidos del municipio. En 1723 se nombra al

primer maestro oficial de escuela pública. Durante el siglo XIX, Timaná adquiere relevancia institucional. En 1871 figura como Departamento del Sur y en 1885 se funda el Hospital de Timaná. En 1891 se establece el Colegio de la Presentación mediante contrato entre el párroco Esteban Rojas y la comunidad religiosa (Alcaldía Municipal de Timaná, 2018a).

En el siglo XX se consolidan hitos de infraestructura y educación. En 1912 la Asamblea del Huila define los límites municipales. En 1925 se inaugura la primera planta hidroeléctrica sobre el río Timaná, que posteriormente abastece a municipios vecinos. En 1965 se crea el Colegio La Gaitana, en 1972 el Colegio Bachillerato Nocturno Departamental y en 1977 la Concentración de Desarrollo Rural en la vereda El Tejar (Alcaldía Municipal de Timaná, 2018a).

Figura 1. Hitos de la historia municipal.



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.1.2 Ruralidad y desarrollo

Timaná se clasifica dentro de la tipología municipal 3, la cual corresponde a los municipios que tienen niveles intermedios de capacidad fiscal, administrativa, conectividad y densidad (DNP, 2025), y en la categoría de ruralidad Intermedio (DNP, 2014).

Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional IPM (IPM) del 40,8 % de los hogares, cifra que se ubica por encima del promedio departamental (19,2 %) y nacional (19,1 %). En la cabecera municipal, el IPM alcanza el 23,2 %, valor que, aunque inferior al promedio total del municipio, continúa siendo superior al registrado en el departamento (12,2 %) y en el país (13,2 %). En los centros poblados y el área rural dispersa, la incidencia asciende al 50,3 %, superando en 20,8 puntos porcentuales el promedio departamental (29,5 %) y en 11,7 puntos el nivel nacional (38,6 %). Estos resultados evidencian una mayor privación en las zonas rurales respecto a las urbanas, reflejando la persistencia de brechas territoriales en el municipio (DANE, 2022).

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Timaná (Huila).

Área	Municipio	Departamento	Colombia
Total	40,8	19,2	19,1
Cabecera	23,2	12,2	13,2
Centros poblados y rural disperso	50,3	29,5	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

La comunicación terrestre con municipios aledaños y otras ciudades clave se realiza a través de vías con destino a Pitalito, Altamira y la carretera a Elías, y se dispone de zonas específicas en el casco urbano para el parqueo y parada de vehículos de servicio intramunicipal (como hacia Pitalito, Elías y Naranjal) y de tránsito intermunicipal (hacia Neiva o Pitalito) (Concejo Municipal de Timaná, 1999). Por otra parte, en el PDM (2024) menciona que, uno de los principales factores que limita la competitividad agropecuaria es el deficiente estado de las vías terciarias que conforman la malla vial del municipio. Estas rutas, fundamentales para la movilidad rural y el transporte de productos agrícolas, se ven especialmente afectadas durante la temporada de invierno, cuando las condiciones de acceso se deterioran y dificultan la logística de distribución de alimentos (Alcaldía Municipal de Timaná, 2024)

1.1.3 Formalidad y distribución de la tierra rural

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

El municipio de Timaná presenta una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra del 53,63 %, un valor superior tanto al promedio departamental del Huila (46,23 %) como al nacional (52,0 %) (UPRA, 2020). Este nivel de informalidad evidencia que más de la mitad de los predios rurales del municipio no cuentan con títulos formalmente registrados, lo cual representa limitaciones en términos de seguridad jurídica para los tenedores y restringe el acceso a créditos agropecuarios, programas de inversión pública y procesos de planificación del uso del suelo, al no existir plena certeza sobre la propiedad rural.

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,695, lo que lo clasifica como alta. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior al promedio nacional (0,864) y al departamental (0,760), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento. El índice de Theil refleja un nivel medio de heterogeneidad en el municipio (0,132), siendo mayor que al promedio departamental (0,127) y al nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es mayor en el municipio en comparación con el resto del departamento.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,025, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 0,25%, del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,706, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 4,7 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria.

Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Timana (Huila)

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	53,63	Superior al departamento y la nación	46,23	52
Índice de Gini	0,695	Desigualdad Alta	0,760	0,864
Índice de Theil	0,132	Heterogeneidad Media	0,127	0,159
Índice de disparidad inferior	0,025	Nivel alto de disparidad inferior	0,014	0,006
Índice de disparidad superior	5,706	Nivel alto de disparidad superior	6,602	8,014

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de información UPRA (2020; 2023)

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014) se registraron un total de 5.872 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), que reflejan la organización de la producción del municipio distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Timana (Huila)

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
Timaná (Huila)	5.872	3.023	1.748	463	362	109	63	76	15	13
	%	51,48	29,77	7,88	6,16	1,86	1,07	1,29	0,26	0,22

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, 4.771 unidades (81,25%) de las explotaciones agropecuarias tienen tamaños entre 0 a 3 ha. Mientras que las UPAs de entre 3 y 5 hectáreas representan, el 7,88% (463 unidades), y aquellas de entre 5 y 10 hectáreas comprenden un 6,16% (362 unidades). Un 4,70% presenta tamaños superiores a las 10 ha, lo que refleja una organización de la producción agropecuaria en unidades medianas y grandes.

1.1.4 Ordenamiento del territorio alrededor del agua

Timaná, ubicado al sur del departamento del Huila, forma parte de la ecorregión del Macizo Colombiano, específicamente dentro de la zona hidrográfica del Alto Magdalena. Esta ecorregión se distingue por su relevancia en el equilibrio biológico de las regiones interconectadas hidrográficamente con el Macizo (Alcaldía Municipal de Timaná, 2024). El territorio de Timaná está influenciado por las cuencas de los ríos Suaza y Gurapas, ambos con Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) aprobados por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) mediante las resoluciones 4074 de 2016 y 3601 de 2019, respectivamente (CAM, 2023).

Asimismo, el municipio es atravesado por el río Timaná, considerado una de las fuentes hídricas más importantes del departamento. Este río cuenta con estudio de Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica (POMCA). Nace en el sector de Peñas Blancas, en la parte alta de las veredas Pantanos y Santa Bárbara Alta, dentro de la serranía de San Isidro, al este del valle de Timaná y al sur de la cabecera municipal, en

límites con Acevedo. Finalmente, desemboca en el río Magdalena en el sitio conocido como Pericongo (CAM, 2010).

El municipio de Timaná cuenta con infraestructura de acueductos rurales que, aunque no se encuentra plenamente inventariada de manera nominal en las fuentes oficiales, constituyen una infraestructura esencial para el suministro de agua en las zonas dispersas del territorio (Alcaldía de Timaná, 2024, p. 67). La cobertura de acueducto en la cabecera municipal es del 99,04%, en centros poblados del 93,86% y en el área rural dispersa del 78,52%. En total, el municipio registra una cobertura del 87,69% (DANE, 2018). Timaná no cuenta con distrito de riego activo, según información disponible de la (ADR, 2024).

1.1.5 Análisis de riesgos y cambio climático

Timaná identifica y caracteriza como principales amenazas en el territorio los escenarios de riesgo por Remoción en Masa y Erosión, Inundaciones, Actividad Sísmica e Incendios Forestales. En el suelo rural, la zonificación de áreas de amenaza o riesgo es complementada por la identificación de las veredas afectadas por estos fenómenos, destacándose en riesgo por Remoción en Masa, Inundaciones y Actividad Sísmica (Alcaldía de Timaná, 2018b).

De acuerdo con la base de datos DesInventar, en el municipio de Timaná se registraron 88 eventos entre los que predominan los incendios forestales (31 registros), los deslizamientos (21) y las inundaciones (20), los cuales representan las principales amenazas para las zonas rurales y la producción agrícola. Estos eventos ocasionaron la destrucción de 22 viviendas y daños en otras 259, además de afectar directamente a 1.041 personas e indirectamente a 1.952 habitantes. Las inundaciones y los deslizamientos se relacionan con pérdidas de suelo fértil, interrupciones en vías terciarias y afectaciones a cultivos y pastos, reduciendo la disponibilidad de tierras productivas y comprometiendo los medios de vida rurales. Los incendios forestales, aunque de tipo ambiental, pueden deteriorar ecosistemas estratégicos y afectar las coberturas vegetales, mientras que los vientos fuertes y las tormentas, aunque menos frecuentes, han provocado daños en infraestructura agrícola como bodegas, cercas o techos de galpones, evidenciando la vulnerabilidad del territorio ante fenómenos climáticos recurrentes (UNDRR, 2025).

El Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades es una medida sintética que compara municipios integrando, por un lado, su riesgo de desastres y, por el otro, sus capacidades para gestionarlo. El IMRAC mantiene una escala 0 a 100, donde valores más altos indican peores condiciones combinadas (mayor riesgo y/o menores capacidades), este índice con variable déficit de lluvia (sequías extremas e incendios forestales), para Timaná el índice es de 39,1 (DNP, 2024). Adicionalmente, en el anexo 1 de este documento, se presentan los mapas generales de áreas de amenaza por remoción en masa y áreas de degradación del suelo por erosión. En este, el nivel de remoción en masa alta y muy alta abarcan alrededor de 16.717,93 ha (90,02%) distribuidas a lo largo del municipio, y en cuanto a las áreas de degradación del suelo (severa) por erosión concentra 14,85 ha (0,08%) y se distribuye principalmente en el sector de El Palmito en colindancia con el municipio de Pitalito (ver anexo 1).

Para el municipio de Timaná, las proyecciones de variación en la temperatura media anual y la precipitación entre 2021 y 2040, según la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático, muestran incrementos respecto al periodo histórico 1981-2010. En cuanto a la temperatura, bajo el escenario SSP1-2.6, que plantea una senda de sostenibilidad con

bajas emisiones, el aumento proyectado oscila entre 1,0 °C y 1,1 °C, indicando un cambio moderado frente al valor histórico.

En el escenario SSP2-4.5, que representa una trayectoria de desarrollo intermedio, la variación estimada se sitúa entre 1,1 °C y 1,2 °C, mostrando un leve incremento adicional. De forma similar, el escenario SSP3-7.0, caracterizado por rivalidad regional y mayores desafíos de mitigación, proyecta aumentos en el mismo rango de 1,1 °C a 1,2 °C, mientras que el escenario SSP5-8.5, asociado a un desarrollo intensivo en combustibles fósiles, prevé los mayores aumentos, entre 1,2 °C y 1,3 °C, evidenciando un calentamiento más pronunciado incluso en el corto plazo.

Entre los años 2021 y 2040, bajo el escenario SSP1-2.6 la variación mínima proyectada sería de 2,9 % y la máxima de 6,6 %; en el escenario intermedio SSP2-4.5 los incrementos estimados oscilan entre 3,9 % y 7,6 %; el escenario SSP3-7.0 presenta valores más bajos, con variaciones de 2,1 % a 5,5 %; y finalmente, el escenario SSP5-8.5 proyecta incrementos de entre 3,5 % y 7 %.

En conjunto, las proyecciones para Timaná sugieren un posible aumento del régimen de lluvias dentro del rango de 2,1 % a 7,6 %, dependiendo del escenario socioeconómico y del nivel de emisiones considerado para el periodo 2021-2040 (IDEAM, 2024).

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

- Contribución Nacionalmente Determinada – NDC
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC
- Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial – PIGCC Agropecuario.

El Plan de Cambio Climático de Huila 2050 es una estrategia integral y visionaria que busca asegurar el desarrollo sostenible y la competitividad del departamento frente a los desafíos climáticos futuros, como el aumento de 2°C en la temperatura y la reducción del 30% en las precipitaciones para 2040. El plan se estructura en cinco ejes de acción principales y cinco ejes transversales. Los ejes principales se centran en la gestión del agua, la biodiversidad, la producción agropecuaria, los recursos energéticos y la creación de entornos resilientes para las personas. Los ejes transversales, que son clave para su implementación, abarcan el ordenamiento territorial, la educación, la comunicación, la ciencia y tecnología, y la gestión de riesgos. Su objetivo es permear todos los instrumentos de planificación existentes, desde los planes de desarrollo hasta los de ordenamiento territorial, para que el Huila no solo se adapte, sino que también aproveche las oportunidades de un desarrollo bajo en emisiones y compatible con el clima (Gobernación del Huila et al., 2014).

La UAF constituye una herramienta clave para avanzar en las metas de la NDC, al promover un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Contribuye a la seguridad alimentaria al integrar la agrobiodiversidad y considerar los impactos del cambio climático en las cadenas productivas, vinculando la producción con la estructura ecológica territorial y fortaleciendo la resiliencia predial y territorial

1.1.6 Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Timaná Huila

Conflicto	Ubicación	Actores
Conflicto socioambiental derivado de la temporada invernal: Debido a los estragos causados por la temporada de lluvias, el municipio de Timaná se declaró en calamidad pública. Las intensas precipitaciones han generado una grave afectación en la red vial terciaria, dejando más de quince veredas incomunicadas. Derrumbes, hundimientos y el crecimiento de quebradas han colapsado puentes y caminos rurales. La situación ha superado la capacidad operativa y financiera del municipio (Caracol, 2025).	Zona Rural/Urbana	Familias del Sector y Entidades Municipales.
Conflicto armado interno con hechos de violencia: En la zona rural del municipio de Timaná, Huila, se registró una masacre en la que varias personas fueron asesinadas por grupos armados ilegales, hecho que generó conmoción en la comunidad campesina y motivó la intervención de las autoridades locales y nacionales para esclarecer lo ocurrido (Rutas del Conflicto, 2019).	Zona Rural	Comunidad local, Grupos Armados y Entidades Municipales.

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

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

Las figuras de ordenamiento territorial son tanto elementos articuladores del territorio como orientadoras del modelo de ocupación, que generan diferentes grados de restricción al uso y transformación del suelo y sus recursos naturales, bien sea como proveedores de servicios ecosistémicos o como receptores de emisiones y vertimientos, incluido el proceso aplicación de la UAF por UFH para el cual estos son elementos restrictivos y condicionantes a la actividad productiva.

El municipio de Timaná se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). Esta autoridad ambiental expidió la Resolución No.4309 de diciembre de 2023, por la cual se establecen las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en su jurisdicción. Son aplicables al municipio: Reserva Forestal de la Ley Segunda de 1959 (Amazonía), Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Serranía de Peñas Blancas y las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), además de contar con el instrumento de planificación Plan de Ordenación Forestal (POF) (CAM,2023).

Por otro lado, el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) reconoce las Áreas de Riesgo y Amenazas Naturales, tales como las zonas con amenaza de deslizamientos y movimientos en masa, las llanuras de desborde de ríos y planos inundables, y las partes montañosas con alta susceptibilidad a los incendios forestales; las actividades de protección y conservación de recursos naturales y ambiente representados por ecosistemas estratégicos o frágiles; la subdivisión del suelo rural en unidades de manejo ambiental, destacando el Área Forestal Protectora - Productora, y el Área Forestal Protectora o Reserva Forestal, que específicamente comprende el ecosistema estratégico Peñas Blancas y las rondas hídricas (ubicadas paralelamente a los cauces de agua o en la periferia de los nacimientos y cuerpos de agua); la Zona Protección y Conservación Ambiental en el componente urbano, que incluye las rondas de las quebradas y bosques nativos; y zonas

específicas de amenaza natural urbanas como la Zona de Protección Río Timaná, la Zona del Zanjón Colorado, la Zona del Zanjón Azul, y la Zona de Fallas Geológicas (Concejo Municipal de Timaná, 1999).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio¹, y en la siguiente tabla, se identifican las áreas algunas de las áreas anteriormente mencionadas, RF Ley 2da 1959, límite actual: Amazonas, drenaje doble: Río Magdalena, cabecera: Timaná, centros poblados: Aguas Claras, Alto Naranjal, Cosanza, Montañita, Naranjal, Pantanos, Quinche, San Antonio, San Isidro y Santa Bárbara. Estos elementos se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio, en conjunto sin sobreposiciones, es decir, que no hay traslape de elementos que pueden estar bajo diferentes figuras, ocupan 14.772,95 ha (79,54%) del territorio municipal analizado.

De otra parte, se señalan elementos condicionantes a la actividad productiva, como el Distrito Regional de Manejo Integrado: Serranía de Peñas Blancas, zonificación de degradación del suelo por erosión: severa, zona de remoción en masa: alta y muy alta., que generan limitantes al desarrollo productivo. Estas áreas en conjunto y sin sobreposiciones ocupan 3.790,57 ha (24,41%) del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 28,93 km, como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

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

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Timaná, Huila

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	RF Ley 2da 1959 (1): Amazonas.	14.674,06	79,01%	MADS
	Drenaje Doble (1): Río Magdalena.	4,20	0,02%	IGAC
Áreas urbanas	Cabecera: Timaná.	99,46	0,54%	DANE
	Centros poblados (10): Aguas Claras, Alto Naranjal, Cosanza, Montañita, Naranjal, Pantanos, Quinche, San Antonio, San Isidro y Santa Bárbara.	145,72	0,78%	DANE
Total, área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		14.772,95	79,54%	
Total Área del municipio (ha)		18.572,17	100,00%	

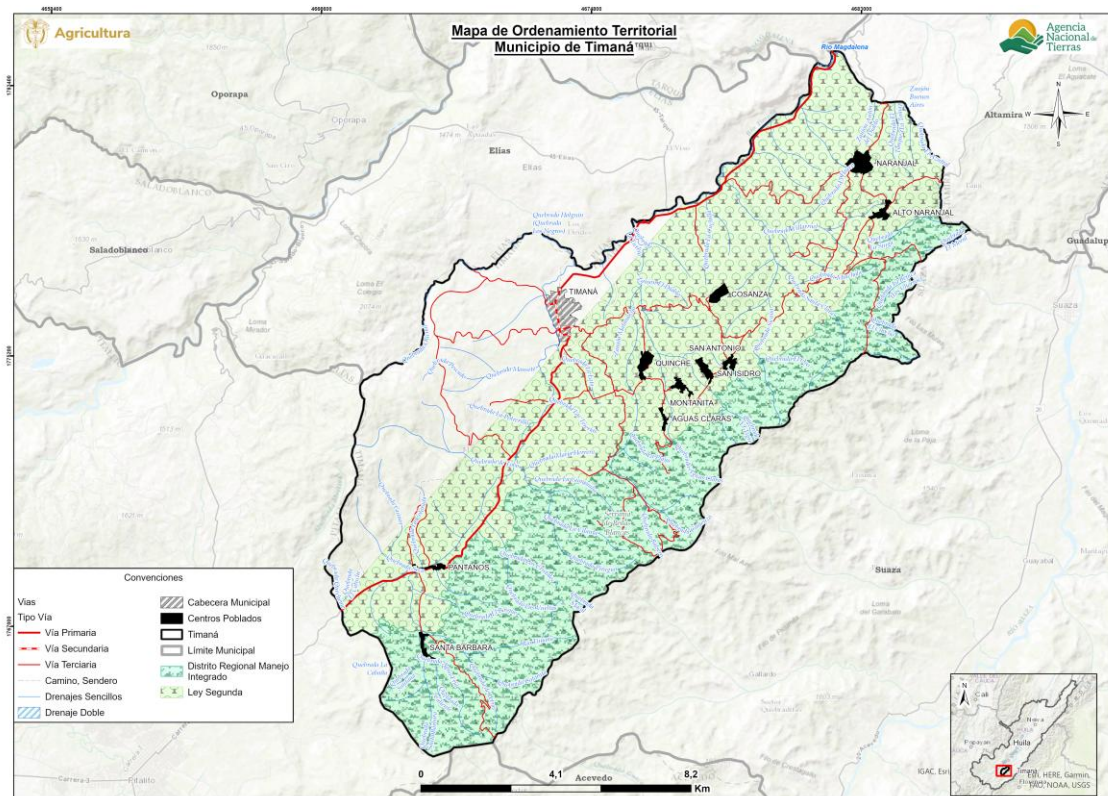
¹El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en el primer semestre de 2026 y revisada en enero de 2026, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo.

Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Distrito Regional Manejo Integrado (1): Serranía de Peñas Blancas	5.998,37	32,30%	RUNAP
Prevención del riesgo	Zonificación degradación suelo erosión: Severa	14,85	0,08%	IDEAM
	Zona de remoción en masa: Alta y Muy Alta	16.717,94	90,02%	SGC
Total, área elementos condicionantes sin sobreposición		3.790,57	20,41%	
Total, Área del municipio (ha)		18.572,17	100,00%	
Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento		Longitud (Km)	Fuente
Infraestructura	Red vial		28,93	IGAC
Total			28,93	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

El siguiente mapa de ordenamiento territorial del municipio de Timaná (Huila) muestra la distribución de la red hidrográfica que atraviesa el territorio principalmente de norte a sur, así como la red vial que conecta las veredas interiores con los municipios vecinos. La cabecera municipal se localiza en el sector centro-oriental, mientras que los centros poblados se distribuyen hacia el norte, el centro y el sur del municipio. En el área central y suroriental se identifican dos zonas de especial importancia ambiental: la Reserva Forestal de la Ley Segunda de 1959 (Amazonía) y el Distrito Regional de Manejo Integrado Serranía de Blancas, que constituyen espacios estratégicos para la conservación y el equilibrio ecológico del territorio.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de fuentes citadas.

1.2 Caracterización socioeconómica

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

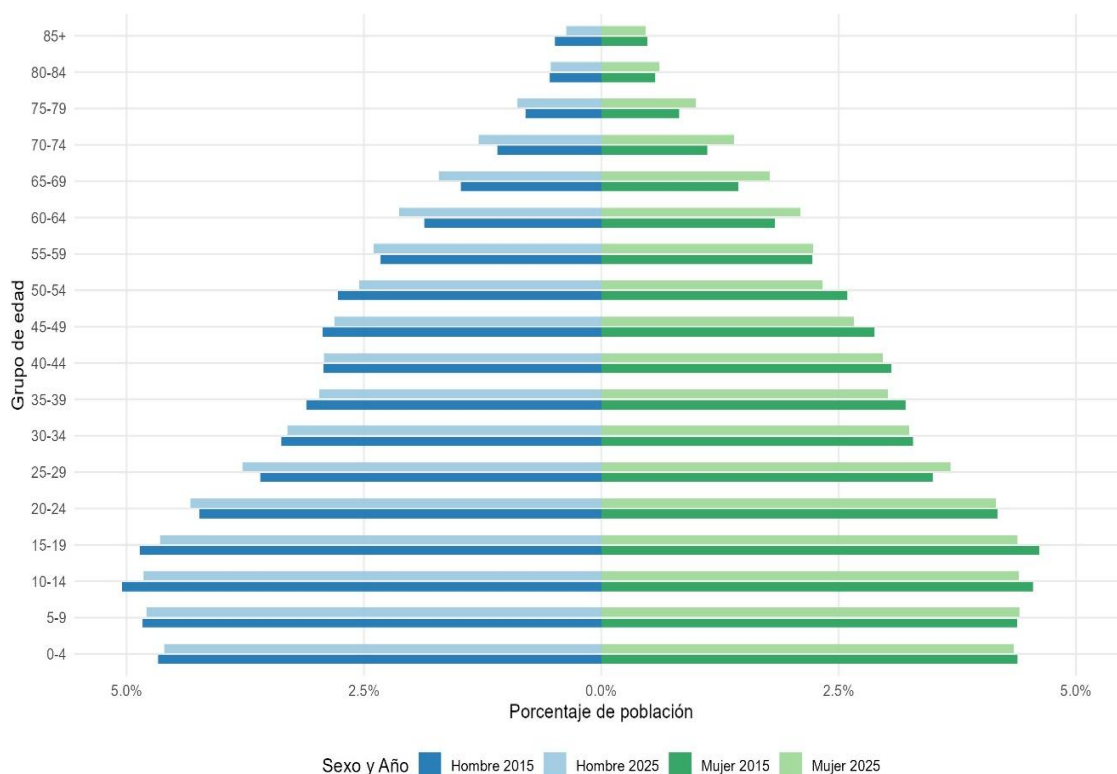
1.2.1 Análisis demográfico y poblacional

Para el año 2025, el municipio de Timaná (Huila) presenta una población de 23.418 habitantes, de los cuales 11.907 son hombres (50,85%) y 11.511 son mujeres (49,15%) (DANE, 2025b). La pirámide poblacional de Timaná (Huila) evidencia entre 2015 y 2025 una reducción moderada en la base poblacional (0-19 años), donde los grupos de 0-4 y 5-9 años presentan la disminución más notoria, indicando una menor natalidad y un estrechamiento progresivo de las cohortes juveniles. La estructura general conserva aún una forma piramidal, aunque con una base más reducida y un ensanchamiento en los grupos de edad media. Los segmentos productivos (20-49 años) mantienen una participación amplia y relativamente estable, con ligeras disminuciones en los quinquenios más jóvenes y equilibrio entre hombres y mujeres. Por encima de los 50 años se observa una expansión paulatina de la cúspide, en especial en los grupos 60-69 y 70-74 años, reflejando un envejecimiento incipiente. Estas variaciones indican que Timaná se encuentra

en una fase de transición demográfica intermedia, con descenso sostenido de la fecundidad y aumento gradual de la longevidad.

Desde el punto de vista socioeconómico, la reducción de la población joven puede impactar la disponibilidad de mano de obra en los sectores agrícolas predominantes del municipio, tradicionalmente dependientes de fuerza laboral juvenil y familiar. Este cambio, sumado al aumento relativo de adultos mayores, podría generar presiones sobre la sostenibilidad de las economías rurales y sobre la demanda de servicios sociales y de salud. La estabilidad del grupo en edad productiva sugiere, sin embargo, un potencial demográfico vigente a corto plazo, aunque las tendencias migratorias hacia centros urbanos y las limitadas oportunidades locales podrían acentuar el envejecimiento poblacional y la dependencia económica en las próximas décadas, especialmente en un territorio de base rural como Timaná.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Timana (Huila).



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

En el municipio de Timaná, se observa entre 2015 y 2025 una distribución poblacional con predominio en la ruralidad. En 2015, el 36,37 % de la población (7.704 habitantes) residía en la cabecera municipal, mientras que el 63,63% (13.476 habitantes) habitaba en zonas rurales. Para 2025, la proporción urbana presenta una leve disminución al 35,44% (8.300 habitantes), en contraste con un incremento rural al 64,65% (15.118 habitantes) (DANE, 2025b). Esta tendencia confirma un patrón de consolidación rural y una baja urbanización, lo que sugiere una continuidad en la vocación agropecuaria del territorio, donde la mayor parte de la población permanece vinculada a actividades primarias, con implicaciones

directas en la planificación del ordenamiento territorial y la provisión de infraestructura básica para el sector rural.

Respecto a la composición étnica, en 2018 el municipio registró una población étnica equivalente al 1,46 % del total, correspondiente a 305 habitantes (DANE, 2025b). Esta proporción refleja una representatividad baja dentro del contexto demográfico, lo que implica una limitada incidencia de demandas colectivas asociadas a grupos étnicos en el ámbito local. En los años 2018 y 2024 no se reportan resguardos indígenas constituidos, lo que evidencia la ausencia de territorios étnicos formalmente reconocidos. En consecuencia, no se identifican implicaciones significativas en materia de ordenamiento territorial ni en la delimitación o adjudicación de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) derivadas de la presencia de comunidades indígenas.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2015-2025) del municipio de Timana (Huila)

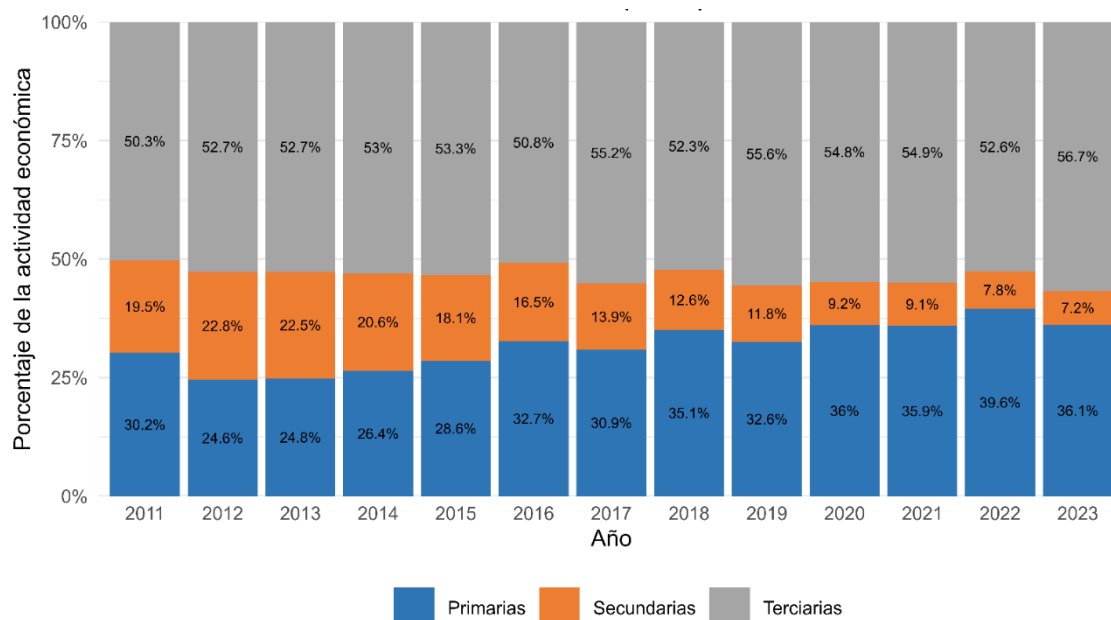
Índice	Año 2015	Año 2025
Porcentaje de población urbana	16,03% (7.704)	15,09% (8.300)
Porcentaje de población rural	83,97% (13.476)	84,91% (15.118)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	1,46% (305)	
Índice	Año 2018	Año 2024
Número de resguardos indígenas	0	0

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

1.2.2 Estructura económica del municipio

La evolución del valor agregado en el municipio de Timaná, discriminado por grupo de actividad, muestra que la participación de las actividades terciarias ha ganado relevancia en los últimos años, mientras que las actividades secundarias han presentado una notable disminución. En 2011, las actividades primarias representaban el 30,2% del valor agregado municipal, y en 2023 aumentaron al 36,1%, sugiriendo un fortalecimiento del sector agrícola local. Por otro lado, las actividades terciarias han incrementado su participación de manera significativa, pasando del 50,3% en 2011 al 56,7% en 2023, lo que indica una mayor concentración de la economía en servicios y comercio, reflejando tal vez una diversificación de la economía hacia actividades de servicios. Las actividades secundarias, sin embargo, han disminuido su participación, de un 19,5% en 2011 a un 7,2% en 2023, lo que podría reflejar un debilitamiento en la industria manufacturera local (DANE, 2025a).

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Timana (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-Cuentas Nacionales (2011-2023).

En el municipio de Timaná, la producción agrícola se divide entre cultivos permanentes y transitorios. Los cultivos permanentes constituyen el 85,56% del total de la producción agrícola, con el café como el cultivo más destacado, representando el 29,63%, seguido por el banano, que contribuye con un 22,90% (UPRA, 2025). Por otro lado, los cultivos transitorios aportan el 14,44% restante, destacándose el maíz con un 29,39% y el tomate con un 18,88% (UPRA, 2025). En el ámbito pecuario, Timaná cuenta con un inventario bovino de 9.534 cabezas, lo que equivale al 2,10% del hato ganadero del departamento de Huila (ICA, 2024). Estos datos reflejan la importancia de los cultivos permanentes en la estructura productiva del municipio, con el café como un pilar fundamental de su economía agrícola, mientras que la ganadería, aunque menos prominente en comparación con la producción agrícola, sigue siendo una parte significativa del sector agropecuario en la región.

El peso relativo de Timaná en la economía departamental ha mostrado una leve tendencia al alza, pasando del 1,23% en 2011 al 1,37% en 2023 (DANE, 2025a). Este comportamiento está alineado con el crecimiento de las actividades primarias y terciarias, que han ganado terreno, sugiriendo una mayor dependencia de los servicios y un resurgimiento del sector agrícola.

1.2.3 Análisis del empleo a nivel municipal

El municipio de Timaná, para el año 2018 la tasa total de hogares con al menos un ocupado informal fue de 91,7 %, cifra considerablemente superior al promedio nacional de 72,7 %. En las zonas de centros poblados y rural disperso, la informalidad alcanzó el 93,9 %, superando en 3,4 puntos porcentuales la media nacional de 90,5 % para el mismo ámbito. En la cabecera municipal, la tasa fue de 88,0 %, también por encima de la referencia nacional de 67,5 %, evidenciando una diferencia interna de 5,9 puntos porcentuales entre

la cabecera y el sector rural del municipio. De esta manera, las áreas rurales y de centros poblados presentaron la mayor privación en esta variable de bienestar, reflejando una marcada dependencia del empleo informal en el territorio (DANE, 2023).

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

Población	Porcentaje de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			TIMANÁ
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	93,9%
Cabecera	67,5%	67,7%	69,5%	88,0%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	91,7%

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

Cuando se observa la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal en la cabecera municipal de Timaná, se observa que en la cabecera municipal se registraron 3.321 hombres ocupados informalmente, lo que equivale al 90,34 % del total masculino en esta zona. En el caso de las mujeres, el número de ocupadas informalmente fue de 3.346, correspondientes al 90,29 % del total femenino. En este ámbito urbano, las proporciones resultan muy similares entre ambos sexos, con una ligera mayor incidencia de informalidad en los hombres.

En los centros poblados y el área rural dispersa, la magnitud de la informalidad es aún más elevada. Allí, los hombres ocupados informalmente alcanzaron 6.637, lo que representa el 94,99 % del total masculino, mientras que las mujeres fueron 6.145, equivalentes al 94,18 % del total femenino. En esta zona de menor concentración poblacional, la informalidad masculina también se mantiene levemente superior a la femenina, reflejando una situación generalizada de alta informalidad laboral para ambos sexos en el municipio (DANE, 2023).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género.

	Cabecera			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	3.321	355	3.676	6.637	350	6.987
	90,34%	9,66%		94,99%	5,01%	
Mujeres	3.346	360	3.706	6.145	380	6.525
	90,29%	9,71%		94,18%	5,82%	

Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir de DANE-CNPV (2018).

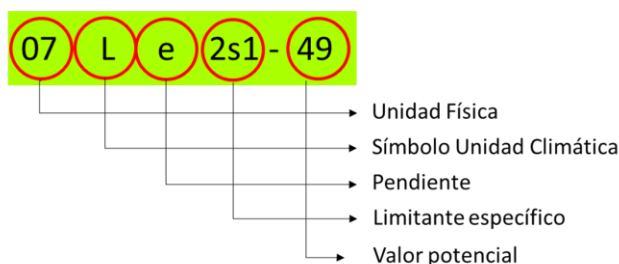
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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

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

La Unidad Física Homogénea se define como “una unidad de tierra que presenta condiciones climáticas y edáficas similares (clima, paisaje, relieve, material parental, suelos y posición geográfica), que expresan su capacidad productiva por medio de un valor potencial” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 2021). Las UFH serán nombradas por una única codificación que responde a las condiciones edafoclimáticas predominantes en esta subunidad física, como se ejemplifica en la siguiente figura. Para mayor detalle sobre las variables y la metodología para definir las UFH consultar el *Anexo 2. Nomenclatura de UFH*.

Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH



Fuente: MADR-ANT (2021).

Las UFH identificadas para el municipio de Timaná (Huila) son 21, distribuidos en 67 polígonos. En este municipio se presentan 2 unidades adicionales que corresponden a áreas de Zona urbana y Cuerpos de agua, las cuales se distribuyen en 3 y 5 polígonos, respectivamente en esta jurisdicción. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 01, 04, 05, 07, 08, 10 y 11; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. En la siguiente tabla, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Timaná (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
01	1	1	92,79	0,50	92	Excelente
04	3	8	1.231,03	6,63	67	Moderadamente buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
05	2	4	90,83	0,49	61	Moderadamente buena a mediana
07	4	20	7.362,98	39,65	49	Mediana a regular
08	2	6	541,63	2,92	44	Regular
10	8	26	9.124,82	49,13	30	Mala
11	1	2	12,23	0,07	23	Mala a muy mala
Total UFH productivas	21	67	18.456,31	99,38		
Total Zona urbana (ZU)	1	3	111,60	0,60		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	5	4,25	0,02		
Total UFH Municipal	23	75	18.572,17	100,00		

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

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

De acuerdo con la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Timaná (Huila), el 7,13% de estas (1.323,82 ha) se encuentran en las unidades tipo 01 a 04, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciaciones entre “Excelente” y “Moderadamente Buena”, que se caracterizan por localizarse en climas cálidos y templados, bajo régimen de humedad údico y pendientes suaves a moderadas (1% a 7%). En las zonas cálidas secas, situadas por debajo de los 1.000 m de altitud y con temperaturas superiores a 24 °C, predominan texturas francas o arcillosas, con buena profundidad y drenaje, sin limitantes relevantes. En los climas templados, entre 1.000 y 2.000 m de altitud y temperaturas de 18 a 24 °C, los suelos presentan textura arcillosa, son moderadamente profundos y cuentan con drenaje moderado, aunque pueden presentar limitantes asociadas a inundaciones.

En cambio, el 43,05% de estas (7.995,44 ha) se encuentran en las unidades tipo 05 a 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciaciones entre “Moderadamente buena a mediana” a “Regular”, los cuales tienen limitantes como susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo (erosión) en terrenos con pendientes entre 12% y 50% bajo clima templado húmedo o seco, y la acidez intercambiable elevada (AI > 60%), presente en suelos de clima templado seco con pendientes suaves (3% a 7%). Aunque la mayoría de los suelos no presentan restricciones significativas, estas condiciones particulares pueden afectar la productividad agrícola.

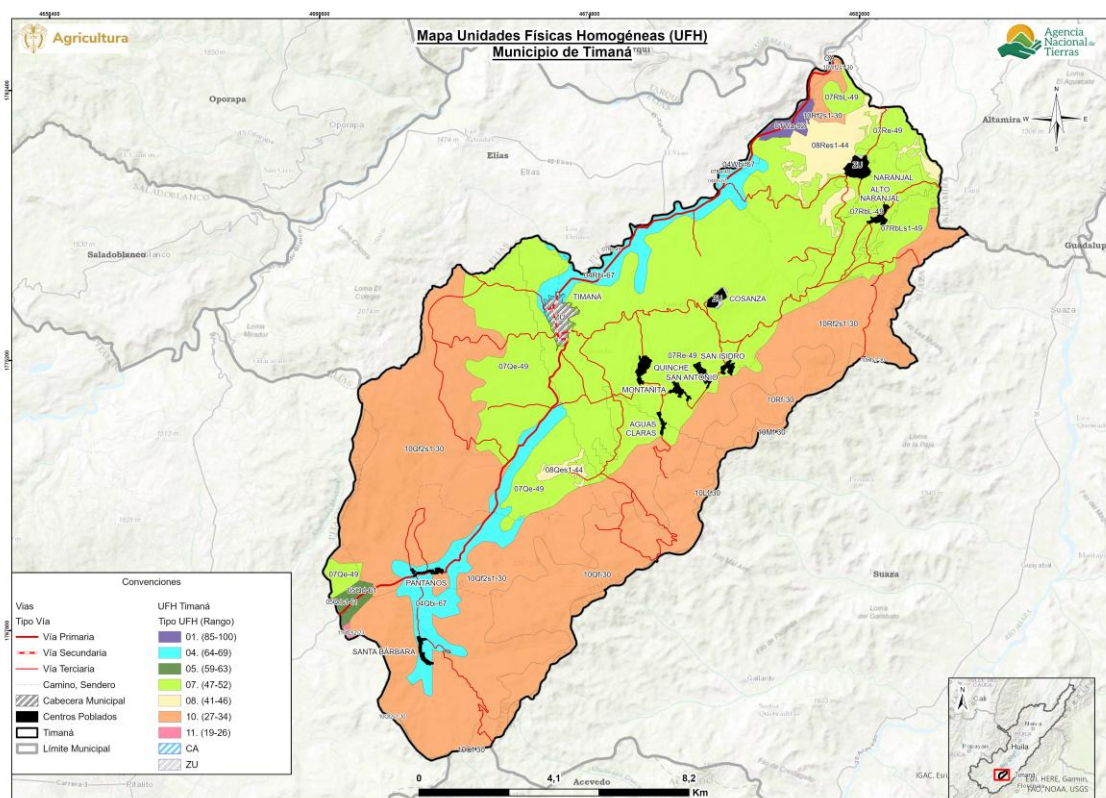
Las UFH tipo 10 a 11, con apreciaciones desde “Mala”, hasta tierras “Mala a muy mala” engloban el 49,20% (9.137,05 ha). Estas tierras cuentan con limitaciones como susceptibilidad a la pérdida de suelo y la erosión moderada a fuerte. Estas restricciones se observan en suelos de clima templado húmedo y seco, con texturas franco arcillosas o arcillosas, donde la pendiente pronunciada incrementa el riesgo de degradación. En algunos casos, la limitante se clasifica como moderada (s1), mientras que en otros alcanza niveles más severos (s2), lo que implica mayor vulnerabilidad frente a procesos erosivos.

Además, el municipio cuenta con Zona urbana (ZU) que representa el 0,60% del territorio (111,60 ha) y Cuerpos de agua (CA) que representa el 0,02% del territorio (4,25 ha).

El tipo de UFH más representativo corresponde al tipo 10, la cual posee dentro del municipio de Timaná un área de 9.124,82 ha, que equivale al 49,13% del total del área municipal. Esta UFH cuenta con buenas condiciones de textura (arenosa franca, franco arcillosa o arcillosa), profundidad moderada a profunda y drenaje adecuado. En algunos casos (10Qf2s1-30, 10Rf2s1-30, 10Rf2s1-30 y 10Rfs1-30) se identifican restricciones asociadas principalmente a la erosión moderada y a la susceptibilidad a la pérdida de suelo, que se intensifican por la pendiente pronunciada.

En el siguiente mapa, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. La unidad tipo 01 se localiza al norte, en colindancia con el municipio de Elías. La unidad tipo 04 se ubica en el área de amortiguación del río Timaná, al norte de la cabecera municipal, y se extiende hacia los centros poblados de Pantanos y Santa Bárbara. La unidad tipo 05 se encuentra al sur, en límites con Elías, al igual que la unidad tipo 11. Por su parte, la unidad tipo 07 predomina en la zona centro-norte del municipio, abarcando parte de la cabecera y los centros poblados de Aguas Claras, Quinche Montañita, San Isidro, Cosanza, Alto Naranjal y parte de Naranjal. La unidad tipo 08 se localiza al norte de Timaná, mientras que la unidad tipo 10 ocupa la mayor extensión territorial, con predominio en el sector sur.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Timaná (Huila)



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

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

En la siguiente tabla se presenta la descripción general de cada UFH (número de polígonos, área en hectáreas y porcentaje de representación de la UFH dentro del área total) para el municipio de Timaná (Huila). La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 10Qf2s1-30, con 9 polígonos y un área total de 5.530,07 ha (equivalente a un 29,96% de las unidades productivas). Esta unidad está calificada como suelos ubicados en clima templado húmedo, entre 1.000 y 2.000 metros de altitud, con pendientes fuertes (50%–75%). Presentan textura franco arcillosa, son moderadamente profundos y cuentan con buen drenaje. Su principal limitante es la erosión moderada, lo que implica una susceptibilidad a la pérdida de suelo en estas condiciones de pendiente, por lo que requieren prácticas de conservación para evitar degradación y mantener su productividad.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Timaná (Huila)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
01	01Wa-92	1	92,79	0,50
04	04Qbi-67	1	724,02	3,92
	04Rbi-67	4	478,40	2,59
	04Wbi-67	3	28,61	0,16
05	05Qd-61	2	63,85	0,35
	05Qds1-61	2	26,99	0,15
07	07Qe-49	7	1.810,15	9,81
	07RbL-49	3	782,45	4,24
	07RbLs1-49	2	305,39	1,65
	07Re-49	8	4.464,98	24,19
08	08Qes1-44	2	64,55	0,35
	08Res1-44	4	477,08	2,58
10	10Lf-30	2	44,94	0,24
	10Mf-30	1	53,68	0,29
	10Qf-30	3	1.611,24	8,73
	10Qf2s1-30	9	5.530,07	29,96
	10Rf-30	2	486,80	2,64
	10Rf2s1-30	4	1.350,72	7,32
	10Rfs1-30	1	1,39	0,01
	10Wf2s1-30	4	45,98	0,25
11	11Qf2s2-23	2	12,23	0,07
Total		67	18.456,31	100,00

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

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

2.2 Áreas de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal, corresponden a aquellas en donde se desarrolló el ejercicio metodológico. Mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas con restricciones para el desarrollo de actividades productivas,

tanto de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como de normas específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y el objeto y sujeto de aplicación de este instrumento de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural y casos de excepción de la metodología. Lo anterior, no implica que las áreas de aplicabilidad y no aplicabilidad que aquí se establecen no puedan ser analizadas bajo otra u otras regulaciones.

La siguiente tabla muestra el análisis de áreas de no aplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal realizado para el municipio de Timaná, corresponde a elementos restrictivos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 14.772,95 ha equivalente al 79,54% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 3.799,22 ha con un 20,46% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Timaná (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área no aplicable UAF por UFH	14.772,95	79,54
Área aplicable UAF por UFH	3.799,22	20,46
Total del municipio en UFH	18.572,17	100,00

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

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 11 UFH productivas mayores a 1 ha. Adicionalmente, existen otras UFH definidas como Zona urbana, que, sin embargo, no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de Timaná cuenta con 2 UFH productivas con un área menor a 1 ha, las cuales son 07RbL-49, 08Qes1-44, que representan en total un área de aproximadamente 0,28 ha, equivalente a un 0,0075% del total del área aplicable, que de todas maneras no se tienen en cuenta para el cálculo UAF por UFH. Se destaca la representatividad de un 92,43% entre las unidades de tipo 10 y 07.

Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Timaná (Huila)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación productiva
04	2	4	272,60	7,18	67	Moderadamente buena
05	2	3	14,69	0,39	61	Moderadamente buena a mediana
07	4	12	1.251,93	32,95	49	Mediana a regular
08	1	1	0,23	0,01	44	Regular
10	4	10	2.259,55	59,47	30	Mala
Total UFH productivas	13	30	3.799,01	99,99		
Total Zona urbana (ZU)	1	1	0,21	0,01		
Total Área UFH Aplicable	14	31	3.799,22	100,00		

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

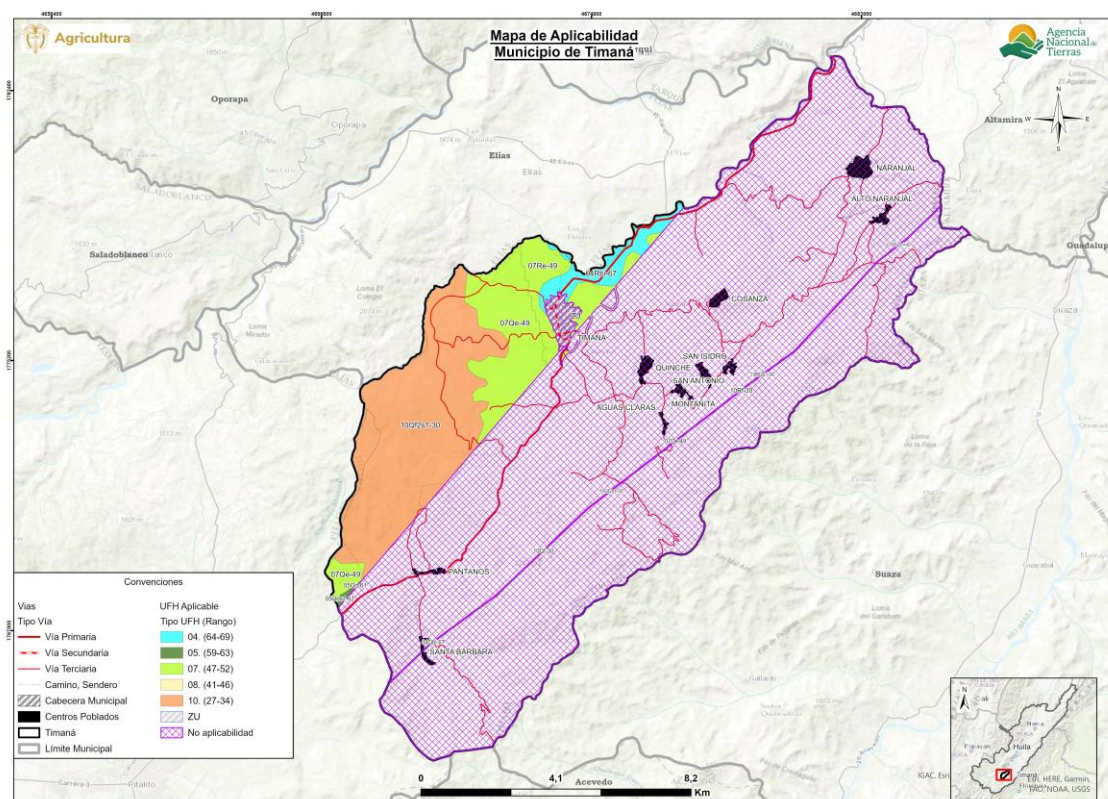
De otra parte, las UFH 04Qbi-67, 07RbLs1-49, 10Qf-30, 10Rf-30 y 10Rf2s1-30, se encuentran ubicadas sobre un área de sustracción de la Reserva Forestal de la Ley 2da de 1.959, en un franja de norte a sur en el costado oriental del municipio asociada a un proyecto

de infraestructura lineal; es decir, que el uso de la zona queda limitado a la obra, proyecto o actividad específica para la cual fue otorgada, por lo que no habilita nuevas intervenciones o ampliaciones, ni el desarrollo de actividades distintas a las autorizadas en el acto administrativo.

Para el caso del cálculo de la UAF por UFH esto implica una restricción metodológica por cuanto la UAF de esta metodología incluye áreas complementarias al área neta productiva, las cuales son actividades distintas al proyecto lineal de que trata la sustracción. En consecuencia, dichas UFH no serán consideradas dentro del análisis de aptitud productiva ni en la modelación económica, y se reportarán como áreas sin cálculo de UAF, sin afectar el total del área aplicable acá establecida.

En el siguiente mapa se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado corresponde al área no aplicable que corresponde mayormente al área de la Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959 (Amazonas), y a las zonas urbanas de Naranjal, Alto Naranjal, Cosanza, San Antonio, San Isidro, Montañita, Quinche, Aguas Claras, Pantanos y Santa Barbara. Además, al costado oriental se ubica la franja de la sustracción de la reserva forestal, previamente descrita.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2025) a partir 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 Timaná. Esta sección contiene la identificación de los sistemas productivos posibles en cada una de las UFH, la descripción de las líneas productivas priorizadas y validadas por los actores territoriales, el análisis de aptitud y el nivel de desarrollo tecnológico de cada línea productiva, concluyendo con la identificación de las UFH líderes, es decir, aquellas unidades en donde una línea productiva validada presenta el mayor valor productivo para el municipio.

3.1 Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología². Con la aplicación del proceso metodológico de priorización de líneas productivas descrito en la metodología de cálculo de UAF por UFH (MADR-ANT, 2021), se logró desarrollar la priorización de líneas productivas a partir de una revisión exhaustiva de información oficial y gremial, de instrumentos de política pública y de mercados agropecuarios³ que permitieron realizar un mapeo de las líneas que tienen mayor participación en la dinamización económica a pequeña y mediana escala del municipio. Posteriormente, en el desarrollo del operativo de campo, se realizaron Encuentros Territoriales⁴ con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas líneas productivas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía campesina, familiar y comunitaria rural de Timaná.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias, se priorizaron las siguientes líneas productivas⁵ en el municipio de Timaná. Para las líneas agrícolas: café, banano, plátano y caña; y líneas pecuarias: ganadería, porcicultura y avicultura.

Posterior al operativo de campo, se validaron las siguientes líneas productivas agrícolas: café sombrero, banano, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrero; y las siguientes líneas productivas pecuarias: ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y avicultura.

El análisis del proceso de validación de las líneas agrícolas se presenta en la siguiente tabla:

² 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

³ Las fuentes documentales pueden ser consultadas en el expediente municipal.

⁴ Se realizó un encuentro territorial con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Casco Urbano - Juan Martín, Las Mercedes, Palmito, San Marcos, Loma Larga, Tobo, Mantagua, Mateo Rico, Montañita, San Calixto, Sicande, Aguas Claras, Alto Oritoguaz, Bajo Santa Barbara, Camenzo, Cascajal, Criollo, El Diviso, La Esperanza, La Florida, Pantanos, Paquies, Piragua, Sabaneta

⁵ Las diferencias en los nombres de las líneas productivas entre el documento y los anexos responden a requisitos de programación, donde se eliminan tildes, espacios y caracteres especiales para facilitar la modelación económico-financiera.

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Timaná (Huila)

ID	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) área cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) producción promedio	IP final (%)
1	Café	3.913,2	68,7	4.708,5	24,9	46,8
2	Banano	519,8	9,1	3.638,6	19,2	14,2
3	Plátano	466,0	8,2	2.242,0	11,9	10,0
4	Caña	38,0	0,7	3.420,0	18,1	9,4
5	Cacao	44,2	0,8	22,4	0,1	0,4
TOTAL		4.981,2	87,4	14.031,6	74,2	80,8

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

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de UPRA-EVA (2020-2024).

En el municipio de Timaná la línea más representativa es café con un índice de participación final del 46,8%, con un registro histórico en EVAs de 3.913,2 ha cosechadas y una producción municipal de 4.708,5 toneladas para el periodo 2020-2024. En el PDM, el café se reconoce como el principal producto agrícola del municipio, con un aporte significativo a la dinámica económica de las familias productoras (Alcaldía de Timaná, 2024).

En el proceso de validación con los productores, estos destacaron la importancia del café para el municipio, tanto por su tradición como por su aporte a la economía local. La producción cafetera se desarrolla en pequeños predios administrados agricultores que heredaron de sus padres el conocimiento y la práctica de la caficultura, la cual, es un renglón importante de la economía municipal. Esta actividad se desarrolla principalmente, mediante emprendimientos familiares que aportan la mano de obra necesaria para las labores de siembra, manejo del cultivo y recolección. Además de su valor cultural, este cultivo resulta rentable y cuenta con buenas condiciones de comercialización, lo que lo convierte en una fuente clave de ingresos para los productores locales. Sin embargo, los productores manifestaron que las principales dificultades del proceso productivo se relacionan con la afectación por plagas y enfermedades, así como con el alto costo de los insumos necesarios para su control y manejo (SUEJE-ANT, 2025).

En cuanto a políticas públicas de impulso y fortalecimiento de la producción de café, en el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2024-2027, no se especifican acciones concretas para este o algún otro cultivo en particular. Sin embargo, es importante destacar que en la línea estratégica 4: “juntos construimos el campo”, contempla acciones relacionadas con el acompañamiento productivo y comercial, el apoyo financiero, la asistencia técnica, el fomento de la asociatividad, la capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), el fortalecimiento de capacidades locales y el apoyo a la comercialización (Alcaldía de Timaná, 2024).

A nivel departamental existen tres instrumentos de política que podrían impactar positivamente el desarrollo integral de los sistemas⁶ productivos del municipio: el Plan de

⁶ Café, banano, plátano, caña y cacao.

Desarrollo Departamental 2024-2027 (PDD), el Plan de cambio climático Huila 2050 y el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA). El PDD, en su componente estratégico, establece en el pilar 5, “Alianza para un Huila Rural más Productivo y Sostenible”, el objetivo de potenciar el desarrollo rural del departamento, promoviendo la sostenibilidad, la productividad y la equidad en las comunidades rurales. Este pilar contempla acciones orientadas a fortalecer la agroindustria, promover la tecnificación y la transformación agroindustrial, ordenar el territorio rural mediante la delimitación de la frontera agrícola y la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural, así como mejorar la infraestructura productiva y de comercialización agropecuaria, incluyendo centros de acopio, mercados campesinos y plazas de mercado (Gobernación del Huila, 2024).

En el Plan de Cambio Climático Huila 2050, el eje 3: Producción Agropecuaria y Seguridad Alimentaria busca garantizar sistemas agropecuarios adaptados al clima futuro, promoviendo la seguridad alimentaria y prácticas sostenibles. Este eje contempla líneas de acción relacionadas con el fortalecimiento de la información climática, el análisis de la vulnerabilidad de los cultivos, la implementación de buenas prácticas cafeteras climáticamente inteligentes y la creación de herramientas, programas y fondos que incentiven la adopción de prácticas agrícolas sostenibles (Gobernación del Huila, 2014).

El PDEA orienta sus esfuerzos a fortalecer las capacidades productivas de pequeños y medianos productores, facilitar el acceso a mercados justos y diferenciados, promover la adopción de tecnologías, consolidar la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC) y apoyar desarrollos productivos con enfoque étnico (Gobernación del Huila, 2024).

En segundo lugar, se encuentra banano, con un índice de participación final del 14,2%, con un registro histórico en EVAs de 519,8 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 3.638,6 toneladas para el periodo 2020-2024. Al igual que el café, el banano es considerado uno de los cultivos de mayor importancia en la economía y alimentación local (Alcaldía de Timaná, 2024). Durante el operativo de campo, los productores resaltaron la importancia para el municipio, puesto que se ha cultivado en esta zona desde hace años. Asimismo, señalaron que este cultivo contribuye a la seguridad alimentaria de las familias productoras, quienes manifestaron que en la zona se obtiene un banano de alta calidad, el cual además genera excedentes económicos que fortalecen la economía familiar (SUEJE-ANT, 2025).

En tercer lugar, se encuentra plátano, con un índice de participación final del 10,0%, con un registro histórico en EVAs de 466,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 2.242,0 toneladas para el periodo 2020-2024. El cultivo de plátano se considera de gran importancia para el municipio, ya que genera ingresos y promueve el empleo rural, beneficiando a las familias campesinas (Alcaldía de Timaná, 2024). Asimismo, es un alimento básico en la dieta local, aporta nutrientes esenciales y energía, y contribuye a la autosuficiencia alimentaria de las comunidades rurales.

Durante el proceso de validación de la línea productiva, los agricultores resaltaron la relevancia del cultivo para el municipio, dado que el plátano se desarrolla principalmente bajo sistemas de agricultura familiar y representa un componente esencial tanto en la alimentación local como en el sostenimiento económico de las familias campesinas. Por lo general, se maneja en pequeñas parcelas y su producción se destina, en gran medida, al autoconsumo, lo que fortalece la seguridad alimentaria de los hogares. No obstante, una parte también se comercializa en los mercados locales de la cabecera municipal, generando ingresos adicionales para las economías familiares. A pesar de su importancia, el cultivo

enfrenta limitaciones asociadas a la presencia de plagas y enfermedades, entre las que destacan la sigatoka negra y la elefantiasis, las cuales afectan la productividad y la calidad del fruto (SUEJE-ANT, 2025).

En cuarto lugar, se encuentra caña, con un índice de participación final del 9,4%, con un registro histórico en EVAs de 38,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 3.420,0 toneladas para el periodo 2020-2024. La producción de caña en el municipio de Timaná se orienta principalmente a la elaboración de panela, producto destinado al abastecimiento del mercado local. Asimismo, su cultivo contribuye a la sostenibilidad alimentaria de la población y a la alimentación animal, especialmente en el caso de la ganadería presente en la zona. La caña panelera se siembra en la región desde hace muchos años, por lo que hace parte de la tradición productiva del municipio y cuenta con algunas infraestructuras adecuadas para su transformación. No obstante, aunque este renglón ha disminuido en los últimos años, continúa siendo desarrollado por parte de la población como una alternativa de sustento alimentario (SUEJE-ANT, 2025).

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

La línea de cacao registra un índice de participación final del 0,4%, histórico en EVAs de 44,2 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 22,4 toneladas para el periodo 2020-2024. El cultivo del cacao se está fortaleciendo en el sector, debido a que en algunos territorios el café ha dejado de ser rentable para los pequeños y medianos productores, quienes han optado por esta línea productiva como alternativa económica. El Huila es un importante productor de cacao y cuenta con reconocimiento mundial por la calidad de su cacao fino de aroma, lo que abre oportunidades en mercados especializados de alto valor. Timaná no es ajeno a esta dinámica, pues presenta condiciones favorables para su desarrollo. Su potencial económico se sustenta en el impulso promovido por el gobierno departamental y por organizaciones locales, las cuales vienen fomentando este cultivo como un renglón económico promisorio, con miras a su transformación e industrialización para agregar valor dentro del departamento (SUEJE-ANT, 2025).

Las líneas productivas pecuarias validadas en el municipio de Timaná (Huila) fueron: ganadería doble propósito, ceba y engorde.

El análisis del proceso de validación de las líneas pecuarias se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Timaná (Huila)

No	Línea pecuaria	Línea productiva	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	Ganadería doble propósito	9.534	340	CENSO ICA 2024
2	Porcicultura*	Ceba	2.932	215	CENSO ICA 2024
3	Avicultura *	Engorde	924	87	CENSO ICA 2024
4	Apicultura**	Apicultura**	**	**	**

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

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

* No es posible cuantificar la cantidad de animales en cada línea productiva pecuaria. El inventario corresponde a la totalidad.

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

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ICA-Censo Nacional (2024).

En primer lugar, la línea pecuaria de ganadería, registrando un total de 9.534 animales en 340 predios. Se levantó información para el sistema productivo de ganadería doble propósito. El 84,54% del valor total de la producción agropecuaria del departamento del Huila lo aportan 10 productos, siendo, la leche bovina con el 4,09% y carne bovina con el 4,07%, el cuarto y quinto producto respectivamente en representatividad (Departamento del Huila, PDD 2024-2027).

Este sistema de ganadería doble propósito, destaca la predominancia las razas criollas, producto de cruces no definidos de razas como Gyr, Pardo, Jersey, Holstein y Cebú principalmente, obteniendo vientres para crías, de las cuales las hembras se conservan como vientres de reemplazo y los machos se venden al destete. Para el desarrollo de esta actividad, cuentan con escasa asistencia técnica lo cual impacta los resultados productivos y reproductivos del sistema. La producción promedio es superior a 4 litros de leche por vaca al día. Se ha implementado la rotación de potreros, con una alimentación basada en pastura predominante como Puntero (*Hyparrhenia rufa*), Saboya (*Megathyrsus maximus*) y Estrella africana (*Cynodon nlemfuensis*) complementada principalmente con sales mineralizadas, melaza y caña en fresco.

En cuanto al manejo sanitario, se realizan prácticas preventivas de desparasitación y vacunación contra fiebre aftosa y brucelosis dos veces al año. Se resalta, además, el predominio de la mano de obra familiar en el sostenimiento de los sistemas productivos. En cuanto a la comercialización, la leche se vende al comercializador de la zona quien recoge la leche en los predios de cada productor para posteriormente transformarla o comercializarla. La carne, por su parte, se comercializa en pie generalmente, vacas de descarte, toros de descarte o animales destetos para continuar ciclos en otras producciones los cuales generalmente se venden a los comerciantes del sector quienes los compran en las fincas directamente al productor estableciendo precios homogéneos en la región, lo que facilita la rotación de capital para los productores (SUEJE-ANT, 2025).

En segundo lugar, la línea pecuaria de porcicultura, registrando un total de 2.932 animales en 215 predios. Se levantó información para el sistema productivo de ceba. Durante los encuentros territoriales, los participantes destacaron que esta actividad es común en gran parte de las zonas del municipio y constituye una alternativa productiva complementaria relevante para la generación de ingresos a pequeña escala dentro de la economía campesina. Su importancia radica en el aporte constante de proteína animal para el autoconsumo y en la generación de ingresos a través de la comercialización local y regional. La producción porcina en Timana se desarrolla principalmente en pequeñas y medianas unidades familiares, bajo sistemas tradicionales.

Los productores suelen criar cerdos en corrales con sistema de cama profunda elaborados con materiales de la zona, con alimentación basada en concentrados balanceados y subproductos agrícolas como maíz y yuca los cuales adquieren en el mercado local, lo que permite reducir costos y aprovechar los recursos disponibles en la zona. La

comercialización de los animales se realiza en pie, generalmente a intermediarios locales que los trasladan hacia plazas de mercado y expendios de carne en la cabecera municipal o en municipios vecinos. En menor medida, algunos productores venden de forma directa a consumidores o para celebraciones comunitarias, lo que les permite obtener mejores márgenes de ganancia. La producción se realiza generalmente por ciclos donde inician el proceso de ceba desde el lechón desteto que compran en el mercado y realizan la etapa de levante y ceba de los animales los cuales alcanzan pesos en pie de 90 a 100 kilos antes de salir al mercado (SUEJE–ANT, 2025). Dentro de los desafíos que presenta el desarrollo de esta línea productiva están el alto costo de alimentos concentrados y los lechones que alcanzan en la zona precios hasta de 300.000 pesos por animal encontrando razas como Landrace, Pietran y Pic.

En tercer lugar, la línea pecuaria de avicultura, registrando un total de 924 animales en 87 predios. Se levantó información para el sistema productivo de engorde. La línea de avicultura de engorde en el Municipio de Timaná se caracteriza por la producción de pollo blanco gigante como aporte a la seguridad alimentaria de la región, las familias generalmente desarrollan esta línea productiva en pequeños lotes de entre 50 a 100 animales por ciclo con producción de hasta 4 ciclos al año, generando recursos extra a la producción agrícola y ganadera.

La mayoría de las explotaciones son de pequeña y mediana escala, administradas directamente por las familias campesinas. Estas unidades productivas cuentan con galpones adaptados que permiten el manejo de las aves, donde se priorizan labores de alimentación balanceada y control sanitario. La mano de obra familiar cumple un papel clave en el sostenimiento de la actividad, mientras que las buenas prácticas de manejo sanitario y de bioseguridad resultan fundamentales para asegurar la productividad. La comercialización se realiza de mejor manera en las épocas de cosecha del café debido al aumento de la población flotante que recolecta el grano y en épocas festivas de san pedro y navidad encontrando un mayor consumo del producto en la región, enfrenta limitaciones asociadas a la baja tecnificación, los altos costos de los insumos y la disponibilidad de acompañamiento técnico permanente (SUEJE–ANT, 2025).

En cuarto lugar, para la línea productiva de apicultura no se dispone de información a nivel municipal sobre inventario animal o predios. Sin embargo, en desarrollo de la política pública el departamento del Huila a través de un convenio con Finagro busca apalancar la implementación, sostenimiento, transformación y comercialización de productos del sector agropecuario entre ellos el apícola (PDD 2024-2027). En los encuentros territoriales se evidenció que es una línea promisoría que los productores desarrollan gracias a las características climáticas y florales que ofrece la conservación de sectores de impacto ambiental en ley segunda y reservas donde este renglón productivo se convierte en una alternativa de producción. Además, debido a sus bajos costos de producción y que no requiere mano de obra adicional a la familiar, permite generar ingresos adicionales a los productores de la región, además de los beneficios que implica la polinización de los cultivos que genera mejor producción y calidad de sus productos (SUEJE–ANT, 2025).

Finalmente, en desarrollo de las acciones de política pública, de los productos definidos dentro de la oferta agrícola y pecuaria priorizada en el departamento del Huila en el marco del Plan Departamental de Extensión 2024-2027, el PDEA hará énfasis en las líneas agrícolas y pecuarias que se validaron.

En conclusión, en el municipio de Timaná (Huila) una vez se completó el ejercicio de caracterización productiva que incluye la validación de las líneas agropecuarias en el marco

del operativo de campo, se determinaron nueve líneas productivas que corresponden al mismo número de estructuras de costos de producción que serán objeto de análisis técnico productivo y económico para calcular la UAF, por considerarse de relevancia para la ACFC en su consolidación del proyecto de vida.

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

3.2 Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto ⁷ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplan dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁸, y su respectivo cruce geográfico con las UFH aplicables del municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de las líneas productivas validadas que no cuentan con información disponible en SIPRA, en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las siete (7) líneas agropecuarias priorizadas⁹, con el fin de analizar información previa que permita la correcta orientación técnica del operativo de campo y la posterior conformación de los sistemas productivos.

Posteriormente, con la información recolectada en el marco del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las líneas productivas validadas en el municipio, estableciendo los requerimientos técnicos y de manejo, junto a las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH aplicables. De esta forma, fue posible determinar una aptitud productiva que contemple ambas dimensiones y que, por tanto, sea concluyente con la realidad del municipio.

⁷ “La clasificación como **Apto** hace referencia a que la UFH brinda las mejores condiciones, desde el punto de vista biofísico, para el desarrollo o establecimiento de la alternativa productiva. Por lo contrario, la clasificación como **No apto** se refiere aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022)

⁸ Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

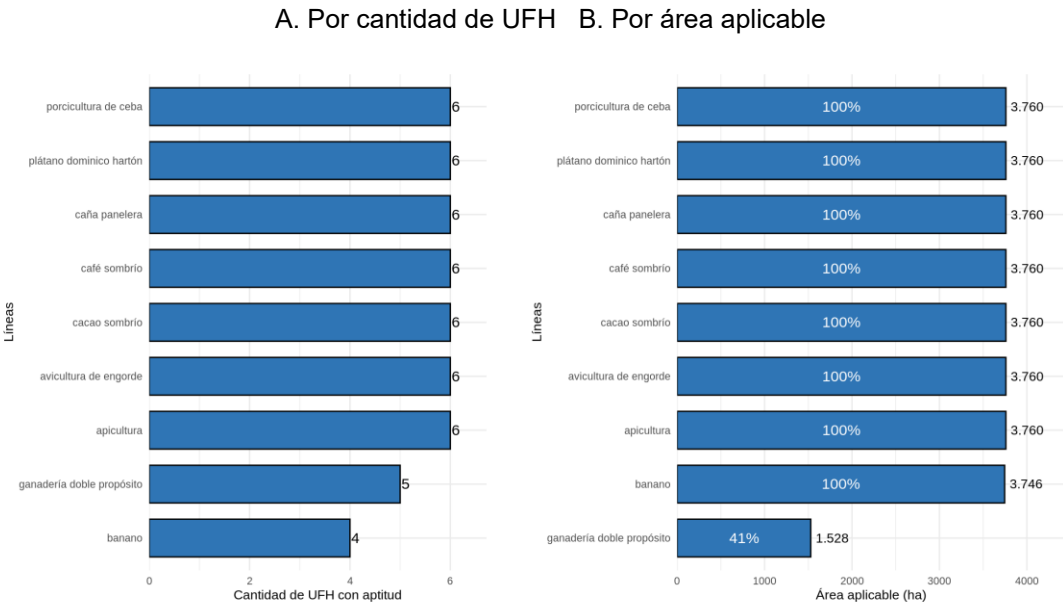
⁹ 4 agrícolas y 3 pecuarias

De acuerdo con lo anterior, se realizó el análisis de aptitud para las nueve líneas productivas validadas que corresponde con el mismo número de estructuras de costos.

La aptitud de la totalidad de las líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la siguiente figura con barras de color azul. Para 1¹⁰ línea se habilitó aptitud condicionada de acuerdo a las características agroclimáticas de las UFH 07Qe-49, 07Re-49 y 10Qf2s1-30, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas aptitudes condicionadas se soportan en unas recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el capítulo 9 del presente documento.

(Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas)

Figura 5. Análisis de aptitud final de las líneas para el municipio de Timaná (Huila).



Fuente: ANT (2026).

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Timaná son apicultura, avicultura de engorde, cacao sombrío, café sombrío, caña panelera, plátano dominico hartón y porcicultura de cebs con aptitud en 6 UFH que corresponden al 100% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de banano con aptitud en 4 UFH que corresponden al 99,6% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de ganadería doble propósito presenta la menor aptitud con 5 UFH que corresponden al 40,6% del área aplicable del municipio.

Por su parte las líneas que presentaron mayor aptitud respecto al área aplicable son las líneas de apicultura, avicultura de engorde y cacao sombrío con porcentajes de aptitud del 100% cada una.

¹⁰ banano

Las UFH que presentaron aptitud para la mayoría de las líneas productivas validadas fueron 04Rbi-67, 07Qe-49 y 07Re-49. Estas UFH se caracterizan por *“Suelos ubicados en clima templado seco con régimen de humedad údico con pendientes entre 3% al 7% y 25% al 50%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es arcillosa y franco arcillosa; el nivel de profundidad es de moderadamente profundo a profundo; y, presentan un nivel de drenaje moderado y bueno. Una presenta limitantes específicas como i: Inundaciones.”* (MADR – ANT, 2021), lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Timaná.

Estas UFH son favorables para el desarrollo de las líneas productivas validadas en el municipio de Timaná (café, banano, plátano, caña y cacao), dado que se ajustan de manera consistente a los requerimientos agroecológicos de estos cultivos. El clima templado seco, con régimen de humedad údico, garantiza una disponibilidad hídrica sostenida durante el año, condición esencial para la demanda de agua de las especies, y adecuada para el desempeño productivo.

Asimismo, las pendientes inferiores al 50 % permiten la implementación de labores agrícolas, con prácticas de manejo y conservación adecuadas, lo cual, contribuye a minimizar procesos erosivos. Los suelos, que varían de moderadamente profundos a profundos y presentan arcillosa y franco arcilloso, favorecen el desarrollo radicular, la aireación y una adecuada retención de humedad, aspectos determinantes para el establecimiento y productividad de las líneas priorizadas. El buen drenaje natural reduce riesgos de anoxia radicular y disminuye la incidencia de enfermedades asociadas a excesos de humedad, especialmente en cultivos como plátano, frijol y uchuva. En conjunto, las características climáticas, topográficas y edáficas confieren a estas UFH una alta aptitud para el desarrollo sostenible y diversificado de las líneas productivas validadas en el territorio.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores porcicultura de ceba, avicultura de engorde y apicultura presentan una amplia adaptabilidad a condiciones edafoclimáticas diversas, siendo muy apropiadas en arreglos de sistemas productivos agropecuarios a pequeña escala con rápido retorno económico para las familias, además, sus requerimientos en extensiones de tierra menores facilitan su implementación.

3.3 Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas

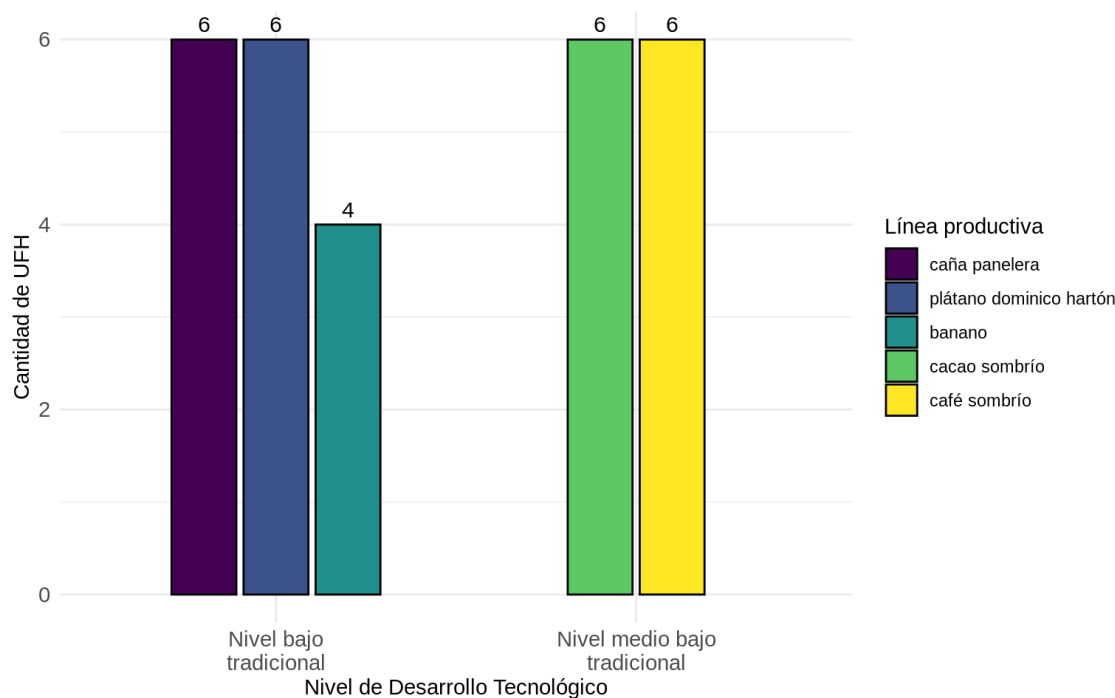
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)¹¹.

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

¹¹ Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) durante el desarrollo de los mismos, y no a la información del municipio en general.

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

Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: ANT (2026).

Para las líneas agrícolas de banano, caña panelera y plátano dominico hartón el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Proceso productivo tradicional, sin asesoramiento técnico, donde predomina el conocimiento tradicional o ancestral. Así mismo, escaso uso de insumos y/o herramientas tecnológicas. La mayoría de los productores no tienen acceso a crédito. Rendimientos productivos cercanos al promedio municipal¹². No se reportan innovaciones en las prácticas productivas y los productores consideran que las cadenas de comercialización son incipientes (SUEJE-ANT, 2025).

En el informe de campo se registran algunas de las principales prácticas productivas asociadas a estas líneas. En el caso de banano se resalta la implementación de protocolos para la producción de semilla de calidad, para evitar la proliferación de las plagas, enfermedades y mejorar la competitividad del sector. En la caña panelera se reporta fertilización, generalmente con materia orgánica como (gallinaza, bovinaza o polliniza) las cuales se utilizan en la siembra de cultivos nuevos. Las labores culturales del cultivo se enfocan en limpieza de malezas y desoje de las plantas hasta el corte del cultivo que se realiza en dos fases: corte de entresaque y corte parejo del cultivo, se realizan resiembras en los sitios donde se pierde la cepa de la caña panelar. El cultivo de plátano se desarrolla

¹² Las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2020-2024) para banano reportan un promedio de 7 t/ha año, los productores en campo reportan rendimientos de 4,9 a 5,5 t/ha año. Caña panelera 90 t/ha año, en campo reportan rendimientos de 44 a 46 t/ha año (caña verde) en producción de panela es de 4.4 a 4.6 t/ha año. Plátano dominico hartón promedio de 4.8 t/ha año, en campo reportan rendimientos de 4,4 a 4,8 t/ha año

principalmente bajo sistemas de agricultura familiar, generalmente se maneja en pequeñas parcelas, basada en el uso de mano de obra familiar para las labores de siembra, deshoje, deshoje y cosecha (SUEJE-ANT, 2025).

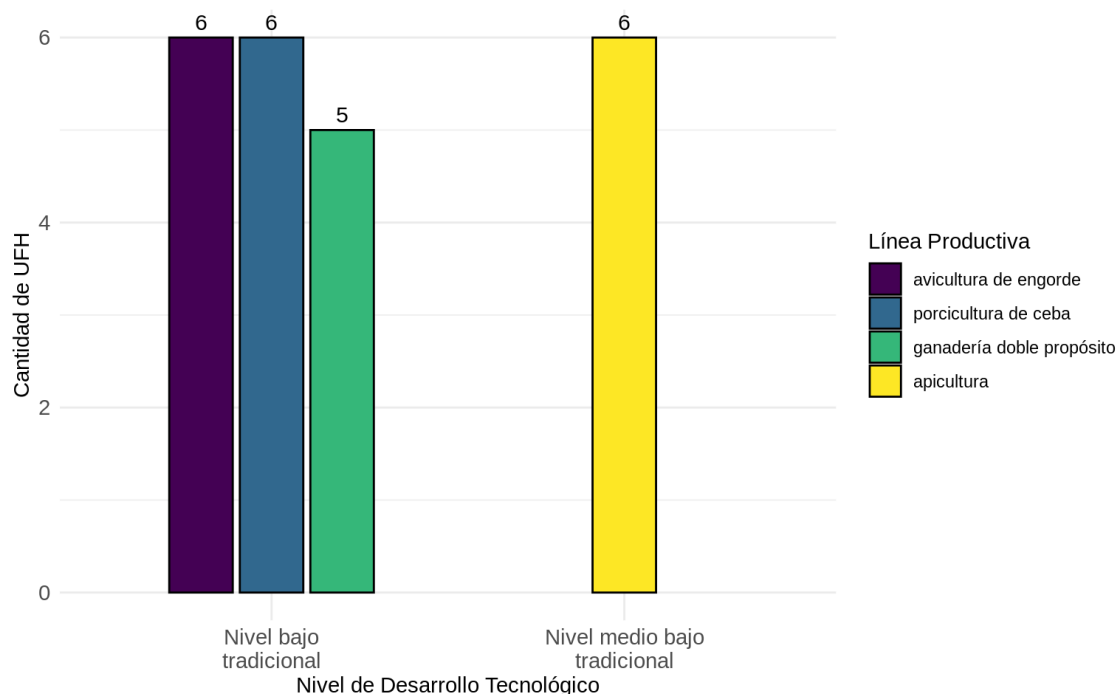
Para las líneas agrícolas de cacao sombrío y café sombrío el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Se caracterizan por ser procesos productivos logrados por productores experimentados, con acompañamiento técnico ocasional. Los productores cuentan con limitados recursos económicos para desarrollar las líneas productivas, la mayoría de los productores tienen acceso a crédito para cubrir los requerimientos del establecimiento y sostenimiento de la línea productiva. Rendimientos productivos cercanos al promedio municipal¹³. Únicamente en el café sombrío, incluye una innovación en cualquier etapa del proceso productivo, correspondiente a la aplicación de las pautas tecnológicas recomendadas en la asistencia técnica. Los productores reconocen avances en las cadenas de comercialización.

En el informe de campo solo se reportan prácticas productivas para el cultivo de café sombrío. Dado que las condiciones agroecológicas de la zona son altamente favorables para la caficultura, los productores obtienen granos de excelente calidad con perfiles diferenciados, consolidando al territorio como un productor de cafés reconocidos a nivel departamental y nacional. La cosecha principal se concentra entre octubre y diciembre, complementada con una travesía hacia mitad de año en mayo que asegura una oferta continua. La cultura cafetera en el municipio de Timaná se caracteriza por una agricultura de base familiar, desarrollada en predios pequeños y medianos, con manejo tradicional y una adopción limitada de maquinaria y de prácticas tecnológicas modernas. La fertilización suele realizarse de forma empírica, sin análisis de suelo; los productores aplican abonos y enmiendas basándose en experiencias pasadas o recomendaciones generales. El beneficio del grano es mayoritariamente convencional (despulpado y secado tradicional), con procesos simples que priorizan volumen y rapidez sobre valor agregado o control estricto de calidad (SUEJE-ANT, 2025).

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

¹³ Las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2020-2024) para cacao reportan un promedio de 0.5 t/ha año, los productores en campo reportan rendimientos de 0.5 a 0.7 t/ha año. café promedio de 1.2 t/ha año, en campo reportan rendimientos de 0.7 a 1.2 t/ha año.

Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: ANT (2026).

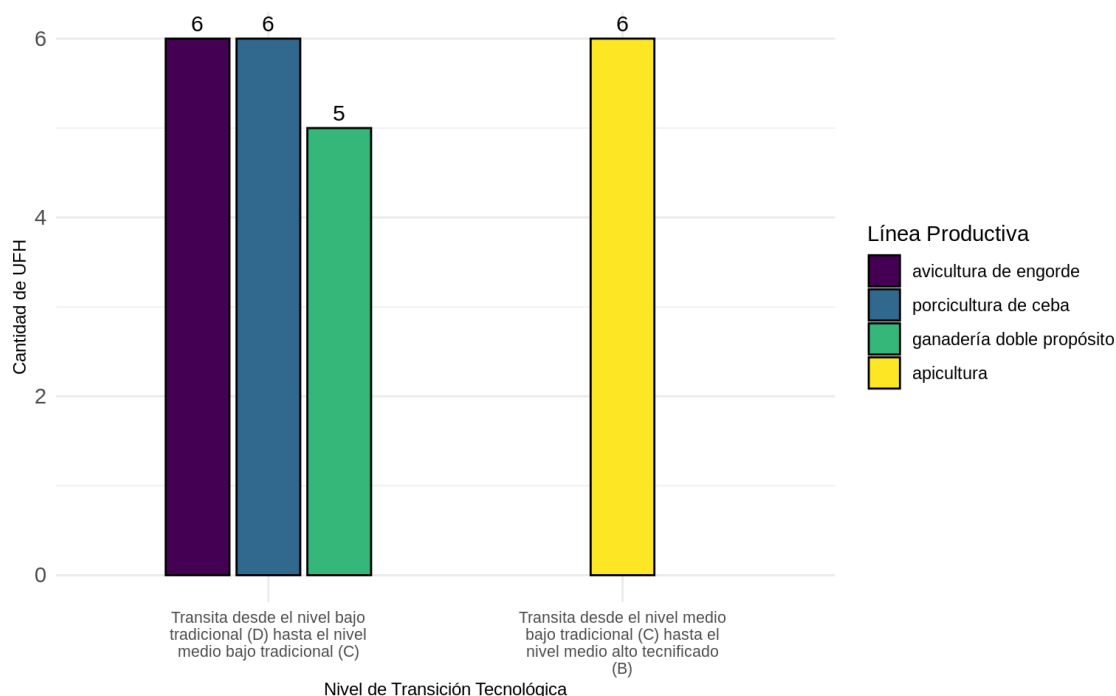
Para las líneas pecuarias de avicultura de engorde, ganadería doble propósito y porcicultura de ceba el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico y escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad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

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

Para la línea pecuaria de apicultura el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”, donde los productores desarrollan la actividad productiva con acompañamiento técnico ocasional. Se mantiene una limitada inversión de capital al igual que el acceso a créditos. Cuentan con la infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividad, así como el uso de recursos alimenticios locales basados en unidad de área. Los indicadores de desempeño productivo son cercanos al promedio municipal y tiene posibilidad de acceder a cadenas de comercialización.

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

Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: ANT (2026).

Con respecto a la trayectoria tecnológica, coincide con el NDT presentado anteriormente como se observa en la Figura 8.

Esta refleja la necesidad de fortalecer aspectos sociales, económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo así mejoras constantes y progresivas que se reflejen en la productividad de los sistemas; algunos ejemplos de estas necesidades son el acompañamiento técnico adecuado y constante, los insumos y recursos de capital apropiados para el funcionamiento de las líneas productivas, la obtención de productos de valor con mayor proceso de innovación, y actores comerciales que incentiven el desarrollo de las cadenas comerciales municipales, entre otros. Este proceso de transición tecnológica debe articularse con las estrategias contempladas en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, de manera que la política pública respalde y potencie los esfuerzos de los productores hacia sistemas productivos más eficientes y sostenibles.

Además, es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos, etc.) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo tomar acciones de mejora cuando se requiera, siempre en pro de optimizar y potencializar la producción. Generar, fortalecer y

mantener las cadenas de comercialización de acuerdo con los diferentes niveles de desarrollo tecnológico que presentan las diferentes líneas productivas.

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

3.4 Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - Estructura productiva por UFH

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 799 sistemas productivos en 6 de las 6 UFH analizadas¹⁴, para su posterior modelación financiera y económica.

La UFH que presentó el mayor número de sistemas productivos fue la UFH 07Qe-49, con 171 sistemas productivos validados técnicamente, en esta UFH se identificaron sistemas productivos que integran la totalidad de las líneas agropecuarias validadas en el municipio, lo cual obedece a sus condiciones edafoclimáticas favorables. Se trata de suelos con pendientes entre el 25% y el 50%, texturas adecuadas, profundidad del suelo es profunda y buen drenaje natural, características que permiten el adecuado desarrollo de diversos sistemas productivos. Durante los encuentros territoriales se reconoció que, predomina una alta diversidad productiva, con sistemas mayoritariamente de carácter mixto.

Por su parte, en la UFH 05Qd-61 y 05Qds1-61 se presentó la menor cantidad de portafolios con 96 portafolios productivos. Esta UFH solo presenta aptitud para las líneas de café sombrío, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrío y la totalidad de las líneas pecuarias, lo cual, limita la conformación de sistemas productivos. Corresponde a suelos ubicados en clima templado húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 12% y 25%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es franca; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada. Estas características hacen inviable la implementación de cultivos como el banano.

En este contexto, el cultivo de café sombrío, plátano dominico hartón, caña panelera y cacao sombrío se presentan como alternativas productivas viables, dada su tolerancia relativa a suelos con drenaje bueno, su capacidad de adaptación a condiciones de altitud, temperatura, profundidad, humedad y su buen desempeño en terrenos con pendientes pronunciadas. Para garantizar su sostenibilidad, es necesario acompañar el establecimiento con prácticas de manejo como la siembra en curvas de nivel, la incorporación de materia orgánica y la implementación de coberturas vivas, que contribuyan a reducir la erosión y conservar la fertilidad del suelo.

La tendencia del número de sistemas productivos por UFH fue de 135, cifra que se considera baja y obedece a una limitada oferta edafoclimática del municipio, el cual, únicamente cuenta con seis UFH, que van desde la apreciación de moderadamente buena (04Rbi-67), pasando por mediana a regular (07Qe-49 07Re-49), hasta mala (10Qf2s1-30). El 92,85% del área aplicable presenta pendientes superiores al 12% (dentro de este valor, el 60% corresponde a pendientes del 50 al 75%) y el 59,7% del área aplicable presenta

¹⁴ Las UFH donde no se pudieron conformar portafolios presentaron solo aptitud para pequeñas especies o no presentaron aptitud para ninguna línea agropecuaria, lo que imposibilitó la conformación de portafolios productivos viables técnicamente.

limitaciones de susceptibilidad a pérdida de suelo o erosión moderada. El resumen de los sistemas productivos por UFH se encuentra en la siguiente tabla. La información completa se encuentra detallada en el Anexo 8. Sistemas productivos modelados.

Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Timaná (Huila)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
04Rbi-67	café sombrero, banano, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrero	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura	166
05Qd-61	café sombrero, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrero	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura	96
05Qds1-61	café sombrero, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrero	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura	96
07Qe-49	café sombrero, banano, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrero	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura	171
07Re-49	café sombrero, banano, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrero	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura	166
10Qf2s1-30	café sombrero, banano, plátano dominico hartón, caña panelera, cacao sombrero	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura	104
TOTAL PORTAFOLIOS			799

Fuente: ANT (2026).

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

Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas para el municipio de Timaná (Huila)

Línea agrícola	# de estructura de costos (Agrícola)	Línea pecuaria	# de estructura de costos (Pecuario)
Café sombrero	1	Ganadería doble propósito	1
Banano	1	Porcicultura de ceba	1
Plátano dominico hartón	1	Avicultura de engorde	1
Caña panelera	1	Apicultura	1
Cacao sombrero	1		
Total	5	Total	4

Fuente: ANT (2026)

3.5 Líneas productivas por UFH líder

3.5.1 Concepto UFH líder

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

3.5.2 Resultado de las líneas productivas por UFH líder

Tabla 17. UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias para el municipio de Timaná (Huila)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
07Qe-49	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura, café sombrío, banano, plátano dominico hartón, caña panelera y cacao sombrío

Fuente: ANT (2026).

La UFH 07Qe-49 fue identificada como líder para la(s) línea(s) productivas de ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura, café sombrío, banano, plátano dominico hartón y caña panelera y cacao sombrío debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima templado húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 25% y 50%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es franco arcillosa; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” (MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron nueve (9) líneas productivas que corresponde con el mismo número de estructura de costos. para el municipio de Timaná: ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura, café sombrío, banano, plátano dominico hartón, caña panelera y cacao sombrío. A partir de estas líneas se modelaron 799 sistemas productivos para 6 UFH.

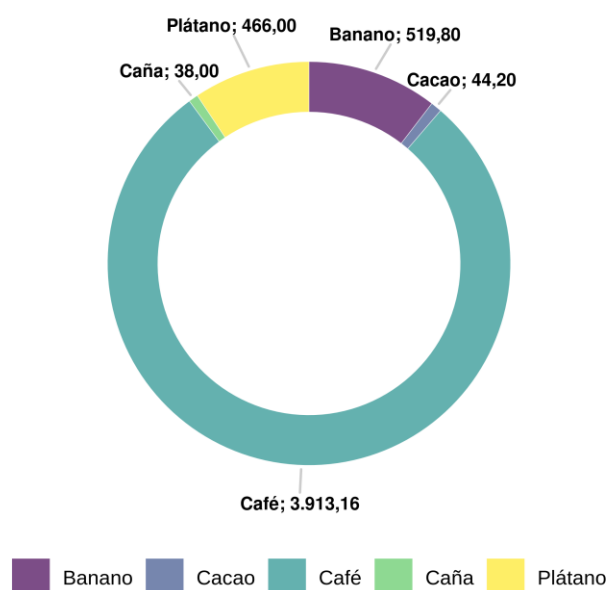
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.

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

4.1 Análisis de la oferta agropecuaria

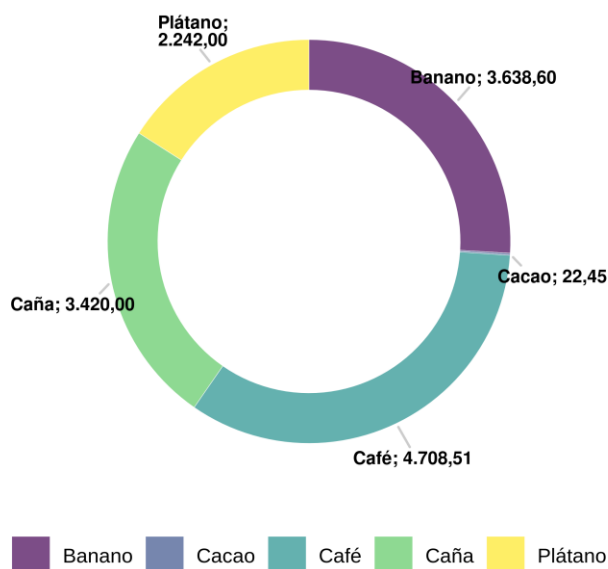
El análisis de la oferta agropecuaria de Timaná correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2020-2024 para el municipio de Timaná para las líneas validadas son las siguientes: café con 3.913,16 (ha), banano con 519,8 (ha), plátano con 466 (ha), cacao con 44,2 (ha) y caña con 38 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2020-2024 son: café con 4.708,51 (t), banano con 3.638,6 (t), caña con 3.420 (t), plátano con 2.242 (t) y cacao con 22,45 (t).

Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en UPRA - EVA (2020-2024)

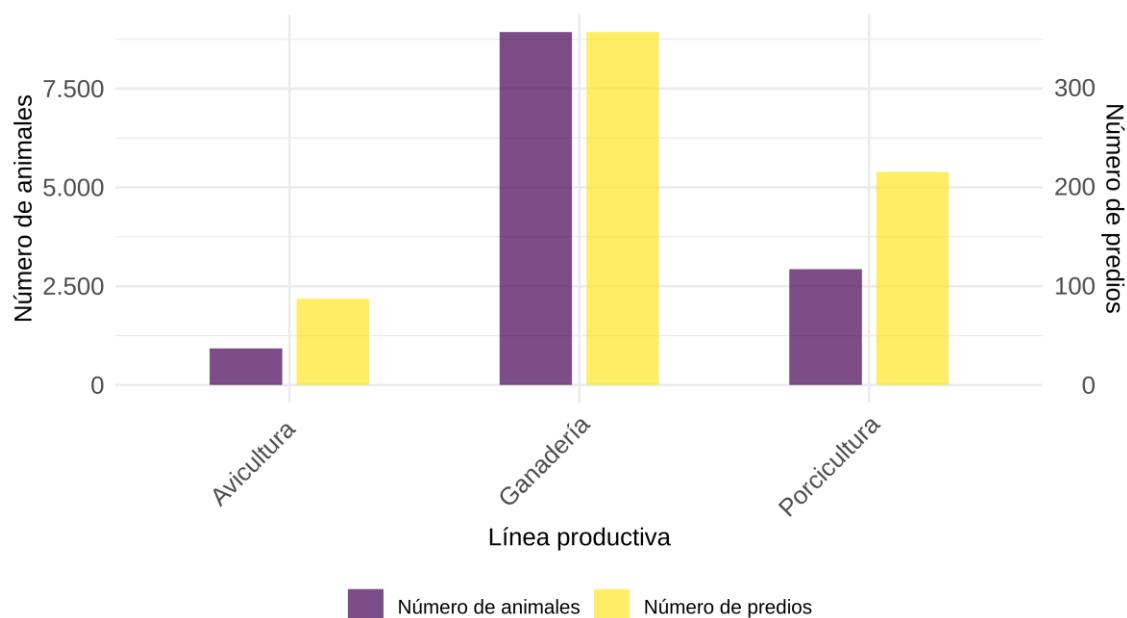
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en UPRA - EVA (2020-2024)

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 4 líneas (ganadería, porcicultura, avicultura y apicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería doble proposito, ceba y engorde, respectivamente. Para 2024, el inventario animal y el número de predios por línea productiva se distribuía de la siguiente manera: para la línea de ganadería correspondía a 8.932 animales distribuidos en 356 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 2.932 animales distribuidos en 215 predios y para la línea de avicultura correspondía a 924 animales distribuidos en 87 predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en ICA - Censo Nacional (2024)

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Timaná, se contó con la participación de (5) cinco Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de caña, plátano, banano, cacao, café, miel, cerdo kg en pie, pollo en pie, leche, res kg en pie. Estas OAF agrupan 133 familias. Las principales características de las OAF se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Timaná (Huila)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
ASOFRUPAZ	Caña (Panela) Plátano Banano Cacao	15	Asistencia técnica, compra y venta de productos agropecuarios
ASPROTIMANA	Café verde Café pergamino seco	65	Asistencia técnica, compra y venta de productos agropecuarios
Asociación de Mujeres Apícolas - ASPISCACICA	Miel	8	Asistencia técnica, compra y venta de productos agropecuarios
Asociación de Productores producción ecológica	Cerdo en pie Pollo en pie	20	Asistencia Técnica ecológica
Asociación Surhuila de Ganaderos	Leche Bovino en pie	25	Asistencia técnica, compra y venta de productos agropecuarios

Fuente: ANT (2026)

El 80% de las OAF del municipio de Timaná ofrecen de manera conjunta los servicios de asistencia técnica y comercialización (compra y venta de productos agropecuarios), lo que evidencia una estructura asociativa orientada principalmente a acompañar los procesos productivos y facilitar la salida de una oferta diversificada que incluye líneas agrícolas y pecuarias permitiendo una articulación básica entre producción y mercado; este enfoque contribuye a la organización de la oferta y a la rotación de productos en mercados locales, principalmente a través de intermediarios y circuitos cortos. No obstante, solo el 20% de las OAF incorpora un servicio diferencial de asistencia técnica con enfoque ecológico, lo que refleja una baja adopción de modelos productivos sostenibles y una limitada diversificación en servicios especializados. Todo lo anterior se evidencia como una oportunidad de fortalecimiento en la incorporación de servicios complementarios como capacitación y formación empresarial, transformación de productos, acceso a maquinaria y estrategias de comercialización más estructuradas, lo cual permitiría potenciar las capacidades organizativas, avanzar en la estandarización de la producción y consolidar esquemas comerciales más competitivos. Este escenario abre la posibilidad de que las asociaciones evolucionen hacia modelos más sólidos y dinámicos, con mayor capacidad de inserción en mercados formales y de mayor valor agregado, fortaleciendo así su posicionamiento dentro del sistema agropecuario local y regional.

En la oferta asociativa, se identifican organizaciones con características productivas diferenciadas que aportan valor estratégico al desempeño comercial del territorio. En este sentido, ASPROTIMANA se consolida como la asociación más representativa, no solo por concentrar el mayor número de familias asociadas, sino por su especialización en la cadena de café (verde y pergamino seco), una de las líneas con mayor proyección comercial a nivel regional y nacional, lo que le permite contar con una oferta más estructurada, mayores volúmenes y una dinámica comercial más constante, principalmente hacia intermediarios especializados. De manera complementaria, se destaca la Asociación de Mujeres Apícolas – ASPISCACICA, la cual sobresale por su enfoque en la producción y comercialización de miel en presentaciones definidas, lo que representa un avance hacia esquemas de valor agregado y venta directa al consumidor final, fortaleciendo la diferenciación del producto en mercados locales. Así mismo, la Asociación de Productores de producción ecológica incorpora un modelo productivo con enfoque ambiental en líneas pecuarias como cerdo y pollo en pie, lo que constituye un elemento diferenciador que puede incidir positivamente en la percepción del producto y su posicionamiento en nichos de mercado. Estas experiencias, aunque aún en distintos niveles de consolidación, evidencian la existencia de modelos productivos y organizativos que contribuyen a dinamizar la oferta agropecuaria del municipio y a fortalecer su proyección comercial.

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

Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Timaná (Huila)

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
			(%)			(%)
ASOFRUPAZ	Panela	Panelón X 2 kg	Minoristas 80%	No	Contado	Casco urbano 100%

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
			(%)			(%)
			Consumidor final 20%			
	Plátano	Kilogramo	Minoristas 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Banano	Canastilla X 20 kg	Minoristas 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Cacao	Kilogramo	Intermediarios 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
ASPROTIMANA	Café verde	Carga X 125 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
	Café pergamino seco	Carga X 125 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
Asociación de Mujeres Apícolas – ASPISCACICA	Miel	Envase 215 ml	Consumidor final 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
Asociación de Productores producción ecológica	Cerdo en pie	kg en pie	Intermediarios 100%	No	Contado	Casco urbano 100%
	Pollo en pie	kg en pie	Intermediarios 80% Consumidor final 20%	No	Contado	Casco urbano 80% Finca 20%
Asociación Surhuila de Ganaderos	Leche	Litro	Intermediarios 80% Consumidor final 20%	No	Contado	Finca 100%
	Bovino en pie	kg en pie	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%

Fuente: ANT (2026)

El 100% de la oferta asociativa del municipio, refleja un modelo comercial con bajo nivel de formalización, ya que la totalidad de las asociaciones opera sin contratos ni acuerdos comerciales establecidos, lo que indica que las transacciones se realizan bajo esquemas directos y flexibles, sin compromisos formales de precios, volúmenes o frecuencia de compra. Esta dinámica se articula principalmente a través de canales dominantes como los intermediarios, que concentran la comercialización de líneas estratégicas como café, cacao, bovino en pie, cerdo en pie y pollo en pie, así como de minoristas en productos de consumo cotidiano como plátano, banano y panela, mientras que el consumidor final tiene una participación más focalizada en productos como miel, leche y parcialmente panela y pollo. En términos comerciales, esta estructura permite una rotación ágil de la producción y facilita la salida inmediata de los productos, especialmente en mercados locales y de cercanía; sin embargo, también evidencia una limitada estructuración de relaciones comerciales de mediano y largo plazo, lo que incide en la planificación de la oferta, la consolidación de volúmenes y la posibilidad de acceder a mercados más estables o especializados. En este contexto, el sistema comercial del municipio opera principalmente como un mercado

dinámico de transacciones directas, con énfasis en la liquidez y la circulación constante de productos, pero con oportunidades de fortalecimiento en la consolidación de esquemas comerciales más estructurados que permitan mejorar la estabilidad y el posicionamiento de la oferta agropecuaria.

El modelo comercial de las asociaciones refleja un bajo nivel de formalización, ya que todas las asociaciones operan sin contratos ni acuerdos comerciales establecidos, lo que indica que las transacciones se desarrollan bajo esquemas directos y flexibles, sin compromisos formales de precios, volúmenes o frecuencia de compra. Esta dinámica se articula principalmente a través de canales dominantes como los intermediarios, que concentran la comercialización de líneas estratégicas como café, cacao, bovino en pie, cerdo en pie y pollo en pie, así como de minoristas en productos de alta rotación como plátano, banano y panela, mientras que el consumidor final participa de manera más focalizada en productos como miel, leche y parcialmente panela y pollo. En términos comerciales, esta estructura favorece una rotación ágil de la producción y garantiza la salida inmediata de los productos en mercados locales; a su vez, evidencia un sistema comercial centrado en la liquidez y la transacción directa, con una dinámica activa de mercado, pero con alcance principalmente local y sin una consolidación estructurada de relaciones comerciales de mediano y largo plazo.

En las condiciones financieras de la oferta asociativa se evidencia un modelo comercial de corto plazo, en el cual el 100% de las OAF operan bajo la modalidad de pago de contado, lo que garantiza liquidez inmediata para los productores y permite sostener la operación continua en líneas agrícolas, que requieren flujo constante de ingresos para cubrir costos operativos como transporte, insumos, alimentación y mano de obra. Esta dinámica configura un sistema financiero ágil, funcional y adaptado a mercados locales y de cercanía, facilitando la rápida rotación de la producción. En términos comerciales, el predominio del contado posiciona a las asociaciones dentro de un esquema de transacciones eficientes y de bajo riesgo inmediato, aunque concentrado en compradores que operan bajo esta misma lógica, como intermediarios y minoristas. No se identifican actualmente esquemas de pago a crédito, lo que refleja una estructura financiera conservadora, pero también organizada en torno a la liquidez y la estabilidad operativa de corto plazo.

Dentro de la oferta asociativa se identifica un grado puntual de transformación, destacándose principalmente ASOFRUPAZ en la línea de caña panelera, al comercializar panela en presentación de panelón de 2 kg, evidenciando un proceso de transformación frente al producto primario (caña de azúcar), al pasar de una materia prima perecedera a un producto procesado, estable y con mayor vida útil, lo que optimiza su almacenamiento, facilita el transporte y fortalece su comercialización en mercados locales a través de minoristas y consumidor final, posicionándose como una de las líneas con mejor dinámica comercial dentro del municipio. De manera complementaria, la Asociación de Mujeres Apícolas – ASPISCACICA sobresale por la producción y comercialización de miel en presentaciones definidas, incorporando procesos de extracción, envasado y acondicionamiento que permiten diferenciar el producto, mejorar su presentación y consolidar esquemas de venta directa al consumidor final. Así mismo, en líneas como café pergamino seco y cacao seco, desarrolladas principalmente por ASPROTIMANA y ASOFRUPAZ, se evidencian procesos de poscosecha como beneficio, secado y acondicionamiento, que si bien corresponden a un nivel básico de transformación, sí generan valor agregado frente al producto fresco. Estas experiencias representan los principales referentes de generación de valor agregado en el territorio, al evidenciar un

avance hacia productos con mayor nivel de diferenciación, mejor posicionamiento comercial y mayor capacidad de inserción en mercados locales.

4.2 Análisis de la demanda agropecuaria

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

El componente de abastecimiento del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) reporta el volumen de abastecimiento de productos que ingresan a las principales plazas mayoristas del país. Para el municipio de Timaná, se registraron transacciones de volúmenes para 3 productos asociados a las líneas productivas validadas en el municipio. Estas transacciones se registraron en 4 plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Timaná (Huila)

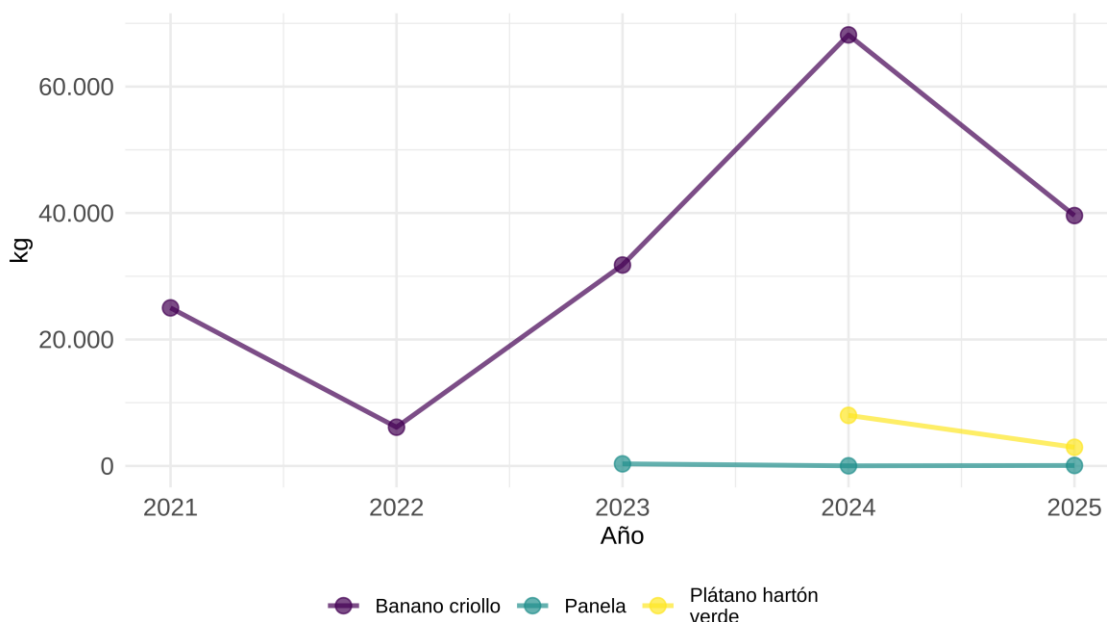
Plaza mayorista	Volúmenes transados		Productos
	(kg)	(%)	
Bogotá, D.C., Corabastos	93.000	51,1	Banano criollo
Florencia (Caquetá)	78.101	42,9	Banano criollo, Panela, Plátano hartón verde
Armenia, Mercar	7.500	4,1	Plátano hartón verde
Neiva, Surabastos	3.450	1,9	Banano criollo, Plátano hartón verde

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en DANE - SIPSA (2021-2025)

Entre 2021 y 2025, los volúmenes reportados por SIPSA para los productos de las líneas agropecuarias validadas del municipio llegaron a (4) cuatro de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Bogotá, D.C., Corabastos, con un 51,1% de los volúmenes transados. Le sigue la plaza de Florencia (Caquetá), con el 42,9% del volumen transado. En tercer lugar, la plaza de Armenia, Mercar, con el 4,1%. Otras plazas mayoristas a donde también se destinó la producción, pero con menor incidencia fueron: Neiva, Surabastos.

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

Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las plazas mayoristas (2021-2025)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en SIPSA (2021-2025)

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

Durante el periodo 2021-2025, panela presentó la mayor variabilidad relativa promedio anual, con una tasa de aproximadamente 184,5%. Esta alta variabilidad promedio indica que, en general, sus volúmenes anuales experimentaron cambios porcentuales considerables a lo largo del periodo analizado. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue una reducción de 310 kg, lo que representó una variación de aproximadamente 93,9%, ocurrido entre 2023 y 2024. Otro producto que también mostró una alta variabilidad relativa promedio anual fue banano criollo (con un promedio de 162,7%).

En contraste, plátano hartón verde se destacó como el producto más estable (o con menor volatilidad), mostrando la menor variabilidad relativa promedio anual, de aproximadamente 63,1%. Aun cuando para este producto se evidencia que su mayor fluctuación puntual fue significativa, es considerado el más estable porque, en promedio, sus variaciones anuales son menores a las de los otros productos. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue una reducción de 5.050 kg, representando una variación de aproximadamente 63,1% (entre 2024 y 2025).

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

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La siguiente tabla muestra los (3) tres principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales quienes compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

La siguiente tabla también permite observar que se presentan agentes comercializadores para las (9) nueve líneas validadas.

Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores de Timaná (Huila)

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
ASPROTIMANA	Intermediarios	Café verde Café pergamino seco cacao seco	Cabecera municipal	Productores del municipio 100%
Trapichito Distribuciones	Supermercado	Banano Plátano, Panela Miel	Cabecera municipal	Productores del municipio 100%
Carnes La Cuarta	Minoristas	Pollo en pie Cerdo en pie Res en pie Leche	Cabecera municipal	Productores del municipio 100%

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de ANT-SUEJE (2025).

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

Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Timaná (Huila)

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
ASPROTIMANA	Café verde	Carga X 125 kg	Diaria	Contado	Finca
	Café pergamino seco	Carga X 125 kg	Diaria	Contado	Centro de acopio
	Cacao seco	Kilogramo	Diaria	Contado	Centro de acopio
Trapichito Distribuciones	Banano	Canastilla X 20 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Plátano	Kilogramo	Semanal	Contado	Centro de acopio

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
	Panela	Panelón X 2 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Miel	Envase X 215 ml	Semanal	Contado	Centro de acopio
Carnes La Cuarta	Pollo en pie	kg en pie	Semanal	Contado	Finca
	Cerdo en pie	kg en pie	Semanal	Contado	Finca
	Res en pie	kg en pie	Semanal	Contado	Finca
	Leche	Litro	Diaria	Contado	Finca

Fuente: ANT (2026)

El análisis de la demanda agropecuaria del municipio muestra que la frecuencia de compra semanal es la más representativa, con un 67% de las empresas comercializadoras, principalmente en productos como pollo en pie, cerdo en pie, res en pie, banano, plátano, panela y miel, lo que evidencia una dinámica de reabastecimiento programado orientada a sostener inventarios frescos, atender de manera continua el consumo local y mantener una rotación comercial estable en productos agropecuarios de abastecimiento regular. Le sigue la frecuencia diaria, con el 33% de las empresas, concentrada en líneas estratégicas como café y cacao lo que refleja una demanda intensiva sobre productos con mayor dinamismo comercial, salida constante y requerimientos de abastecimiento permanente, consolidando estas líneas como ejes clave del flujo comercial del municipio. Esta distribución confirma que Timaná opera bajo un mercado local activo y funcional, con predominio del abastecimiento semanal y una demanda diaria focalizada en productos agrícolas estratégicos, lo que evidencia un sistema comercial dinámico, articulado principalmente a circuitos cortos y con fuerte soporte en la producción local.

Las modalidades de pago de la demanda evidencian que el 100% de los agentes comercializadores opera bajo la modalidad de pago de contado, especialmente en líneas como café, cacao, leche, pollo en pie, cerdo en pie, res en pie, banano, plátano, panela y miel, lo que confirma una dinámica comercial sustentada en la liquidez inmediata, la rotación rápida del capital y el bajo riesgo de cartera tanto para productores como para compradores, facilitando ciclos de abastecimiento cortos y funcionales dentro del mercado local. Desde un enfoque comercial, el predominio absoluto del pago al contado configura un sistema ágil, práctico y eficiente para la operación cotidiana de los agentes comercializadores, ya que permite asegurar la salida inmediata del producto, mantener una circulación constante de mercancías y sostener relaciones comerciales de rápida respuesta entre oferta y demanda. No obstante, al concentrarse exclusivamente en esta modalidad, el sistema comercial se mantiene orientado principalmente a mercados de proximidad y transacciones de corto plazo, con menor capacidad para integrarse a esquemas de compra más estructurados o de mayor escala que suelen operar con plazos definidos. En este sentido, aunque el contado fortalece la estabilidad operativa y reduce la exposición financiera inmediata, también refleja una dinámica comercial centrada en la inmediatez del flujo económico, propia de un mercado local activo, pero aún con oportunidades para ampliar su proyección hacia relaciones comerciales más diversificadas y de mayor alcance.

El 56% de las operaciones de los agentes comercializadores se realiza en centros de acopio, lo que indica que más de la mitad de los compradores estructuran su abastecimiento a través de puntos de concentración de oferta, especialmente en productos como café

pergamino seco, cacao seco, banano, plátano, panela y miel. Esta dinámica refleja un modelo de compra más organizado, que permite a los comercializadores optimizar tiempos, acceder a mayores volúmenes y facilitar la selección del producto, consolidando procesos logísticos más eficientes dentro del mercado local. Por su parte, el 44% de las compras se realiza directamente en finca, principalmente en productos como café verde, leche y animales en pie (pollo, cerdo y res), lo que evidencia que una parte importante de los agentes comercializadores mantiene esquemas de abastecimiento en origen, desplazándose hacia las unidades productivas para asegurar el suministro, reducir costos de intermediación y garantizar disponibilidad inmediata del producto. Este modelo es funcional para líneas pecuarias y productos primarios, donde la compra directa facilita la negociación y la rapidez en la transacción.

En términos comerciales, esta estructura de la demanda confirma que Timaná presenta un sistema de abastecimiento mixto, donde los agentes comercializadores combinan compra en centros de acopio y en finca, lo que les permite adaptarse a las condiciones del producto y del mercado, mantener una operación ágil y asegurar el flujo constante de mercancías; sin embargo, este esquema continúa concentrado en circuitos locales de abastecimiento, con una limitada integración hacia redes de suministro de mayor escala.

4.3 Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron (2) dos UFH donde se recolectaron las estructuras de costos de producción en los talleres territoriales para todas las líneas productivas validadas.

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

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

Como se observa en la siguiente tabla, las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Timaná, Banano y plátano presentan la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 13%, 12%, respectivamente. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son panela, avicultura (pollo de engorde) y cerdo kg en pie, con participaciones de 3% y 1%, en el orden correspondiente. Las líneas de ganadería doble propósito (leche y res en pie), y apicultura (miel de abejas) presentan participación del flete del 0% en el valor del producto ya que es asumido por el comprador.

Tabla 23. Principales destinos y valor del flete por UFH de referencia y producto del municipio de Timaná (Huila)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer punto de comercialización	Precio promedio flete	Precio actual
			Tipo de cliente	%		(\$/kg)	(\$/kg)
07Qe-49	Café Sombrío (Café verde)	Carga X 125 kg	Intermediarios	100 %	Finca 100%	\$ 40	\$ 12.000
	Café Sombrío (pergamino seco)	Carga X 125 kg	Intermediarios	100 %	Casco urbano 100%	\$ 40	\$ 24.240
	Cacao Sombrío (Cacao seco)	Kilogramo	Intermediarios	100 %	Casco urbano 100%	\$ 20	\$ 25.036
	Banano	Canastilla X 20 kg	Minoristas	100 %	Casco urbano 100%	\$ 250	\$ 1.800
	Plátano Dominico Hartón	Kilogramo	Minoristas	100 %	Casco urbano 100%	\$ 200	\$ 1.600
	Caña Panelera (Panela)	Panelón X 2 kg	Minoristas Consumidor final	80% 20%	Casco urbano 100%	\$ 200	\$ 6.750
	Avicultura De Engorde (Pollo en pie)	Kilogramo	Intermediarios Consumidor final	80% 20%	Casco urbano 80% Finca 20%	\$ 50	\$ 8.925
	Ganadería Doble Propósito (Res en pie)	Kilogramo	Intermediarios	100 %	Casco urbano 100%	\$ -	\$ 8.600
	Ganadería Doble Propósito (Leche)	Litro	Intermediarios Consumidor final	80% 20%	Finca 100%	\$ -	\$ 2.000
10Qf2s1-30	Porcicultura De Ceba (Cerdo en pie)	Kilogramo	Intermediarios	100 %	Casco urbano 100%	\$ 150	\$ 11.000
	Apicultura (Miel de abejas)	Kilogramo	Consumidor final	100 %	Casco urbano 100%	\$ -	\$ 20.000

Fuente: ANT (2026)

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2021-2025 Cacao seco, plátano y cerdo kg en pie, presentan la mayor variación con un 280%, 125% y 110%,

respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son res kg en pie, café verde, y panela, con diferencias de 32%, 40% y 45%, en el orden correspondiente.

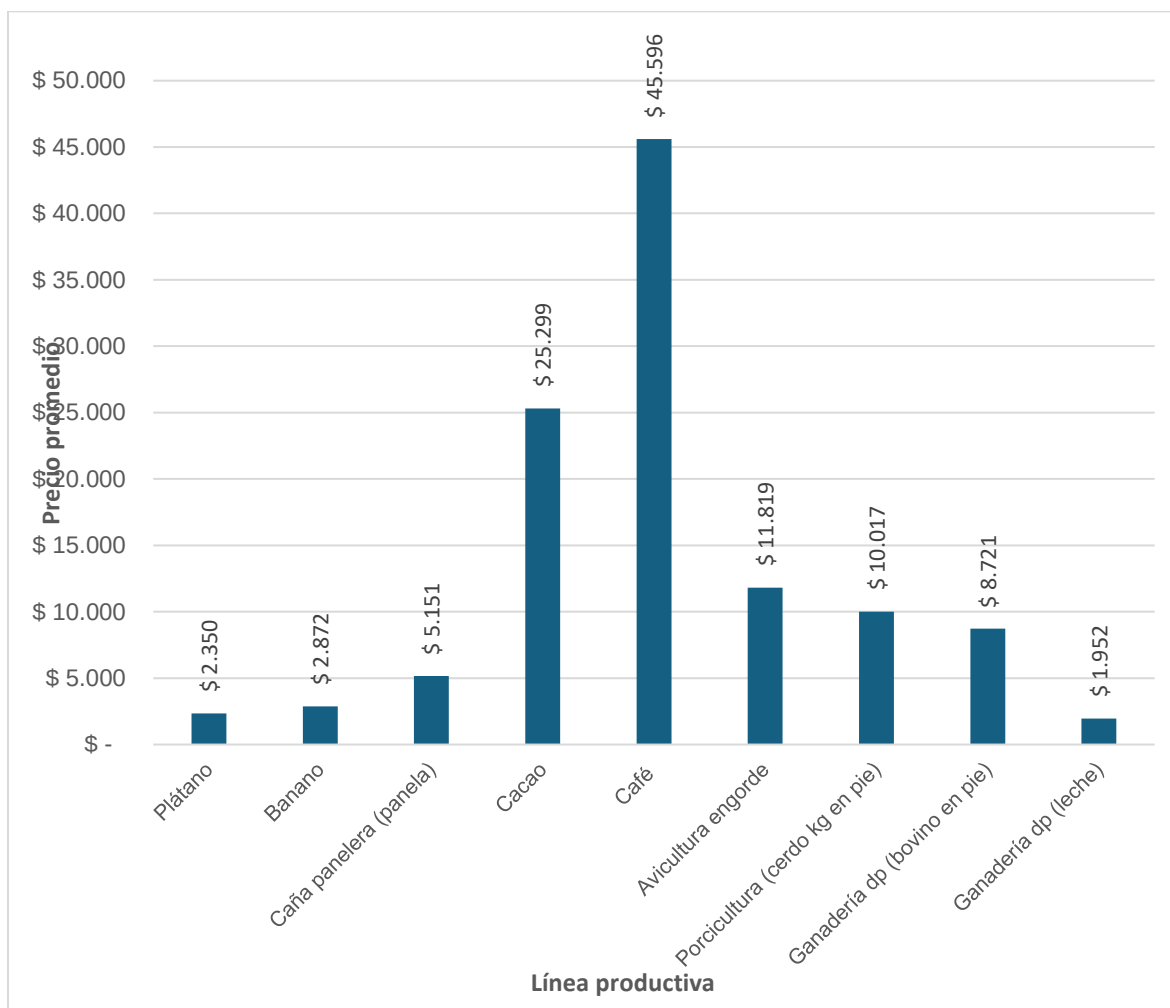
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Timaná (Huila).

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Precio mínimo	Precio máximo	Precio actual
			(\$/kg)	(\$/kg)	(\$/kg)
07Qe-49	Café Sombrío (Café verde)	Carga X 125 kg	\$ 10.000	\$ 14.000	\$ 12.000
	Café Sombrío (pergamino seco)	Carga X 125 kg	\$ 11.200	\$ 28.800	\$ 24.240
	Cacao Sombrío (Cacao seco)	Kilogramo	\$ 8.000	\$ 30.400	\$ 25.036
	Banano	Canastilla X 20 kg	\$ 1.600	\$ 3.000	\$ 1.800
	Plátano Dominico Hartón	Kilogramo	\$ 1.000	\$ 2.250	\$ 1.600
	Caña Panelera (Panela)	Panelón X 2 kg	\$ 5.000	\$ 7.250	\$ 6.750
	Avicultura De Engorde (Pollo en pie)	Kilogramo	\$ 8.925	\$ 18.000	\$ 8.925
	Ganadería Doble Propósito (Res en pie)	Kilogramo	\$ 6.500	\$ 8.600	\$ 8.600
	Ganadería Doble Propósito (Leche)	Litro	\$ 1.200	\$ 2.500	\$ 2.000
10Qf2s1-30	Porcicultura De Ceba (Cerdo en pie)	Kilogramo	\$ 6.000	\$ 12.600	\$ 11.000
	Apicultura (Miel de abejas)	Kilogramo	\$ 15.000	\$ 25.000	\$ 20.000

Fuente: ANT (2026)

El precio promedio para el periodo 2021 - 2025 en las plazas mayoristas, según SIPSA, por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre leche, que alcanzó un valor promedio de \$1.952/l y café, con un promedio de \$45.506/kg. Para las líneas productivas de banano el precio es tomado a escala municipal, café, caña panelera (panela), plátano y leche es tomado a escala departamental. Para las líneas de cacao, avicultura (pollo de engorde), ganadería de doble propósito (kg en pie) y porcicultura se toma información de precios a nivel nacional de FEDECACAO, FENAVI, FEDEGAN y PORKOLOMBIA.

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Timaná (Huila) (2021 - 2025)

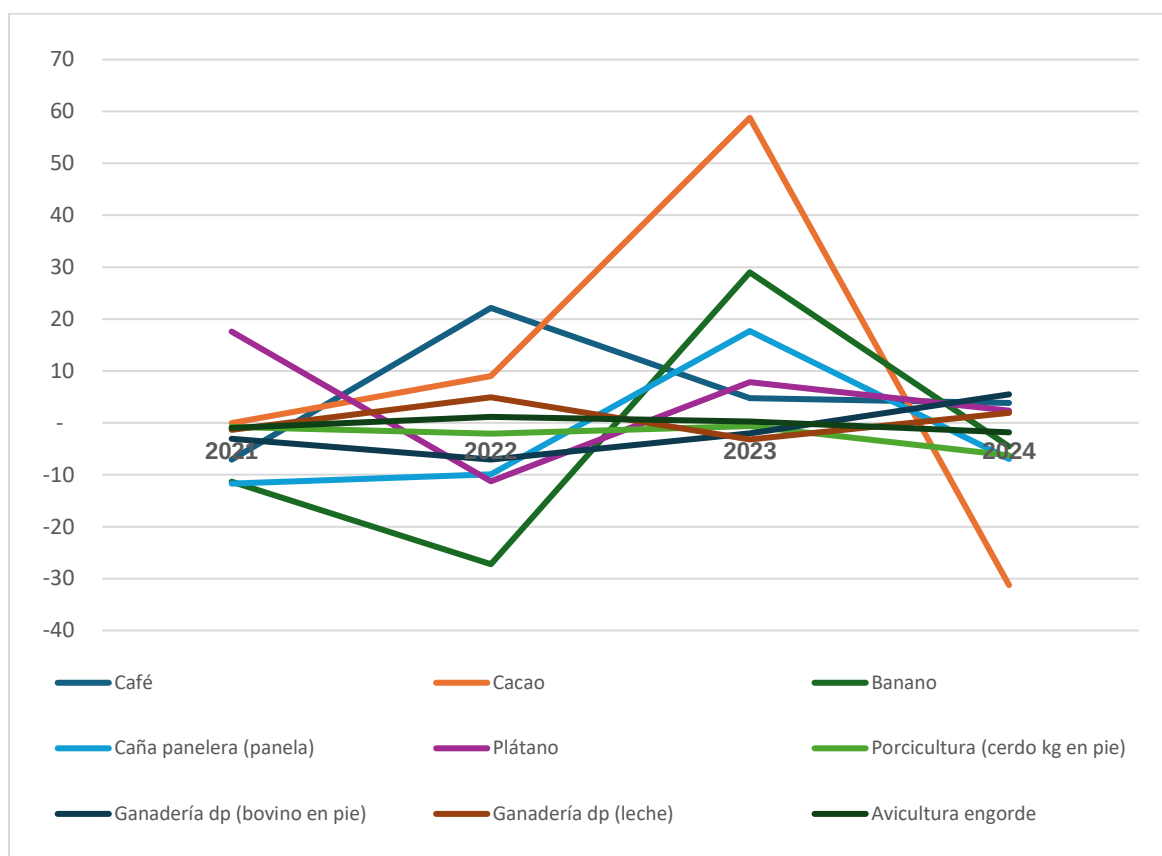


Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en DANE-SIPSA (2021-2025)

Un análisis de la volatilidad general, medida a través del promedio de las variaciones absolutas interanuales para cada producto, indica que el cacao (con una variación absoluta promedio del 24,77%), banano (18,03%) y caña panelera (panela) (11,56%) fueron las líneas que experimentaron la mayor inestabilidad en sus precios durante el periodo. La volatilidad de los precios agropecuarios obedece a una combinación de factores interconectados: las condiciones climáticas, la estacionalidad inherente a la producción, la variabilidad en los costos de insumos y transporte, y la frecuente dependencia de intermediarios, lo cual puede limitar la capacidad de negociación de los productores. A estos se añaden las fluctuaciones en la demanda, las deficiencias en infraestructura y una planificación comercial limitada, factores que obstaculizan una gestión eficaz de la oferta. Adicionalmente, las políticas económicas y comerciales incluyendo aranceles, subsidios y acuerdos internacionales inciden de manera significativa en la formación de precios, pudiendo tanto exacerbar como atenuar dicha volatilidad. En su conjunto, estos elementos generan inestabilidad en el mercado, afectando directamente la rentabilidad del productor.

En contraste, las líneas productivas que demostraron una mayor estabilidad en sus precios, reflejada en un menor promedio de variación absoluta interanual, fueron avicultura (pollo de engorde) (con 1,05%), porcicultura (cerdo kg en pie) (2,44%) y ganadería doble propósito (leche) (2,84%).

Figura 14. Variación anual de los precios en plazas mayoristas en el municipio de Timaná (Huila) (2021-2025)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) con base en DANE-SIPSA (2021-2025)

5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH

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

5.1 Unidad Física Homogénea de referencia para cada línea productiva

5.1.1 Unidad física homogénea 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 siguiente tabla. Este resultado se obtuvo siguiendo la metodología según la cual la UFH de referencia es aquella donde se recolectaron los datos para la canasta de costos de la línea productiva. Cuando sea posible, en las ocasiones en que los datos de la canasta se recolecten en el lugar de mayor valor potencial edafoclimático para la línea productiva, esta UFH hará referencia a la UFH líder. Tal como se verá en el próximo apartado, la definición de las UFH de referencia es un insumo fundamental para el cálculo de los factores espaciales, puesto que permite espacializar los resultados de la modelación financiera y el cálculo del AMR a todo el municipio.

Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Timaná (Huila)

Línea productiva	UFH	Polígono	Corregimiento o vereda
Avicultura De Engorde	07Qe-49	151976	SAN MARCOS
Banano	07Qe-49	151976	SAN MARCOS
Cacao Sombrío	07Qe-49	151976	SAN MARCOS
Café Sombrío	07Qe-49	151976	LOMA LARGA
Caña Panelera	07Qe-49	151976	SAN MARCOS
Ganadería Doble Propósito	07Qe-49	151976	LOMA LARGA
Plátano Dominico Hartón	07Qe-49	151976	SAN MARCOS
Apicultura	10Qf2s1-30	151971	SAN MARCOS
Porcicultura De Ceba	10Qf2s1-30	151971	SAN MARCOS

Fuente: ANT (2026)

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

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

la nueva metodología para el cálculo de la UAF por UFH guía de este estudio. La siguiente tabla presenta la rentabilidad económica de las canastas construidas en Timaná.

Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Timaná (Huila)

Línea productiva	UFH	TIR (%)
Avicultura De Engorde	07Qe-49	13,8
Banano	07Qe-49	13,8
Cacao Sombrío	07Qe-49	18,2
Café Sombrío	07Qe-49	18,5
Caña Panelera	07Qe-49	19,5
Ganadería Doble Propósito	07Qe-49	16,1
Plátano Dominic Hartón	07Qe-49	11,7
Apicultura	10Qf2s1-30	15,1
Porcicultura De Ceba	10Qf2s1-30	16,1

Fuente: ANT (2026)

Se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de caña panelera (19,5%) y café sombrío (18,5%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de plátano dominico hartón (11,7%) y banano (13,8%) tienen las tasas más bajas, implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final, solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

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

5.2 Determinación y análisis de factores espaciales

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

A continuación, en la siguiente tabla, se presentan los factores de accesibilidad, mercado y productivo promedio para cada una de las UFH del municipio, que incluyen las cabeceras municipales y centros poblados. Los valores más altos en el factor de accesibilidad y de mercado indican una mayor distancia y tiempo para acceder a los lugares de comercialización de las líneas productivas comparadas con sus UFH de referencia. Por otro

lado, un factor productivo mayor a 1 indica una mayor aptitud productiva de la UFH, en comparación con la UFH de referencia, mientras que un factor menor a 1 indica lo contrario.

Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Timaná (Huila)

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
04Qbi-67	1,2	0,7	1,6
04Rbi-67	0,3	0,4	1,6
05Qd-61	0,9	0,5	1,4
05Qds1-61	0,9	0,4	1,4
07Qe-49	1,1	0,9	1,1
07RbL-49	2,6	1,3	1,1
07RbLs1-49	2,9	1,6	1,1
07Re-49	0,4	0,4	1,1
08Qes1-44	2,1	1,5	1,0
10Qf-30	2,7	2,2	0,7
10Qf2s1-30	2,7	2,2	0,7
10Rf-30	2,6	1,7	0,7
10Rf2s1-30	2,7	1,7	0,7

Fuente: ANT (2026)

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% ¹⁵ para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Para el cálculo del Área Mínima Rentable (AMR), se asumió una inversión máxima inicial de \$78.194.368 a precios de 2025. Esta cifra se define a partir de la capacidad de pago del pequeño productor de ingresos bajos perteneciente a la agricultura campesina, familiar y comunitaria, conforme a los parámetros establecidos en la Circular 48 de 2022 de FINAGRO, utilizados como referencia metodológica para el presente ejercicio. Bajo esta definición, el productor presenta ingresos brutos anuales de hasta 1.250 UVT, equivalentes para el año 2025 a \$62.248.750.

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en 20,1%, el excedente mensual máximo ahorrable por parte del productor asciende aproximadamente a \$1,04 millones. Con base en este

¹⁵ Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

flujo, y considerando una tasa efectiva anual de 13,05% y un plazo de 144 meses, se estima una capacidad de financiamiento del orden de \$78,19 millones, consistente con la inversión máxima adoptada en el modelo.

Finalmente, se asumió un tope de referencia de 2.000 jornales anuales, correspondiente a la capacidad de trabajo que una familia productora campesina puede aportar en un año. Este supuesto orienta la estructuración del sistema productivo y asegura la coherencia entre la inversión propuesta y la capacidad operativa del hogar rural, sin perjuicio de que, en función de las condiciones productivas específicas, pueda requerirse la incorporación de mano de obra adicional.

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Timaná se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 21 UFH. De estas, 13 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 6 de ellas a través de la modelación económica. Las UFH con área aplicable donde no se pudo calcular rango de AMR se distribuyen de la siguiente forma:

- 5 UFH (04Qbi-67, 07RbLs1-49, 10Qf-30, 10Rf-30, 10Rf2s1-30) por falta de aptitud productiva para las líneas validadas, no fue posible conformar portafolios válidos con las líneas con aptitud
- 2 UFH (07RbL-49, 08Qes1-44) por restricción por optimización (cuya área aplicable es menor a 1 ha).

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Timaná (Huila)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
01	Excelente	01Wa-92			NO APLICABLE
04	Moderadamente buena	04Qbi-67			FALTA DE APTITUD
		04Rbi-67	3,1718	12,2389	
		04Wbi-67			NO APLICABLE
05	Moderadamente buena a mediana	05Qd-61	3,3116	12,3173	
		05Qds1-61	3,3090	12,3192	
07	Mediana a regular	07Qe-49	3,4971	12,5868	
		07RbL-49			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		07RbLs1-49			FALTA DE APTITUD
		07Re-49	3,4537	12,5496	
08	Regular	08Qes1-44			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		08Res1-44			NO APLICABLE
10	Mala	10Lf-30			NO APLICABLE
		10Mf-30			NO APLICABLE
		10Qf-30			FALTA DE APTITUD
		10Qf2s1-30	3,8495	9,9444	
		10Rf-30			FALTA DE APTITUD
		10Rf2s1-30			FALTA DE APTITUD
		10Rfs1-30			NO APLICABLE

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
		10Wf2s1-30			NO APLICABLE
11	Mala a muy mala	11Qf2s2-23			NO APLICABLE
Valor mínimo y máximo			3,1718	12,5868	
Promedio mínimo y máximo			3,4321	11,9927	

Fuente: ANT (2026)

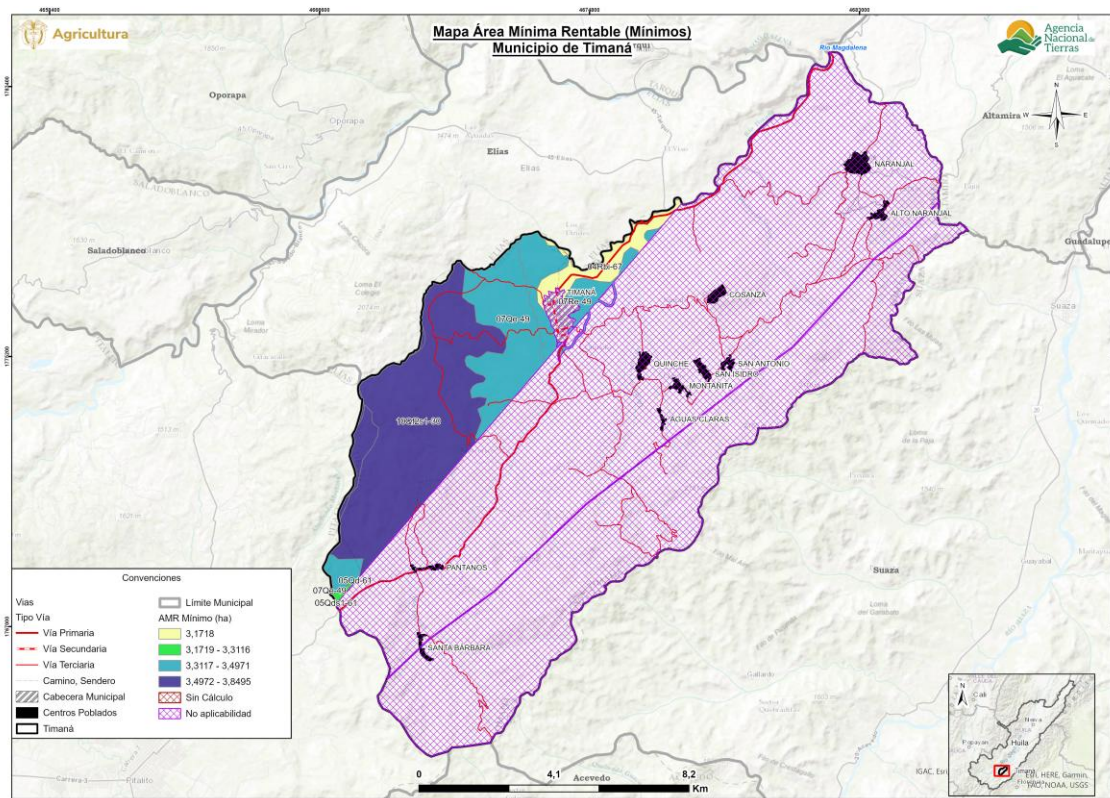
Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 3,1718 ha y el máximo de 12,5868 ha, con un promedio de 3,4321 ha y 11,9927 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Timaná*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

En el siguiente mapa se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 3,1718 hasta 3,8495 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, con valores de 3,1718 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas se encuentran ubicadas principalmente en el sector norte, en el corredor del Río Magdalena, cerca del casco urbano de Timaná. Se trata de zonas que, dentro del contexto municipal, presentan condiciones relativamente favorables para alcanzar la rentabilidad con menores extensiones de tierra.

En cuanto a los rangos medios, que van de 3,1719 a 3,4971 hectáreas, representados en verde claro y aqua, predominan en la zona centro-noroccidental, en torno al área urbana de Timaná. Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 3,4972 a 3,8495 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran concentradas en el sector occidental del municipio. En estos sectores se requieren superficies ligeramente mayores para que la actividad agropecuaria resulte rentable.

Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: ANT (2026)

A diferencia del mapa anterior, en el siguiente se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 9,9444 hasta 12,5868 hectáreas.

Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que se ubican en 9,9444 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente en el sector occidental, ocupando una gran extensión de ese flanco del municipio. Estas zonas, aunque representan el escenario menos eficiente para la UFH, aún no demandan extensiones de tierra excesivamente grandes, lo que sugiere que las condiciones generales siguen siendo relativamente manejables.

Los rangos intermedios, que van de 9,9445 a 12,3192 hectáreas y se representan en tonos verde claro y azul, predominan en la zona nororiental, en el corredor cercano a Timaná y el Río Magdalena. Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de 12,3193 a 12,5868 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican en el sector centro-occidental del municipio. Un AMR máximo elevado en estas UFH indica que se requiere una superficie significativamente mayor para compensar condiciones edafoclimáticas menos favorables, mayores costos de acceso a mercados, o la implementación de sistemas productivos con menores márgenes de rentabilidad, requiriendo las mayores extensiones en área para que una familia productora garantice la rentabilidad esperada.

5.4 Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

La UFH que presentó mayor número de portafolios efectivos fue la 10Qf2s1-30 con 2.508. Este resultado se explica por su aptitud para la gran mayoría de las líneas productivas validadas en el municipio, sustentada en condiciones edafoclimáticas favorables asociadas a pendiente, humedad, texturas, profundidad efectiva, drenaje, además, si bien presenta limitaciones como erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, no impiden el normal desarrollo de las líneas productivas. Adicionalmente, esta UFH concentra el mayor número de polígonos y cuenta con una superficie de 2.232,7 ha, lo que representa el 59,4% del área aplicable del municipio, constituyéndose como la UFH de mayor extensión dentro de las 6 que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos; y hacen parte del área aplicable del municipio.

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas incluidas son: banano, cacao sombrero, café sombrero, caña panelera y plátano dominico hartón. Las líneas pecuarias incluidas son: apicultura, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y ganadería doble propósito.

Los portafolios con mayor presencia en el rango inferior de la AMR son porcicultura de ceba, cacao sombrero en 3 de las 6 UFH. Le sigue el portafolio de avicultura de engorde, caña panelera en 2 UFH. Finalmente, el portafolio de avicultura de engorde, café sombrero, caña panelera con presencia en 1 UFH

En el rango superior de la AMR el portafolio de ganadería doble propósito, plátano dominico hartón estuvo presente en 5 de las 6 UFH modeladas. Finalmente, el portafolio de plátano dominico hartón con presencia en 1 UFH.

Estos resultados confirman la vocación y tradición agropecuaria del territorio, coherentes con lo evidenciado durante los encuentros territoriales, donde se ratificó que la asociación entre banano, cacao sombrero, café sombrero, caña panelera y plátano dominico hartón y especies pecuarias, constituyen sistemas productivos tradicionales en el municipio, en ocasiones complementado con otras líneas agrícolas.

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

Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Timaná (Huila)

UFH	AMR mínim a del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
04Rbi-67	3,1718	porcicultura de ceba, cacao sombrero	12,2389	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón	987
05Qd-61	3,3116	porcicultura de ceba, cacao sombrero	12,3173	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón	73
05Qds1-61	3,3090	porcicultura de ceba, cacao sombrero	12,3192	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón	146
07Qe-49	3,4971	avicultura de engorde, café sombrero, caña panelera	12,5868	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón	1.272
07Re-49	3,4537	avicultura de engorde, caña panelera	12,5496	ganadería doble propósito, plátano dominico hartón	1.396
10Qf2s1-30	3,8495	avicultura de engorde, caña panelera	9,9444	plátano dominico hartón	2.508
AMR mínima del municipio	3,1718	AMR máxima del municipio	12,5868	Total, portafolios efectivos	6.382
Total, portafolios modelados					7.561

Fuente: ANT (2026)

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

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

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

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

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

Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
04	Moderadamente buena	04Rbi-67	0,0259	0,1141	0,9889	3,8159	0,4945	1,9082
05	Moderadamente buena a mediana	05Qd-61	0,0259	0,1141	1,0325	3,8403	0,5249	1,9523
		05Qds1-61	0,0259	0,1141	1,0317	3,8409	0,5287	1,9682
07	Mediana a regular	07Qe-49	0,0259	0,1141	1,0904	3,9244	0,5553	1,9986
		07Re-49	0,0259	0,1141	1,0768	3,9128	0,5474	1,9891
10	Mala	10Qf2s1-30	0,0259	0,1099	1,2002	3,1005	0,7482	1,9329
Valor mínimo y máximo			0,0259	0,1141	0,9889	3,9244	0,4945	1,9986
Promedio mínimo y máximo			0,0259	0,1134	1,0701	3,7391	0,5665	1,9582

Fuente: ANT (2026)

A continuación, se detallan las áreas destinadas a cada estándar, el sentido particular y los elementos centrales que se tuvieron en cuenta para su medición, con el fin de simplificar no solo su visibilización sino el uso por parte de los actores del ordenamiento social en el territorio:

Área complementaria para la seguridad alimentaria: cuyo cálculo se realizó sobre los datos para el año 2017 y es equivalente a 0,394 SMMLV (este estándar se encuentra

implícito en el cálculo del AMR, ya que se encuentra incluido dentro del beneficio esperado de 1,91 SMMLV).

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 75 metros cuadrados que pueden destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). Por otro lado, la reglamentación municipal del suelo rural, no establece normas específicas sobre el tamaño de la vivienda rural (Concejo Municipal de Timaná, 1999).

Por su parte, las disposiciones sobre densidades de ocupación del suelo rural, señaladas por la autoridad ambiental en el documento técnico de Determinantes Ambientales de Resolución N°4309 de 2023, establecen que el porcentaje máximo de ocupación es del 30% del área neta descontando las afectaciones, mientras que el 70% restante deberá conservar la vegetación existente (CAM, 2023). Por lo tanto, esta área complementaria no contraviene disposiciones municipales o regionales.

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

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

En el municipio las líneas agrícolas presentan dos niveles de desarrollo tecnológico: banano, caña panelera y plátano dominico hartón corresponden a bajo tradicional. Cacao sombrío y café sombrío corresponde a medio bajo tradicional. En el informe de campo se registra infraestructura como trapiches, despulpadoras y áreas de beneficio para líneas caña panelera, cacao sombrío y café sombrío. No obstante, para todas las líneas, se reportaron equipos y herramientas generales como fumigadora de espalda, guadaña, machete, azadón, pala, palín y barretón deshojador. Es importante anotar que, para obtener un mejor desempeño de las líneas productivas se sugiere considerar una infraestructura mínima como, por ejemplo: bodega de insumos, bodega de maquinaria y áreas adecuadas para la selección, empaque y almacenamiento del producto final.

En el desarrollo de los sistemas pecuarios, la ganadería de doble propósito con nivel de desarrollo tecnológico (BT) bajo tradicional se fundamenta en el escaso acceso a la asistencia técnica y los productores disponen de una infraestructura básica. Los predios cuentan con áreas delimitadas mediante cercas y una división limitada de potreros, corrales con brete, contruidos con materiales de la zona, los pisos son ocasionalmente en concreto, lo que facilita el manejo animal. De manera general, se dispone de comederos, saladeros,

bebederos y herramientas menores necesarias para las labores de sostenimiento, disponen de reservorios de agua como tanques plásticos, que aseguran el suministro hídrico en épocas críticas. Se requiere en los sistemas con producción de leche, un punto específico para el ordeño y un espacio destinado al acopio y transformación de leche en los casos donde se presenta, que permita garantizar condiciones mínimas de higiene y facilitar la limpieza, así como una bodega para el almacenamiento de insumos, medicamentos y un espacio para el resguardo de maquinaria y equipos, con capacidad acorde a las necesidades de almacenamiento.

Para las líneas de porcicultura de ceba y avicultura de engorde con nivel de desarrollo tecnológico (BT) bajo tradicional, el cual se fundamenta en el escaso acceso a la asistencia técnica, algunos productores cuentan con galpones y porquerizas con piso en tierra o cemento, sistema de cama profunda, cerramiento y divisiones en guadua, madera o ladrillo; techo generalmente en zinc por su bajo costo. Se requiere que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento. Además, es fundamental contar con una bodega para el almacenamiento de alimento balanceado en condiciones óptimas de humedad y temperatura, un reservorio de agua el cual puede ser tipo tanque zamorano o plástico que garantice el suministro del líquido, el equipamiento de comederos, bebederos, báscula para el control de peso desde la entrada hasta la salida de los animales, así como, herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento.

Por otro lado, la línea apícola con nivel de desarrollo tecnológico (MBT) medio bajo tradicional, la cual cuenta con algún tipo de acompañamiento técnico, también, cuenta con equipos y herramientas básicas para el desarrollo de la actividad, requiere un espacio adecuado para la recolección y envasado del producto que garantice calidad e inocuidad.

Es importante que la infraestructura productiva contemple medidas de bioseguridad, incluyendo pediluvios, cercas perimetrales, zonas de desinfección de equipos y control de ingreso de personas y animales, en cumplimiento con la normatividad sanitaria vigente. Estas áreas complementarias no solo contribuyen a mantener la sanidad animal y prevenir enfermedades, sino que también aseguran la calidad e inocuidad del producto.

En el municipio de Timaná, se reconoce la importancia de la infraestructura productiva del municipio, la cual se sustenta en el programa “juntos construimos infraestructura y dotación agropecuaria” del Plan de Desarrollo Municipal, una estrategia de desarrollo que permite mejorar la productividad, facilitar el acceso a los mercados, reducir las pérdidas post-cosecha, promover el desarrollo rural, adaptarse al cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria. Se destaca la inversión en la adecuación de la plaza de ferias del municipio de Timaná y el apoyo a la implementación de infraestructura agropecuaria (Plan de Desarrollo Municipal Timaná 2024-2027), buscando consolidar la capacidad productiva, ambiental y mejorar las condiciones de comercialización en el territorio.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Timaná, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0259 ha y el área máxima fue de 0,1141 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0259 ha y máximo de 0,1134 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 Timaná, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,9889 ha y máxima de 3,9244 ha, con un promedio de 1,0701 ha en el mínimo y 3,7391 ha en el máximo. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,4945 ha y máximo de 1,9986 ha y un promedio de 0,5665 ha mínimo y 1,9582 ha máxima, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR.

Es importante destacar que el peso de esta área complementaria respecto a la AMR varía entre 15,59% y 19,44%, destacando que la UFH 10Qf2s1-30 alcanza el valor máximo de área complementaria adicional al tamaño promedio de la AMR. Esta UFH se ubica al sur y suroriente de Timaná en zona donde el gradiente de pendiente es fuerte entre 50% y 70% . Sin contar esta UFH, el promedio del peso del estándar en las AMR promedio para el municipio es del 15,83%.

El municipio de Timaná se destaca por la presencia de ecosistemas estratégicos como Peñas Blancas las cuales dan soporte, especialmente, al desarrollo de actividades productivas. La reglamentación municipal del suelo rural Acuerdo No. 044 de 1999 del EOT, define en su artículo 58, las condiciones de desarrollo de las actividades agropecuarias en relación con el cuidado ambiental. Estas disposiciones se concretan en la clasificación de áreas de producción agropecuaria.

El Área de Producción Agropecuaria Intensiva comprende suelos de alta capacidad agrológica, con posibilidad de sistemas de riego y drenaje, relieve plano y sin riesgo de erosión o inundación. Su uso principal es agropecuario mecanizado o altamente tecnificado y forestal. Como condición ambiental, se debe destinar al menos el 10% del predio a uso forestal protector, con el fin de promover la formación de la malla ambiental. El Área de Producción Agropecuaria Moderada corresponde a suelos de capacidad agrológica media, con relieve plano a moderadamente ondulado y sensibilidad a la erosión. Permite una mecanización controlada o uso semi-intensivo. Su uso principal es agropecuario tradicional o semi-mecanizado y forestal. En este caso, se debe dedicar como mínimo el 15% del predio a uso forestal protector-productor (Concejo Municipal de Timaná, 1999).

El Área de Producción Agropecuaria Baja incluye suelos poco profundos, pedregosos y con relieve quebrado, susceptibles a procesos erosivos y de baja capacidad agrológica.

Generalmente se ubican en laderas con pendientes superiores al 50%. El uso principal es agropecuario tradicional y forestal, y se exige destinar al menos el 20% del predio a uso forestal protector-productor. Por último, el Área Forestal Productora corresponde a zonas que deben conservarse permanentemente con bosques naturales o artificiales, con fines de producción forestal comercial o de consumo. Su uso principal es la producción forestal directa o indirecta, incluyendo plantaciones, mantenimiento forestal y agrosilvicultura (Concejo Municipal de Timaná, 1999).

Por su parte, la autoridad ambiental en sus disposiciones de determinantes de ordenamiento ambiental, Resolución N°4309 de 2023, que también recopilan instrumentos de planeación y gestión ambiental que deben ser tenidos en cuenta por el municipio para el desarrollo sostenible de las actividades productivas como lo señala el POMCA de las cuencas de los ríos Suaza y Gurapas, aprobados por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) mediante las resoluciones 4074 de 2016 y 3601 de 2019, respectivamente (CAM, 2023).

En consecuencia, esta área complementaria contribuye al cumplimiento de la regulación municipal y ambiental. Asimismo, fomenta el reconocimiento del cuidado ambiental como un soporte esencial para las actividades productivas.

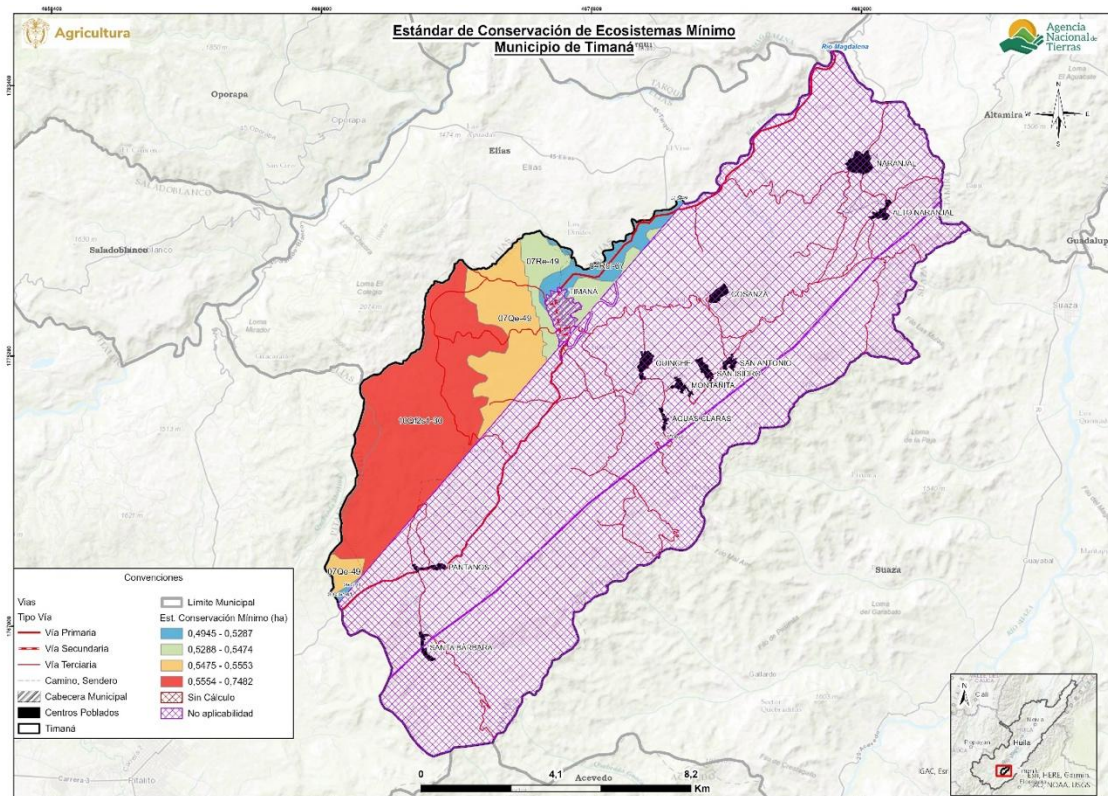
En los siguientes mapas, se muestra una representación sintética de esta área complementaria, a través de segmentos de área que agrupan los diferentes valores mínimos y máximos indicados obtenidos por UFH.

En el siguiente mapa de valores mínimos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cuatro (4) segmentos de área. El segmento adicional, que oscila entre 0,4945 y 0,5287 hectáreas (color azul), bordea parte de la cabecera municipal y se extiende hacia los límites con el municipio de Elías. Este sector también se encuentra próximo al área de no aplicabilidad asociada a la Reserva Forestal de Ley Segunda, en colindancia con el municipio de Pitalito. Las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) más representativas dentro de este rango son: 04Rbi-67, 05Qds1-67 y 05Qd-61.

Las áreas comprendidas entre 0,5288 y 0,5474 hectáreas (color verde) se localizan en las cercanías del casco urbano, abarcando la Unidad Física Homogénea (UFH) 07Re-49. Por su parte, el rango entre 0,5475 y 0,5553 hectáreas (color ocre) corresponde a la UFH 07Qe-49, ubicada en los sectores de Loma Larga, San Marcos y Palmito, en límites con el municipio de Pitalito. En cuanto a la extensión de área entre 0,5554 y 0,7482 hectáreas (color rojo) presentan la mayor extensión dentro del territorio, asociada a la UFH 10Qf2s1-30. Esta se localizan en la zona de amortiguación de la Quebrada Olicual, en colindancia con el municipio de Elías y en límite de la zona de no aplicabilidad.

En términos generales, los valores mínimos del estándar de conservación se corresponden con las Áreas Mínimas Rentables (AMR), lo que refleja una baja diversidad en los portafolios productivos. Esta condición se relaciona a una menor superficie destinada a la conservación, y al alto nivel de transformación que han sufrido los ecosistemas en el territorio.

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



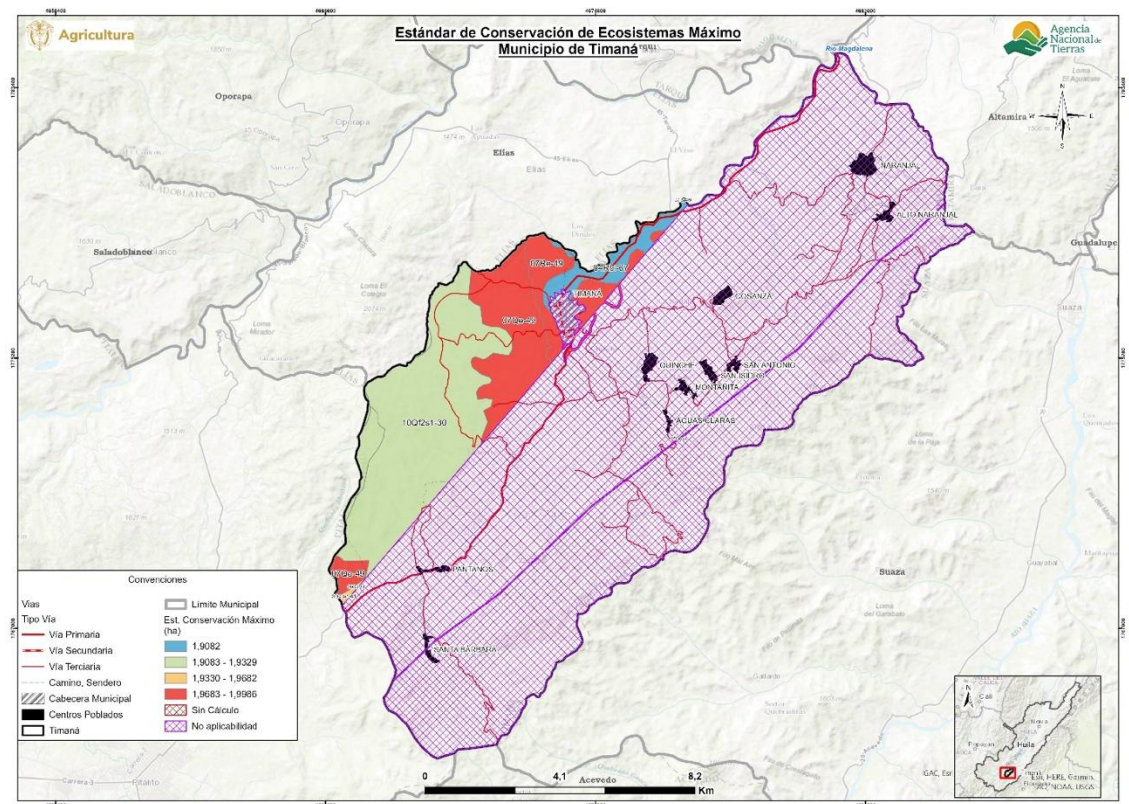
Fuente: ANT (2026)

En el siguiente mapa de valores máximos del área complementaria por estándar de conservación se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primero, correspondiente al área de 1,9082 ha (color azul), constituye la franja que rodea parte del casco urbano y colinda con el municipio de Elías. La UFH más representativa en este rango es 04Rbi-67. El segundo rango, comprendido entre 1,9083 a 1,9329 ha (color verde) se encuentra en la UFH 10Qf2s1-30 (zonas susceptibles a procesos de erosión moderada).

El tercer rango, comprendido entre 1,9330 y 1,9682 hectáreas (color ocre), corresponde a la franja de menor extensión dentro del territorio. Estas áreas se distribuyen en cercanías a la zona de influencia de las quebradas Quecheme y El Cafuche, en colindancia con el municipio de Pitalito. Dentro de este rango se identifican las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) 05Qd-61 y 05Qds1-61. Por su parte, las áreas de mayor extensión, comprendidas entre 1,9683 y 1,9986 hectáreas (color rojo), se concentran principalmente en las zonas de amortiguación de las fuentes hídricas mencionadas anteriormente. Además, estas áreas bordean parte de la cabecera municipal, abarcando las UFH 07Re-49 y 07Qe-49.

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

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



Fuente: ANT (2026)

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 Timaná (Huila) 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 3.760,49 ha, que representa 98,98% del total de área de Timaná con aplicabilidad y un 20,25% del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica (descritas en el capítulo 5), y a UFH menores a 1 ha y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas descritas en el numeral 2.2.

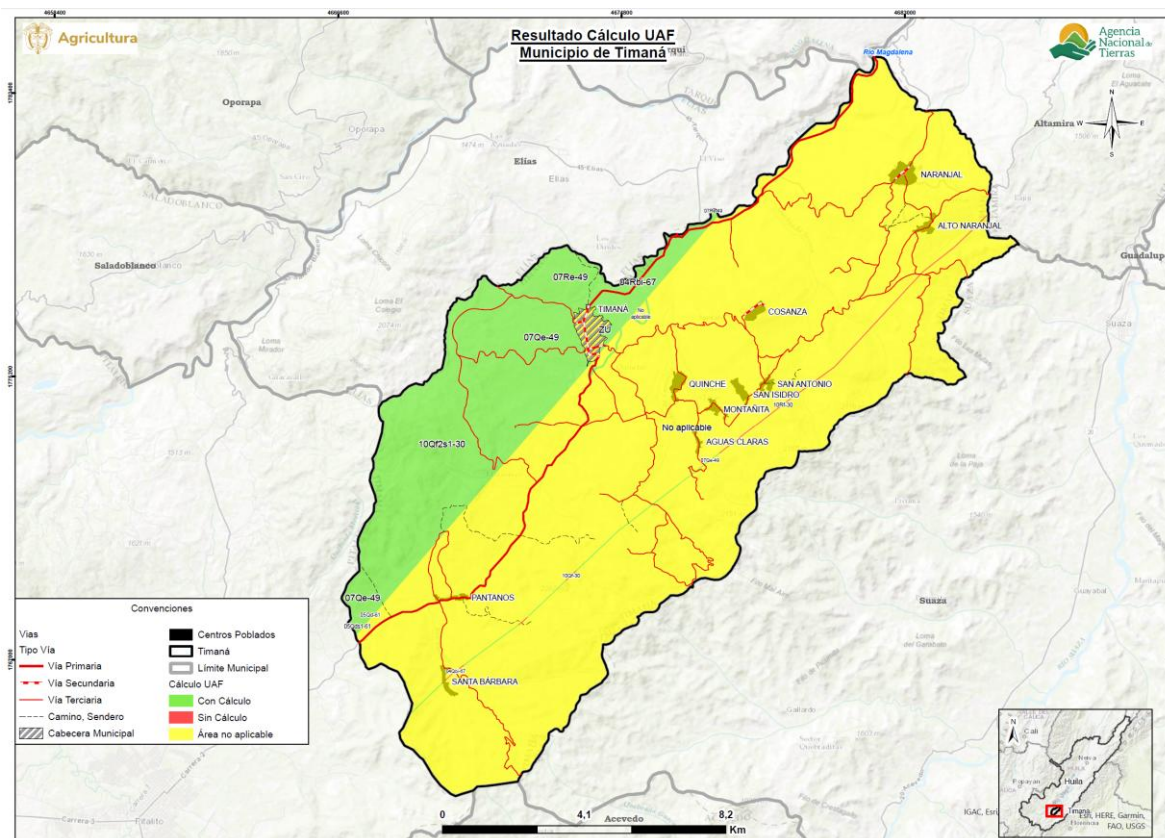
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Timaná (Huila)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Aplicabilidad	3.799,22	20,46
No aplicabilidad	14.772,95	79,54
Total área municipal en UFH	18.572,17	100,00
Cálculo efectivo		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	3.760,49	98,98
Área sin cálculo UAF por UFH	38,73	1,02
Total área de aplicabilidad	3.799,22	100,00

Fuente: ANT (2026)

En el siguiente mapa se muestra su localización en el municipio, en color verde el área aplicada en donde se obtuvo cálculo para la UFH, en rojo para las cuales no se obtuvo y en amarillo en área de no aplicabilidad. Cabe precisar que algunos segmentos de la zona de sustracción (Reserva Forestal de la Ley 2da de 1.959) muestran valores calculados, los cuales corresponden a una extrapolación de Unidades Físicas Homogéneas (UFH) presentes en otro sector del municipio.

Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Timaná (Huila)



Fuente: ANT (2026)

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 67,4% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Timaná (Huila)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
04	Moderadamente buena	04Rbi-67	3,1718	12,2389	4,7103	18,0266
05	Moderadamente buena a mediana	05Qd-61	3,3116	12,3173	4,9240	18,1734
		05Qds1-61	3,3090	12,3192	4,9243	18,1918
07	Mediana a regular	07Qe-49	3,4971	12,5868	5,1984	18,5733
		07Re-49	3,4537	12,5496	5,1296	18,5150

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
10	Mala	10Qf2s1-30	3,8495	9,9444	5,8496	15,0112
Valor mínimo y máximo			3,1718	12,5868	4,7103	18,5733
Promedio mínimo y máximo			3,4321	11,9927	5,1227	17,7486

Fuente: ANT (2026)

El cálculo UAF se encuentra en rango de 4,7103 ha de mínimo y 18,5733 ha de máximo; y el promedio del rango es de 5,1227 ha de mínimo, 17,7486 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 12,6258 ha, los menos variables están en las unidades 10Qf2s1-30, 05Qd-61, 05Qds1-61 y 04Rbi-67; mientras los más variables en las unidades 07Re-49, 07Qe-49, 04Rbi-67 y 05Qds1-61. En el *Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de Timaná*, 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 la extensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH), establecidas por la Resolución 041 de 1996 del INCORA para la Regional Huila, se tiene que este municipio se encuentra en la ZRH No.2 cuyo rango oscila entre 30 a 50 ha. En comparación con los resultados del cálculo de UAF por UFH según el Acuerdo 167 de 2021, se destacan los siguientes aspectos, los cuales se pueden observar en la siguiente tabla:

- La cantidad de rangos se amplía de 1 a 6 en el área aplicable con cálculo de UAF en el municipio, proporcionando una ubicación geográfica más detallada.
- Los nuevos rangos mantienen y promueven la diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo es un 84,3% más pequeño que valor mínimo mencionado en la Resolución y un 62,9% menor que el rango más alto de la mencionada resolución, lo anterior refleja una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 13,9 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 20 ha.

Tabla 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UHF a nivel municipal para el municipio de Timaná (Huila)

Municipio (Departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Cantidad	Rango Tamaño en (ha) Valores mínimo y máximo
Timaná (Huila)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zona Relativamente Homogénea,	1	ZRH No. 2 De 30 a 50 ha

Municipio (Departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Cantidad	Rango Tamaño en (ha) Valores mínimo y máximo
		Regional Huila		
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	6	De 4,7 a 18,6 ¹⁶ ha

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de INCORA (1996)

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

Se destaca la incidencia de los estándares territoriales en la determinación del tamaño de la UAF, donde el área complementaria por economía del cuidado representa, en promedio, un 20,92% y el área por conservación de ecosistemas un 11,02%. La UFH 07Re-49 presenta el rango de UAF de mayor tamaño, explicado principalmente por el peso del área complementaria de economía del cuidado con un 21,00% del peso sobre el tamaño promedio de la UAF. Esta UFH tiene una extensión total de 4.464,98 ha, que corresponde a un 10,43% del área aplicable. La cual se localiza principalmente en el centro de Timaná.

Las áreas no aplicables o sin cálculo no fueron sometidas a un análisis de aptitud productiva ni cumplieron con los parámetros técnicos, económicos y financieros establecidos por la metodología; por lo tanto, no tiene resultado de rango UAF. Sin embargo, dado que la autoridad de tierras, en el marco de sus procedimientos, puede determinar que para estas áreas (no aplicables y/o sin cálculo) se cumplen los criterios para implementar programas de ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR), en estos casos se utilizará como valor de referencia el valor mínimo y máximo obtenido para la totalidad del área con cálculo de UAF, el cual también estará sujeto a las regulaciones de las autoridades ambientales, así como, las disposiciones del ordenamiento territorial municipal, en conformidad con las restricciones al desarrollo de actividades productivas agropecuarias que resulte necesario considerar.

El valor de referencia no garantiza el propósito de la UAF como unidad básica agropecuaria orientada a generar ingresos y excedente capitalizable para una familia, mediante sistemas productivos adecuados al contexto geográfico y tecnológico; no obstante, sirve como referencia para que la familia campesina que disponga de tierra insuficiente pueda contar con estos parámetros para acceder a la UAF.

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

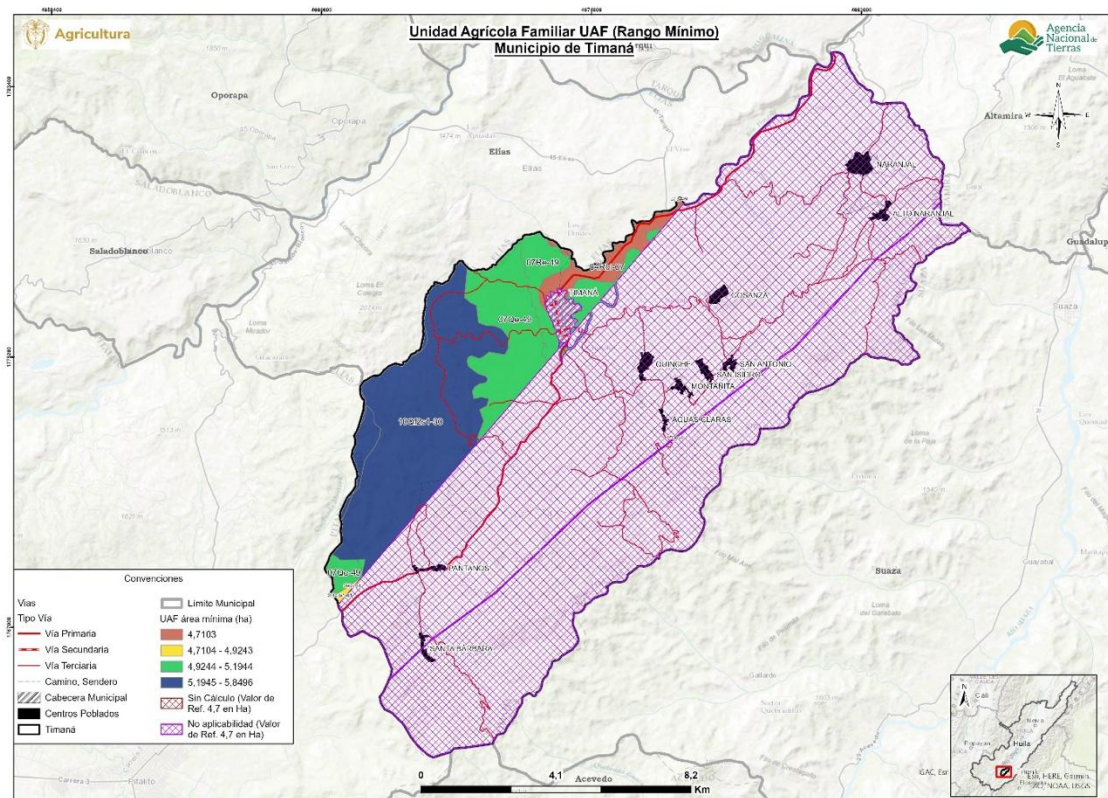
Los mapas que se presentan a continuación ilustran de forma sintética la distribución gráfica de los rangos UAF que comprenden la sumatoria del área de AMR (descritas en el capítulo 5) y de áreas complementarias (descritas en el capítulo 6); representando las UFH con colores en segmentos de área que agrupan los valores mínimos y máximos obtenidos del rango en el municipio y los valores de referencia para OSPR de áreas no aplicables y sin cálculo.

El siguiente mapa presentan los valores del rango mínimo de la UAF en el municipio en el cual se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primer segmento entre 4,7103 ha (color marrón) se distribuye principalmente en el norte de la cabecera municipal extendiéndose a los límites con el territorio de Elías. Dentro de este rango sobresale la unidad UFH 04Rbi-67. El segundo segmento, correspondiente a áreas entre 4,7104 y 4,9243 hectáreas (color amarillo), abarca una porción menor del territorio. Se encuentra dentro de la UFH 05Qds1-61 y 05Qd-61, caracterizada por la presencia de suelos de pendientes entre 12% y 25 % y en algunos sectores se presenta limitaciones a la actividad productiva debido a la susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada. Este segmento se localiza principalmente al sur, en colindancia con Pitalito.

El tercer segmento, con una extensión entre 4,9244 y 5,1944 hectáreas (color verde), se distribuye en las UFH 07Qe-49 y 07Re-49, en colindancia con los municipios de Elías y Pitalito. Para Timaná, el último segmento de rango mínimo de UAF, comprendido entre 5,1945 y 5,8496 hectáreas, se localiza en la UFH 10Qf2s1-30. Esta unidad se caracteriza por suelos ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud, con pendientes pronunciadas de entre 50% y 75%, las cuales constituyen severas limitaciones para el desarrollo de la producción agropecuaria.

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

Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) para el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: ANT (2026)

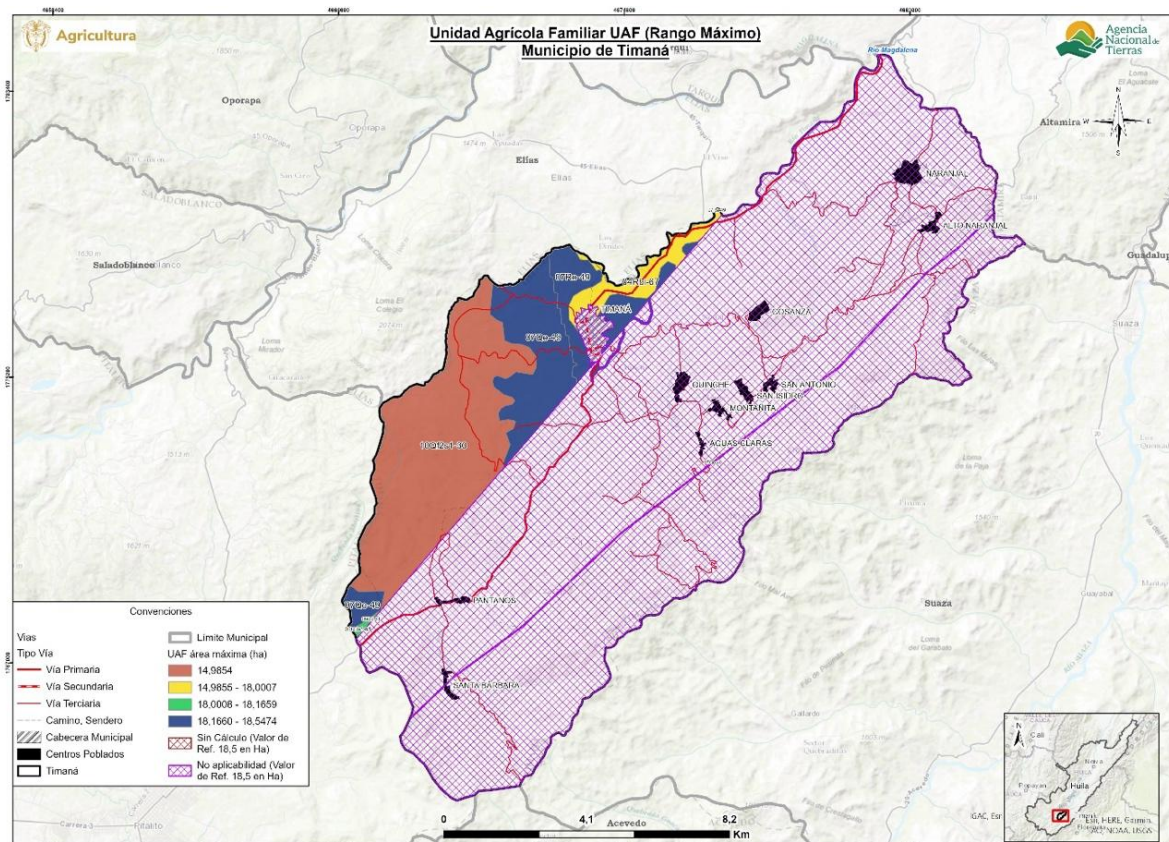
El siguiente mapa presentan los valores del rango máximo de la UAF en el municipio en el cual se identifican cuatro (4) segmentos de área. El primer rango de UAF, con área de 14,9854 hectáreas (color marrón), corresponde a la UFH con apreciación productiva “Mala”: 10Qf2s1-30. Esta se distribuye de manera alargada a lo largo del territorio, bordeando parte del área de no aplicabilidad, además de colindar con los municipios de Elías y Pitalito.

Por su parte, el segundo segmento de valores, comprendido entre 14,9855 y 18,0007 hectáreas (color amarillo), predomina al norte del borde de la cabecera municipal y se extiende hacia los límites con el municipio de Elías. Este rango rodea las áreas de amortiguación de la Quebrada Holguín (también conocida como Quebrada Los Negros). En este sector se localiza la UFH 04Rbi-67, Los suelos de esta unidad se caracterizan por presentar limitaciones asociadas a procesos de inundación. El tercer segmento, con un rango de extensión entre 18,0008 y 18,1659 hectáreas (color verde), ocupa la menor extensión de área de UAF máxima, se proyecta hacia los límites con Pitalito, abarcando las UFH 05Qd-61 y 05Qds1-61.

El tamaño máximo de la UAF se encuentra en el rango de 18,1660 a 18,5474 hectáreas (color azul), distribuido en las UFH 07Re-49 y 07Qe-49. Estas unidades se localizan al norte, bordeando parte del casco urbano y el municipio de Elías. Adicionalmente, otra parte de este rango se ubica en cercanías al municipio de Pitalito, conformando un sector de colindancia territorial.

En general, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, asociadas a la calidad de las tierras, a sus áreas complementarias y a Áreas Mínimas Rentables (AMR) más amplias. Esto evidencia que en el municipio existe un alto potencial para diversificar los sistemas productivos, siempre que dicha expansión se acompañe de la disponibilidad de áreas destinadas a la conservación de los ecosistemas y al fortalecimiento de la economía del cuidado en la ACFC.

Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) para el municipio de Timaná (Huila)



Fuente: ANT (2026)

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

Los resultados obtenidos de UAF por UFH a escala municipal abarcan la perspectiva de las alternativas productivas agropecuarias y forestales que reconocen y potencian la especificidad geográfica y la diversidad biológica y cultural, con una mirada del área rural más allá de lo agropecuario, que da prioridad a la agricultura familiar, campesina o comunitaria (AFCC), a la producción de alimentos y la conservación de ecosistemas soporte de las actividades sociales y económicas de la población del municipio Timaná (Huila).

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

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

El municipio de Timaná (Huila) no cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Sin embargo, según la Caracterización del Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento del Huila, elaborada por la UPRA (2020), el 0,60% del territorio municipal presenta áreas con condicionamientos legales para el OSPR, equivalentes a 111,98 hectáreas distribuidas en 8 predios. Por otra parte, en 2020 el municipio registraba un nivel de informalidad del 45,27% en áreas sin condicionamientos legales para el OSPR, lo que corresponde a 2.668 predios con una extensión total de 7.197,95 hectáreas (UPRA, 2020).

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de acceso y formalización de la propiedad rural en el marco de la política de ordenamiento social de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario.

De otra parte, el concepto de fraccionamiento antieconómico incorpora de manera implícita un principio geográfico orientado al uso sostenible de la tierra. Para cada sistema de producción agropecuaria, dadas ciertas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un tamaño mínimo de superficie requerido para asegurar un ingreso familiar digno, lo cual se refleja geográficamente en la dimensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF).

El municipio, registra alrededor de 5.872 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) (DANE-CNA, 2014), de las cuales aproximadamente el 89,13% son de extensiones menores a 5 ha, estando por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 5,1227 ha. También, más de un 2,84% de las UPA tienen extensiones mayores al promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 17,7486 ha.

Según información de Datos Abiertos del IGAC (2024), el municipio de Timaná cuenta con 6.013 predios rurales, de los cuales el 86,68% tienen una extensión menor a 5,1 ha, situándose por debajo del promedio mínimo de UAF por UFH acá calculado y, por otra parte, el 3,54% supera el promedio del valor máximo de la UAF por UFH acá estimada, al contar con extensiones mayores a las 17,7 ha.

En consecuencia, el cálculo del UAF contribuye al análisis del tamaño de la propiedad capaz de garantizar un ingreso adecuado para los productores agropecuarios, así como a evaluar la distribución equitativa de la tierra.

Los resultados del cálculo de la UAF pueden facilitar la toma de decisiones más ajustadas a las condiciones biofísicas y socioeconómicas del territorio, lo que contribuye a mejorar la planificación del uso del suelo y a reducir tensiones sobre la propiedad rural, articulando iniciativas de desarrollo rural con enfoques de sostenibilidad ambiental y estabilización social y económica de los territorios rurales.

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

8. CONDICIÓN DE ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH

Este capítulo presenta los resultados de la fase 7 de la metodología, recogiendo el análisis *indicativo* 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 descrito en el capítulo 11 de la mencionada metodología (MADR-ANT, 2021).

Para el municipio de Timaná, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 14.824,86 ha (79,8%), adjudicable no condicionada con 2.246,95 ha (12,1%) y adjudicable condicionada con 1.500,36 ha (8,1%). Las últimas dos categorías representan un 20,2% del área potencialmente adjudicable.

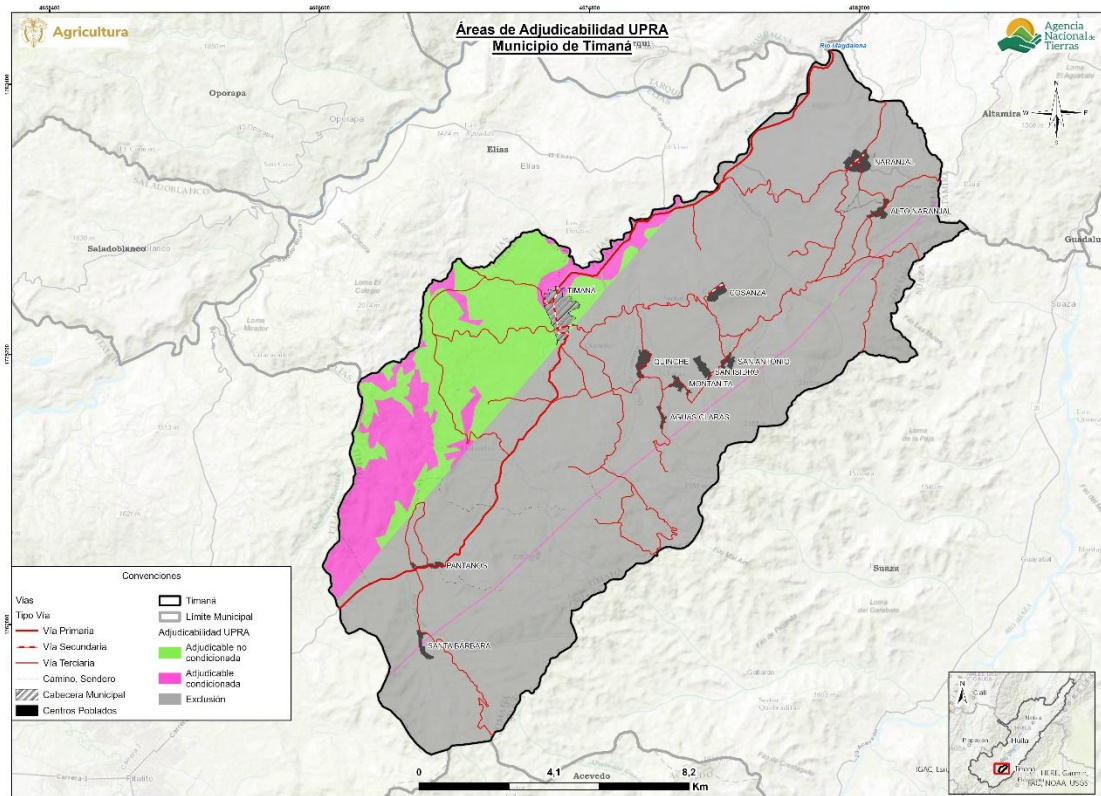
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Timaná (Huila)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	14.824,86	79,8%
Adjudicable no condicionada	2.246,95	12,1%
Adjudicable condicionada	1.500,36	8,1%
Total área municipal en UFH	18.572,17	100,0%

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021)

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

Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021)

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

En total, el área de exclusión en el municipio asciende a 14.824,86 hectáreas, lo que representa un 0,4% más que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que corresponde a 14.772,95 hectáreas, según lo establecido en el numeral 2.2 de este documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021).

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se pueden indicar el Distrito Regional de Manejo Integrado denominado Serranía de Peñas Blancas y las zonas de prevención del riesgo (áreas de degradación del suelo y remoción en masa).

En la siguiente tabla se presentan las áreas UFH que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad de MADR-ANT (2021); encontrando que:

- El 1,8% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión
- El 59,5% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable no condicionada
- El 38,8% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 99,9% con la categoría de exclusión

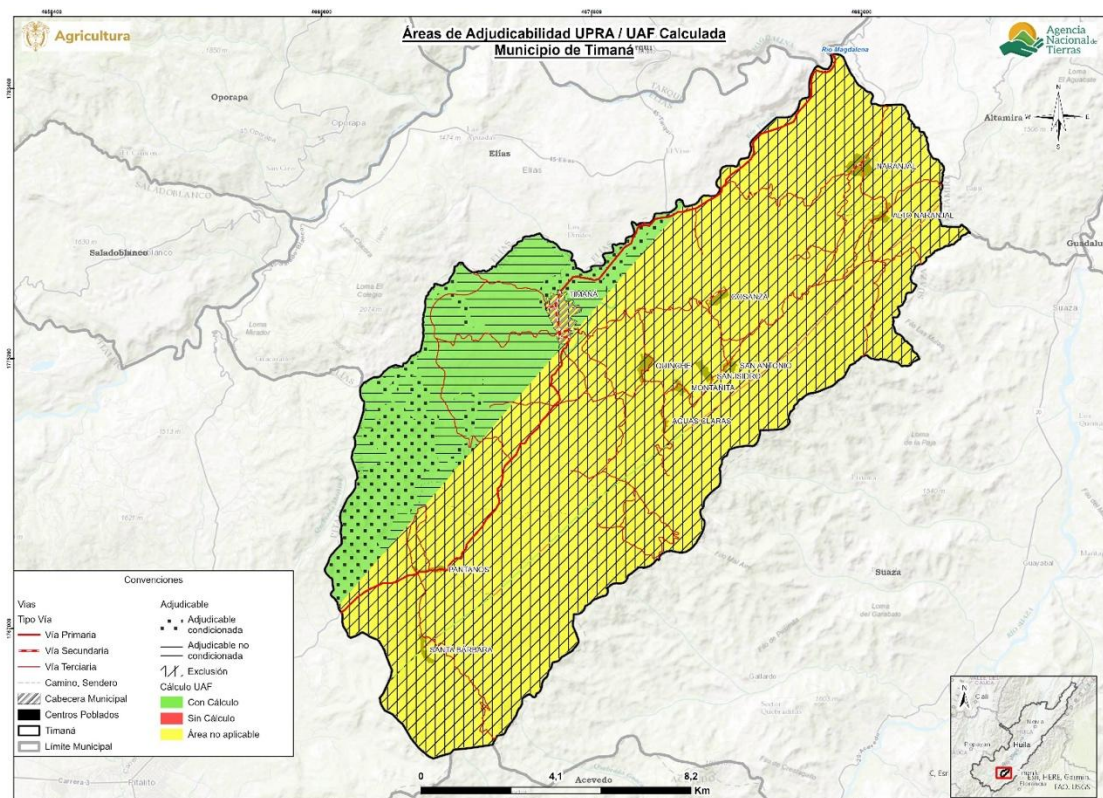
Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Timaná (Huila)

Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	1.457,84	38,8%
	Adjudicable no condicionada	2.236,16	59,5%
	Exclusión	66,49	1,8%
	Subtotal (1)	3.760,49	100,0%
Área de UFH sin Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	37,20	96,0%
	Adjudicable no condicionada	1,52	3,9%
	Exclusión	0,02	0,0%
	Subtotal (2)	38,73	100,0%
Área de UFH en No aplicabilidad	Adjudicable condicionada	5,32	0,0%
	Adjudicable no condicionada	9,27	0,1%
	Exclusión	14.758,36	99,9%
	Subtotal (3)	14.772,95	100,0%
Total área municipal (1+2+3)		18.572,17	

Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021)

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión; el color verde con achurado de líneas horizontales, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada; y el color verde con achurado de puntos, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el Anexo 10 se encuentra el detalle por cada UFH, con y sin cálculo UAF.

Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Timaná (Huila)



Fuente: Elaboración propia ANT (2026) a partir de MADR-ANT (2021)

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

9. CONCLUSIONES GENERALES

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

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

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

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

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

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

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

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

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones técnicas sobre los siguientes aspectos: i) económico, ii) de ordenamiento territorial, iii) técnico - productivo y iv) de mercados.

10.1 Aspecto económico

El municipio de Timaná se compone de 21 UFH de los tipos 01, 04, 05, 07, 08, 10 y 11. De este total de UFH, 13 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 6 de las 13 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

En total se realizaron 7.561 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 9 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 7.561 modelaciones, resultaron efectivas 6.382. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH que conforman el municipio, afectando las variables financieras de las canastas de costos por los factores espaciales de acuerdo con lo establecido en la metodología.

El rango de AMR obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 3,1718 ha y un valor máximo de 12,5868 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,4321 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 11,9927 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 4,7103 ha y un valor máximo de 18,5733 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,1227 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 17,7486 ha.

Para el municipio de Timaná el estándar de economía del cuidado fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,9889 ha a 3,9244 ha, siendo la UFH 07Qe-49 la de mayor área destinada a remunerar el trabajo doméstico y de cuidado no remunerado.

10.2 Aspecto ordenamiento Territorial

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

Los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican en sí mismos la zonificación, categorización o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o por la autoridad ambiental. No obstante, estos se consideran un aporte esencial en la revisión e implementación del instrumento de Ordenamiento territorial del municipio y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial que sean aplicables a este municipio.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 18.572,17 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 3.799,22 ha, equivalentes al 20,46% del total del área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 14.772,95 ha, el cual obedece a restricciones 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 casos de excepción de la aplicación de esta metodología. Para el municipio se identifican la reserva Forestal de Ley 2da de 1959 (Amazonas) y las áreas urbanas como los centros poblados y cabecera municipal.

El ejercicio metodológico utilizó como fuente de información veredal, centros poblados y cabeceras municipales la capa disponible del DANE, por lo tanto, se requerirá compatibilizar con los datos que maneje la administración municipal; teniendo en cuenta que la unidad de análisis del ejercicio es la UFH y no la vereda o corregimiento o sector.

En cuanto al Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR) El municipio de Timaná (Huila) no cuenta con un POSPR formulado por la ANT. No obstante, según la UPRA (2020), el 0,60% de su territorio equivalente a 111,98 hectáreas en 8 predios presenta condicionamientos legales para el OSPR. Además, en 2020 se registraba un nivel de informalidad del 45,27% en áreas sin condicionamientos, correspondiente a 2.668 predios con una extensión total de 7.197,95 hectáreas.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 3.760,49 ha, equivalentes a un 98,98% del total de área de con aplicabilidad y equivalente a un 20,25% del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 6 rangos de UFH, el cual la representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 1 a 6 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo pasó de 20 a 13,8630 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total del área de UFH's con cálculo UAF 3.760,49, se ubican en la categoría de exclusión 66,49 ha equivalentes a 1,8% y 3.694 ha equivalente al 98,3% en áreas potencialmente adjudicables.

En cuanto a las recomendaciones:

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

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

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

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

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

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

10.3 Aspecto técnico productivo

En el municipio de Timaná se validaron nueve líneas productivas, de las cuales cinco corresponden a líneas agrícolas (café sombrío, banano, plátano dominico hartón, caña panelera y cacao sombrío) y cuatro a líneas pecuarias (ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y apicultura). El sector enfrenta grandes desafíos como los altos costos de insumos y maquinaria, la vulnerabilidad ante plagas y el cambio climático, y la inestabilidad en la comercialización. Lo anterior se debe a que, en gran medida, los productores dependen de intermediarios y enfrentan dificultades logísticas por el mal estado de las vías terciarias en algunos casos y la insuficiencia de centros de acopio locales. En este contexto, se requiere un mayor apoyo institucional mediante programas de asistencia técnica y extensión agropecuaria que fortalezcan la sostenibilidad de la producción y contribuyan al desarrollo de la economía campesina, familiar y comunitaria.

En el municipio, las cinco líneas agrícolas priorizadas y validadas con el mayor índice de participación son café, banano, plátano, caña y cacao. La línea más representativa es café con un índice de participación final del 46,8%, con un registro histórico en EVAs de 3.913,2 ha cosechadas y una producción municipal de 4.708,5 toneladas para el periodo 2020-2024. En segundo lugar, se encuentra banano, con un índice de participación final del 14,2%, 519,8 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 3.638,6 toneladas. En tercer lugar, se encuentra plátano, con un índice de participación final del 10,0%, con 466,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 2.242,0 toneladas. En cuarto lugar, se encuentra caña, con un índice de participación final del 9,4%, con 38,0 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 3.420,0 toneladas. Y, en quinto lugar, cacao con un índice de participación final del 0,4%, 44,2 hectáreas cosechadas y una producción municipal de 22,4 toneladas.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Timaná son apicultura, avicultura de engorde, cacao sombrío, café sombrío, caña panelera, plátano dominico hartón y porcicultura de ceba con aptitud en 6 UFH que corresponden al 100% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de banano con aptitud en 4 UFH que corresponden al 99,6% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de ganadería doble propósito presenta la menor aptitud con 5 UFH que corresponden al 40,6% del área aplicable del municipio.

Las líneas agrícolas validadas presentan brechas en su desarrollo tecnológico, desde nivel bajo tradicional (banano, caña panelera y plátano dominico hartón) a nivel medio bajo tradicional (cacao sombrío y café sombrío). Estas brechas se reflejan en el acceso desigual al acompañamiento técnico y la persistencia de limitaciones en recursos físicos, como la falta de centros de acopio y maquinaria especializada, factores que condicionan la productividad. Si bien en el cultivo de café sombrío se identifican innovaciones en el proceso y un crecimiento sostenido en el mercado, en las demás líneas la adopción de nuevas tecnologías es incipiente y las cadenas de comercialización se mantienen en etapas iniciales. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer la asistencia técnica constante y el apoyo integral en infraestructura para cerrar las brechas tecnológicas y potenciar la competitividad de la economía rural en el territorio.

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

Para la línea de apicultura el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”, donde los productores desarrollan la actividad productiva con acompañamiento técnico ocasional. Se mantiene una limitada inversión de capital al igual que el acceso a créditos. Cuentan con la infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividad, así como el uso de recursos alimenticios locales basados en unidad de área. Los indicadores de desempeño productivo son cercanos al promedio municipal y tiene posibilidad de acceder a cadenas de comercialización.

Se realizaron 7.561 modelaciones de portafolios productivos totales, y 6.382 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 6 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios efectivos fue la 10Qf2s1-30 con 2.508.

La UFH 07Qe-49 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, apicultura, café sombrío, banano, plátano dominico hartón, caña panelera y cacao sombrío debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo, y el alto valor potencial sobresale de las otras UFH que componen el municipio.

Para la línea productiva de banano se habilitó aptitud condicionada de acuerdo a las características agroclimáticas de las UFH 07Qe-49, 07Re-49 y 10Qf2s1-30, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio.

La oferta agrícola y pecuaria validada en Timaná coincide con las líneas estratégicas priorizadas para el departamento del Huila en el marco del Plan de Departamental de Extensión Agropecuaria 2024-2027.

En cuanto a las recomendaciones:

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

Se recomienda promover programas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que incentiven el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) y el uso responsable de agroquímicos, especialmente en las líneas agrícolas donde se realizan fumigaciones terrestres, con el fin de minimizar riesgos para la salud humana, reducir impactos ambientales y mejorar la eficiencia técnica de las aplicaciones. Estos programas deben incluir capacitaciones periódicas sobre calibración de equipos, selección de productos según diagnóstico fitosanitario, uso de elementos de protección personal (EPP), y estrategias de monitoreo y evaluación de la efectividad de las prácticas implementadas. Asimismo, se recomienda fortalecer el registro y trazabilidad de las aplicaciones, fomentar

el uso de alternativas biológicas y promover la articulación con entidades técnicas y ambientales para garantizar el cumplimiento normativo y la sostenibilidad de los sistemas productivos.

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

Es necesaria la implementación de estrategias para transitar hacia niveles de desarrollo tecnológico más avanzados en las líneas con los menores niveles, a través del fortalecimiento en el acompañamiento técnico con un enfoque integral que incluya prácticas agrícolas con manejo integrado de plagas, enfermedades y el fortalecimiento de las cadenas de comercialización mejorando el acceso a mercados más amplios, asegurando una mayor rentabilidad y competitividad para las líneas agrícolas y pecuarias del municipio.

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

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

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

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

En las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) con limitaciones por erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo en niveles moderado (s1); 05Qds1-61 y 10Qf2s1-30, se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas

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

Para implementar cultivos en las UFH: 05Qd-61, 05Qds1-61, 07Qe-49, 07Re-49 y 10Qf2s1-30 con pendientes superiores al 12%, suelos moderadamente profundos y susceptibles a pérdida de suelo, es crucial seguir prácticas de conservación y manejo adecuado, realizar análisis de suelo para determinar su fertilidad y necesidades de nutrientes. Utilizar técnicas de conservación como terrazas individuales y barreras vivas para reducir la erosión. Seleccionar variedades adaptadas a la región y resistentes a plagas y enfermedades. Plantar siguiendo las curvas de nivel del terreno para minimizar la erosión y mantener una densidad de siembra adecuada. Aplicar fertilizantes orgánicos y químicos según las recomendaciones del análisis de suelo, y realizar aplicaciones fraccionadas para evitar la lixiviación de nutrientes. Implementar un control de malezas eficiente mediante coberturas vegetales y mulching, y utilizar sistemas de riego por goteo para asegurar una distribución uniforme del agua. Además, emplear cultivos de cobertura como leguminosas para proteger el suelo y mejorar su estructura, e incorporar los residuos de cosecha al suelo para aumentar el contenido de materia orgánica. Finalmente, realizar monitoreos periódicos del estado del suelo y de los cultivos, y evaluar los rendimientos y la salud del suelo al final de cada ciclo de cultivo para identificar áreas de mejora para implementar los cultivos en monocultivo y en asocio en especial para las UFH mencionadas anteriormente.

Para las UFH 04Rbi-67 con limitaciones de inundaciones se recomienda construir canales para evitar el daño a los cultivos y la protección de infraestructura productiva agropecuaria. Realizar un manejo adecuado de plagas y enfermedades, acorde con las características de humedad presentes en el sitio de implementación del sistema. Se recomienda evaluar las variedades de las líneas productivas validadas en su tolerancia a la inundación, para elegir la que mejor adaptabilidad tenga para esta limitante específica.

El manejo nutricional de las líneas agrícolas validadas en el municipio de Timaná (café sombrío, banano, plátano dominico hartón, caña panelera y cacao sombrío) debe sustentarse en la implementación de planes de fertilización balanceada, definidos a partir de análisis de suelo y de los resultados del acompañamiento técnico especializado, y ajustados a los requerimientos específicos de cada cultivo y a las condiciones edáficas predominantes de la región, las cuales presentan una fertilidad natural variable y, en muchos casos, limitada. La corrección de la acidez del suelo mediante encalado constituye una práctica fundamental para mejorar la disponibilidad de nutrientes y la eficiencia de la fertilización; posteriormente, se debe garantizar un adecuado suministro de fósforo (P) para estimular el desarrollo radicular en etapas iniciales, nitrógeno (N) para favorecer el crecimiento vegetativo y la formación de biomasa, especialmente en caña panelera y pastos de cobertura, y potasio (K) para optimizar el llenado de fruto en aguacate, naranja Valencia y café, aumentar la tolerancia al estrés hídrico en plátano y fortalecer la formación de mazorcas y la sanidad radicular en cacao. De manera complementaria, la aplicación de calcio (Ca) y magnesio (Mg) contribuye a mejorar la estructura del suelo y la absorción de nutrientes, mientras que la incorporación de micronutrientes como zinc (Zn), boro (B) y azufre (S) resulta determinante para incrementar la productividad y sostenibilidad de los sistemas agrícolas.

Se recomienda además incluir biofertilizantes, enmiendas orgánicas (compost, gallinaza previamente estabilizada o lombricompuesto) y microorganismos benéficos como *Trichoderma* y *Bacillus subtilis*, orientados a mejorar la disponibilidad de nutrientes, incrementar la actividad biológica del suelo y reducir la dependencia de insumos sintéticos. Estas acciones deben integrarse con prácticas sostenibles como rotación de cultivos, cobertura vegetal o mulch, labranza mínima y drenajes funcionales para mitigar la erosión y conservar la humedad en épocas críticas, fortaleciendo la productividad agrícola del territorio y garantizando la sostenibilidad económica y ambiental para pequeños y medianos productores.

Es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo, tomar acciones de mejora para optimizar y potencializar la producción. Además, fortalecer a los productores pecuarios en el manejo de indicadores productivos y reproductivos, el adecuado cálculo para el suministro de alimentos y suplementos de las diferentes especies, logrando así cumplir con los requerimientos nutricionales de los animales, que refleje una mayor optimización de los recursos existentes y permita obtener resultados productivos que generen ingresos económicos para la unidad familiar.

10.4. Aspecto de mercados

El sistema agropecuario del municipio de Timaná (Huila) se caracteriza por una oferta productiva diversificada y activa, sustentada en líneas agrícolas estratégicas como café, cacao, caña panelera, plátano y banano, junto con actividades pecuarias como ganadería doble propósito (leche y res kg en pie), porcicultura (Cerdo kg en pie) y avicultura (pollo de engorde), lo que le permite contar con una base productiva continua y con capacidad de abastecimiento permanente. A nivel asociativo, esta oferta se encuentra organizada en estructuras que, si bien cumplen un papel clave en la articulación productiva y comercial, operan principalmente bajo esquemas de asistencia técnica y comercialización básica, con baja incorporación de servicios complementarios que impulsen la competitividad. En términos comerciales, predomina la venta de productos en estado primario, con transformaciones puntuales en panela y miel, lo que evidencia avances incipientes en generación de valor agregado, pero aún no consolidados como eje estructural del mercado. Adicionalmente, la comercialización se desarrolla en un entorno de baja formalización, donde el 100% de las asociaciones opera sin contratos, con pagos de contado y una fuerte dependencia de intermediarios en las principales cadenas productivas, lo que limita la capacidad de negociación, la planificación comercial y la captura de valor por parte de los productores.

Por su parte, la demanda agropecuaria del municipio presenta un comportamiento dinámico, estructurado a partir de agentes comercializadores que operan desde la cabecera municipal y que se abastecen en su totalidad de productores locales, consolidando un mercado de proximidad altamente funcional. La dinámica de compra está marcada por una predominancia de frecuencias semanales con el (67%), complementada con compras diarias del (33%) en productos estratégicos como café, cacao y leche, lo que refleja una demanda constante, con alta rotación y capacidad de absorción de la producción local. En cuanto a los canales, los intermediarios dominan la comercialización de las líneas de mayor peso económico, mientras que minoristas y supermercados estructuran el abastecimiento de productos de consumo cotidiano, y el consumidor final participa en productos con cierto nivel de diferenciación. El 100% de las transacciones se realiza bajo modalidad de pago de

contado, y los agentes combinan compras en centros de acopio y en finca, lo que les permite mantener una operación ágil, eficiente y adaptada a las condiciones del mercado local.

En términos comerciales, la interacción entre oferta y demanda configura un sistema agropecuario funcional, con flujo constante de productos, cercanía entre actores y costos logísticos relativamente bajos, lo que favorece la liquidez y la dinámica del mercado local. Sin embargo, esta misma estructura evidencia una lógica comercial de corto plazo, basada en transacciones inmediatas, con limitada diversificación de compradores, bajo nivel de formalización y un alcance geográfico restringido, lo que impide consolidar economías de escala, fortalecer la estabilidad del ingreso y proyectar la oferta hacia mercados más competitivos.

En este contexto, el municipio presenta una base sólida para el desarrollo comercial agropecuario, pero con una brecha clara en la estructuración del mercado. Aspectos como la implementación de desarrollo tecnológico, la diversificación de canales de comercialización, el fortalecimiento de plataformas comerciales y mercados campesinos, el acceso a crédito, la mejora en infraestructura de acopio y logística, el acompañamiento institucional y la incorporación de procesos de transformación, innovación y uso de semillas mejoradas, se posicionan como elementos determinantes para potenciar la competitividad del territorio.

En conclusión, Timaná cuenta con condiciones favorables para consolidarse como un territorio agropecuario competitivo en el sur del Huila; no obstante, su dinámica comercial actual sigue siendo tradicional, reactiva y concentrada en mercados locales, lo que limita su capacidad de crecimiento. El principal desafío no está en la producción, sino en la evolución del modelo comercial, orientado a fortalecer la asociatividad como plataforma de negociación, consolidación de volúmenes, generación de valor agregado y articulación con mercados de mayor escala, permitiendo transformar la oferta existente en una estructura comercial más sólida, rentable y con mayor proyección territorial.

11. BIBLIOGRAFÍA

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

Agencia de Renovación del Territorio. (2024). Central de información PDET. PDET en cifras. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMjdjNTImZmItYzVIMy00M2Y3LWEwODQtZjhlZmJmNWFiYmVklwidCl6lzhmZDEwMTNlTJhMDgtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkYOWEyY2E2MSIsImMiOiJR9>

Alcaldía de Timaná. (2018a). Nuestro Municipio. <https://www.timana-huila.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alcaldía de Timaná. (2018b). Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres Municipio De Timaná <https://timanahuila.micolom>

Alcaldía de Timaná. (2024). Plan de Desarrollo Municipal de Timaná 2024-2027.

[biadigital.gov.co/sites/timanahuila/content/files/000342/17074_plan-de-gestion-de-riesgos-2018.pdf](biadigital.gov.co/sites/timanahuila/content/files/000342/17074_plan-de-gestion-de-riesgos-2018.pdf)

Caracol. (2025). Timaná declara calamidad pública por emergencia invernal. <https://caracol.com.co/2025/06/17/timana-declara-calamidad-publica-por-emergencia-invernal/>

Concejo Municipal de Timaná, 1999. Acuerdo No 044 De 1999 Por El Cual Se Adopta el Esquema De Ordenamiento Territorial Municipal.

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

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

DANE. (2020). Codificación de la División Político Administrativa de Colombia. https://geoportal.dane.gov.co/descargas/divipola/DIVIOLA_CentrosPoblados.xlsx

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

DANE. (2023). Pobreza y desigualdad.

DANE. (2025a). Cuentas nacionales departamentales. Valor agregado por municipio. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>

DANE. (2025b). Proyecciones y retroproyecciones de población municipal para el periodo 1985-2019 y 2020-2035 con base en el CNPV 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

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

DNP. (2024). Índice municipal de riesgo ajustado por capacidades.

DNP. (2025). Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades Territoriales colombianas.

Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN. Programa de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). Disponible en: <https://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>

Gobernación del Huila. (2014). *Plan de cambio climático huila 2050 preparandose para el cambio climático.*

Gobernación del Huila. (2024). *Plan Departamental de Desarrollo 2024-2027 "Por un Huila grande".*

Gobernación del Huila. (2024). *Plan departamental de Extensión Agropecuaria del Huila 2024 - 2027.*

Gobernación del Huila, Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, E3 Ecología, Economía y Ética, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -, USAID, & Programa de Carbono Forestal, Mercados y Comunidades - FCMC. (2014). Plan Cambio Climático Huila. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>

ICA. (2024). Censo Nacional Bovino.

IDEAM. (2015). Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011-2100. Tercera Comunicación. PNUD. <https://www.andi.com.co/Uploads/NUEVOS%20ESCENARIOS%20DE%20CAMBIO%20CLIM%C3%81TICO%20COLOMBIA%202011%20-%202100.pdf>

IGAC (2025) Datos abiertos de catastro. Reporte elaborado por la ANT.

IGAC. (2024). Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:100.000. <http://www.colombiaenmapas.gov.co/>

IGAC. (2025). Diccionario Geográfico de Colombia. <https://diccionario.igac.gov.co>

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

la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, & Gobernación del Huila. (2023). Decreto 4309 de 2023 Determinantes Ambientales para el departamento del Huila. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/41396/CA_MHuila_2023_Determ_Amb.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) Huila 2024–2027. Bogotá D.C.: MinAgricultura. Disponible en: minagricultura.gov.co

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

Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, & Departamento Nacional de Planeación. (2017). Decreto 1650 de 2017. Por el cual se

adiciona un artículo a la Parte 1 del Libro 1; la Sección 1 al Capítulo 23 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 1 y los Anexos No. 2 y 3, al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, para reglamentar los artículos 236 y 237 de la Ley 1819 de 2016. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83757>

Municipio de Timaná. (2024). Plan de Desarrollo Municipal 2024 – 2027

REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL Y EL ANÁLISIS DE UFH MUNICIPAL Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL

Rutas del Conflicto. (2019). Masacre de Timaná. <https://rutasdelconflicto.com/masacres/timana>

SUEJE-ANT. (2025). *Informe Operativo de campo municipio de Timaná, Huila.*

UNDRR. (2025). Disaster Information Management System. Desinventar. <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

UPRA. (2020). Índice de informalidad. https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/indice_de_informalidad.pdf

UPRA. (2023). Análisis de la distribución de la Propiedad Rural en Colombia—Boletín 2019—Frontera Agrícola 2021.

UPRA. (2025). Evaluaciones agrícolas municipales. Base agrícola 2019-2024. Agronet. <https://upra.gov.co/es-co/evaluaciones-agropecuarias-municipales-eva>

UPRA. 2020. Caracterización Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento del Huila. https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/HUILA/Caracterizaci%C3%B3n%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20del%20Huila.pdf

12. REFERENCIAS DEL COMPONENTE GEOGRÁFICO DE LA CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL Y EL ANÁLISIS DE UFH MUNICIPAL Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL CÁLCULO UAF POR UFH A ESCALA MUNICIPAL

La siguiente tabla presenta el detalle de los elementos geográficos que comprenden la compilación de la información geográfica disponible, utilizando la plataforma MIGO de la entidad. MIGO es el «Módulo de Información Geográfica para el Ordenamiento», una herramienta de la Agencia Nacional de Tierras (ANT) de Colombia diseñada para gestionar y analizar información territorial, y constituye un componente fundamental del Sistema Integrado de Tierras (SIT). Es el sistema geográfico oficial que deben emplear las distintas dependencias de la entidad. Esta compilación se emplea para el desarrollo de la caracterización municipal y el análisis de la UFH del municipio, así como para la presentación de los resultados finales del ejercicio metodológico de cálculo UAF por UFH.

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH							
Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condición	Elemento	Fuente oficial	Versión MIGO_aaaa	Descarga e equipo UAF_ddmmaaaa	Observación	Dataset_GDB
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Cuerpos de agua: Lagos y lagunas, ciénagas, embalses, madre vieja	IGAC_100K	01/04/2022	27/01/2026	No se incluyen humedales generales solo humedales sitios RAMSAR	Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Condicionante	Áreas que no hacen parte del SINAP (distritos de manejo NACIONAL Y REGIONAL integrado, distritos de conservación DE SUELO)	RUNAP	05/09/2025	27/01/2026		Ambiental
Ecosistemas y áreas ambientales	Restictivo	Reserva Forestal Ley 2da 1959	MADS	01/09/2023	27/01/2025		Ambiental
Prevención del riesgo	Condicionante	Zona de remoción en masa (ALTA, MUY ALTA)	SGC	01/01/2015	06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Amenaza
Prevención del riesgo	Condicionante	ZONIFICACION DEGRADACION SUELO EROSION - IDEAM 100K (SEVERA Y	IDEAM	01/01/2023	06/10/2025		Amenaza

Referencias componente geográfico cálculo UAF por UFH							
Versión: Enero de 2026							
Categoría	Condición	Elemento	Fuente oficial	Versión MI GO_ddmmaaaa	Descarga e equipo UAF_ddmmaaaa	Observación	Datase t_GDB
		MUY SEVERA)					
Cartografía base	N/A	Construcción_P_1	IGAC_100k		06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Carto_100K
Cartografía base	N/A	Orografia_1	IGAC_100k		06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Carto_100K
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restictivo	Cabeceras urbanas y centros poblados (100k)	DANE	26/09/2025	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	Restictivo	Drenaje doble, drenaje sencillo	IGAC_100k	01/04/2022	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Límite Departamental, Límite Municipal	IGAC_100k	28/08/2025	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Veredas	IGAC_100k	28/03/2025	27/01/2026		Cartografía
Áreas Urbanas E Infraestructura	N/A	Red vial principal y secundaria	IGAC_100k	27/12/2024	06/10/2025	Compilado equipo UAF-SATN de junio 2025	Cartografía
Unidad Agrícola Familiar - UAF	N/A	Unidades_UFH_Oct2021	UPRA	01/10/2021	27/01/2026		Temático

Fuente: ANT, 2026