

Resultados del cálculo de la
Unidad Agrícola Familiar UAF por
Unidades Físicas Homogéneas:
Tarazá – Antioquia

Septiembre de 2025

Natalia Clavijo Sánchez
COORDINADORA TÉCNICA

John Fredy Jiménez Viasus – SIG
María Fernanda Romero Aguirre - SIG - Ordenamiento Territorial
María Antonia Forero Perdomo - Equipo agrícola
Hugo Andrés Isaza Vega - Equipo pecuario
Sergio León Álvarez Fernández – Equipo Económico y Mercados

LÍDERES

Diana Milena Numpaque Ricaurte – Equipo Económico - Mercados
Omar David Garzón Ospina – Equipo Económico - Mercados
Valentina Nuñez Artunduaga – SIG
Camilo Alonso Peralta – SIG
Paola Cortés Rodríguez – Ordenamiento Territorial
Juan Manuel Buritica – Equipo agrícola
David González – Equipo Pecuario
Diana Bermúdez Aponte– Equipo Social

PROFESIONALES AUTORES

Lista de siglas y acrónimos

ACFC Agricultura Familiar, Campesina y Comunitaria	PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial
AMR Área Mínima Rentable	PDET Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
ANT Agencia Nacional de Tierras	PIGCC Plan Integral de Gestión del Cambio Climático
ART Agencia de Renovación del Territorio	CM Catastro Multipropósito
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
EEP Estructura Ecológica Principal	SIMCO Sistema de Información Minero Colombiano
EOT Esquema de Ordenamiento Territorial	SINAP Sistema Nacional de áreas Protegidas
EVA Evaluaciones Agropecuarias Municipales	
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	SMMLV Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes
IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	TIR Tasa Interna de Retorno
IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi	t Tonelada
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
Lt 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
Desarrollo Rural

y **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

ONG Organización No Gubernamental

OTA Ordenamiento Territorial
Agropecuario

TABLA DE CONTENIDO

1. CARATERIZACIÓN 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.....	18
1.1.4 Gobernanza del agua: cuencas hidrográficas, acueductos veredales y distritos de riego	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 y aplicación de los criterios de ordenamiento territorial	22
1.2 Caracterización socioeconómica	25
1.2.1 Análisis poblacional.....	26
1.2.2 Estructura económica del municipio.....	27
1.2.3 Análisis del empleo a nivel municipal	28
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	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	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.	44
3.2.1 Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.	45
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	52
3.5 Líneas productivas por UFH líder	57
3.5.1 Concepto UFH líder	57
3.5.2 Resultado de las líneas productivas por UFH líder.....	57
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.	59
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	59
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 (especialización de resultados).....	75
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	94
7.1 Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	94
7.2 Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio	102
8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	104
CONCLUSIONES GENERALES	108
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	110
10.1 Aspecto económico	110
10.2 Aspecto Ordenamiento territorial	110
10.3 Aspecto técnico productivo	112
10.4 Aspecto de mercados	115
11. BIBLIOGRAFÍA	117

INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Tarazá (Antioquia).....	16
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Tarazá (Antioquia).....	25
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Tarazá (Antioquia).....	32
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Tarazá (Antioquia)	37
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	79
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	80
Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	92
Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	93
Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Tarazá (Antioquia).....	95
Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Tarazá (Antioquia)	100
Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Tarazá (Antioquia)	101
Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Tarazá (Antioquia)	105
Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Tarazá (Antioquia).....	107

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	17
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Tarazá (Antioquia).....	26
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Tarazá (Antioquia).....	27
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH.....	30
Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	46
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	48
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	50
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	51
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Tarazá (Antioquia).....	59
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Tarazá (Antioquia).....	60
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Tarazá (Antioquia).....	60
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas del municipio de 2019-2023.....	64
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Tarazá (Antioquia) (2019-2023).....	69
Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Tarazá (Antioquia) (2019-2023).....	71

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica del Tarazá (Antioquia).....	17
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural del Tarazá (Antioquia).....	18
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión del Tarazá (Antioquia).....	19
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Tarazá (Antioquia).....	21
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Tarazá (Antioquia).....	23
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Tarazá (Antioquia).....	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 Tarazá (Antioquia)	30
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Tarazá (Antioquia) ...	33
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Tarazá (Antioquia)	35
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Tarazá (Antioquia)	35
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	39
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	41
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	53
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Tarazá (Antioquia)	57
Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	57
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Tarazá (Antioquia).....	61
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Tarazá (Antioquia).....	62
Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Tarazá (Antioquia).....	64
Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Tarazá (Antioquia).....	65
Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Tarazá (Antioquia)	66
Tabla 23. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	68
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Tarazá (Antioquia).....	69

Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Tarazá (Antioquia)	72
Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Tarazá (Antioquia)	73
Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Tarazá (Antioquia).....	74
Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia).....	75
Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Tarazá (Antioquia).....	82
Tabla 30. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Tarazá (Antioquia)	85
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia)	94
Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia)	96
Tabla 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	98
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Tarazá (Antioquia)	104
Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Tarazá (Antioquia)	106

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 Tarazá 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 Tarazá en Antioquia, se implementó el cálculo de la UAF por UFH considerando que es un municipio PDET, hace parte de los municipios núcleos de reforma agraria y hace parte de las APPA áreas de producción y protección de alimentos.

El municipio de Tarazá se compone de 71 UFH de los tipos 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12. De este total de UFH, 58 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 57 de las 58 UFH donde se aplicó la modelación. 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 5,3715 ha y un valor máximo de 41,9856 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 10,5718 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 26,5255 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. Its purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production enterprise that enables the family to remunerate its labor and obtain a capitalizable surplus, in accordance with the provisions of the Colombian legal framework.

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

In the municipality of Tarazá in Antioquia, the calculation of the UAF by UFH was implemented, considering that it is a PDET municipality, is part of the core municipalities for agrarian reform and is part of the APPA areas of production and protection the food.

The municipality of Tarazá is composed of 71 UFH of types 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 and 12. Of this total, 58 UFH met the applicability criteria, achieving an effective calculation of the AMR and UAF range for 57 of the 58 UFH where the modeling was applied. These UFH with effective modeling represent 99.2% of the applicable area of the productive UFH in the municipality. The UAF range in Tarazá obtained from the economic modeling and the addition of territorial standards had a minimum value of 5,3715 ha and a maximum value of 41,9856 ha. Likewise, the average value of the lower range was 10,5718 ha, while the average value of the upper range was 26,5255 ha.

PALABRAS CLAVE: UAF (Unidad Agrícola Familiar), UFH (Unidades Físicas Homogéneas), AMR (Área Mínima Rentable), Aptitud edafoclimática, Líneas productivas, Sistemas productivos, Silvopastoriles, Agroecología, Sostenibilidad, Zonas de exclusión, Ordenamiento territorial, Biodiversidad, Capacidad de uso del suelo, Productividad agrícola, Gestión ambiental.

GLOSARIO:

Adjudicabilidad: Criterios técnicos y normativos que determinan si un terreno es apto para ser adjudicado. Existen tres categorías: exclusión, adjudicabilidad condicionada y adjudicabilidad no condicionada. Estos criterios se basan en la Ley 160 de 1994 y el Decreto Ley 902 de 2017, y son utilizados para la implementación de programas de acceso a tierras aplicando la Unidad Agrícola Familiar (UAF).

Agroforestería: Sistema de manejo de la tierra que combina la plantación de árboles y arbustos con cultivos agrícolas y actividades pecuarias. Mejora la productividad, sostenibilidad y biodiversidad de los ecosistemas agrícolas, ayudando a mitigar el cambio climático mediante la captura de carbono.

Aplicabilidad: Áreas donde se realiza el cálculo de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas (UFH) a nivel municipal. Estas áreas se definen después de analizar zonas no aplicables, que son aquellas con restricciones normativas para actividades productivas y de ocupación.

Aptitud edafoclimática: Evaluación de las condiciones del suelo (edáficas) y del clima (climáticas) para determinar la idoneidad de una región para el cultivo de determinadas plantas o para la implementación de sistemas productivos. Es fundamental para el desarrollo de una agricultura adaptada a las condiciones locales y sostenible.

Aptitud productiva: Criterio que permite identificar áreas geográficas adecuadas para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y forestales. Ayuda en la toma de decisiones sobre el uso del suelo y orienta políticas para el desarrollo rural agropecuario.

Áreas de exclusión: Zonas dentro de un territorio donde se prohíbe el desarrollo agropecuario o la adjudicación de tierras debido a restricciones legales o ambientales.

Incluyen áreas como parques nacionales naturales y zonas de reserva campesina.

Capacidad de uso del suelo: Clasificación del suelo según sus características físicas, químicas y biológicas para determinar su idoneidad para diferentes usos, como agricultura, ganadería, forestación o conservación. Es crucial para el ordenamiento territorial y la maximización de la productividad sostenible.

Ciclo de restablecimiento: Periodo necesario para realizar labores y consumir insumos tras completar un ciclo productivo de cultivo o actividad agropecuaria.

Ciclo productivo: Tiempo requerido para el desarrollo completo de una actividad agropecuaria específica.

Coberturas vegetales: Plantas o cultivos que se utilizan para cubrir el suelo entre temporadas de cultivo principal. Ayudan a prevenir la erosión, mejorar la retención de agua, añadir nutrientes al suelo y suprimir malezas.

Costos de producción: Todos los gastos o consumos de recursos necesarios para el desarrollo de una actividad agropecuaria, incluyendo factores como mano de obra, insumos, y otros recursos.

Estructura de costos: Valor monetario de todos los recursos utilizados en la producción agrícola, desde la implementación hasta la cosecha.

Excedente capitalizable: Excedente mensual de recursos que contribuye a la formación del patrimonio del productor agropecuario, medido en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

Flujo neto: Flujo de caja libre o recursos disponibles después de cubrir todas las obligaciones financieras, tanto para acreedores como para socios de la empresa.

Índice de participación: Indicador que permite priorizar líneas productivas en

función del área cosechada y la producción, calculado según metodologías establecidas.

Labranza mínima: Práctica agrícola que minimiza las operaciones de labranza para conservar la estructura natural del suelo, mantener su humedad, y aumentar la materia orgánica, promoviendo la sostenibilidad del suelo.

Nivel de desarrollo tecnológico: Evaluación del nivel de adopción tecnológica en un proceso productivo, incluyendo variables como acompañamiento técnico, acceso a insumos, innovaciones tecnológicas, y rendimientos productivos.

Polígono: Entidad utilizada para representar superficies en un plano, delimitada por líneas conectadas. Se usa para representar Unidades Físicas Homogéneas (UFH) en mapas.

Pastoreo rotacional: Estrategia de manejo ganadero que consiste en mover los animales entre pastizales de forma planificada, permitiendo la recuperación de las áreas pastoreadas y mejorando la sostenibilidad del suelo.

Seguridad alimentaria: Condición en la que todas las personas tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos nutritivos para llevar una vida activa y sana.

Silvopastoriles: Sistemas de producción que combinan árboles, forrajes y ganado en la misma unidad de tierra, mejorando la productividad y promoviendo la conservación de recursos naturales.

Sistemas productivos: Unidades de producción rural, que pueden abarcar varias fincas o predios, basadas en el manejo de

agroecosistemas o la extracción de recursos de áreas silvestres.

Unidad Agrícola Familiar (UAF): Empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión permite a la familia remunerar su trabajo y generar un excedente capitalizable, bajo condiciones agroecológicas y tecnología adecuadas.

Unidad Física Homogénea (UFH): División territorial basada en características climáticas y del suelo, utilizada para el análisis a nivel nacional en la escala 1:100.000.

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 que indica la calidad de las tierras para diferentes usos, basado en variables relacionadas con el suelo, el clima y el relieve.

Variable: Característica o atributo de la tierra que puede ser medido o estimado.

1. CARATERIZACIÓN 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

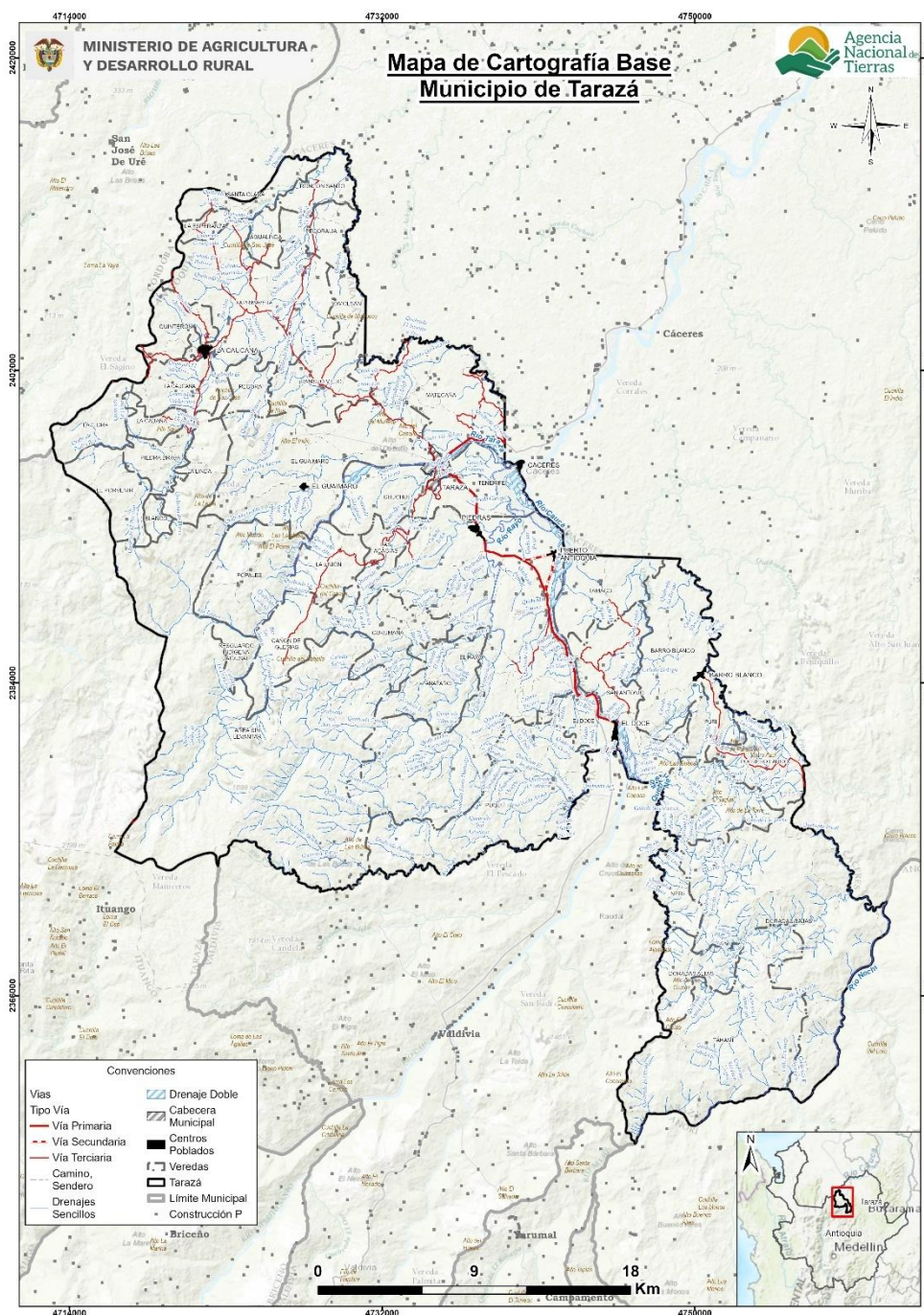
El municipio de Tarazá está ubicado al norte del departamento de Antioquia, en la subregión del Bajo Cauca. El municipio limita al norte con los municipios de San José de Uré (Córdoba) y Cáceres (Antioquia); al sur con los municipios de Ituango y Valdivia (Antioquia), al suroriente con el municipio de Anorí (Antioquia), al este con los municipios de Cáceres y Zaragoza (Antioquia); y por el oeste con el municipio de Puerto Libertador (Córdoba). Se encuentra a una distancia de aproximadamente 221 kilómetros de Medellín, la capital departamental. Se caracteriza por tener un relieve de lomerío y ondulado al estar en la serranía de Ayapel, presenta por una temperatura promedio de 27°C y una precipitación anual de 3.557 mm. La altura sobre el nivel del mar es de 125 msnm con climas cálidos húmedo (Alcaldía de Tarazá, 2020) El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 114.869,45 ha (IGAC, 2024).

La población total del municipio proyectada para el año 2024 es de 29.082 habitantes, de los cuales el 52,07 % habita en el área urbana y el 47,93 % en el área rural (DANE, 2023b). Su territorio rural está organizado en cinco (5) corregimientos: La Caucana, El Guáimaro, Puerto Antioquia, El Doce y Barro Blanco que agrupan las 52 veredas (Alcaldía de Tarazá, 2020). Tarazá se encuentra priorizado como municipio del Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2024) y como Zonas más afectadas por el Conflicto Armado – ZOMAC (Ministerio de Hacienda y Crédito Público et al., 2017).

De acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT, adoptado mediante acuerdo 005 del año 2000, el suelo rural se encuentra zonificado en: 1. suelo de protección: área de reserva ribereña del río Cauca, área de interés cultural Resguardo Indígena Embera Katio de Jaidezavi, zona de protección bajos inundables, zona de preservación de bosques naturales; zona de protección del río Tarazá, zona de protección paisajística, área de interés público microcuencas abastecedoras de acueductos. 2. Zona de incentivo agropecuario: zona de desarrollo agropecuario intensivo a lo largo de la vía Taraza – Las Palmera, zona de desarrollo agropecuario semi-intensivo. 3. Zona de conservación de los recursos naturales renovables. 4. Zona de recuperación de áreas degradadas por minería. (Concejo Municipal, 2000).

El siguiente mapa muestra la ubicación general del municipio, se destaca la importante red hidrográfica, las áreas urbanas y la red vial en color rojo, así como la distribución veredal y los municipios aledaños.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Tarazá (Antioquia)



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

1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

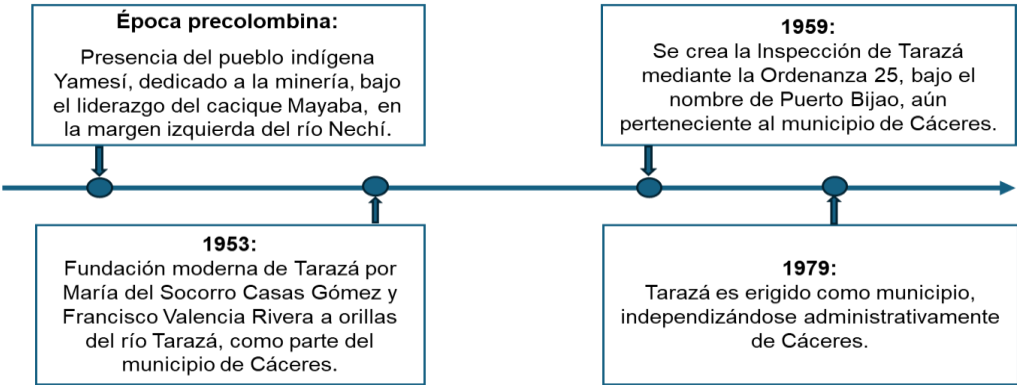
Tarazá, ubicado a orillas del río del mismo nombre, cuenta con una historia de poblamiento que se remonta a tiempos precolombinos, cuando en la margen izquierda del río Nechí habitaban los yamesíes, un pueblo indígena pacífico y laborioso dedicado principalmente a la minería, bajo el

liderazgo del cacique Mayaba. Aunque la presencia indígena fue significativa, el poblamiento moderno del territorio comenzó en 1953, cuando María del Socorro Casas Gómez y Francisco Valencia Rivera fundaron el asentamiento en la ribera del río Tarazá, entonces perteneciente al municipio de Cáceres. (Gobernación de Antioquia s/f)

En 1959, mediante la ordenanza 25 del 14 de diciembre, se creó la Inspección de Tarazá, también conocida como Puerto Bijao, lo que marcó un hito en su consolidación como poblado, impulsada por su estratégica ubicación y acceso a recursos naturales. Este corregimiento permaneció bajo jurisdicción de Cáceres hasta 1979, año en el que fue erigido como municipio, lo que permitió el desarrollo de una identidad territorial propia. (Gobernación de Antioquia s/f)

En cuanto al origen del nombre “Tarazá”, existen diversas teorías. Algunas lo atribuyen a un cacique de la región, otras a un pez conocido por los indígenas, y una versión más reciente sugiere que proviene del término indígena “Zazara”, que en la lengua de los nutabes significa “hacha”, posiblemente en referencia al río. La evolución fonética del término habría dado lugar al nombre actual.(Alcaldía de Tarazá, 2024).

Figura 1. Hitos de la historia municipal



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

1.1.2 Ruralidad y Desarrollo

Tarazá se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología D (DNP, 2015) y categoría de ruralidad Intermedio (DNP, 2014). Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) del 53,5% de los hogares, lo que representa 36,4 puntos porcentuales por encima del promedio departamental y 34,4 puntos por encima del nacional. En las zonas rurales (centros poblados y rural disperso), el IPM alcanza el 62,0%, superando en 25,2 puntos al promedio departamental y en 23,4 puntos al nacional (DANE, 2022). Entre las principales privaciones que enfrenta la población rural se destacan el alto nivel de informalidad laboral (95,3%) y el bajo logro educativo (85,1%) (DANE, 2022).

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica del Tarazá (Antioquia)

Area	Municipio	Departamento	Colombia
Total	53,5	17,1	19,1
Cabeceras	46,6	11,8	13,2
Centros poblados y rural disperso	62,0	36,8	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

Según el Plan de Desarrollo Municipal 2024 - 2027, el municipio de Tarazá cuenta con 250 km de red vial terciaria, principalmente, desde su cabecera municipal hacia sus 5 corregimiento y 57 veredas, que requieren de mantenimiento y mejoramiento vial (Alcaldía de Tarazá, 2024).

1.1.3 Formalidad y distribución de la tierra

El 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.

Tarazá presenta una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra del 76,90 %, cifra inferior al 49,85 % registrado en el departamento y al 52 % a nivel nacional. Lo cual, refleja un escenario desfavorable en términos de formalidad en la tenencia de la tierra, lo que puede traducirse en menores garantías para los tenedores de tierra. (UPRA, 2023a)

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,637, lo que lo clasifica como alta. Este valor muestra una desigualdad notable, inferior al promedio departamental (0,849) y al nacional (0,864), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento y en el país. El índice de Theil refleja un nivel medio en el municipio (0,133), siendo mayor que el promedio departamental (0,166) y nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es menos desigual en el municipio en comparación con el departamento y el país.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior es de 0,051, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 5,1 % del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,340, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 4,34 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 (UPRA, 2023).

Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural del Tarazá (Antioquia)

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Informalidad de la Tenencia de la tierra	76,9	Superior al departamento y la nación	49,85	52,0
Índice de Gini	0,637	Desigualdad alta	0,849	0,864
Índice de Theil	0,133	Heterogeneidad media	0,166	0,159
Índice de disparidad inferior	0,051	Nivel alto de disparidad inferior	0,005	0,0059
Índice de disparidad superior	5,34	Nivel alto de disparidad superior	7,692	8,014

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

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014), se registraron un total de 1.128 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), las cuales reflejan la organización de la producción agropecuaria municipal distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión del Tarazá (Antioquia)

Municipio	Total UPA	UPA entre 0 y 1 ha	UPA entre 1 y 3 ha	UPA entre 3 y 5 ha	UPA entre 5 y 10 ha	UPA entre 10 y 15 ha	UPA entre 15 y 20 ha	UPA entre 20 y 50 ha	UPA entre 50 y 100 ha	UPA de más de 100 ha
Tarazá	1.128	136	109	77	156	131	89	231	116	83
	%	12,06	9,66	6,83	13,83	11,61	7,89	20,48	10,28	7,36

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior un 12,06 % de las UPA tienen una extensión de entre 0 a 1 hectárea, mientras que un 9,66 % se encuentran en el rango de 1 a 3 hectáreas. El porcentaje de UPA que varían entre 3 a 5 hectáreas es del 6,82 %, y un 13,82 % se ubican entre las 5 a 10 hectáreas. Las UPA con superficies de entre 10 a 15 hectáreas representan el 11,61 %, mientras que un 7,89 % se encuentran entre 15 a 20 hectáreas. La mayor concentración de UPA se encuentra en el rango de 20 a 50 hectáreas, con un 20,47 %, el 10,28 % de UPA de 50 a 100 hectáreas. Finalmente, un 7,35 % de las UPA superan las 100 hectáreas. Lo anterior evidencia que predominan medianas explotaciones, con una presencia menor de pequeñas y grandes unidades.

1.1.4 Gobernanza del agua: cuencas hidrográficas, acueductos veredales y distritos de riego

Tarazá forma parte de la cuenca del río Tazará y otros directos al Cauca, que no cuenta con Plan de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Los ríos Cauca y Tarazá constituyen el mayor recurso hídrico del municipio, además de sus aportes a la economía local, con provisión de alimentos y medio de transporte (Alcaldía de Tarazá, 2024)

Además, el municipio de Tarazá cuenta con una diversidad de otros ríos y quebradas que nacen en su territorio, entre las cuales destacan el Río Man, el Río Rayo, el Río San Agustín, la Quebrada Urales, la Quebrada Chuchui, la Quebrada Pozo Hondo, la Quebrada Cañón de Iglesia, la Quebrada Nurí, la Quebrada Piedras, la Quebrada Purí, Anaparcí, La Equivocá, entre otras tantas que conforman una riqueza hídrica prácticamente inigualable en la región. (Alcaldía de Tarazá, 2024)

Actualmente el municipio cuenta con acueducto de agua potable solamente en la cabecera municipal y el corregimiento de La Caucana. Y los demás corregimientos y veredas cuentan con sus propios acueductos administrados por las juntas de acción comunal. (Alcaldía de Tarazá, 2020)

Según los datos del DANE, la cobertura de acueducto en la cabecera municipal de Tarazá es del 92,44%, en los centros poblados de 81,92% y en las zonas rurales y dispersas de 19,63%. La cobertura total del municipio es del 78,37% (DANE, 2018).

De acuerdo con el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios – SUI, en el municipio registra la empresa AGUASCOL ARBELAEZ S.A. E.S.P. como prestadora del servicio de acueducto para la zona rural (SUI, 2024).

Una vez consultada la base de datos de los distritos de riego activos, no se encontró registro para el municipio (ADR, 2024).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

El municipio de Tarazá en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre – PMGRD (CMGRD, 2017) identificó para riesgos naturales los eventos de inundación y avenida torrencial, movimientos en masa y vendavales. Ahora bien, la caracterización de estos fenómenos en el PMGRD menciona lo siguiente: las inundaciones son causadas por la dinámica fluvial del Río Tarazá y Cauca, que, al aumentar las precipitaciones se incrementa el nivel del agua que desemboca de los caños y canales a los ríos y esta se represa ocasionando inundación en los sectores aledaños (CMGRD, 2017).

Esto se evidencia en la base de datos de DesInventar en la cual hay 8 eventos de inundaciones registrados que han llegado a afectar a 1.944 personas y 6 eventos de tormentas eléctricas registrados que han afectado a 1.510 personas (UNDRR, 2024). De estos fenómenos registrados, la calificación de amenaza para inundaciones es alta, mientras que para los movimientos en masa es media.

Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades se encuentra que para Tarazá este es del 50,7. Estos valores reflejan la combinación de la capacidad de respuesta del municipio y su exposición a riesgos. (DNP, 2018)

Por otra parte, para el cálculo de la UAF se analizaron las amenazas de riesgos del municipio. Según esta información, el municipio de Tarazá presenta 89.256,15 ha susceptibles a remoción en masa alta y muy alta (IDEAM, 2024); y erosión severa con 5.967,47 ha. (SGC, 2024) (ver Anexo 1, mapas de amenazas de riesgos) El mapa de remoción en masa muestra la zonificación del territorio municipal según el nivel de amenaza, clasificada en tres categorías: muy alta, alta y baja. La amenaza muy alta se concentra principalmente en el sector noroccidental del municipio, mientras que la amenaza alta se distribuye en las zonas sur, centro y occidental. Por su parte, la amenaza baja se localiza en los sectores norte y oriental del municipio. El mapa de erosión clasifica la amenaza en cinco categorías: sin evidencia, no suelo, ligera, moderada y severa. Las zonas con erosión severa se encuentran dispersas en el centro del municipio. La erosión moderada se localiza en el sur, centro, oriente y norte, mientras que la erosión ligera aparece de forma dispersa en el sur y centro y se concentra en el noroccidente y nororiente. Las áreas sin evidencia de erosión se ubican principalmente en el occidente y suroccidente del municipio.

Para el departamento de Antioquia, los escenarios de cambio climático proyectaron que los principales aumentos de temperatura podrán presentarse en los bordes y periferia departamental, particularmente en los territorios con menos altura sobre el nivel del mar. Se estima que para fin de siglo el departamento en promedio pueda aumentar en hasta 2,2°C. En los siguientes 25 años (2011-2040) podrá aumentar la temperatura en promedio en 0,8°C. Los principales aumentos de precipitación podrán presentarse en la región centro del departamento, particularmente sobre las subregiones del Valle de Aburrá, Occidente y Suroeste. En promedio, Antioquia podrá aumentar precipitaciones en un 9,3 % con respecto al valor actual para fin de siglo. Las principales disminuciones de precipitación, con valores entre un 20% y 30%, podrán presentarse para la subregión del Bajo Cauca para el fin de siglo. En general, las poblaciones que pueden verse más afectadas por aumentos de temperatura corresponden a las subregiones de Urabá, Bajo Cauca y Magdalena Medio. Las actividades que allí se realizan relacionadas con grandes cultivos podrán

tener afectaciones por aumentos de temperatura que modifiquen los ciclos tradicionales. Se podrá aumentar la probabilidad de sequías en los municipios de El Bagre, Zaragoza, Segovia y el Sur de Cauca, debido a los ascensos de temperatura y disminución de precipitación. Podrán aumentar deslizamientos sobre las poblaciones que se encuentran ubicadas en topografías con pendientes elevadas, debido al aumento de precipitaciones y cambios en la cobertura del suelo, por lo que los sectores de construcción e infraestructura en general deben incorporar medidas de adaptación en este sentido. (IDEAM, 2015)

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

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

El departamento de Antioquia formuló su Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial – PIGCCT en 2018 consigna medidas de adaptación generales para el territorio, siendo una de las líneas importantes en el marco de la UAF, el desarrollo agropecuario y resiliente, los ecosistemas y sus servicios, el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo (FAO & Gobernación de Antioquia, 2018).

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

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

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Tarazá (Antioquia)

Conflicto	Ubicación	Actores
La Guerra nunca se ha ido del Bajo Cauca, Antioquia. Conflicto: social y económico Descripción: El municipio de Tarazá, ubicado en el Bajo Cauca antioqueño, se encuentra sumido en una grave crisis de violencia debido a la fuerte presencia de grupos armados ilegales como Los Caparros, el Clan del Golfo (AGC), el ELN y las disidencias de las FARC. La precariedad económica y la falta de oportunidades han empujado a muchos habitantes de esta región a involucrarse en economías ilegales, alimentando así las estructuras de estos grupos que controlan las rutas del narcotráfico y las actividades mineras. La violencia se ha intensificado en Tarazá, con extorsiones, homicidios, desplazamientos forzados y una constante sensación de amenaza hacia la población, que vive bajo el yugo de la criminalidad. La disputa territorial entre las bandas criminales ha derivado en actos tan crueles como masacres, desapariciones y reclutamiento forzado, afectando gravemente a la comunidad. Aunque el Estado ha respondido con una	Municipio de Tarazá	Pobladores jóvenes y adultos rurales

Conflicto	Ubicación	Actores
presencia militar, la criminalización de las actividades de subsistencia de la población rural ha aumentado la desesperación. Ante este panorama, muchos taraceños se han visto obligados a desplazarse hacia Medellín y otros municipios de Antioquia en busca de seguridad, dejando atrás sus hogares en una región que parece haber sido abandonada por las autoridades (PNUD, 2020).		

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

1.1.7 Descripción y aplicación de los criterios de ordenamiento territorial

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 Tarazá se encuentra bajo la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). Según el documento “Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial en la jurisdicción de CORANTIOQUIA” (2024). En el caso específico de Tarazá, los determinantes ambientales identificados incluyen áreas priorizadas por biodiversidad, como las Serranías Nacimiento Río Tarazá, y el río Tarazá, el cual cuenta con un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH), adoptado mediante la Resolución 1812-7449 de 2018.

Por otra parte, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio establece como suelos de protección diversas áreas de importancia ambiental, cultural e hídrica. Entre ellas se destaca el área de reserva ribereña del río Cauca, declarada por CORANTIOQUIA mediante el Acuerdo No. 017 de 1996, la cual comprende una franja de un kilómetro a cada lado del río, con una longitud de 20 kilómetros en la margen izquierda y 14,5 kilómetros en la margen derecha.

También se incluyen como suelos de protección las como el Resguardo Indígena Embera Katío de Jaidezavi; zonas de protección de bajos inundables, correspondientes a las llanuras de inundación de los ríos Cauca, Tarazá, Man, San Agustín y de las quebradas Noá, Pité y Puquí; franja de protección del río Tarazá, protección del paisaje del cerro Alto del Caballo, la cascada de Piedras, los baños naturales del río Tarazá, los charcos de las quebradas Chuchuít (El Diablo, Las Brujas, La Perras y la Cascada), el Charco Fuente Azul y las vistas panorámicas a lo largo de la vía Troncal del Norte Y, áreas de interés público asociadas a las microcuencas abastecedoras de acueducto.

A partir de la cartografía disponible este ejercicio¹, y de la información presentada en la siguiente tabla, se identifican algunas de las áreas anteriormente mencionadas como los drenajes dobles del río Cauca, río Nechí, río Rayo, río Tarazá, la quebrada Neri, el Resguardo Indígena Embera-Katio de Jaidezavi, y la Zona de Reserva Campesina “Tarazá”. Estos elementos se consideran restricciones para la actividad productiva o la implementación de este ejercicio. En conjunto y sin superposiciones, estas áreas abarcan 47.288,49 ha, lo que representa el 41,17 % del territorio municipal analizado.

¹ El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en el primer semestre de 2024 con actualización den 2025, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo.

De otra parte, se señalan elementos condicionantes a la actividad productiva, como el Distrito Regional de Manejo Integrado Bajo Cauca Nechí, el ecosistema estratégico de bosque seco y las zonas de prevención del riesgo relacionadas con amenaza de erosión severa y amenaza alta y muy alta de remoción de masa, que generan limitantes al desarrollo productivo. Estas áreas en conjunto y sin sobreposiciones ocupan 51.592,54 ha (44,91 %) del territorio municipal analizado. Es importante aclarar, según la información geográfica del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Bajo Cauca-Nechí se identificó una intersección de 11,84 hectáreas con límite municipal de Tarazá.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 26,73 km, como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

En la Tabla 5 se observan los diferentes elementos, su extensión y participación en el total del tamaño municipal.

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Tarazá (Antioquia)

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Drenaje Doble: Quebrada Neri Río Cauca Río Nechí Río Rayo Río Tarazá	876,17	0,76	IGAC
Territorios Colectivos	Resguardos indígenas: Jaidezabi	3.251,71	2,83	ANT
Figuras de ordenamiento social de la propiedad	Zona de Reserva Campesina Tarazá	42.973,18	37,41	
Áreas urbanas	Cabecera municipal: Tarazá	189,94	0,17	DANE
	Centros Poblados (7): Barro Blanco, Cáceres, El Doce, El Guaimaro, La Caucana, Piedras, Puerto Antioquia.	130,71	0,11	
Total área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		47.288,49	41,17	
Total Área del municipio (ha)		114.869,45	100,00	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Distrito Regional de Manejo Integrado Baio Cauca Nechí ²	11,84	0,01	RUNAP

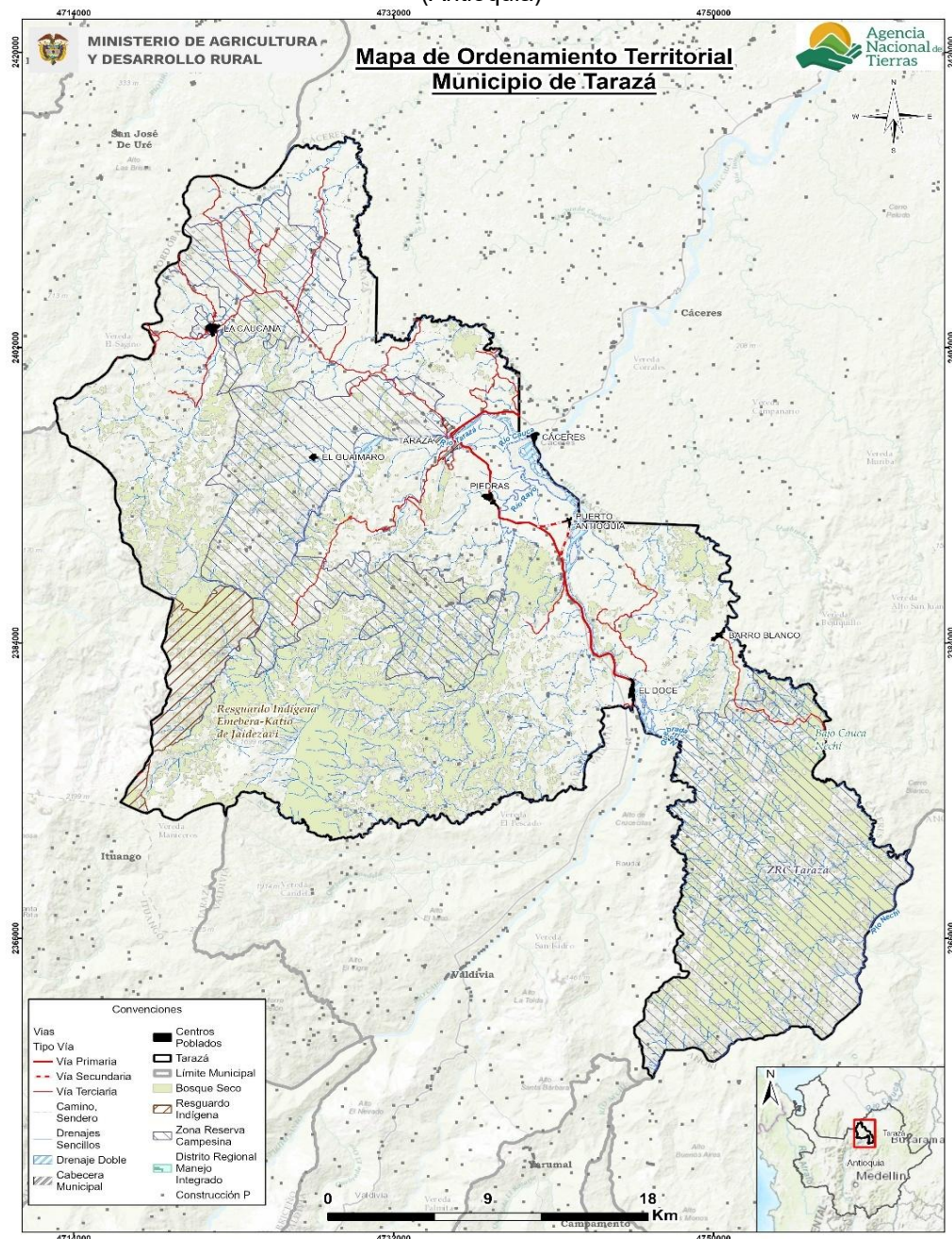
² Corresponde a la superposición de la capa geográfica del DRMI Bajo Cauca-Nechí, que identificó una intersección de 11,84 hectáreas con límite municipal de Tarazá.

	Bosque seco	36.333,34	31,63	IavH
Prevención del riesgo	Zonificación degradación suelo erosión - (severa)	5.967,47	5,19	IDEAM
	Zona de remoción en masa (alta y muy alta)	89.256,15	77,70	SGC
Total Área elementos condicionantes sin superposición con otros elementos		51.592,54	44,91	
Total Área del municipio (ha)		114.869,45	100,00	
Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento	Longitud (Km)	Fuente	
Infraestructura	Red vial primaria y secundaria	26,73	IGAC	
Total		26,73		

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

En el mapa se observa la relevancia de la Zona de Reserva Campesina de Tarazá y el Resguardo Indígena Embera-Katio de Jaidezavi, los drenajes dobles de río Cauca, Tarazá, Rayo Nechí y la quebrada Nerí, los sistemas viales de primer y tercer orden y una red de asentamientos humanos distribuidos en el territorio municipal como elementos ordenadores del territorio.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Tarazá (Antioquia)



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

1.2 Caracterización socioeconómica

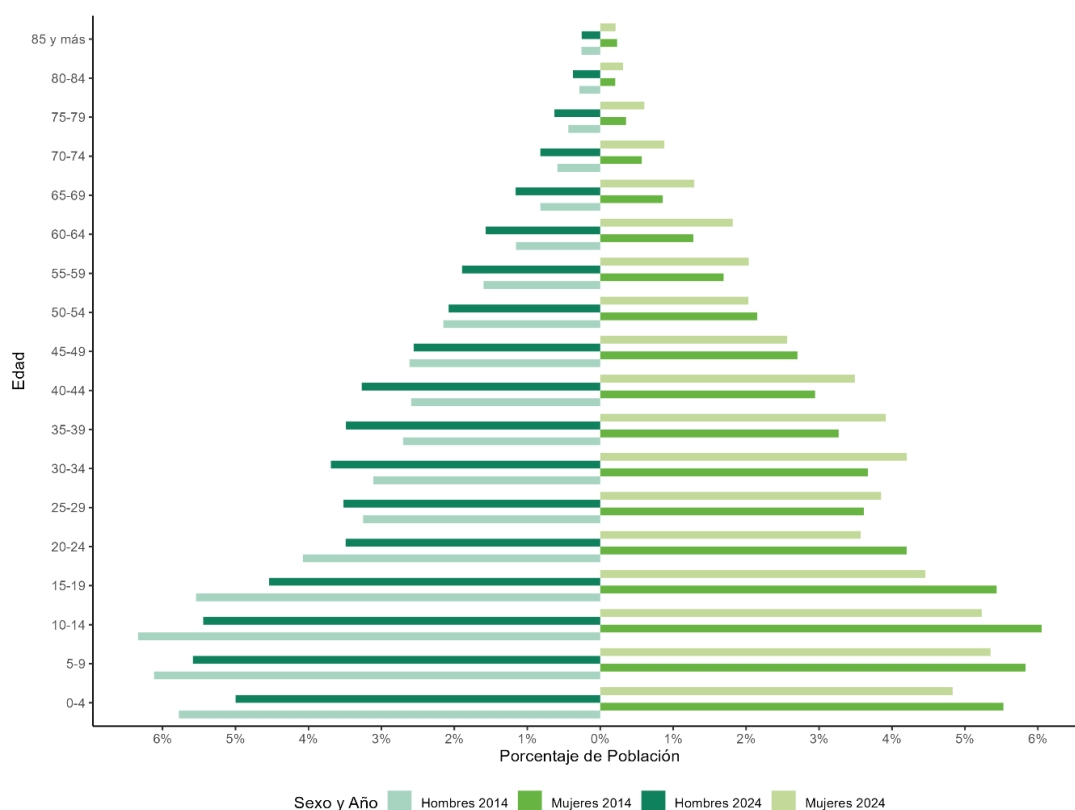
La caracterización socioeconómica municipal busca identificar de forma general el entorno y los elementos que influyen en la dinámica económica y en los pobladores rurales, procurando determinar los fenómenos que puedan incidir en la distribución de la propiedad rural a fin de orientar procesos que conlleven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

1.2.1 Análisis poblacional

Para el año 2024, Tarazá presenta una población proyectada de 29.082 habitantes, de los cuales 14.354 son hombres (49,36%) y 14.728 son mujeres (50,64%) (DANE, 2023b). La pirámide poblacional comparativa de los años 2014 y 2024 muestra una transición demográfica en el municipio, pasando de una estructura expansiva hacia una más estacionaria. En 2014 predominaban los grupos de edad infantil (0-14 años), reflejando altas tasas de natalidad; sin embargo, en 2024 se evidencia una reducción proporcional de estos grupos, lo que indica una disminución en la fecundidad.

Paralelamente, se observa un crecimiento de la población joven-adulta (15-39 años), lo cual genera presiones sobre el mercado laboral, la educación superior y la demanda de vivienda. Aunque los adultos mayores aún representan una proporción reducida, el ligero ensanchamiento de los grupos de 60 años y más sugiere un proceso incipiente de envejecimiento poblacional. La distribución por sexo se mantiene equilibrada en la mayoría de los rangos etarios, con una mayor proporción de mujeres en las edades avanzadas, lo cual es consistente con la mayor esperanza de vida femenina. Estas dinámicas poblacionales implican desafíos y oportunidades para la planificación territorial, especialmente en lo referente a empleo, salud, educación y servicios sociales.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Tarazá (Antioquia)



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

Entre 2014 y 2024, la población de Tarazá evidencia una tendencia hacia una mayor concentración en la zona urbana. La población urbana aumentó del 46,39% en 2014 al 52,07% en 2024, pasando de 11.685 a 15.143 habitantes. En contraste, la población rural redujo su

participación en el total municipal del 53,61% al 47,93%, aunque en términos absolutos el cambio fue leve, al pasar de 13.506 a 13.939 habitantes. En cuanto a la población étnica, para el año 2018 representaba el 1,99% del total municipal, equivalente a 536 personas. Además, se reporta la existencia de un resguardo indígena en el municipio, condición que se mantiene tanto en 2018 como en 2022 (DANE, 2023b).

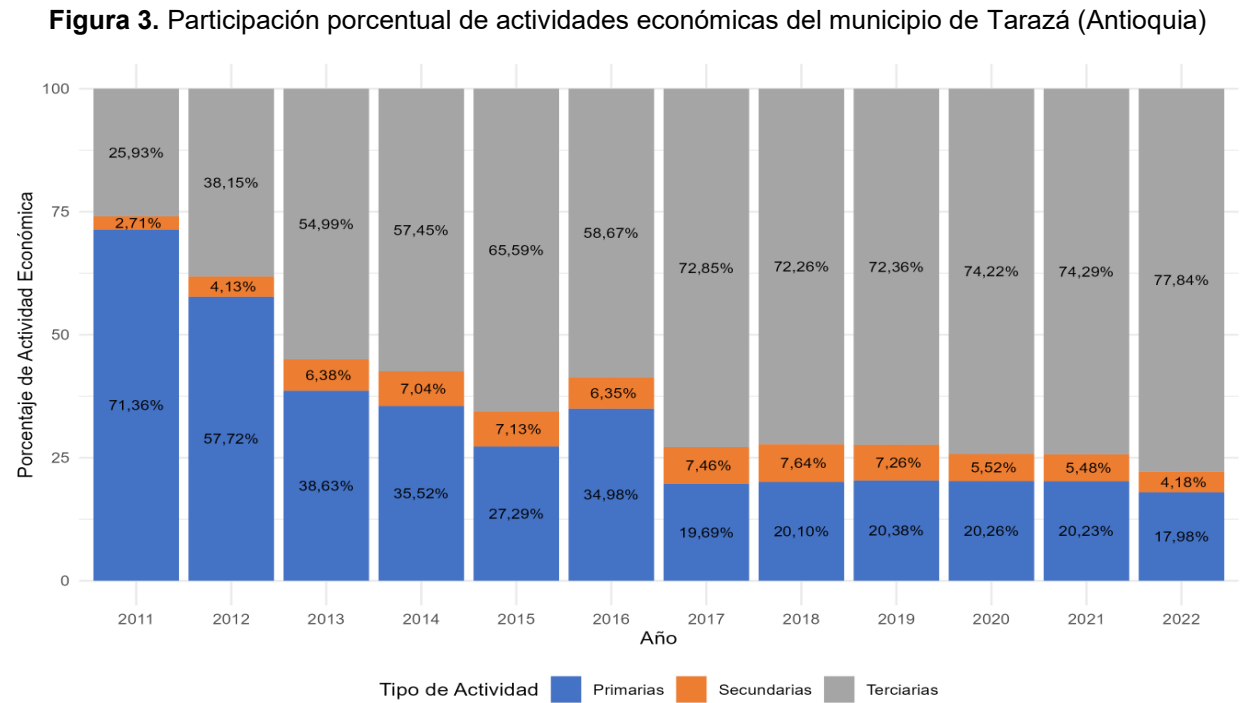
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Tarazá (Antioquia)

ÍNDICE	AÑO 2014	AÑO 2024
Porcentaje de Población Urbana	46,39% (11.685)	52,07% (15.143)
Porcentaje de población rural	53,61% (13.506)	47,93% (13.939)
ÍNDICE	AÑO 2018	
Porcentaje de población étnica total	1,99% (536)	
ÍNDICE	AÑO 2018	AÑO 2022
Numero de resguardos indígenas	1	1

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

1.2.2 Estructura económica del municipio.

Las actividades primarias han perdido relevancia en la economía municipal en los últimos años. En 2011 representaban el 71,36% del valor agregado total del municipio, mientras que en 2022 disminuyó al 17,96%. Esto sugiere una economía cada vez menos enfocada en el sector agropecuario y en la extracción de recursos naturales. Asimismo, las actividades secundarias tienen el 4,18% de representatividad en el año 2022. Las actividades terciarias participaron con el 77,84% en el año 2022, siendo las más representativas (DANE, 2024).



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

En el municipio de Tarazá, los cultivos permanentes representan el 43,21 % de la producción agrícola total. Dentro de este grupo, el cultivo de plátano ocupa el primer lugar con un 88,73 %, seguido por el cacao con un 10,85 %. Por su parte, entre los cultivos transitorios, que representan el 56,79 % de la producción agrícola total, la yuca se destaca con un 87,83 %, mientras que el maíz le sigue con un 5,83 % (UPRA, 2024).

Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 41.200 cabezas de ganado, que representa el 1,25% del hato ganadero de Antioquia (ICA, 2023).

En relación con la actividad minera, según el registro del SIMCO, en Tarazá hay registro de extracción de oro y plata cuyos volúmenes de producción son 205.520,86 gr y 11.848,09 gr respectivamente, participando con 0,48 % y 0,03 % del total de la producción departamental (UPME, 2023).

Por otra parte, el peso relativo de la economía del municipio en comparación con la del departamento ha experimentado un decaimiento. En 2011 representaba el 0,76 %, mientras que en el año 2022 bajó a 0,23 % (DANE, 2024). Este comportamiento coincide con la poca relevancia del sector rural descrita anteriormente.

1.2.3 Análisis del empleo a nivel municipal

En el municipio de Tarazá, la informalidad laboral constituye una problemática estructural que supera ampliamente los promedios nacionales. Para el año 2018, la tasa de trabajo informal a nivel municipal fue del 91,8 %, cifra significativamente superior al promedio nacional del 72,7 %. Esta tendencia es aún más marcada en los centros poblados y áreas rurales dispersas, donde la informalidad alcanza el 95,3 %, por encima del promedio nacional para estas zonas (90,5 %). En la cabecera municipal, la informalidad también es elevada, registrando un 89,1 %, frente al 67,5 % observado a nivel nacional urbano (DANE, 2023a).

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Tarazá
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5	90,6	90,4	95,3
Cabeceras	67,5	67,7	69,5	89,1
Total	72,7	72,9	74,2	91,8

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

Al analizar la desagregación por sexo y área, se evidencia que en la cabecera municipal el 90,7% de los hombres y el 91,74% de las mujeres ocupadas trabajan en condiciones de informalidad. En las zonas rurales y centros poblados, las cifras son aún más altas: el 96,05% de los hombres y el 96,22% de las mujeres reportan estar ocupados informalmente. Estos datos reflejan no solo la magnitud del fenómeno en Tarazá, sino también una poca diferencia entre áreas urbanas y rurales, así como una alta incidencia sostenida en ambos sexos, lo cual plantea retos importantes para el desarrollo económico local, la formalización del empleo y la implementación de políticas públicas que promuevan condiciones laborales dignas en todo el territorio (DANE, 2018).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	5.403	554	5.957	5.012	206	5.218
	90,70%	9,30%		96,05%	3,95%	
Mujeres	6.010	541	6.551	4.814	189	5.003
	91,74%	8,26%		96,22%	3,78%	

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

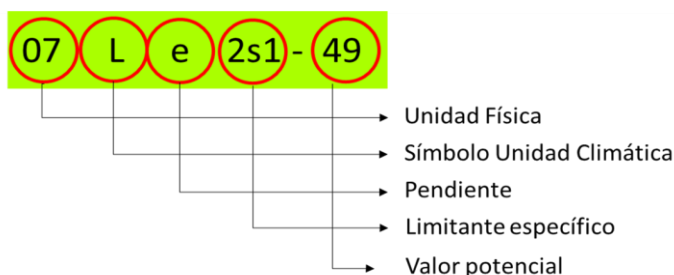
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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

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

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

Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH



Fuente: MADR-ANT (2021).

Las UFH identificadas para el municipio de Tarazá (Antioquia) son 71, distribuidos en 297 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 4 y 6 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 12; 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 Tarazá (Antioquia)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación Productiva
01	1	2	160,25	0,14		Excelente
02	1	1	42,26	0,04		Muy Buena
03	3	5	611,96	0,53		Buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación Productiva
04	2	5	279,88	0,24		Moderadamente buena
05	2	9	5.470,71	4,76		Moderadamente buena a mediana
06	5	10	2.152,93	1,87		Mediana
07	5	22	10.905,38	9,49		Mediana a regular
08	10	71	17.716,51	15,42		Regular
09	13	44	19.816,68	17,25		Regular a mala
10	15	63	34.443,82	29,99		Mala
11	12	55	17.957,45	15,63		Mala a muy mala
12	2	10	3.622,22	3,15		Muy mala
Total UFH productivas	71	297	113.180,05	98,53		
Total Zona urbana (ZU)	1	4	93,51	0,08		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	6	1.595,90	1,39		
Total UFH Municipal	73	307	114.869,45	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 (2024) a partir de MADR-ANT (2021).

Respecto a la tabla anterior, de acuerdo con la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia), el 0,95% de estas (1.094,34 ha) se encuentran en las unidades tipo 01 a 04, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciaciones entre “Excelente” a “Moderadamente Buena”, que se caracterizan por ser suelos que se caracterizan por encontrarse en un clima cálido muy húmedo, con régimen de humedad ústico y pendientes entre el 1% y el 25%. La temperatura media supera los 24 °C y su localización se da entre los 1.000 y 3.000 metros de altitud. Los suelos presentan textura franco-arcillosa y franco-limosa, con profundidad moderada y un nivel de drenaje adecuado. En su mayoría, no registran limitantes significativas; sin embargo, algunos presentan restricciones específicas como la susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo (s1).

En cambio, el 31,55% (36.245,53 ha) corresponden de los tipos 05 al 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciaciones entre “Moderadamente buena a mediana” a “Regular”, los cuales tienen limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada y fuerte, erosión moderada y alta concentración de aluminio (Al > 60 %).

Las UFH tipo 09 a 12, con apreciaciones desde “regular a mala”, hasta “Muy mala” engloban el 66,02% del área (75.840,17 ha), estas tierras, cuentan con limitantes asociadas a procesos de erosión moderada, alta concentración de aluminio, susceptibilidad a inundaciones y pérdida de suelo en grados moderado a fuerte. Asimismo, en buena parte de estas unidades predominan pendientes superiores al 25%, localizadas en relieves de tipo escarpado, lo que acentúa sus restricciones para el aprovechamiento agrícola.

Además, el municipio cuenta con Zona urbana (ZU) que representa el 0,08% del territorio (93,51 ha) y Cuerpos de agua (CA) que representa el 1,39% del territorio (1.595,90 ha).

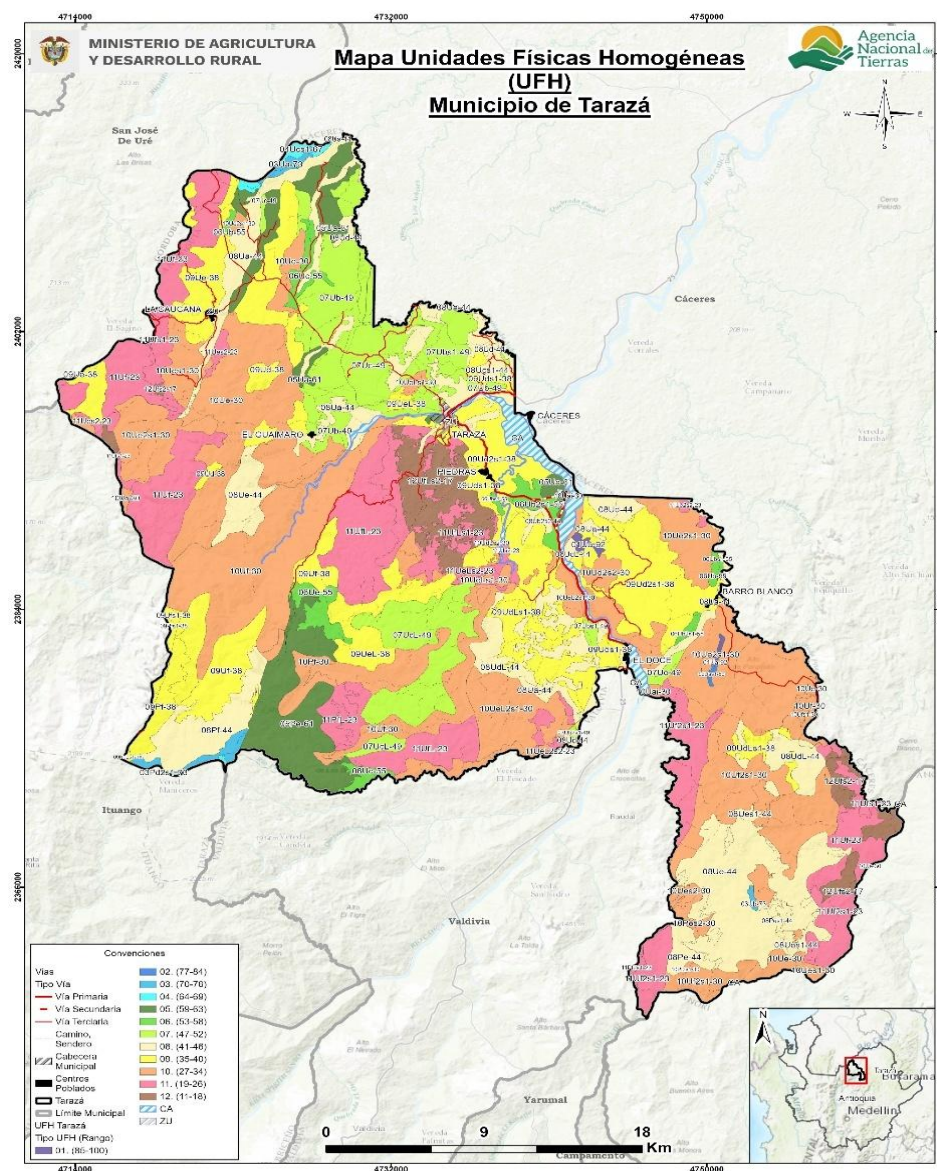
En el siguiente mapa, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. Las unidades de los tipos 01 a 04 se localizan de manera dispersa en los extremos norte, oriente y occidente del territorio municipal. Las unidades tipo 05 a 08 se concentran

principalmente en la zona centro–occidente y nororiente, mientras que las unidades tipo 09 a 13 se encuentran ampliamente distribuidas a lo largo de todo el municipio.

El tipo de UFH más representativo corresponde al tipo 10, la cual posee dentro del municipio de Tarazá un área de 34.443,82 ha, que equivale al 29,99% del total del área municipal. Esta UFH corresponden a zonas con clima cálido muy húmedo y templado muy húmedo, con rangos de pendiente entre el 1% y el 75%. Presentan limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelo en clases moderada y fuerte, procesos de erosión moderada, riesgo de inundaciones y alta concentración de aluminio.

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 Tarazá (Antioquia), se presentan estos dos tipos de unidades, que no hacen parte del cálculo de UAF por UFH.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Tarazá (Antioquia)



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

En la siguiente tabla se presenta la descripción general de cada UFH (número de polígonos, área en hectáreas y porcentaje de representación de la UFH dentro del área total) para el municipio de Tarazá (Antioquia). La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 10Uf-30, con 8 polígonos y un área total de 9.495,87 ha (equivalente a un 8,39% de las unidades productivas). Esta unidad está calificada como “Mala” caracterizada por ser suelos localizados en clima cálido muy húmedo, con régimen de humedad údico y pendientes entre el 50% y el 75%. Registran una temperatura media superior a los 24 °C y se encuentran a altitudes inferiores a los 1.000 metros. Presentan textura franco-limosa, con profundidad superficial y un drenaje considerado bueno. No presentan limitantes significativas para su uso.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Tarazá (Antioquia)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
01	01Ua-92	2	160,25	0,14
02	02Uas1-80	1	42,26	0,04
03	03Pd2s1-73	3	379,26	0,34
	03Ua-73	1	184,48	0,16
	03Ub-73	1	48,22	0,04
04	04Kd2s1-67	2	22,18	0,02
	04Ucs1-67	3	257,70	0,23
05	05Pe-61	2	3.483,47	3,08
	05Ua-61	7	1.987,24	1,76
06	06Ub-55	2	138,07	0,12
	06Ub2s1-55	2	632,67	0,56
	06Ubs1-55	2	104,00	0,09
	06Uc-55	1	428,61	0,38
	06Ue-55	3	849,59	0,75
07	07Ub-49	9	4.066,37	3,59
	07Ub2s1-49	1	42,39	0,04
	07Ubs1-49	3	1.167,20	1,03
	07Uc-49	7	2.282,99	2,02
	07UcL-49	2	3.346,43	2,96
08	08Pe-44	5	765,16	0,68
	08Pes1-44	2	65,71	0,06
	08Pf-44	1	1.837,77	1,62
	08Ua-44	26	4.419,85	3,91
	08Ub2s2-44	1	99,00	0,09
	08Ucs1-44	6	852,98	0,75
	08Ud-44	11	772,86	0,68
	08UdL-44	9	2.629,41	2,32
	08Ue-44	3	5.744,21	5,08
	08Ues1-44	7	529,56	0,47
09	09PeL-38	1	0,85	0,00
	09PeLs1-38	1	30,37	0,03
	09Pf-38	1	791,44	0,70
	09Pfs1-38	2	194,78	0,17

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
	09Ub2s2-38	2	17,77	0,02
	09Ud-38	6	2.270,82	2,01
	09Ud2s1-38	6	5.373,73	4,75
	09UdLs1-38	8	3.554,85	3,14
	09Uds1-38	6	899,98	0,80
	09Ue-38	5	2.108,81	1,86
	09UeL-38	2	1.789,50	1,58
	09Uf-38	3	2.720,07	2,40
	09Ufs1-38	1	63,70	0,06
10	10Pes2-30	3	296,72	0,26
	10Pf-30	3	647,19	0,57
	10Pf2s1-30	1	28,41	0,03
	10Uai-30	5	166,04	0,15
	10Ud2s2-30	1	337,90	0,30
	10UdLs2-30	3	141,15	0,12
	10Ue-30	7	6.445,08	5,69
	10Ue2s1-30	6	4.887,25	4,32
	10UeL2s1-30	6	3.223,45	2,85
	10UeLs1-30	4	627,78	0,55
	10Ues1-30	6	1.055,62	0,93
	10Ues2-30	4	635,00	0,56
	10Uf-30	8	9.495,87	8,39
	10Uf2s1-30	4	6.394,84	5,65
	10Ufs1-30	2	61,52	0,05
11	11Pf2s1-23	2	70,52	0,06
	11PfL-23	1	479,14	0,42
	11Ue2s2-23	2	81,14	0,07
	11UeL2s2-23	5	321,44	0,28
	11UeLs2-23	1	126,49	0,11
	11Ues2-23	3	243,57	0,22
	11Uf-23	10	6.346,85	5,61
	11Uf2s1-23	5	3.101,71	2,74
	11UfL-23	4	4.368,77	3,86
	11UfLs1-23	11	1.706,92	1,51
	11Ufs1-23	8	862,50	0,76
	11Ufs2-23	3	248,40	0,22
12	12UfLs2-17	2	2.518,15	2,22
	12Ufs2-17	8	1.104,07	0,98
Total		297	113.180,05	100,00

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

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

2.2 Áreas de aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas

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

La siguiente tabla muestra el análisis de áreas de no aplicabilidad realizado para el municipio de Tarazá, corresponde a elementos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 47.288,49 ha equivalente al 41,17% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 67.580,96 ha con un 58,83% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Tarazá (Antioquia)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área no aplicable UAF por UFH	47.288,49	41,17
Área aplicable UAF por UFH	67.580,96	58,83
Total del municipio en UFH	114.869,45	100,00

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 58 UFH productivas mayores a 1 ha. Adicionalmente existen otras UFH definidas como Zona urbana, Cuerpos de agua, sin embargo, estas no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de Tarazá no cuenta con UFH productivas con un área menor a 1 ha, que no se tienen en cuenta para el cálculo UAF por UFH. Se destaca la representatividad de un 45,98% entre las unidades de tipo 09 y 10. (Ver siguiente tabla).

Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Tarazá (Antioquia)

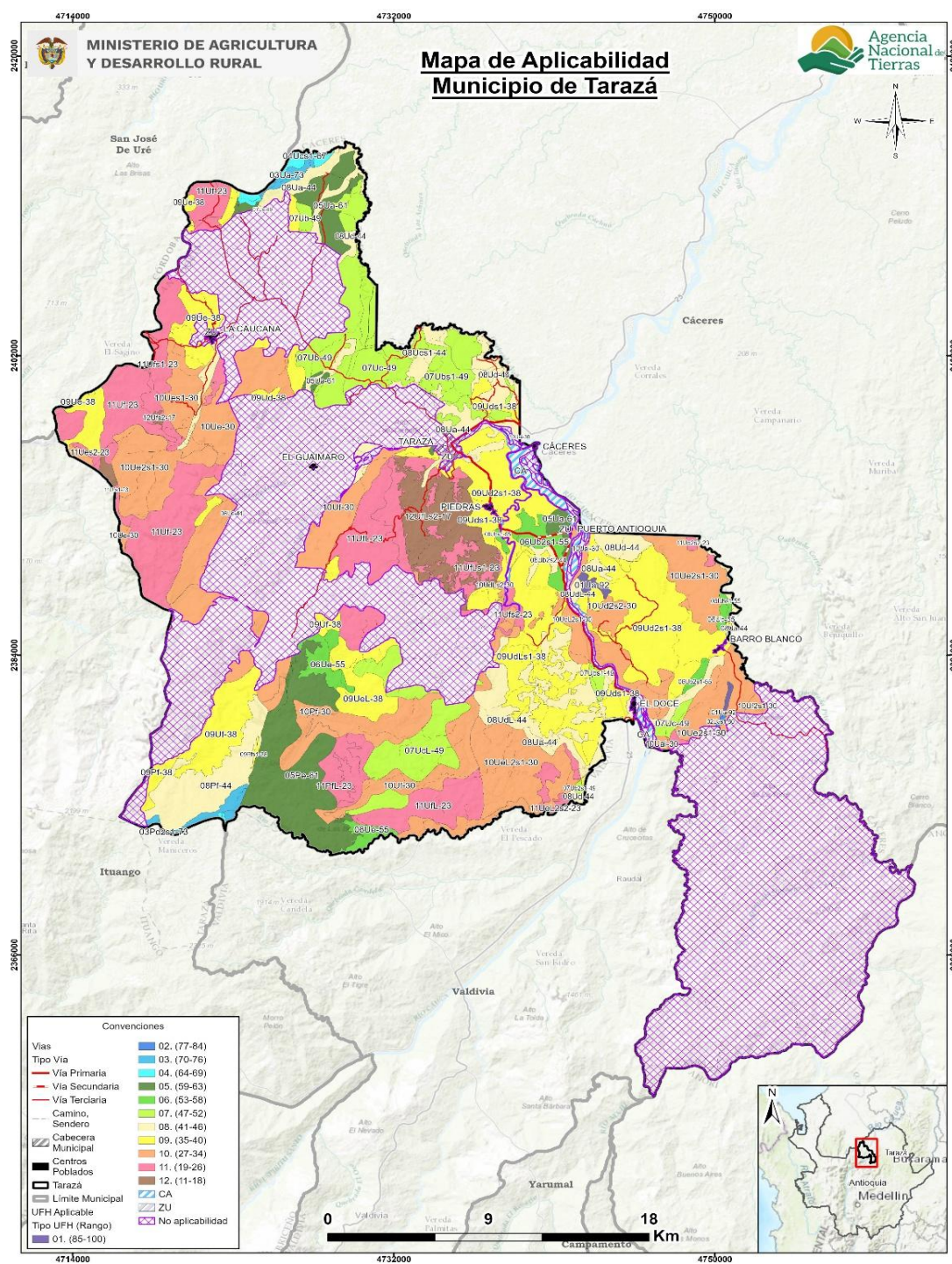
Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación Productiva
01	1	2	160,25	0,24	92	Excelente
02	1	1	26,08	0,04	80	Muy Buena
03	2	4	511,15	0,76	73	Buena
04	2	5	279,88	0,41	67	Moderadamente buena
05	2	9	4.686,97	6,94	61	Moderadamente buena a mediana
06	4	8	1.549,75	2,29	55	Mediana
07	5	21	6.683,52	9,89	49	Mediana a regular
08	7	51	8.031,94	11,88	44	Regular
09	10	32	14.113,82	20,88	38	Regular a mala
10	11	36	16.956,91	25,09	30	Mala

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación Productiva
11	11	38	11.353,24	16,80	23	Mala a muy mala
12	2	4	2.479,80	3,67	17	Muy mala
Total UFH productivas	58	211	66.833,29	98,89		
Total Zona urbana (ZU)	1	3	20,58	0,03		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	3	727,09	1,08		
Total Área UFH Aplicable	60	217	67.580,96	100,00		

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

En el Mapa 4 se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado corresponde al área no aplicable que corresponde a áreas de la Zona de Reserva Campesina de Tarazá, el Resguardo Indígena Embera-Katio de Jaidezavi y los drenajes dobles de los ríos Cauca, Tarazá, Nechí y Rayo y la quebrada Nerí.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Tarazá (Antioquia)



Fuente: ANT-SUEJE (2024).

3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS

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

3.1 Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH

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

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron nueve líneas productivas⁶ en el municipio de Tarazá de las cuales cuatro son de la línea agrícola: yuca, plátano, cacao y caucho (Tabla 13) y cinco líneas pecuarias (ganadería, porcicultura, avicultura, apicultura y piscicultura) que corresponden a seis sistemas productivos: ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura y piscicultura cachama y tilapia (Tabla 14).

³ Los datos complementarios de la aplicación de la metodología en el operativo de campo pueden ser consultados en el Anexo 4. Proceso de alistamiento y desarrollo del Operativo de campo

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

⁵ Se realizaron 2 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Taraza - Blanco, Chuchui, El Guaimaro, El Porvenir, La Cabaña, La Caucana, La Cidra, La Esperanza, La Linda, La Primavera, La Unión, Las Acacias, Matecaña, Pecora, Pecoralia, Piedra Brava, Popales, Quinteron, Rancho Viejo, Roncon Santo, Santa Clara, Tenerife, Tomolsan.; Nodo 2 Agualinda - Agualinda, Anaparci, Area Sin Levantar, Barro Blanco, Cañon De Iglesias, Curumana, Doradas Altas, Doradas Bajas, El Doce, El Rayo, Neri, Potrero Largo, Puqui, Puri, San Antonio, Tahami, Tamaco, Tesorito.

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

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Tarazá (Antioquia)

No	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Yuca	438	17,42	7.192,00	49,43	33,42
2	Plátano	691,2	27,49	5.529,60	38	32,75
3	Cacao	834	33,17	667,2	4,59	18,88
4	Caucho	**	**	**	**	**
TOTAL		1.963,20	78,1	13.388,80	92	85

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 (2025) a partir de UPRA-EVA (2019-2023).

En el municipio de Tarazá la línea más representativa es yuca con un índice de participación final del 33,42%, con un registro histórico en EVAs de 438 ha cosechadas y una producción municipal de 7.192 toneladas para el periodo 2019-2023. En el municipio, esta línea productiva ocupa el primer lugar en el listado de cultivos de mayor producción y de los más utilizados como cultivos de pan coger (PDM 2004 - 2007). En la información registrada en el operativo de campo, los productores validaron la yuca como una línea productiva de importancia para ellos y el municipio, con los siguientes argumentos: buena adaptación a los suelos de la región, considerados por ellos como suelos pobres o de baja fertilidad. Se considera como un cultivo que requiere poca inversión económica, con baja demanda de insumos agrícolas, de fácil adaptación a las condiciones de tecnología de la zona y se resalta como un producto básico en la alimentación local, por lo que tiene un buen mercado o demanda. Sin embargo, los productores manifiestan que afrontan dificultades para generar valor agregado, limitándolos a la comercialización de yuca para el consumo fresco, lo cual, impacta negativamente en los ingresos y márgenes de rentabilidad, situación acentuada por la mala calidad de las vías de comunicación y los altos costos de transporte.

En cuanto a políticas públicas, en el Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia (PICCA), para el cultivo de yuca se prioriza la selección de áreas óptimas agroclimáticas, el uso de variedades resistentes a la sequía y altas temperaturas, manejo integrado de plagas y enfermedades, y capacitación en tecnologías de adaptación climática para productores locales. Además, el PICCA contempla medidas específicas para apoyar a cultivadores y productores rurales en la adaptación y la mitigación: producción agroecológica y economía rural comunitaria adaptada al cambio climático, mesas técnicas agroclimáticas para acompañamiento y toma de decisiones informadas, estrategia de adaptación para cultivos transitorios y permanentes, protección de suelos y prácticas de manejo sostenible e incentivos y líneas de crédito, además del acceso a recursos y capacitación para la adaptación. Estas acciones buscan que los campesinos y productores rurales de Antioquia puedan aumentar su resiliencia, diversificar cultivos y beneficiarse de esquemas de pagos por servicios ambientales y financiamiento para prácticas sostenibles que permitan la coexistencia con los ecosistemas estratégicos del departamento.

En segundo lugar, se encuentra plátano, con un índice de participación final del 32,75%, con un registro histórico en EVAs de 691,2 ha cosechadas y una producción municipal de 5.529,6 toneladas para el periodo 2019-2023. El plátano se ubica en el segundo lugar en el listado de cultivos de mayor producción del municipio y se considera un sistema productivo con potencial comercial dentro de las iniciativas del pilar 6. Reactivación económica y producción agropecuaria de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET (PDM 2004 - 2007). En la validación realizada con los productores en el operativo en campo, se caracterizó como un cultivo de alta adaptación a las condiciones climáticas y edáficas de la zona, producto de buena demanda en los mercados locales y regionales, e igualmente se considera como un alimento básico en la dieta de la comunidad y como complemento en la producción pecuaria. No obstante, los productores manifiestan dificultades en la producción del plátano por ser un cultivo de ciclo largo, con alta susceptibilidad a plagas y enfermedades, y elevados costos de transporte por condiciones de las vías de comunicación.

En el PICCA se contempla la "Estrategia de adaptación para el cultivo de banano y plátano", que promueve prácticas agronómicas adaptadas al clima, gestión eficiente de recursos hídricos, diversificación genética para resistencia a enfermedades y variabilidad climática, así como promoción de sistemas agroforestales para proteger el suelo y mitigar la erosión.

En tercer lugar, se encuentra cacao, con un índice de participación final del 18,88%, con un registro histórico en EVAs de 834 ha cosechadas y una producción municipal de 667,2 toneladas para el periodo 2019-2023. Es el tercer cultivo de importancia en el listado de cultivos de mayor producción del municipio y se considera un sistema productivo que permite aumentar la producción de los pequeños y medianos productores dentro de las iniciativas del pilar 6. Reactivación económica y producción agropecuaria de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET (PDM 2004 - 2007). En la validación realizada con los productores en el operativo en campo, el cacao se caracterizó como un cultivo de muy buena adaptación a las condiciones climáticas y edáficas de la zona, con muy buenas condiciones para la comercialización debido a la demanda de mercados nacionales e internacionales, por ende, es un cultivo considerado generador de ingresos sostenibles para los productores. Asimismo, los productores manifestaron dificultades en el proceso productivo debido al limitado acceso a recursos para inversión en infraestructura productiva como fermentadores y secaderos, permanente alerta en el manejo de la enfermedad moniliasis (esta enfermedad puede generar la pérdida total del cultivo), requiere de conocimientos más específicos para el manejo los procesos de fermentación y secado, de los cuales dependen la calidad y precio del producto final.

Como resultado de la consulta en plenaria a los productores de Tarazá 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 nueva línea validada al caucho.

En el municipio se registran 2.385 ha sembradas de caucho y es considerado como un sistema productivo que permite aumentar la producción de los pequeños y medianos productores dentro de las iniciativas del pilar 6. Reactivación económica y producción agropecuaria de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET (PDM 2004 - 2007). En la validación de nuevas líneas productivas realizada con los productores en campo, se caracteriza al caucho como una actividad muy importante y representativa para el municipio, con alta proyección para la exportación, con infraestructura adecuada para su comercialización, con alta presencia de organizaciones consolidadas para el desarrollo exitoso del cultivo y con una muy alta oferta edafoclimática para un óptimo desarrollo productivo. Asimismo, se considera como un sistema productivo de importancia por generar utilidades, generar empleo y beneficiar a un buen número de productores. Sin embargo, los productores manifiestan la poca o nula existencia de programas

públicos o privados de apoyo a la producción y comercialización, también se manifiesta las bajas posibilidades de competir en los mercados nacionales debido a la calidad obtenida en el producto. Finalmente, para la línea de caucho no se registran datos históricos en EVAs para el periodo 2019-2023.

Dentro de las líneas agrícolas que fueron priorizadas por información secundaria pero que no fueron validadas en los encuentros territoriales, se encuentran el maíz y el arroz. En el caso del maíz tradicional, en el proceso de validación en campo con los productores manifestaron dificultades en el proceso debido a aspectos como: baja rentabilidad al final del ciclo productivo, problemas de transporte debido a las condiciones de las vías y por ende a los altos costos en el transporte, al igual que representa una especie de competencia por mano de obra frente otros cultivos más rentables. Para el cultivo de arroz las dificultades expuestas por los productores se relacionan con: el alto requerimiento de insumos agrícolas para el proceso productivo, alta demanda de mano de obra en todas las fases fenológicas, limitaciones en sistemas de riego, alto costos en el transporte, al igual que condiciones edafoclimáticas no tan favorables para el cultivo.

Para las líneas pecuarias priorizadas en el municipio de Tarazá (Antioquia), se identificaron cuatro líneas por información secundaria de las cuales fueron validadas cinco: ganadería, porcicultura, avicultura, apicultura y piscicultura (cachama y tilapia).

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Tarazá (Antioquia)

No	Línea productiva	Sistema productivo	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	Ganadería doble propósito	39.372	387	Censo pecuarios - ICA, 2024
2	Porcicultura*	Porcicultura de ceba	5.057	154	Censo pecuarios - ICA, 2024
3	Avicultura*	Avicultura de engorde	2.785	476	Censo pecuarios - ICA, 2024
4	Avicultura*	Avicultura de postura			
5	Apicultura*	Apicultura	**	**	
6	Piscicultura *	Piscicultura tilapia y cachama	**	**	

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

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

***No existe información de inventarios a nivel municipal, sin embargo, fue validada en los talleres*

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

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, la línea productiva de ganadería, registrando un total de 39.372 animales en 387 predios. Se levantó información para el sistema productivo de ganadería doble propósito.

La ganadería doble propósito constituye una de las actividades pecuarias más representativas en el municipio de Tarazá, Antioquia, tanto por su cobertura territorial como por su contribución a la seguridad alimentaria y generación de ingresos rurales. Esta línea productiva combina la

producción de leche y carne, lo cual permite una diversificación económica relevante para los pequeños productores. Según el informe operativo de campo, los productores aplican sistemas de pastoreo rotacional con potreros divididos y periodos de descanso, lo que refleja un manejo sostenible del suelo y de las pasturas. Además, el uso de especies forrajeras mejoradas, como gramíneas y leguminosas, contribuye a mejorar la calidad nutricional del hato.

En épocas críticas, como la sequía, se emplean suplementos estratégicos (ensilajes, bloques multivitaminales y minerales), lo que evidencia un grado de tecnificación y adaptación al cambio climático. Las buenas prácticas sanitarias, incluyendo vacunación y control de parásitos, permiten mantener la productividad con rendimientos promedio de 6 litros de leche por vaca/día y terneros con 350 kg al destete.

Esta línea se encuentra alineada con los objetivos trazados por la Política Pública para el Desarrollo Agropecuario de Antioquia (2024-2027), que promueve sistemas sostenibles de producción pecuaria con énfasis en ganadería climáticamente inteligente. Además, se encuentra respaldada por documentos gremiales como los informes de Fedegán (2020-2023), donde se resalta el rol de la ganadería doble propósito en zonas rurales de conflicto por su potencial para generar empleo digno y arraigo territorial.

Desde el punto de vista organizativo, los sistemas en Tarazá operan principalmente bajo modelos individuales o familiares, aunque se han identificado avances en la articulación con asociaciones locales de productores ganaderos. Aunque predominan arreglos en monocultivo, el enfoque rotacional y el uso de forrajes variados dan cuenta de una visión técnica más integrada.

En segundo lugar, la línea productiva de porcicultura, registrando un total de 5.057 animales en 154 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura de ceba.

La porcicultura en Tarazá se ha consolidado como una alternativa productiva eficiente para pequeños y medianos productores, dada su capacidad de adaptación a espacios reducidos, su alta rotación y su importante demanda en el mercado local. Según el informe operativo de campo, la producción se desarrolla en sistemas semintensivos que permiten un manejo sanitario adecuado, con corrales que facilitan la limpieza y el manejo de desechos, así como una alimentación combinada entre concentrados comerciales y residuos agrícolas. Este enfoque no solo reduce costos, sino que optimiza el aprovechamiento de recursos disponibles en la unidad productiva.

Los animales alcanzan pesos de hasta 90 kg en ciclos de 180 días, lo que permite una dinámica de ingresos relativamente rápida. La implementación de prácticas de vacunación y monitoreo sanitario responde a estándares mínimos exigidos en la producción pecuaria moderna.

La línea se encuentra alineada con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, que promueve cadenas de valor cárnicas seguras y sostenibles, y con los lineamientos del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (POTS) de Antioquia. Asimismo, documentos técnicos de la Asociación Colombiana de Porcicultores - Porkcolombia (2021-2024) resaltan la importancia de fomentar la bioseguridad en los sistemas de pequeña escala como herramienta clave para mejorar la competitividad y prevenir riesgos sanitarios.

En Tarazá, la porcicultura se maneja generalmente de forma individual o familiar, aunque se identifican algunos esfuerzos incipientes de asociación entre productores para la compra de insumos y comercialización conjunta.

En tercer lugar, la línea productiva de avicultura, registrando un total de 2.785 animales en 476 predios. Se levantó información para los sistemas productivos de avicultura de engorde y avicultura de postura.

La avicultura de engorde representa una de las líneas de mayor dinamismo económico en Tarazá por su corto ciclo de producción, baja inversión inicial y rápida rotación del capital. Los sistemas observados en el informe de campo funcionan con galpones de tamaño moderado, ventilación natural y control de temperatura básico, lo que permite mantener condiciones ambientales estables para el crecimiento de las aves.

La alimentación se realiza con concentrados balanceados según fases de desarrollo, y se aplican prácticas de bioseguridad como la limpieza regular y el control de acceso, lo cual minimiza la ocurrencia de enfermedades. El peso promedio alcanzado es de 2.5 kg por ave en 45 días, cifra que refleja eficiencia técnica en el manejo.

Esta línea se encuentra contemplada en el Plan Estratégico de la Avicultura Colombiana 2020-2030 elaborado por Fenavi, el cual busca fortalecer la producción avícola tecnificada y sustentable. A nivel departamental, se relaciona con la estrategia de reactivación económica rural de Antioquia (2024-2027), que promueve el fortalecimiento de cadenas de suministro cortas y abastecimiento local.

El manejo de esta línea es mayoritariamente familiar con algunos casos de articulación comercial con intermediarios locales.

La avicultura de postura tiene un papel clave en la seguridad alimentaria local, al ofrecer una fuente continua de proteína animal e ingresos. En Tarazá, los productores manejan sistemas en jaulas o en piso, dependiendo de la infraestructura disponible. El uso de dietas específicas, suplementos de calcio y luz artificial para mantener el fotoperiodo ha permitido alcanzar una producción promedio de 300 huevos por gallina al año, de acuerdo con el informe de campo.

Se trata de una línea productiva constante que requiere un monitoreo permanente del ambiente y del estado de salud de las aves. Las prácticas implementadas reflejan un conocimiento básico en manejo avícola, con oportunidades de mejora en tecnificación.

Esta línea está respaldada por el Plan de Abastecimiento Alimentario de Antioquia (2024-2027), que destaca el papel de la producción de huevos en la economía campesina y en la nutrición de las poblaciones rurales. También está contemplada dentro del Plan Estratégico de la Avicultura Colombiana 2020-2030.

El modelo es predominantemente individual o familiar, sin estructuras asociativas formales, aunque algunos productores comercializan en redes cortas como plazas de mercado o puntos de venta directa.

En cuarto lugar, la línea productiva de apicultura, sin registros de animales ni predios, la cual no cuenta con censo ICA o estadísticas actualizadas para el municipio. Se levantó información para el sistema productivo de apicultura enfocado a la producción de miel, polen, jalea, núcleos como fuente adicional de ingresos a las familias en Tarazá.

En quinto lugar, la línea productiva de piscicultura, sin registros de animales ni predios, la cual no cuenta con censo ICA o estadísticas actualizadas para el municipio. Se levantó información para el sistema productivo de piscicultura tilapia y cachama.

La piscicultura en Tarazá ha tomado fuerza como una opción rentable y sostenible para los pequeños productores, gracias a su baja inversión inicial, versatilidad en el uso del espacio y demanda creciente en el mercado local. El informe operativo de campo indica que se trabaja en estanques de tierra con prácticas intensivas: alimentación con concentrados y residuos agrícolas, manejo de oxigenación y control de calidad del agua. Los ciclos de producción son de 6 meses para tilapia (rendimiento de 3 toneladas/hectárea) y 8 meses para cachama (2.5 toneladas/hectárea), lo cual permite una planeación flexible del sistema productivo. Además, esta

línea tiene una relación directa con el uso eficiente del recurso hídrico, lo cual es clave en regiones con estacionalidad climática marcada como el Bajo Cauca antioqueño.

La línea es coherente con las directrices del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2020-2030, así como con las iniciativas del Ministerio de Agricultura y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), que promueven la piscicultura campesina como fuente de diversificación rural y seguridad alimentaria. A nivel departamental, también ha sido priorizada en el Plan Departamental de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial de Antioquia (PIDARET).

En términos de organización, la producción piscícola en Tarazá es principalmente individual, aunque con potencial para asociarse en torno a actividades de comercialización y procesamiento. Algunos productores integran la piscicultura con cultivos agrícolas o sistemas silvopastoriles, generando arreglos temporales y mixtos dentro de la unidad productiva.

Por su parte, el POSPR enuncia que, según el Plan Municipal de Gestión del riesgo en desastres (2017), la ganadería doble propósito hace aportes significativos en la economía del municipio, enunciando que según la oficina de catastro cuenta con 2.220 predios rurales destinados a este sistema productivo. Por su parte, la agricultura ocupa 156.000 ha, detallando que la mayoría de estos suelos vocación agrícola y son aptos para actividad agropecuaria.

Adicional a esto, el POSPR describe que 4752,1 ha tienen una cobertura de áreas agrícolas heterogéneas, 347,5 ha cultivos transitorios y 152,4 ha cultivos permanentes. De la misma manera en el municipio de Tarazá, se vienen adelantando diferentes iniciativas en el marco de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), orientadas a mejorar la infraestructura, recuperar los ecosistemas y fortalecer la economía campesina. Entre ellas se destacan el corredor vial San José de Uré – Tarazá, que busca optimizar la conectividad y la salida de productos agropecuarios; el proyecto de recuperación de suelos degradados, enfocado en la reforestación y la protección ambiental; y la declaratoria de la Zona de Reserva Campesina (ZRC), que permitirá consolidar cerca de 42.973 hectáreas como territorio productivo y de soberanía alimentaria, con proyectos agrícolas y algunas líneas pecuarias como apicultura, piscicultura, avicultura y ganadería. Asimismo, se ha fortalecido la gestión catastral municipal mediante la dotación de equipos tecnológicos, lo cual facilita la planeación territorial y la formalización de la propiedad rural. Estos proyectos evidencian la articulación entre las necesidades locales y los objetivos de desarrollo rural integral que promueven los PDET.

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 apto⁷ 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

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)

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 líneas priorizadas⁹, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta orientación técnica del operativo de campo y la posterior conformación de los portafolios productivos.

Posteriormente con la información recolectada en campo, se realizó el análisis de aptitud para las líneas validadas en el municipio, estableciendo los criterios técnicos de manejo de las líneas productivas evidenciadas en el trabajo de campo, junto a las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH. De esta forma, fue posible determinar una aptitud territorial que contemple ambas dimensiones y que, por tanto, sea concluyente con la realidad del municipio.

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

La aptitud de la totalidad de las diez 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. Para la totalidad de las líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH; se habilitó 1 UFH para las líneas: ganadería doble propósito¹⁰, porcicultura de engorde¹¹, apicultura¹², avicultura de engorde y avicultura de postura¹³, para piscicultura 2 UFH¹⁴, yuca 14 UFH¹⁵, plátano 22 UFH¹⁶, cacao 24 UFH¹⁷ y caucho 12 UFH¹⁸. Estas aptitudes condicionadas se soportan a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, se consideró información primaria y secundaria bajo criterio técnico, lo anterior, con el fin de

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 5 pecuarias

¹⁰ 06Ue-55

¹¹ 06Ub2s1-55

¹² 06Ue-55

¹³ 09UeL-38

¹⁴ 06Ue-55 y 07UcL-49

¹⁵ 03Pd2s1-73, 05Pe-61, 06Ue-55, 07UcL-49, 08Pf-44, 09Pf-38, 09Pfs1-38, 09Ub2s2-38, 09UeL-38, 09Uf-38, 10Pf-30, 10Uf-30, 11Pfl-23 y 11Ufs2-23.

¹⁶ 01Ua-92, 03Pd2s1-73, 05Pe-61, 06Ue-55, 07Ub2s1-49, 07Ubs1-49, 08Ucs1-44, 08Ud-44, 09Pf-38, 09Pfs1-38, 09Ub2s2-38, 09Ud-38, 09Ud2s1-38, 09UdLs1-38, 09UeL-38, 09Uf-38, 10Pf-30, 10Ud2s2-30, 10Uf-30, 11Ue2s2-23, 11Uf2s1-23 y 11Ufs2-23.

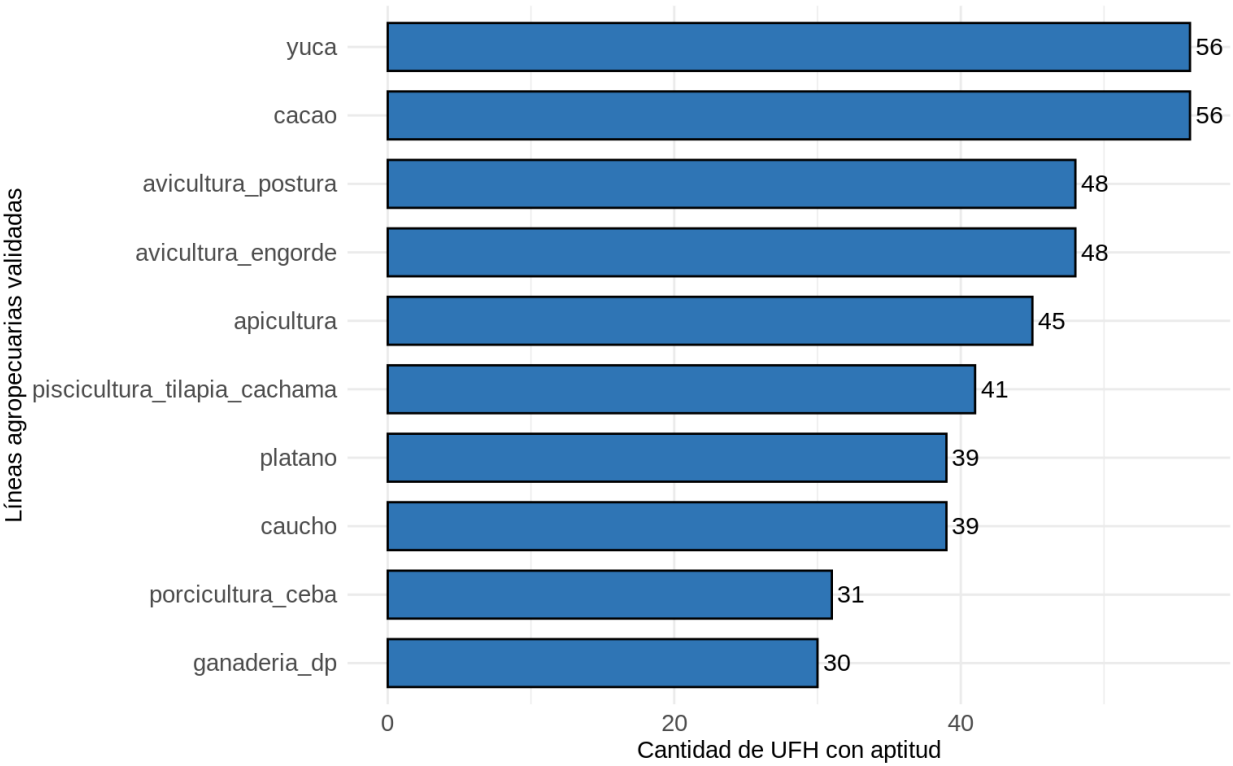
¹⁷ 03Pd2s1-73, 05Pe-61, 06Ue-55, 07UcL-49, 08Pf-44, 08Ua-44, 08Ub2s2-44, 08Ue-44, 09Pf-38, 09Pfs1-38, 09Ub2s2-38, 09UeL-38, 09Uf-38, 10Pf-30, 10Ud2s2-30, 10UdLs2-30, 10UeLs1-30, 10Uf-30, 10Uf2s1-30, 11Pfl-23, 11Ue2s2-23, 11UeL2s2-23, 11UeLs2-23 y 11Ufs2-23.

¹⁸ 02Uas1-80, 03Pd2s1-73, 06Ub-55, 06Ue-55, 07Ub2s1-49, 07UcL-49, 08Pf-44, 08Ub2s2-44, 09Ub2s2-38, 09Uf-38, 10Ud2s2-30 y 10UdLs2-30.

consolidar resultados acordes a la realidad del territorio y en el marco de los requerimientos técnicos de cada línea productiva. Asimismo, se elaboraron recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el capítulo 9 del presente documento.

(Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas).

Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Tarazá (Antioquia)



Fuente: ANT (2025).

La anterior figura muestra la distribución de las UFH con aptitud para diferentes líneas agropecuarias validadas. Se observa que la yuca y el cacao son las líneas con mayor presencia, alcanzando cada una 56 UFH, lo que evidencia su alto potencial productivo en el territorio. Les siguen la avicultura de postura y de engorde, con 48 UFH cada una, y apicultura, con 45 UFH, reflejando una diversificación hacia actividades pecuarias y de producción de miel. La piscicultura (tilapia y cachama) presenta 41 UFH, mientras que el plátano y el caucho cuentan con 39 UFH cada uno. Finalmente, la porcicultura de ceba y la ganadería doble propósito son las líneas con menor número de UFH, con 31 y 30, respectivamente, lo que indica una menor representatividad en comparación con los cultivos transitorios y permanentes.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Tarazá son cacao y yuca con aptitud en 56 UFH que corresponden al 99,7% del área aplicable del municipio. En ese orden, siguen las líneas de avicultura de engorde y avicultura de postura con aptitud en 48 UFH que corresponden al 87,2% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de piscicultura tilapia y cachama con aptitud en 41 UFH que corresponden al 84,3% del área aplicable del municipio.

Finalmente, la línea de porcicultura de ceba presenta la menor aptitud con 31 UFH que corresponden al 50,3% del área aplicable del municipio.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 01Ua-92, 02Uas1-80, 04Ucs1-67, 05Ua-61, 07Ub-49, 07Ub2s1-49, 07Ubs1-49, 07Uc-49, 08Ucs1-44, 08Ud-44, 09Ud-38, 09Ud2s1-38, 09Ue-38, 10Ue-30, 10Ue2s1-30, 10Ues1-30 y 11Ues2-23. Estas UFH se caracterizan por corresponder a *“Suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad údico y ústico con pendientes entre 1% y 50%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Con texturas franco arcillosa y franco limosa; el nivel de profundidad va desde superficiales, moderadamente profundo y profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Algunas UFH presentan limitantes específicas como s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada y 2s1: Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.”* (MADR – ANT, 2021), estas características edafoclimáticas comunes crean un ambiente propicio para el desarrollo de diversas actividades agropecuarias, incluyendo cultivos tropicales (yuca, plátano, cacao, caucho), ganadería doble propósito, porcicultura, avicultura, tilapia y apicultura. La combinación de clima favorable, suelos bien drenados y texturizados, junto con pendientes manejables y profundidad adecuada, permite una producción eficiente y diversificada, siempre que se implementen prácticas de manejo para mitigar las limitantes identificadas, lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Tarazá.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura tilapia y cachama 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

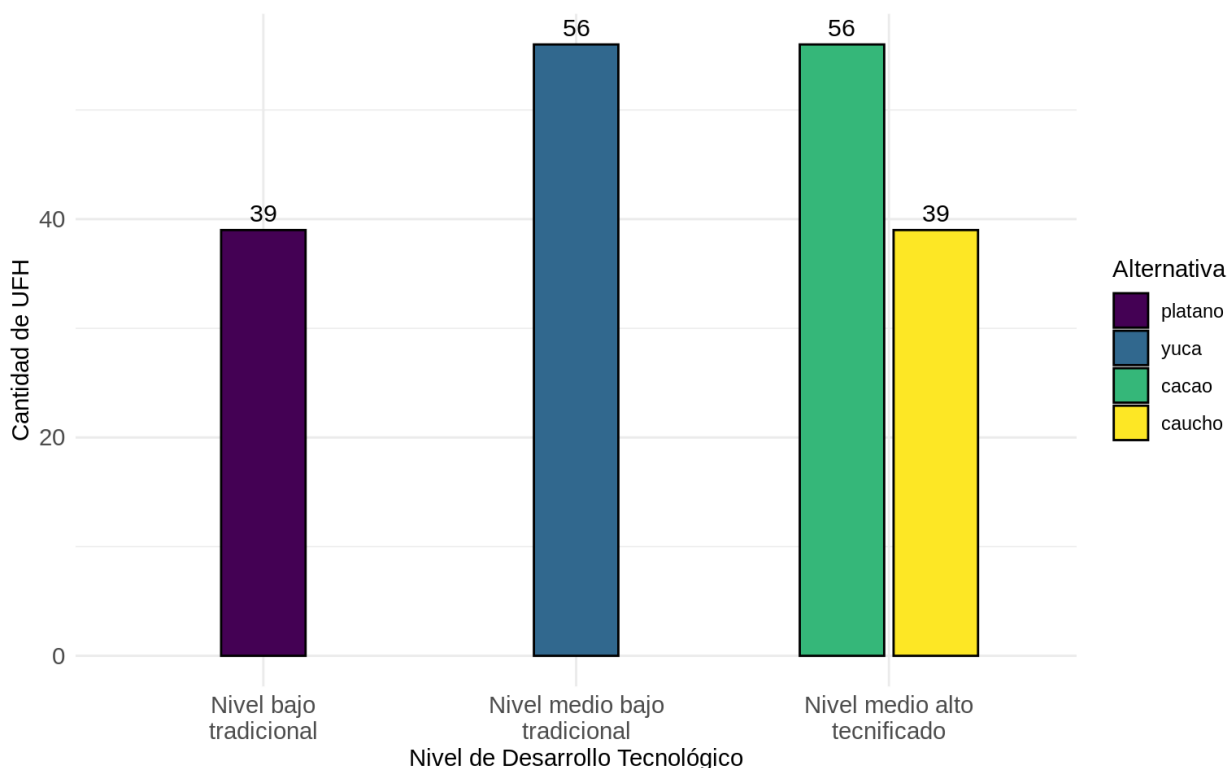
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)¹⁹.

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

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

¹⁹ 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 Tarazá (Antioquia)



Fuente: ANT (2025).

Para la línea agrícola de plátano el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Esta línea se caracteriza por la ausencia de acompañamiento técnico, limitados y escasos recursos económicos para desarrollar la línea productiva, la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias, carecen de innovación en el proceso productivo y las cadenas de comercialización son incipientes. En el informe de campo, se registran las siguientes prácticas productivas; se emplean fertilizantes orgánicos e inorgánicos, algunos productores emplean enmiendas como cal agrícola en áreas ácidas. Se realiza manejo integrado del picudo negro, combinando el uso de trampas mecánicas, aplicaciones de insecticidas focalizados y prácticas preventivas como la eliminación de pseudotallos infectados. Asimismo, se realizan podas sanitarias y de mantenimiento para mejorar la ventilación, reduciendo riesgos de enfermedades como la sigatoka.

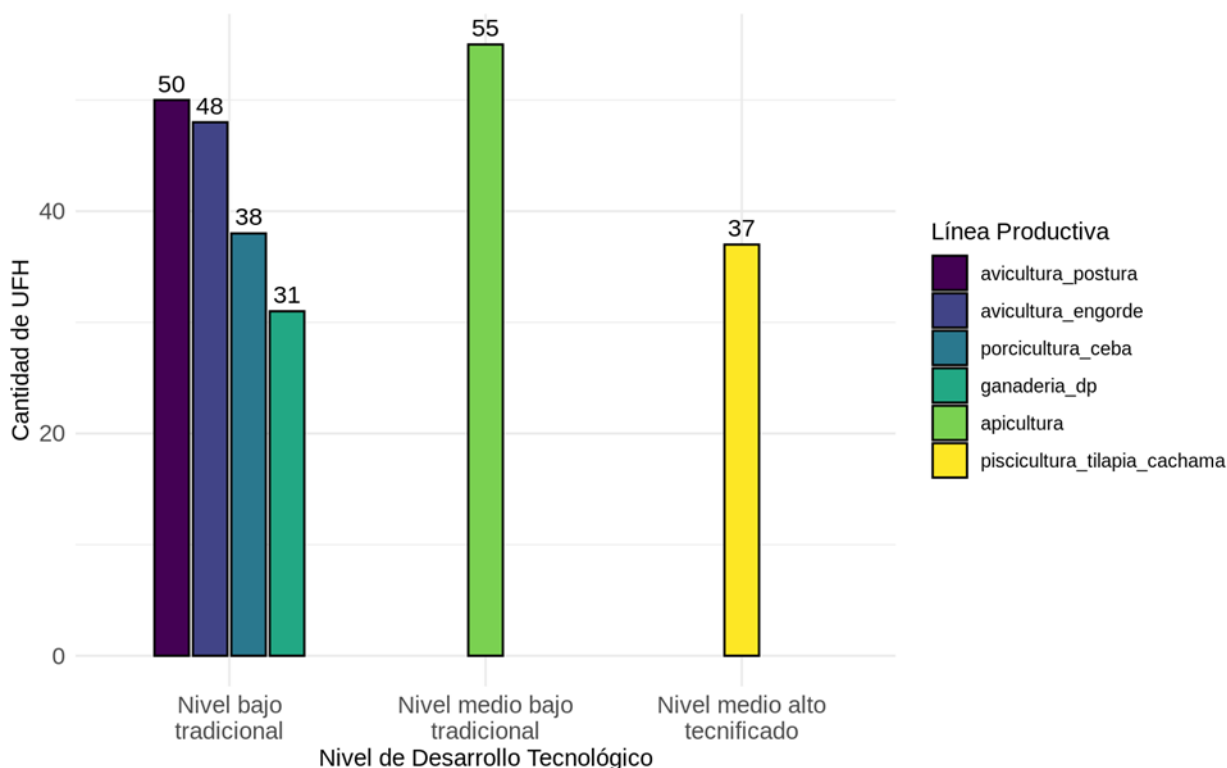
Para la línea agrícola de yuca el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Se caracteriza por ser un proceso productivo tradicional logrado por productores experimentados, sin acompañamiento técnico. Los productores cuentan con limitados y escasos recursos económicos para desarrollar la línea productiva; y la mayoría, tienen acceso a crédito para cubrir algunos requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de la línea productiva. En el informe de campo, respecto a las prácticas productivas se mencionan; la implementación de fertilización básica con abono 15-15-15. Control de plagas, como la mosca blanca, con productos de bajo impacto ambiental aplicados mensualmente según el nivel de infestación. Las labores culturales incluyen el deshierbe manual y el aporque, que ayudan a mantener el cultivo limpio y asegurar una buena aireación del suelo.

Para las líneas agrícolas de cacao y caucho el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio alto tecnificado”. Estas líneas cuentan con acompañamiento técnico, este acompañamiento es ocasional y aborda todas las necesidades de la línea, y los productores se encuentran satisfechos con el acompañamiento. Los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de las líneas mencionadas son limitados, cuentan con los equipos y herramientas requeridos; según la información recogida durante los encuentros territoriales, los productores tienen la capacidad de acceder a créditos para cubrir algunos de los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de las líneas productivas; el sistema productivo registrar procesos de innovación que consiste en adopción del paquete tecnológico, según recomendación del asistente técnico; y las cadenas de comercialización presentan un desarrollo incipiente.

Igualmente, el informe de campo registra prácticas productivas para los cultivos de cacao y caucho, a saber: en el cultivo de cacao la fertilización principalmente usa fuentes orgánicas, aunque en los primeros años se incorporan abonos de síntesis química para suplir deficiencias específicas del suelo. El manejo sanitario incluye podas periódicas, eliminación de frutos enfermos y aplicaciones de fungicidas en casos extremos de enfermedades como la moniliasis. Durante los primeros tres años, el cacao no genera ingresos significativos. El caucho se establece como un cultivo de largo plazo que combina la producción de látex con la conservación del suelo y la biodiversidad. Durante los primeros cinco años, se prioriza el control de malezas mediante labores manuales o con herbicidas selectivos, acompañado de fertilizaciones regulares con abonos nitrogenados y fosfatados. En suelos ácidos, se aplican enmiendas como cal dolomítica para mejorar la absorción de nutrientes. La formación del árbol es fundamental, con podas específicas para desarrollar estructuras robustas que faciliten la extracción de látex en el futuro. El manejo fitosanitario incluye el monitoreo constante de plagas como ácaros y enfermedades como el mal suramericano.

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 Tarazá (Antioquia)



Fuente: ANT (2025).

La avicultura de postura en Tarazá se clasifica en un nivel bajo tradicional debido a las condiciones tecnológicas limitadas con las que operan los pequeños productores. Las unidades productivas presentan baja inversión inicial, manejo técnico limitado y escasa infraestructura, lo cual se evidencia en el uso de galpones improvisados, jaulas artesanales y baja implementación de sistemas automatizados. Las canastas de costos revelan un bajo uso de insumos tecnificados y una alta dependencia del trabajo manual, con baja cobertura de asistencia técnica permanente. La alimentación, aunque balanceada, no siempre se administra con base en criterios zootécnicos. La línea transita del nivel D al C, mostrando pequeños avances, especialmente en el control del fotoperiodo con iluminación artificial y mejoras puntuales en la dieta. Sin embargo, la baja productividad (300 huevos por ave/año) y la limitada escala de producción justifican su permanencia en esta categoría.

De la misma manera con un nivel bajo tradicional la ganadería doble propósito, la porcicultura de ceba, y avicultura de engorde, este nivel agrupa líneas que enfrentan restricciones en acceso a tecnología, innovación y articulación comercial. Sin embargo, cada una de las líneas productivas realiza acciones en pro de mejorar. Por ejemplo, en la ganadería de doble propósito, las canastas de costos incluyen suplementación estratégica (ensilajes, bloques nutricionales), lo que representa un avance importante respecto a sistemas extensivos. Sin embargo, los niveles de inversión y mecanización aún son limitados, y la asistencia técnica no es continua. La porcicultura de ceba presenta mejoras en infraestructura (corrales adecuados), y el uso de concentrados se complementa con residuos agrícolas, lo que evidencia eficiencia en costos. Aun así, la dependencia de prácticas manuales y el acceso parcial a servicios veterinarios posicionan la línea en un estadio intermedio. En avicultura de engorde, la implementación de fases alimenticias y

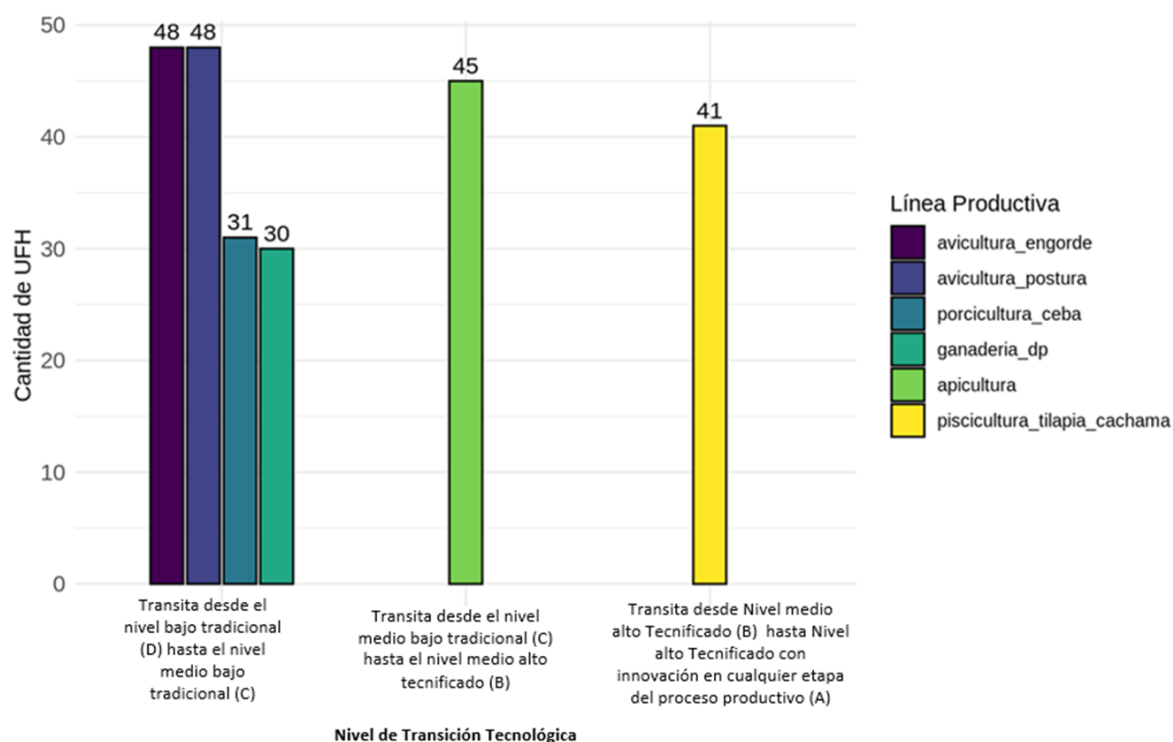
bioseguridad en galpones ventilados refleja adopción de buenas prácticas, aunque sin llegar a niveles de tecnificación plena. La inversión sigue siendo baja y los márgenes ajustados.

La apicultura se categoriza directamente como una línea de nivel medio bajo tradicional. Esto implica que los sistemas en Tarazá ya implementan infraestructura como colmenas estandarizadas, control sanitario, alimentación complementaria, y prácticas de cosecha y postcosecha con valor agregado. Las canastas de costos en este nivel evidencian inversión en insumos específicos, equipos para extracción y empaque, y formación técnica de los apicultores. A pesar de su menor representatividad respecto a otras líneas, esta categoría refleja un avance significativo en términos de manejo productivo, bioseguridad y calidad del producto final, siendo un referente para la transición tecnológica de otras líneas.

En un nivel medio alto tecnificado la piscicultura muestra prácticas intensivas con manejo de calidad del agua y alimentación balanceada. La productividad (3 t/ha en tilapia) es aceptable, pero las unidades siguen siendo de pequeña escala, con escasa integración comercial. Estas líneas transitan desde el nivel B hacia el nivel alto tecnificado (A), con potencial de consolidación si se fortalecen aspectos como asistencia técnica continua, acceso a crédito e inversión en tecnología productiva.

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 Tarazá (Antioquia)



Fuente: ANT (2025).

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

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

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 3.765 sistemas productivos en 57 de las 58 UFH analizadas²⁰, para su posterior modelación financiera y económica.

Para las UFH 01Ua-92, 02Uas1-80, 04Ucs1-67, 05Ua-61, 07Ub-49, 07Ub2s1-49, 07Ubs1-49, 07Uc-49, 08Ucs1-44, 08Ud-44, 09Ud-38, 09Ud2s1-38, 09Ue-38, 10Ue-30, 10Ue2s1-30, 10Ues1-30 y 11Ues2-23 se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 135 validados técnicamente.

En estas UFH se determinaron sistemas productivos con la participación de la totalidad de las líneas agropecuarias validadas en el municipio, las cuales cumplen con las características edafoclimáticas ya que son suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 1% y 50%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Texturas franco limosa y arcillosa; el nivel de profundidad va desde superficial, moderadamente profundo y profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. La mayoría de las UFH no presentan limitantes; sin embargo, algunas registran restricciones específicas como susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo o erosión (ej. UFH 02Uas1-80, 04Ucs1-67, 07Ub2s1-49, 07Ubs1-49, 08Ucs1-44, 09Ud2s1-38, 10Ue2s1-30 y 10Ues1-30).. Las anteriores características permiten la modelación de sistemas diversos, siendo en su mayoría sistemas productivos mixtos.

El promedio de portafolios productivos generados fue entre 5 y 114 en las UFH 03Pd2s1-73, 03Ua-73, 05Pe-61, 06Ub-55, 06Ub2s1-55, 06Ubs1-55, 06Ue-55, 07UcL-49, 08Pf-44, 08Ua-44, 08Ub2s2-44, 08UdL-44, 08Ue-44, 09Pf-38, 09Pfs1-38, 09Ub2s2-38, 09UdLs1-38, 09Uds1-38, 09UeL-38, 09Uf-38, 10Pf-30, 10Uai-30, 10Ud2s2-30, 10UdLs2-30, 10UeL2s1-30, 10UeLs1-30, 10Uf-30, 10Uf2s1-30, 11Ue2s2-23, 11UeL2s2-23, 11UeLs2-23, 11Uf-23, 11Uf2s1-23, 11UfL-23, 11UfLs1-23, 11Ufs1-23, 11Ufs2-23, 12UfLs2-17 y 12Ufs2-17.

Por su parte, en la UFH 11PfL-23 se presentó la menor cantidad de portafolios con 3 portafolios productivos. Esta UFH se caracteriza por suelos ubicados en clima templado muy húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 50% y 75%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y se encuentra ubicada entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es arcillosa; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presenta un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como L: Acidez intercambiable (AI) > 60%.” Estas características limitan la aptitud de las líneas validadas, siendo viable para el establecimiento de cuatro líneas productivas agrícolas: yuca y cacao.

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

²⁰ 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.

Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
01Ua-92	yuca, plátano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
02Uas1-80	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
03Pd2s1-73	yuca, platano, cacao, caucho		15
03Ua-73	yuca, platano, cacao, caucho	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	65
04Ucs1-67	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
05Pe-61	yuca, platano, cacao		7
05Ua-61	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
06Ub-55	yuca, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	70
06Ub2s1-55	yuca, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	70
06Ubs1-55	yuca, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	70
06Ue-55	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	114
07Ub-49	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
07Ub2s1-49	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
07Ubs1-49	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
07Uc-49	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
07UcL-49	yuca, cacao, caucho	avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama	19
08Pf-44	yuca, cacao, caucho		7
08Ua-44	yuca, platano, cacao	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	70
08Ub2s2-44	yuca, cacao, caucho	avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura	19
08Ucs1-44	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
08Ud-44	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
08UdL-44	yuca, cacao, caucho	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	59
08Ue-44	yuca, platano, cacao	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	70
09Pf-38	yuca, platano, cacao		7
09Pfs1-38	yuca, platano, cacao		7
09Ub2s2-38	yuca, platano, cacao, caucho		15
09Ud-38	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
09Ud2s1-38	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
09UdLs1-38	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	114
09Uds1-38	yuca, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	70
09Ue-38	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
09UeL-38	yuca, platano, cacao	avicultura de engorde, avicultura de postura	15
09Uf-38	yuca, platano, cacao, caucho		15
10Pf-30	yuca, plátano, cacao		7
10Uai-30		ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama	5
10Ud2s2-30	yuca, plátano, cacao, caucho	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	65
10UdLs2-30	yuca, cacao, caucho	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura	48
10Ue-30	yuca, plátano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
10Ue2s1-30	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
10UeL2s1-30	yuca, cacao	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	27
10UeLs1-30	yuca, cacao	avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura	6
10Ues1-30	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde,	135

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
		avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	
10Uf-30	yuca, platano, cacao	avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	23
10Uf2s1-30	yuca, platano, cacao	avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	23
11PfL-23	yuca, cacao		3
11Ue2s2-23	yuca, platano, cacao	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	27
11UeL2s2-23	yuca, cacao	avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura	6
11UeLs2-23	yuca, cacao	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura	22
11Ues2-23	yuca, platano, cacao, caucho	ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	135
11Uf-23	yuca, platano, cacao, caucho	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	65
11Uf2s1-23	yuca, platano, cacao	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	27
11UfL-23	yuca, cacao, caucho	avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	23
11UfLs1-23	yuca, cacao, caucho	avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	23
11Ufs1-23	yuca, platano, cacao, caucho	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	65
11Ufs2-23	yuca, platano, cacao	avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura	19
12UfLs2-17	yuca, cacao, caucho	avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	23
12Ufs2-17	yuca, platano, cacao, caucho	porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura_tilapia_cachama, apicultura	65
TOTAL			3765

Fuente: ANT (2025).

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

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

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Yuca	1	Ganadería doble propósito	1
Plátano	1	Porcicultura de ceba	1
Cacao	1	Avicultura de engorde	1
Caucho	1	Avicultura de postura	1
		Apicultura	1
		Piscicultura cachama y tilapia	1
TOTAL	4	TOTAL	6

Fuente: ANT (2025).

3.5 Líneas productivas por UFH líder

3.5.1 Concepto UFH líder

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

3.5.2 Resultado de las líneas productivas por UFH líder

Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Tarazá (Antioquia)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
01Ua-92	Ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura tilapia y cachama y apicultura
07Ub-49	plátano
09Ud2s1-38	cacao
10Ue2s1-30	yuca
10Ues1-30	caucho

Fuente: ANT (2025).

La UFH 01Ua-92 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura tilapia y cachama y apicultura debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad ústico con pendientes entre 1% y 3%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se

encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco arcillosa; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” MADR – ANT, 2021.

La UFH 07Ub-49 fue identificada como líder para la línea productiva de plátano debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

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

La UFH 09Ud2s1-38 fue identificada como líder para la línea productiva de cacao debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 12% y 25%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como 2s1: Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.” MADR – ANT, 2021.

La UFH 10Ue2s1-30 fue identificada como líder para la línea productiva de yuca debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 25% y 50%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como 2s1: Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.” MADR – ANT, 2021.

La UFH 10Ues1-30 fue identificada como líder para la línea productivas de caucho debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 25% y 50%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.” MADR – ANT, 2021.

En conclusión, se validaron 10 líneas para el municipio de Tarazá: yuca, plátano, cacao y caucho, ganadería doble propósito, porcicultura ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura y piscicultura cachama y tilapia. A partir de estas líneas se modelaron 3.396 sistemas productivos para 57 UFH.

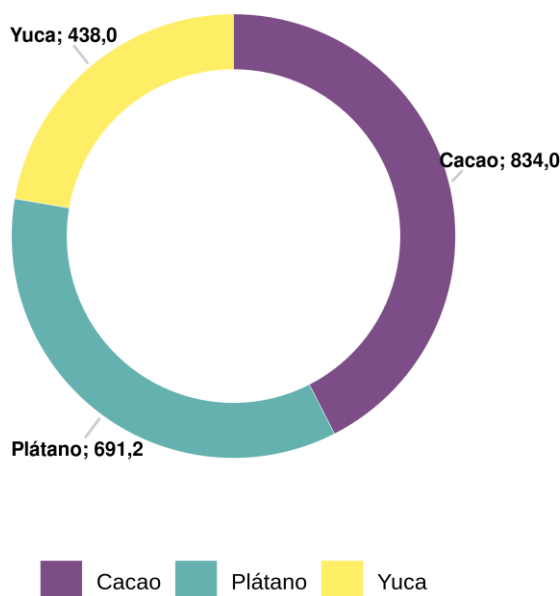
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.

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.

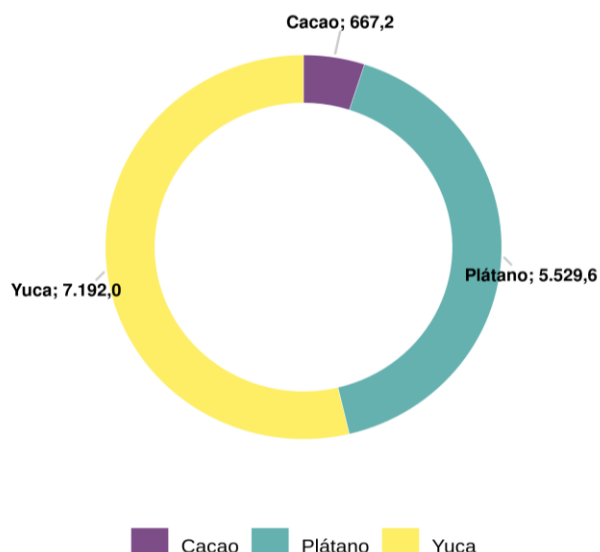
El análisis de la oferta agropecuaria de Tarazá correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2019-2023 para el municipio de Tarazá para las líneas validadas son las siguientes: cacao con 834 (ha), plátano con 691,2 (ha) y yuca con 438 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2019-2023 son: yuca con 7.192 (t), plátano con 5.529,6 (t) y cacao con 667,2 (t). Para la línea agrícola de caucho no se registra un histórico en EVA para el periodo 2019-2023.

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



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

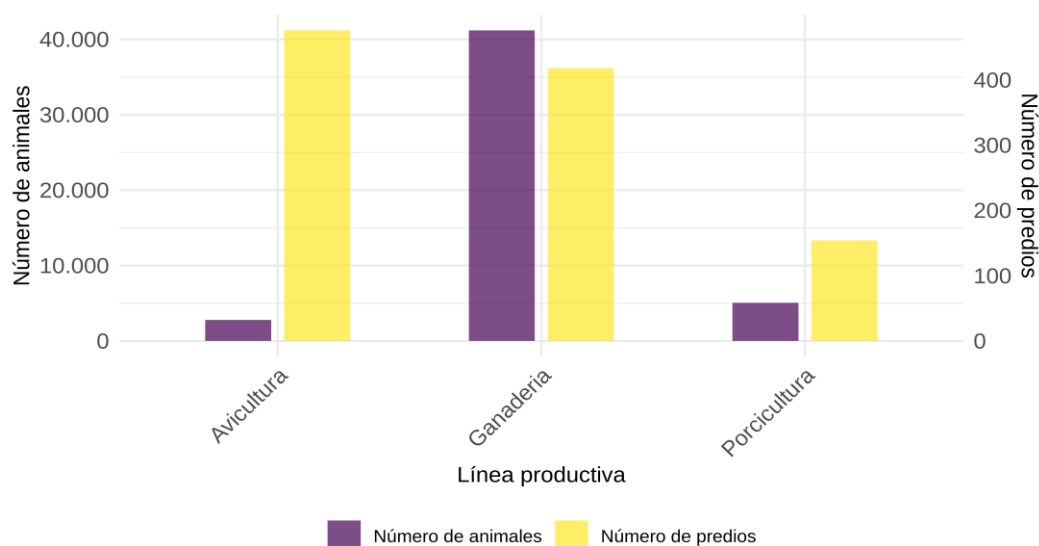
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Tarazá (Antioquia)



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

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 5 líneas (ganadería, porcicultura, avicultura, apicultura y piscicultura (cachama y tilapia)), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, apicultura (miel, polen, jalea, núcleos) y piscicultura cachama y 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 41.200 animales distribuidos en 418 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 5.057 animales distribuidos en 154 predios, para la línea de avicultura correspondía a 2.785 animales distribuidos en 476 predios. Para las líneas de apicultura y piscicultura (cachama y tilapia) 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 Tarazá (Antioquia)



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

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Tarazá, se contó con la participación de once (11) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de cacao, caucho, plátano, yuca, apicultura (miel), avicultura de engorde y postura (pollo en pie y huevo), ganadería doble propósito (res en pie y leche), piscicultura cachama y tilapia y porcicultura de ceba (cerdo en pie). Estas OAF agrupan 439 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 Tarazá (Antioquia)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación de cacao cultores del municipio de Tarazá ACTA	Cacao	50	Ahorro y crédito, Capacitación o formación,
Asociación y comité de cultivadores de Caucho ASCULTICAUCHO	Caucho	85	Comercialización colectiva
Asociación de agricultores de Tarazá ASOCULTA	Plátano, Yuca	38	Obtención de tierras
AFROGUAIMARO	Plátano, Yuca, Huevo, Pollo en pie	16	Comercialización colectiva
Asociación de piscicultores del Corregimiento Guaimaro ASPIAGUA	Cachama, Miel	11	Comercialización colectiva
Asociación de piscicultores del 12 ASOPIDOCE	Cachama, Tilapia	10	Capacitación o formación, Comercialización individual
Asociación porcícola de Tarazá ASOPOTA	Cerdo en pie	27	Asistencia técnica, Capacitación o formación
Asociación de piscicultores de Las Delicias Piedras ASOPIEDRAS	Cerdo en pie, Tilapia	21	Economía Circular
JAC Rancho Viejo JAC	Leche	66	Comercialización colectiva
Asociación de campesinos de Las Delicias Piedras ASOCAM DE VIDA	Leche, Res en pie	67	Cambio de cultivos ilícitos
Fundación de mujeres emprendedoras de Tarazá FUNDAMUET	Pollo en pie	48	Mejorar la economía de víctimas

Fuente: ANT (2025).

El 36% de las asociaciones ofrecen portafolios de comercialización colectiva que representa un avance clave en la organización del mercado local, esta modalidad mejora las condiciones de los productores al consolidar la oferta, reducir costos de intermediación y aumentar el poder de negociación; el 27% ofrece portafolios de capacitación o formación, también se presentan portafolios de sustitución de cultivos ilícitos y el apoyo a víctimas del conflicto, aportando beneficios económicos, sociales y territoriales, al promover sistemas agropecuarios que puedan mantenerse en el tiempo sin generar conflicto con el entorno y fortaleciendo procesos de reconciliación como en el caso de la Asociación de Campesinos de Las Delicias Piedras (ASOCAM DE VIDA) y la Fundación de Mujeres Emprendedoras de Tarazá (FUNDAMUET), finalmente se encuentran portafolios que promueven una economía circular sostenible mediante el aprovechamiento de residuos como la Asociación de piscicultores de Las Delicias Piedras (ASOPIEDRA).

Cabe resaltar que las organizaciones participantes, no cuentan con certificaciones en sus productos, lo cual implica desventajas competitivas comercialmente hablando, las asociaciones se limitan únicamente a mercados tradicionales y al escenario de reducción de precios en los productos teniendo en cuenta la calidad y, por ende, bajos ingresos.

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 Tarazá (Antioquia)

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
			(%)			(%)
Asociación de cacao cultores del municipio de Tarazá ACTA	Cacao	Kilogramo	Agroindustria 100%	Si	Contado	Rionegro 100%
Asociación y comité de cultivadores de Caucho ASCULTICAUCHO	Caucho	Paca de 33 kilogramos	Minoristas 100%	No	Crédito	Medellín 100%
Asociación de agricultores de Tarazá ASOCULTA	Plátano	Kilogramo	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
	Yuca	Bulto de 50 kilogramos	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
AFROGUAIMARO	Plátano	Kilogramo	Consumidor final 100%	No	Crédito	Finca 100%
	Yuca	Bulto de 50 kilogramos	Consumidor final 100%	No	Crédito	Finca 100%
	Huevo	Cubeta por 30 unidades	Consumidor final 100%	No	Crédito	Finca 100%
	Pollo en pie	Kilogramo en pie	Consumidor final 100%	No	Crédito	Finca 100%
Asociación de piscicultores del Corregimiento Guaimaro ASPIAGUA	Cachama	Kilogramo	Minoristas 100%	No	Crédito	Finca 100%
	Miel	Cuñete de 25 kilogramos	Mayoristas 100%	No	Crédito	Finca 100%
Asociación de piscicultores del 12 ASOPIDOCE	Cachama	Kilogramo	Consumidor final 100%	No	Contado	Finca 100%
	Tilapia	Kilogramo	Consumidor final 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación porcícola de Tarazá ASOPOTA	Cerdo en pie	Kilogramo en pie	Minoristas 80% Consumidor final 20%	No	Contado	Finca 100%
Asociación de piscicultores de Las Delicias Piedras ASOPIEDRAS	Cerdo en pie	Kilogramo en pie	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
	Tilapia	Kilogramo	Consumidor final 70% Minoristas 30%	No	Contado	Finca 70% Cabecera municipal Tarazá 30%
JAC Rancho Viejo JAC	Leche	Litro	Agroindustria 100%	No	Crédito	Finca 100%
Asociación de campesinos de	Res en pie	Kilogramo en pie	Agroindustria 100%	No	Contado	Finca 100%

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
			(%)			(%)
Las Delicias Piedras ASOCAM DE VIDA	Leche	Litro	Intermediarios 100%	No	Crédito	Finca 100%
Fundación de mujeres emprendedoras de Tarazá FUNDAMUET	Pollo en pie	Kilogramo en pie	Minoristas 100%	No	Contado	Finca 100%

Fuente: ANT (2025).

De las organizaciones participantes en los encuentros territoriales, el 9% que refiere a la Asociación de cacao cultores del municipio de Tarazá (ACTA), tiene acuerdo comercial, lo que la convierte en un actor económico más sólido, confiable y competitivo, permitiéndole pasar de la subsistencia a la sostenibilidad económica y organizativa, el 91% restante no han establecido acuerdos y/o contratos comerciales, lo cual implica menores ingresos, la no accesibilidad a mercados estructurados, posibilidad de reconocimiento comercial, limitación de acceso a créditos y/o subsidios y baja competitividad frente a mercados sólidos.

En el municipio de Tarazá, los principales puntos de comercialización de los productos agrícolas y pecuarios refieren a que el 82% de las asociaciones tienen como primer punto de comercialización finca, lo que indica una comercialización local e inmediata, esta modalidad implica que la producción se transa en el mismo lugar donde se cultiva o se cría, lo cual reduce costos logísticos y facilita la venta directa. En contraste, algunos productos como el cacao y el caucho muestran un nivel de articulación más avanzado ya que el cacao es comercializado en Rionegro (Antioquia) lo que refleja una vinculación con cadenas de valor más estructuradas y el caucho se comercializa en Medellín, lo que indica una salida hacia mercados especializados.

El 53% de las ventas de los productos se realiza a contado, con lo cual obtienen liquidez inmediata, implica un menor riesgo financiero y atracción de clientes por inmediatez en escenarios como mercados locales, el 47% restante de los productos comercializados por las asociaciones se vende a crédito lo cual podría indicar una mayor confianza o vínculo con compradores a lo largo del tiempo.

De los productos ofertados, el cacao, la cachama y la tilapia presentan algún proceso postcosecha, que refiere a secado para el caso del cacao y de eviscerado para la línea de piscicultura, lo cual indica productos que generando algún tipo de valor agregado a la asociación.

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 Tarazá, 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.

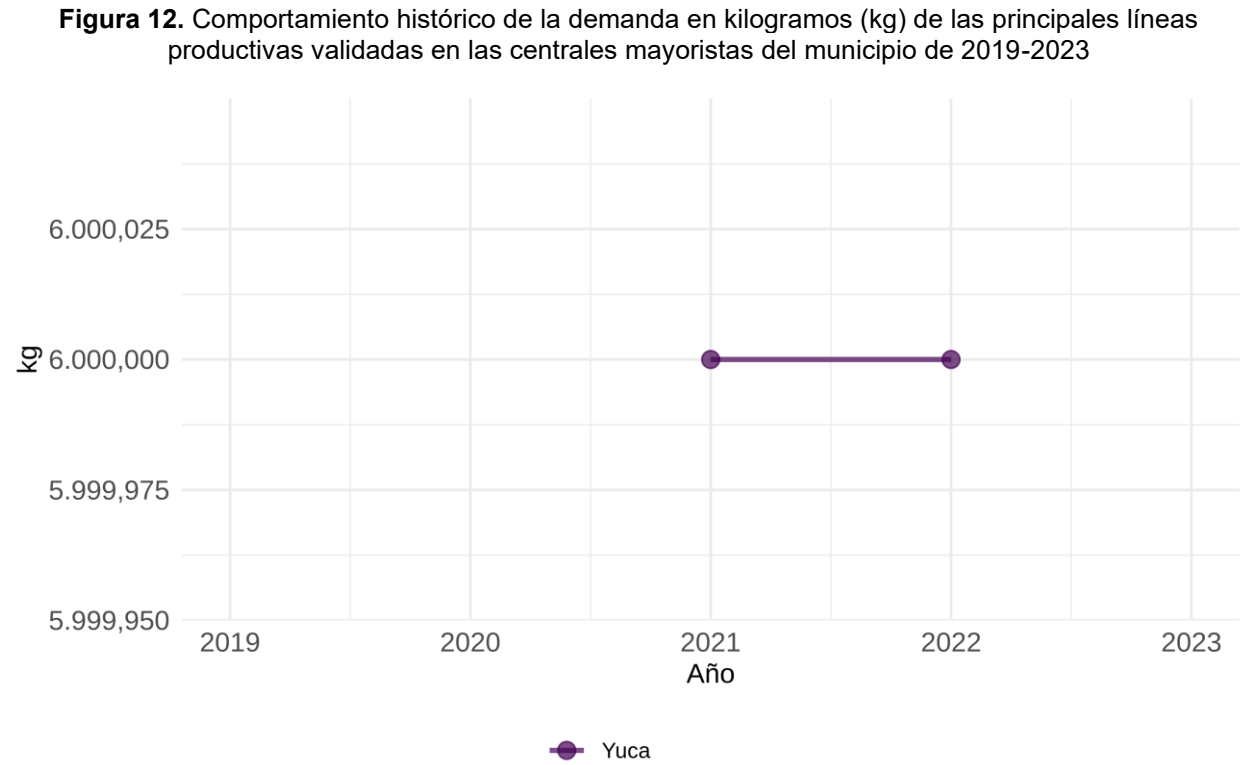
Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Tarazá (Antioquia)

Plaza mayorista	Volúmenes transados		Productos
	(kg)	(%)	
Cali, Cavasa	12.000	100,0	Yuca

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

Entre 2019 y 2023, los volúmenes reportados por SIPSA para los productos de las líneas agropecuarias validadas del municipio llegaron a una (1) de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Cali, Cavasa, 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.



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

El análisis de la demanda a partir de la información de SIPSA se basa en la variabilidad relativa promedio. Esta se calcula promediando las magnitudes (valores absolutos) de todas las

variaciones porcentuales interanuales individuales, sean aumentos o reducciones, para cada producto. Adicionalmente, se destaca la mayor fluctuación anual puntual de los productos analizados, que corresponde al cambio anual con el mayor volumen absoluto en kilogramos. Todos los productos con datos en el periodo cumplieron los criterios para este análisis de variación anual.

Durante el periodo 2019-2023, la yuca fue el único producto que presentó registro en los años 2021 y 2022, sin ninguna variabilidad en la demanda.

Es importante precisar que los datos, obtenidos del componente de abastecimiento de SIPSA, reflejan únicamente los volúmenes de productos con origen en Tarazá 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 diez (10) 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 todas las once (11) líneas validadas.

Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Tarazá (Antioquia)

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 Cacao cultores de Tarazá	Intermediario	Cacao	Corregimiento La Caucana	Cáceres, Caucasia, Nechí, Tarazá
Nutresa	Agroindustria	Cacao, Miel	Medellín	Fincas del municipio de Tarazá
Gustavo de Greiff	Agroindustria	Caucho	Medellín	Fincas del municipio de Tarazá
Eslatex de Colombia SAS ZOMAC	Agroindustria	Caucho	Km 5 Vía Tarazá Medellín, Vereda Piedras	San José de Ure, Puerto Libertador
Proveedora El Paraíso	Supermercado	Plátano, Yuca	Cabecera municipal	Fincas del municipio de Tarazá
María Orfillia Gómez	Minorista	Plátano, Yuca, Leche, Tilapia	Cabecera municipal Tarazá	Fincas del municipio de Tarazá
El Cosechero	Supermercado	Cachama, Huevo, Pollo en pie, Tilapia	Cabecera municipal Tarazá	Medellín, Yarumal
Carnicería Zenú	Minorista	Cerdo en pie, Pollo en pie	Cabecera municipal Tarazá	Fincas del municipio de Tarazá
Abarrotes Rindemax	Minorista	Cerdo en pie, Res en pie	Cabecera municipal Tarazá	Montería, Tarazá. Yarumal
Cowboys Asociación Valdivia	Intermediario	Leche	Vereda Chorrillo	Chorrillo, Habana, San Fermín, Tarazá, Vizcaya

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

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 Tarazá (Antioquia)

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Asociación de Cacao cultores de Tarazá	Cacao	Kilogramo	Diario	Contado	Centro de acopio
Nutresa	Cacao	Kilogramo	Mensual	Contado	Finca
	Miel	Cuñete de 25 kilogramos	Mensual	Contado	Finca
Gustavo de Greiff	Caucho	Paca de 33 kilogramos	Mensual	Contado	Finca
Eslatex de Colombia SAS ZOMAC	Caucho	Kilogramo	Diario	Contado	Centro de acopio
Proveedora El Paraíso	Plátano	Bolsa de 20 kilogramos	Semestral	Crédito	Centro de acopio
	Yuca	Bulto de 30 kilogramos	Semanal	Contado	Centro de acopio
María Orfilia Gómez	Plátano	Kilogramo	Mensual	Contado	Finca
	Yuca	Bulto de 50 kilogramos	Mensual	Contado	Finca
	Leche	Litro	Mensual	Contado	Finca
	Tilapia	Kilogramo	Mensual	Contado	Finca
El Cosechero	Cachama	Kilogramo	Mensual	Contado	Punto de venta
	Huevo	Cubeta por 30 unidades	Mensual	Contado	Punto de venta
	Pollo en pie	Kilogramo en pie	Semanal	Contado	Punto de venta
	Tilapia	Kilogramo	Mensual	Contado	Punto de venta
Carnicería Zenú	Cerdo en pie	Kilogramo en pie	Mensual	Contado	Finca
	Pollo en pie	Kilogramo en pie	Mensual	Contado	Finca
Abarrotes Rindemax	Cerdo en pie	Kilogramo en pie	Semanal	Contado	Planta
	Res en pie	Kilogramo en pie	Mensual	Contado	Punto de venta
Cowboys Asociación Valdivia	Leche	Litro	Diario	Crédito	Finca

Fuente: ANT (2025).

De los productos comercializados por los agentes comerciales, el 65% de los productos presentan una frecuencia de compra mensual, lo que indica productos con mayor capacidad de almacenamiento o cuya comercialización se planifica en función de cosechas, un 15% de los productos presentan una frecuencia de compra semanal lo que refleja una alta rotación de productos agrícolas y pecuarios, especialmente aquellos que requieren disponibilidad constante como la yuca, cerdo y pollo, otro 15% de las compras se realizan a diario, como en el caso del caucho y leche, finalmente, el 5% restante registra una frecuencia de compra semestral, que indica una menor estabilidad comercial y la necesidad de diversificar clientes.

El 90% de los productos comercializados por los agentes comerciales tienen forma de pago al contado, lo que refleja una dinámica comercial inmediata, sin vínculos contractuales ni garantías de continuidad en la relación comercial, lo que beneficia a los compradores a minimizar riesgos financieros, pero limita a los productores, quienes operan sin certeza de ingresos futuros y con escasa capacidad para proyectar flujos de caja o acceder a financiamiento formal, el 10% de los pagos se realiza a crédito, específicamente en la compra de plátano y leche, lo que sugiere una relación más estructurada y de confianza, posiblemente asociada a entregas regulares y cumplimiento de requisitos de calidad. En términos comerciales, la baja incidencia del crédito refleja un mercado informal y transaccional, donde la falta de acuerdos formales reduce las oportunidades de escalar productivamente, planificar inversiones o negociar mejores condiciones.

El 50% de los productos son demandados en finca, que implica una comercialización descentralizada y de baja intermediación, donde el comprador asume la logística de recolección, reduciendo costos al productor, también evidencia un sistema poco estructurado, sin procesos de valor agregado (como clasificación, empaque o estandarización), lo que limita el acceso a mercados institucionales o especializados, el 25% de los productos se vende en puntos de venta urbanos, un 20% se comercializa a través de centros de acopio, principalmente en productos como cacao, caucho, plátano y yuca, lo que representa una oportunidad estratégica para estructurar cadenas de valor más sólidas y asociativas, el 5% restante se adquiere en planta, haciendo referencia al cerdo en pie.

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 Tarazá 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 Tarazá, la yuca y el caucho presentan la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 10% y 4,52%, respectivamente. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son el cacao y la cachama, con participaciones de 1,13% y 3,13%, en el orden correspondiente. Las líneas de plátano, apicultura (miel), avicultura de engorde y de postura (pollo en pie y huevo), ganadería doble propósito (leche y res en pie), piscicultura tilapia y cachama y porcicultura de ceba (cerdo en pie) presentan participación del flete del 0% en el valor del producto ya que son comercializados directamente en finca y el valor del flete es asumido por el comprador.

Tabla 23. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Tarazá (Antioquia)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer punto de comercialización	Precio promedio flete	Precio actual
			Tipo de cliente	%		(\$/kg)	(\$/kg)
07Uc-49 El Guaimaro, Matecaña	Cacao	Kilogramo	Intermediario	100%	Finca 33%, Cabecera municipal Tarazá 33%; Yarumal 34%	\$ 317	\$ 28.000
	Plátano	Kilogramo	Intermediario	100%	Cabecera municipal Tarazá 80%, Valdivia 20%	\$ -	\$ 2.400
	Ganadería doble propósito (leche)	Litro	Consumidor final, Agroindustria	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 2.100
	Ganadería doble propósito (res en pie)	Kilogramo en pie	Intermediarios	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 6.800
11UfL-23 Las Acacias	Caucho	Paca de 33 kilogramos	Agroindustria, Minorista	100%	Finca 40%; Cabecera municipal Tarazá 10%, Medellín 50%	\$ 160	\$ 3.540
07Ub-49 El Guaimaro	Yuca	Bulto de 50 kilogramos	Intermediario	100%	Cabecera municipal Tarazá 50%, Finca 50%	\$ 250	\$ 2.500
	Avicultura de engorde (pollo en pie)	Kilogramo en pie	Consumidor final, Minorista	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 14.000
	Piscicultura Tilapia	Kilogramo	Consumidor final	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 18.000
	Piscicultura cachama	Kilogramo	Consumidor final, Minorista	100%	Centro poblado El Doce 50%, Cabecera municipal Tarazá 50%	\$ 500	\$ 16.000
08Ucs1-44 Matecaña	Avicultura de postura (huevo)	Cubeta por 30 unidades	Consumidor final	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 600
09Uds1-38 El Rayo	Apicultura (miel)	Cuñete de 25 kilogramos	Mayorista	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 14.000
	Porcicultura de ceba (cerdo en pie)	Kilogramo en pie	Intermediario, Consumidor final	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 14.750

Fuente: ANT (2025).

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2019-2023). El cacao, la yuca y el caucho presentan la mayor variación con un 287%, 186% y 117,5%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son la piscicultura tilapia, la avicultura de engorde (pollo en pie), la avicultura de postura (huevo) y la apicultura (miel), con diferencias de 20%, 29,2% y 40% (para los dos últimos), en el orden correspondiente.

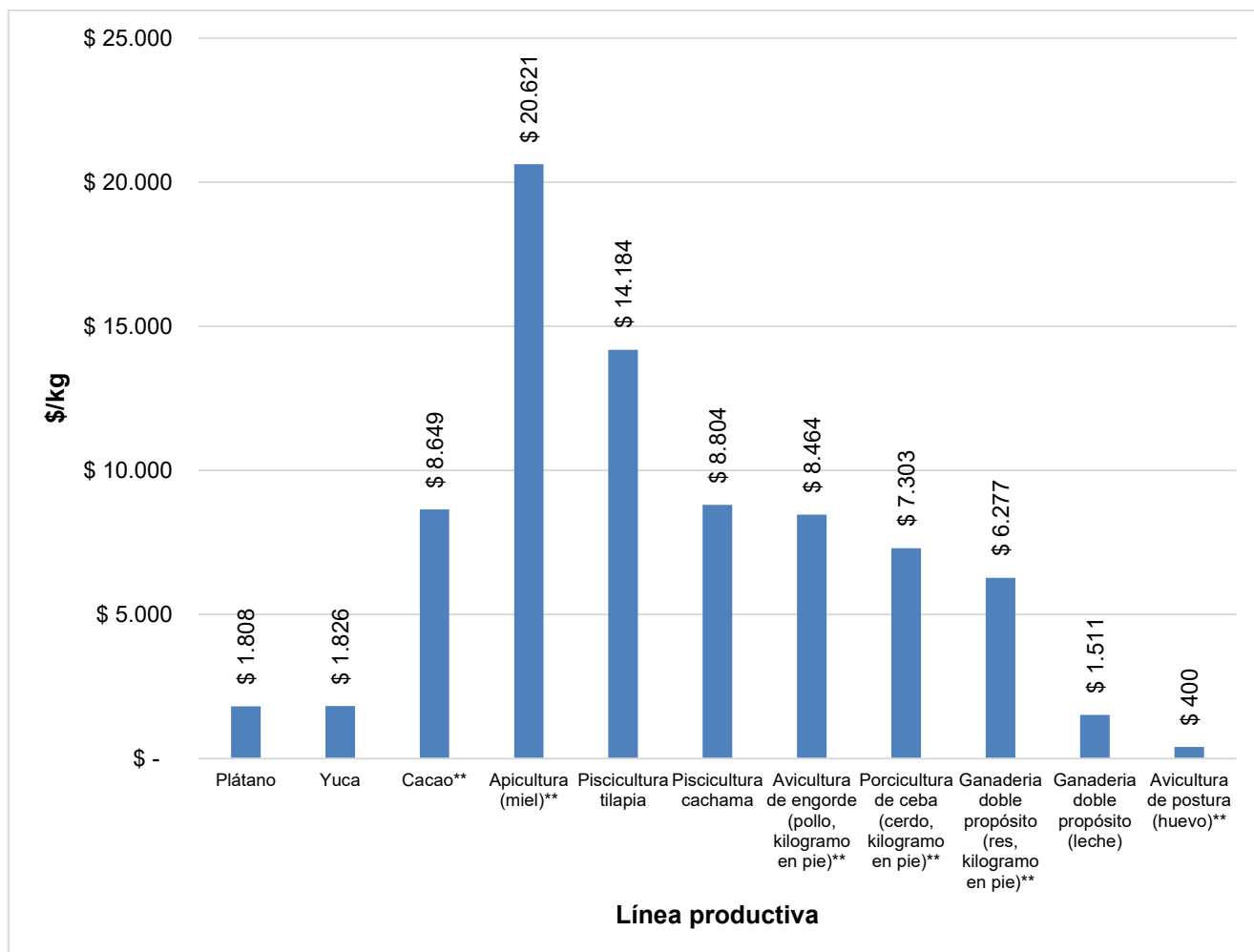
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Tarazá (Antioquia)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (\$/kg)	Precio máximo (\$/kg)	Precio actual(\$/kg)
07Uc-49 El Guaimaro, Matecaña	Cacao	Kilogramo	\$ 8.000	\$ 31.000	\$ 28.000
	Plátano	Kilogramo	\$ 1.500	\$ 2.750	\$ 2.400
	Ganadería doble propósito (leche)	Litro	\$ 1.325	\$ 2.225	\$ 2.100
	Ganadería doble propósito (res en pie)	Kilogramo en pie	\$ 4.300	\$ 7.500	\$ 6.800
11UfL-23 Las Acacias	Caucho	Paca de 33 kilogramos	\$ 2.251	\$ 4.897	\$ 3.540
07Ub-49 El Guaimaro	Yuca	Bulto de 50 kilogramos	\$ 1.250	\$ 3.575	\$ 2.500
	Avicultura de engorde (pollo en pie)	Kilogramo en pie	\$ 12.000	\$ 15.500	\$ 14.000
	Piscicultura Tilapia	Kilogramo	\$ 15.000	\$ 18.000	\$ 18.000
	Piscicultura cachama	Kilogramo	\$ 9.000	\$ 18.000	\$ 16.000
08Ucs1-44 Matecaña	Avicultura de postura (huevo)	Cubeta por 30 unidades	\$ 500	\$ 700	\$ 600
09Uds1-38 El Rayo	Apicultura (miel)	Cuñete de 25 kilogramos	\$ 10.000	\$ 14.000	\$ 14.000
	Porcicultura de ceba (cerdo en pie)	Kilogramo en pie	\$ 9.000	\$ 17.500	\$ 14.750

Fuente: ANT (2025).

El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA, por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre la avicultura postura (huevo), que alcanzó un valor promedio de \$400/unidad y apicultura (miel), con un promedio de \$20.621/kg. Para las líneas productivas de plátano, ganadería doble propósito (leche), piscicultura cachama y piscicultura tilapia se presentan los precios a escala departamental, debido a la información limitada a nivel municipal. Adicionalmente, para las líneas productivas de cacao, apicultura (miel), avicultura de engorde (pollo), avicultura de postura (huevo), ganadería doble propósito (res) y porcicultura de ceba (cerdo), complementando la información de SIPSA, se presentan los precios reportados por las principales agremiaciones (Ministerio de agricultura y desarrollo rural CPAA-MADR, FENAVI, Fedegán y Porkcolombia).

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Tarazá (Antioquia) (2019-2023)

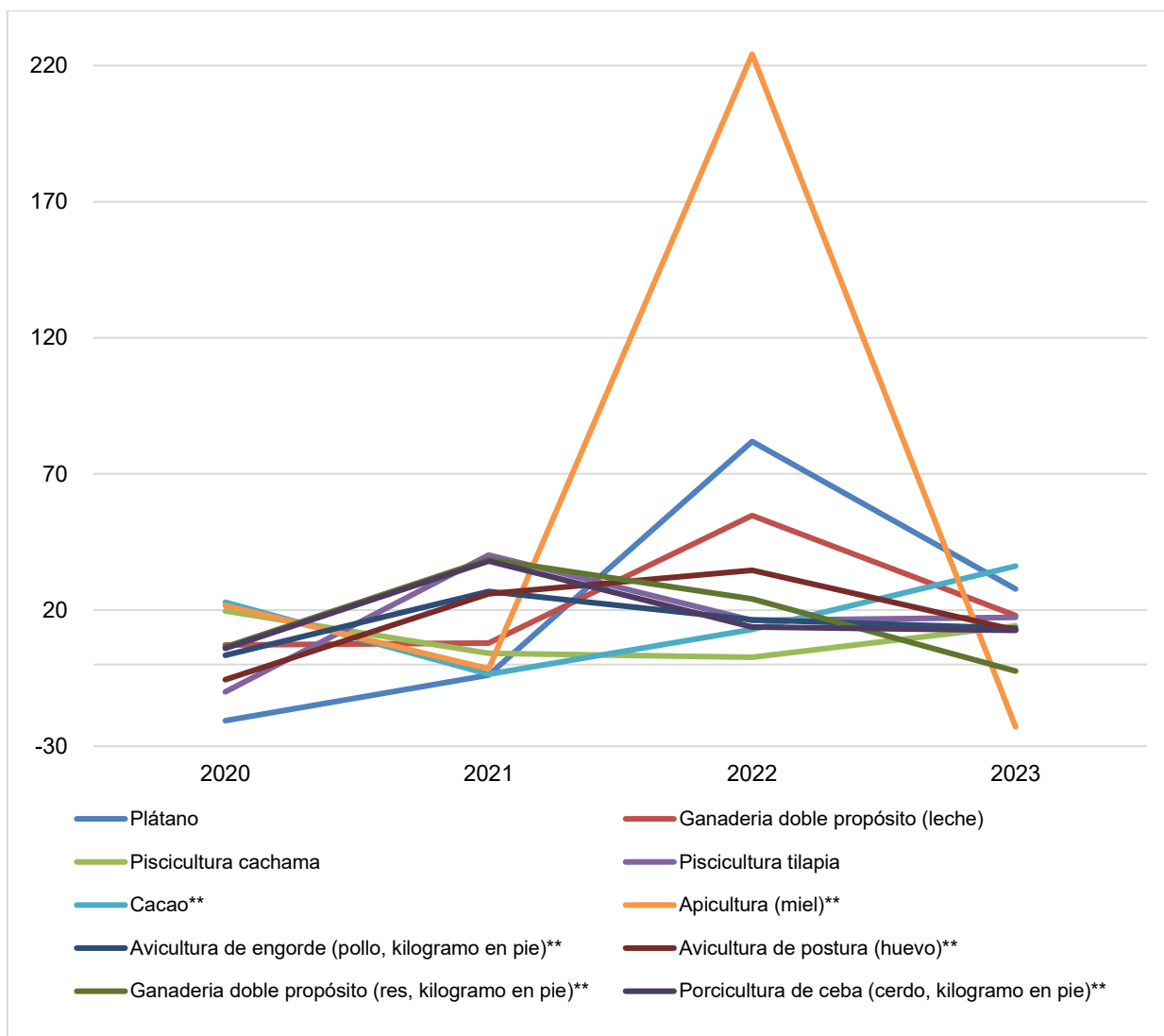


Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de DANE-SIPSA (2019-2023).

En la siguiente figura se presenta la variación interanual (2019-2023) de precios de las líneas productivas validadas en el municipio. Un análisis de la volatilidad general, medida a través del promedio de las variaciones absolutas interanuales para cada producto, indica que la apicultura (miel) (con una variación absoluta promedio del 67,6%), el plátano (33,5%) y la ganadería doble propósito (leche) (21,9%) 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 la piscicultura cachama (con 10,2%), avicultura de engorde (pollo) (15%) y la porcicultura de ceba (cerdo) (17,6%).

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



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

5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH

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

5.1 Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva

5.1.1 Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.

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

Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Tarazá (Antioquia)

Línea productiva	UFH	Polígono	Corregimiento o vereda
Avicultura De Engorde	07Ub-49	148813	EL GUAIMARO
Piscicultura Tilapia Y Cachama	07Ub-49	148813	EL GUAIMARO
Yuca	07Ub-49	148813	EL GUAIMARO
Cacao	07Uc-49	148822	EL GUAIMARO
Ganadería Doble Propósito	07Uc-49	148822	MATECAÑA
Plátano	07Uc-49	148822	EL GUAIMARO
Avicultura De Postura	08Ucs1-44	148827	MATECAÑA
Apicultura	09Uds1-38	148839	EL RAYO
Porcicultura De Ceba	09Uds1-38	148839	EL RAYO
Caucho	11UfL-23	148989	LAS ACACIAS

Fuente: ANT (2025).

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

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

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

Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Tarazá (Antioquia)

Línea productiva	UFH	TIR (%)
Avicultura De Engorde	07Ub-49	12,8
Piscicultura Tilapia Y Cachama	07Ub-49	14,9
Yuca	07Ub-49	14,8
Cacao	07Uc-49	18,1
Ganadería Doble Propósito	07Uc-49	14,8
Plátano	07Uc-49	14,6
Avicultura De Postura	08Ucs1-44	12,5
Apicultura	09Uds1-38	25,2
Porcicultura De Ceba	09Uds1-38	16,0
Caucho	11UfL-23	7,9

Fuente: ANT (2025).

Se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de apicultura (25,2%) y cacao (18,1%) 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 caucho (7,9%) y avicultura de postura (12,5%) tienen las tasas más bajas, implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final, solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

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

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 Tarazá (Antioquia)

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
01Ua-92	0,95	17,55	2,22
02Uas1-80	1,39	28,00	1,93
03Pd2s1-73	3,80	97,32	1,76
03Ua-73	1,45	32,35	1,76
04Kd2s1-67	4,37	112,96	1,62
04Ucs1-67	1,49	34,12	1,62
05Pe-61	2,90	70,75	1,47
05Ua-61	1,02	22,75	1,47
06Ub-55	1,04	14,29	1,33
06Ub2s1-55	0,48	6,04	1,33
06Ubs1-55	0,31	4,58	1,33
06Ue-55	2,32	53,60	1,33
07Ub-49	0,79	18,70	1,18
07Ub2s1-49	1,10	21,13	1,18
07Ubs1-49	0,24	4,50	1,18
07Uc-49	0,79	18,11	1,18
07UcL-49	2,74	66,51	1,18
08Pf-44	3,02	77,19	1,06
08Ua-44	0,87	18,02	1,06
08Ub2s2-44	0,26	2,78	1,06
08Ucs1-44	0,69	16,82	1,06
08Ud-44	0,65	12,37	1,06
08UdL-44	0,82	16,25	1,06
08Ue-44	2,37	50,77	1,06
09Pf-38	2,55	65,24	0,92
09Pfs1-38	3,24	84,96	0,92
09Ub2s2-38	1,15	22,58	0,92
09Ud-38	1,37	30,43	0,92
09Ud2s1-38	0,55	10,36	0,92
09UdLs1-38	0,77	15,12	0,92
09Uds1-38	0,42	6,46	0,92
09Ue-38	1,48	30,98	0,92
09UeL-38	2,20	57,67	0,92
09Uf-38	1,37	36,02	0,92
10Pf-30	3,19	80,50	0,72
10Uai-30	0,61	11,03	0,72
10Ud2s2-30	0,65	12,20	0,72
10UdLs2-30	0,61	11,75	0,72

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
10Ue-30	1,70	36,50	0,72
10Ue2s1-30	1,50	30,40	0,72
10UeL2s1-30	0,91	17,22	0,72
10UeLs1-30	1,05	25,52	0,72
10Ues1-30	1,95	41,58	0,72
10Uf-30	1,59	38,22	0,72
10Uf2s1-30	1,75	33,24	0,72
11PfL-23	3,70	87,06	0,55
11Ue2s2-23	1,83	37,08	0,55
11UeL2s2-23	1,09	20,70	0,55
11UeLs2-23	1,37	31,54	0,55
11Ues2-23	2,02	43,41	0,55
11Uf-23	1,97	42,76	0,55
11Uf2s1-23	0,88	16,15	0,55
11UfL-23	1,67	41,26	0,55
11UfLs1-23	0,57	14,14	0,55
11Ufs1-23	1,94	41,34	0,55
11Ufs2-23	1,10	24,46	0,55
12UfLs2-17	0,67	16,76	0,41
12Ufs2-17	2,63	59,38	0,41

Fuente: ANT (2025).

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% ²¹ para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

Para el cálculo del AMR, se asumió que la inversión máxima inicial sería de 70 millones de pesos correspondientes al año 2024. Esta cantidad se ajusta a la definición de FINAGRO de pequeño productor de bajos ingresos pertenecientes a la agricultura familiar y comunitaria, según lo establecido en la Circular 48 de 2022. De acuerdo con esta definición, un productor de estas características cuenta con unos ingresos brutos anuales de hasta 1.250 UVT, lo que equivale a ingresos brutos anuales de hasta \$ 58.831.250.

²¹ 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.

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

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Tarazá se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 71 UFH. De estas, 58 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 57 de ellas a través de la modelación económica. La UFH con área aplicable donde no se pudo calcular rango de AMR corresponde a la UFH 04Kd2s1-67 por falta de aptitud productiva para las líneas validadas, no fue posible conformar portafolios válidos con las líneas con aptitud.

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
01	Excelente	01Ua-92	3,8429	19,4887	
02	Muy Buena	02Uas1-80	3,9236	19,5865	
03	Buena	03Pd2s1-73	5,5084	7,0836	
		03Ua-73	3,9659	7,0712	
		03Ub-73			NO APLICABLE
04	Moderadamente buena	04Kd2s1-67			FALTA DE APTITUD
		04Ucs1-67	4,0019	19,6938	
05	Moderadamente buena a mediana	05Pe-61	5,5797	7,0831	
		05Ua-61	3,9859	19,7426	
06	Mediana	06Ub-55	4,1740	19,7914	
		06Ub2s1-55	4,0463	19,7784	
		06Ubs1-55	4,0757	19,6846	
		06Uc-55			NO APLICABLE
		06Ue-55	4,0763	19,7983	
07	Mediana a regular	07Ub-49	4,0562	19,8428	
		07Ub2s1-49	4,1132	19,8417	
		07Ubs1-49	4,0466	19,7378	
		07Uc-49	4,0834	19,8424	
		07UcL-49	4,2791	7,2616	
08	Regular	08Pe-44			NO APLICABLE
		08Pes1-44			NO APLICABLE
		08Pf-44	6,4175	7,6576	
		08Ua-44	4,3605	20,0370	
		08Ub2s2-44	4,5339	7,4246	
		08Ucs1-44	4,4030	20,0340	
		08Ud-44	4,3675	20,0351	
		08UdL-44	4,5975	20,0353	
		08Ue-44	4,4423	20,0398	

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
		08Ues1-44			NO APLICABLE
09	Regular a mala	09PeL-38			NO APLICABLE
		09PeLs1-38			NO APLICABLE
		09Pf-38	6,4408	8,2428	
		09Pfs1-38	6,4445	8,2475	
		09Ub2s2-38	6,4341	8,2335	
		09Ud-38	4,8363	20,2758	
		09Ud2s1-38	4,7610	20,2714	
		09UdLs1-38	4,7997	20,2708	
		09Uds1-38	5,0903	20,2704	
		09Ue-38	4,8360	20,2777	
		09UeL-38	4,9083	8,2415	
		09Uf-38	6,4318	8,2401	
		09Ufs1-38			NO APLICABLE
10	Mala	10Pes2-30			NO APLICABLE
		10Pf-30	7,0367	9,2603	
		10Pf2s1-30			NO APLICABLE
		10Uai-30	16,0391	20,5940	
		10Ud2s2-30	5,4179	9,1462	
		10UdLs2-30	6,1340	20,5940	
		10Ue-30	5,4219	20,6024	
		10Ue2s1-30	5,4218	20,6003	
		10UeL2s1-30	6,1554	20,5972	
		10UeLs1-30	6,4364	9,2363	
		10Ues1-30	5,4240	20,6025	
		10Ues2-30			NO APLICABLE
		10Uf-30	5,4156	9,2482	
		10Uf2s1-30	5,4261	9,2438	
11	Mala a muy mala	10Ufs1-30			NO APLICABLE
		11Pf2s1-23			NO APLICABLE
		11PfL-23	10,0025	10,0025	
		11Ue2s2-23	5,8897	9,9740	
		11UeL2s2-23	7,7215	9,9654	
		11UeLs2-23	7,7309	20,8878	
		11Ues2-23	5,8866	20,8948	
		11Uf-23	5,8867	9,9912	
		11Uf2s1-23	5,8866	9,9577	
		11UfL-23	7,1055	10,0034	
		11UfLs1-23	7,0912	9,9848	
		11Ufs1-23	5,8872	9,9865	
		11Ufs2-23	5,8872	9,9619	

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
12	Muy mala	12UfLs2-17	8,5873	10,9970	
		12Ufs2-17	6,2079	9,4786	
Valor mínimo y máximo			3,8429	20,8948	
Promedio mínimo y máximo			5,6134	14,8241	

Fuente: ANT (2025).

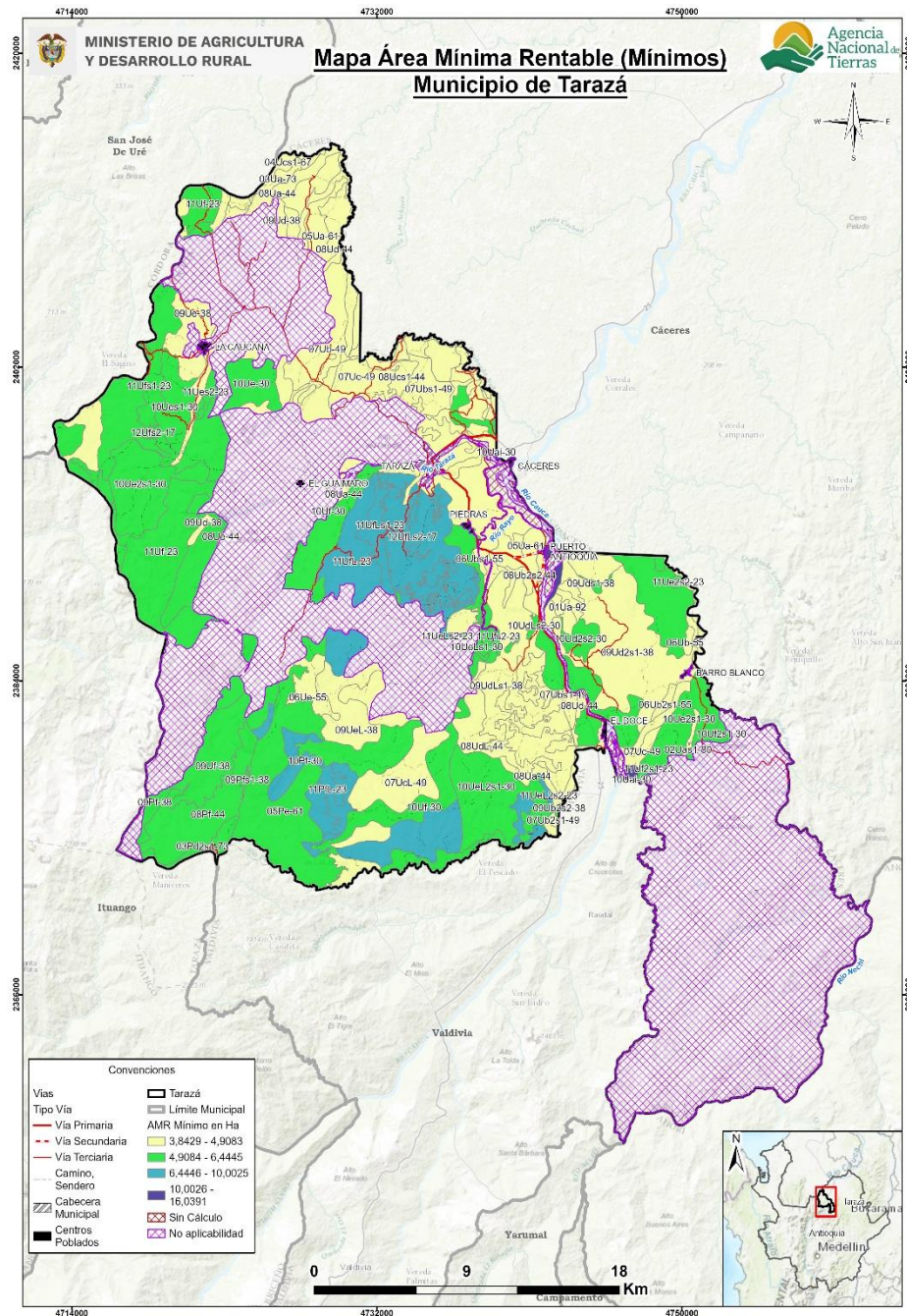
Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 3,8429 ha y el máximo de 20,8948 ha, con un promedio de 5,6134 ha y 14,8241 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Tarazá*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

En el siguiente se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 3,8429 hasta 16,0391 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, entre 3,8429 y 4,9083 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas se encuentran ubicadas en zonas dispersas del municipio, predominantemente en el oeste del municipio 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 4,9084 a 10,0025 hectáreas, representados en colores verdes y aqua que predominan en áreas dispersas del municipio. Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 10,0026 a 16,0391 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran dispersas en diferentes zonas dispersas en el 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 Tarazá (Antioquia)



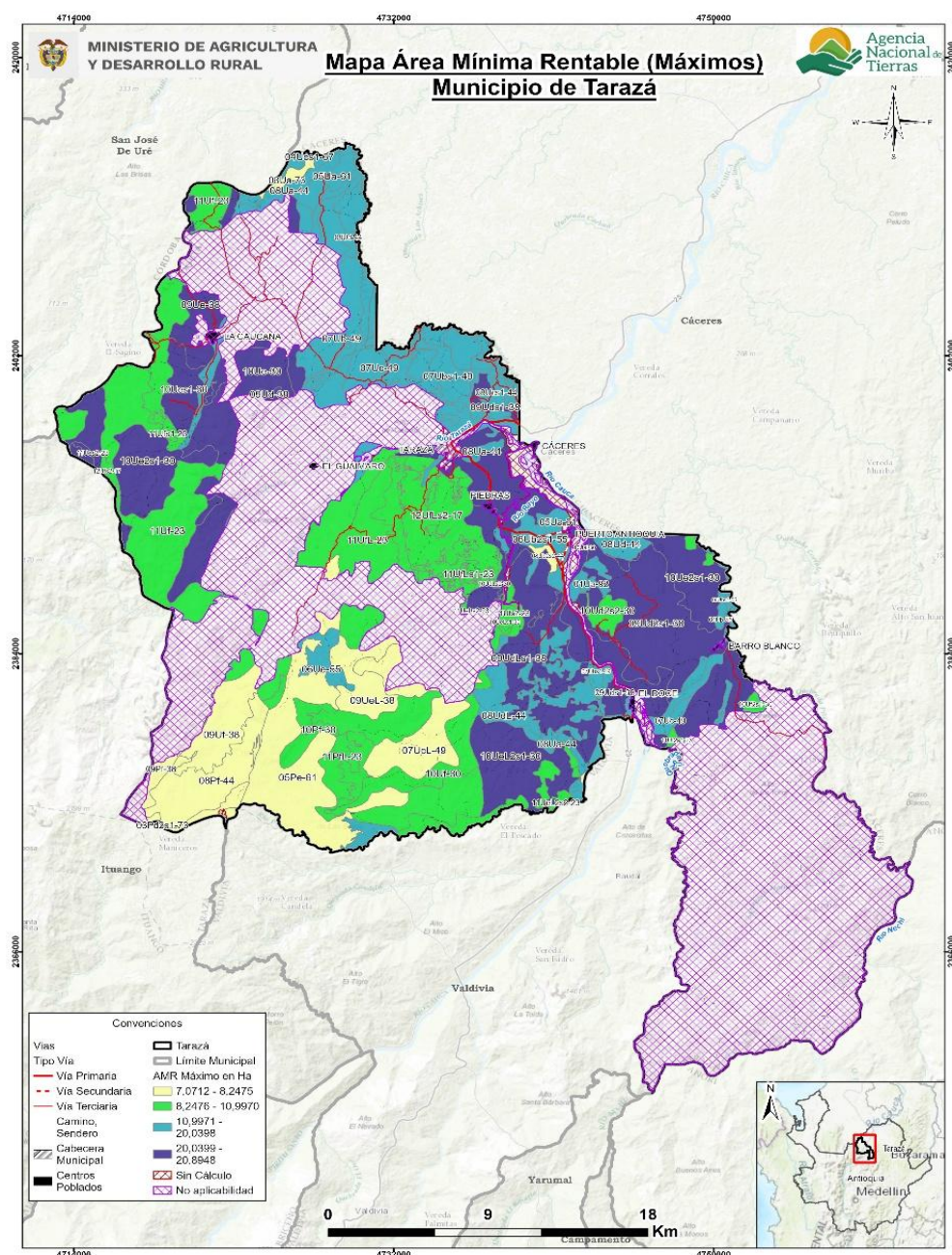
Fuente: ANT (2025).

A diferencia del mapa anterior, en el siguiente se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 7,0712 hasta 20,8948 hectáreas.

Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que oscilan entre 7,0712 y 8,2475 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente en la zona sur del municipio. Estas zonas, aunque representan el escenario menos eficiente para la UFH, aún no demandan extensiones de tierra excesivamente grandes, lo que sugiere que las condiciones generales siguen siendo relativamente manejables.

Los rangos intermedios, que van de 8,2476 a 20,0398 hectáreas y se representan en tonos verdes y aqua, predominan, respectivamente, en el centro y norte del municipio. Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de 20,0399 a 20,8948 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican en el sur y en el oeste 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 Tarazá (Antioquia)



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 Tarazá (Antioquia) oscila entre un mínimo de 3,8429 ha y un máximo de 20,8948 ha (Ver Tabla 29). Se realizaron 26.073 modelaciones de portafolios productivos totales, y 23.806 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 57 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios modelados fue la 08Ua-44 con 2.622 portafolios efectivos, este resultado se explica porque dicha unidad presenta aptitud para nueve de las diez líneas productivas validadas, gracias a sus condiciones edafoclimáticas favorables. Además, concentra el mayor número de polígonos entre las UFH del municipio y corresponde a la de mayor extensión territorial, con 2900,72 ha, lo que representa el 4,3% del área aplicable en Tarazá.

En contraste, la UFH que presentó menos portafolios fue 11Pfl-23 con 1 portafolio efectivo, esto debido a que cuentan con características de valor potencial, subtipo de clima, pendientes, limitantes específicas y un valor potencial más bajo para la implementación de las líneas productivas propuestas y validadas en campo con los portafolios yuca y caca. Este representa el 0,7% del área aplicable del municipio, con 479,14 ha.

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

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas incluidas son: cacao, caucho, plátano y yuca. Las líneas pecuarias incluidas son: apicultura, avicultura de engorde, avicultura de postura, ganadería doble propósito, piscicultura tilapia y cachama y porcicultura de ceba.

La configuración de los portafolios mínimos y máximos para cada UFH puede contener una o más posibles combinaciones productivas que resultan ser determinantes para el cálculo de la AMR. De acuerdo con los resultados, el portafolio con mayor presencia en el rango inferior de la AMR incluye las líneas de Apicultura, Plátano, Cacao en 28 de las 57 UFH analizadas, con una representación del 49,12%. Le sigue los portafolios de Plátano, Cacao combinaciones que están presentes en 7 UFH, participando con el 12,28%.

El análisis de los portafolios mínimos muestra que los sistemas con menor requerimiento de área tienden a incluir líneas con ciclos productivos complementarios y alta eficiencia en el uso del suelo. Por un lado, se tiene la línea de plátano como línea con nivel de tecnificación bajo tradicional, usualmente tiene cosechas escalonadas, alta demanda y precios relativamente estables. Por otro lado, se tiene la apicultura que aporta un flujo de caja ágil y permite optimizar el uso del suelo y de la infraestructura productiva. La complementariedad entre ciclos y la eficiencia en el uso de la tierra hacen que estas combinaciones sean rentables en menores áreas.

En los rangos máximos de AMR se encuentra el portafolio que integra las líneas de Ganadería doble propósito presente en 30 de las 57 UFH analizadas con modelación efectiva, obteniendo una representación del 51,72%. Seguida por el portafolio de yuca presente en 12 UFH, con una representación del 20,69%.

El análisis de estos portafolios de mayor superficie evidencia una orientación hacia sistemas que, aunque arraigados culturalmente, demandan mayores superficies para ser rentables, debido a su

menor eficiencia por unidad de área y a limitaciones en asistencia técnica, desarrollo de cadenas de comercialización, acceso a capital e infraestructura productiva y comercial. No obstante, son importantes para la seguridad alimentaria y el empleo de mano de obra familiar, características propias de la economía campesina, familiar y comunitaria.

Los resultados obtenidos evidencian que las combinaciones productivas más eficientes en términos de área son aquellas que integran sistemas intensivos y diversificados, mientras que las combinaciones más extensivas corresponden a sistemas tradicionales de menor eficiencia relativa.

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 Tarazá (Antioquia)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
01Ua-92	3,8429	Apicultura, Plátano, Cacao	19,4887	Ganadería doble propósito	257
02Uas1-80	3,9236	Apicultura, Plátano, Cacao	19,5865	Ganadería doble propósito	127
03Pd2s1-73	5,5084	Plátano, Cacao	7,0836	Yuca, Caucho	36
03Ua-73	3,9659	Apicultura, Plátano, Cacao	7,0712	Yuca, Caucho	57
04Ucs1-67	4,0019	Apicultura, Plátano, Cacao	19,6938	Ganadería doble propósito	508
05Pe-61	5,5797	Plátano, Cacao	7,0831	Yuca	18
05Ua-61	3,9859	Apicultura, Plátano, Cacao	19,7426	Ganadería doble propósito	1.397
06Ub-55	4,1740	Apicultura, Yuca, Cacao	19,7914	Ganadería doble propósito	62
06Ub2s1-55	4,0463	Apicultura, Yuca, Cacao	19,7784	Ganadería doble propósito	124
06Ubs1-55	4,0757	Apicultura, Yuca, Cacao	19,6846	Ganadería doble propósito	62
06Ue-55	4,0763	Apicultura, Plátano, Cacao	19,7983	Ganadería doble propósito	428
07Ub-49	4,0562	Apicultura, Plátano, Cacao	19,8428	Ganadería doble propósito	2.159
07Ub2s1-49	4,1132	Apicultura, Plátano, Cacao	19,8417	Ganadería doble propósito	127
07Ubs1-49	4,0466	Apicultura, Plátano, Cacao	19,7378	Ganadería doble propósito	508
07Uc-49	4,0834	Apicultura, Plátano, Cacao	19,8424	Ganadería doble propósito	1.397
07UcL-49	4,2791	Avicultura de postura, Yuca, Cacao	7,2616	Yuca, Caucho	52
08Pf-44	6,4175	Yuca, Cacao	7,6576	Yuca, Caucho	4
08Ua-44	4,3605	Apicultura, Plátano, Cacao	20,0370	Ganadería doble propósito	2.622

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
08Ub2s2-44	4,5339	Apicultura, Yuca, Cacao	7,4246	Yuca, Caucho	13
08Ucs1-44	4,4030	Apicultura, Plátano, Cacao	20,0340	Ganadería doble propósito	762
08Ud-44	4,3675	Apicultura, Plátano, Cacao	20,0351	Ganadería doble propósito	1.270
08UdL-44	4,5975	Apicultura, Yuca, Cacao	20,0353	Ganadería doble propósito	312
08Ue-44	4,4423	Apicultura, Plátano, Cacao	20,0398	Ganadería doble propósito	69
09Pf-38	6,4408	Plátano, Cacao	8,2428	Yuca	6
09Pfs1-38	6,4445	Plátano, Cacao	8,2475	Yuca	6
09Ub2s2-38	6,4341	Plátano, Cacao	8,2335	Yuca	24
09Ud-38	4,8363	Apicultura, Plátano, Cacao	20,2758	Ganadería doble propósito	1.143
09Ud2s1-38	4,7610	Apicultura, Plátano, Cacao	20,2714	Ganadería doble propósito	1.651
09UdLs1-38	4,7997	Apicultura, Plátano, Cacao	20,2708	Ganadería doble propósito	749
09Uds1-38	5,0903	Apicultura, Yuca, Cacao	20,2704	Ganadería doble propósito	372
09Ue-38	4,8360	Apicultura, Plátano, Cacao	20,2777	Ganadería doble propósito	1.143
09UeL-38	4,9083	Avicultura de postura, Plátano, Cacao	8,2415	Yuca	28
09Uf-38	6,4318	Plátano, Cacao	8,2401	Yuca	60
10Pf-30	7,0367	Plátano, Cacao	9,2603	Yuca	18
10Uai-30	16,0391	Ganadería doble propósito, Avicultura de postura	20,5940	Ganadería doble propósito	25
10Ud2s2-30	5,4179	Apicultura, Plátano, Cacao	9,1462	Yuca	57
10UdLs2-30	6,1340	Avicultura de postura, Yuca, Cacao, Caucho	20,5940	Ganadería doble propósito	124
10Ue-30	5,4219	Apicultura, Plátano, Cacao	20,6024	Ganadería doble propósito	1.116
10Ue2s1-30	5,4218	Apicultura, Plátano, Cacao	20,6003	Ganadería doble propósito	1.612
10UeL2s1-30	6,1554	Avicultura de postura, Yuca, Cacao	20,5972	Ganadería doble propósito	208
10UeLs1-30	6,4364	Avicultura de postura, Yuca, Cacao	9,2363	Yuca	10
10Ues1-30	5,4240	Apicultura, Plátano, Cacao	20,6025	Ganadería doble propósito	620
10Uf-30	5,4156	Apicultura, Plátano, Cacao	9,2482	Yuca	220
10Uf2s1-30	5,4261	Apicultura, Plátano, Cacao	9,2438	Yuca	44
11PfL-23	10,0025	Yuca, Cacao	10,0025	Yuca, Cacao	1
11Ue2s2-23	5,8897	Apicultura, Plátano, Cacao	9,9740	Yuca, Cacao	50

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
11UeL2s2-23	7,7215	Avicultura de postura, Yuca, Cacao	9,9654	Yuca, Cacao	16
11UeLs2-23	7,7309	Avicultura de postura, Yuca, Cacao	20,8878	Ganadería doble propósito	20
11Ues2-23	5,8866	Apicultura, Plátano, Caucho	20,8948	Ganadería doble propósito	460
11Uf-23	5,8867	Apicultura, Plátano, Caucho	9,9912	Yuca, Cacao	867
11Uf2s1-23	5,8866	Apicultura, Plátano, Cacao	9,9577	Yuca, Cacao	50
11UfL-23	7,1055	Avicultura de postura, Yuca, Caucho	10,0034	Yuca, Cacao	101
11UfLs1-23	7,0912	Avicultura de postura, Yuca, Caucho	9,9848	Yuca	157
11Ufs1-23	5,8872	Apicultura, Plátano, Caucho	9,9865	Yuca, Cacao	306
11Ufs2-23	5,8872	Apicultura, Plátano, Cacao	9,9619	Yuca, Cacao	68
12UfLs2-17	8,5873	Avicultura de postura, Yuca, Cacao	10,9970	Yuca, Caucho	21
12Ufs2-17	6,2079	Apicultura, Plátano, Cacao	9,4786	Avicultura de engorde, Yuca, Cacao	82
AMR mínima del municipio	3,8429	AMR máxima del municipio	20,8948	Total, portafolios efectivos	23.806
Total, portafolios modelados					26.073

Fuente: ANT (2025).

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

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

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)								
Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
01	Excelente	01Ua-92	0,0268	0,1156	1,1982	6,0763	0,8436	4,2780
02	Muy Buena	02Uas1-80	0,0268	0,1156	1,2233	6,1068	1,3988	6,9826
03	Buena	03Pd2s1-73	0,0268	0,1107	1,7174	2,2086	5,5084	7,0836
		03Ua-73	0,0268	0,1107	1,2365	2,2047	0,6286	1,1208
04	Moderadamente buena	04Ucs1-67	0,0268	0,1156	1,2477	6,1403	0,0400	0,1969
05	Moderadamente buena a mediana	05Pe-61	0,0268	0,0837	1,7397	2,2084	5,5797	7,0831
		05Ua-61	0,0268	0,1156	1,2427	6,1555	0,6199	3,0706
06	Mediana	06Ub-55	0,0268	0,1156	1,3014	6,1707	1,4880	7,0556
		06Ub2s1-55	0,0268	0,1156	1,2616	6,1666	2,9771	14,5522
		06Ubs1-55	0,0268	0,1156	1,2708	6,1374	0,6460	3,1200
		06Ue-55	0,0268	0,1156	1,2709	6,1728	3,1283	15,1942
07	Mediana a regular	07Ub-49	0,0268	0,1156	1,2647	6,1867	0,9997	4,8903
		07Ub2s1-49	0,0268	0,1156	1,2824	6,1864	0,6519	3,1449
		07Ubs1-49	0,0268	0,1156	1,2617	6,1540	1,8152	8,8537
		07Uc-49	0,0268	0,1156	1,2731	6,1866	1,2750	6,1954
		07UcL-49	0,0268	0,1057	1,3341	2,2640	4,2791	7,2616

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)								
Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
08	Regular	08Pf-44	0,0268	0,0839	2,0009	2,3875	6,4175	7,6576
		08Ua-44	0,0268	0,1154	1,3596	6,2472	1,8980	8,7212
		08Ub2s2-44	0,0268	0,1044	1,4136	2,3149	2,9629	4,8520
		08Ucs1-44	0,0268	0,1156	1,3728	6,2463	2,7926	12,7065
		08Ud-44	0,0268	0,1156	1,3617	6,2467	2,2117	10,1459
		08UdL-44	0,0268	0,1156	1,4334	6,2467	1,0247	4,4654
		08Ue-44	0,0268	0,1154	1,3850	6,2481	1,5837	7,1442
09	Regular a mala	09Pf-38	0,0268	0,0837	2,0081	2,5700	6,4408	8,2428
		09Pfs1-38	0,0268	0,0837	2,0093	2,5715	6,4445	8,2475
		09Ub2s2-38	0,0268	0,1107	2,0061	2,5671	4,5160	5,7790
		09Ud-38	0,0268	0,1156	1,5079	6,3217	2,1324	8,9397
		09Ud2s1-38	0,0268	0,1156	1,4844	6,3203	1,0868	4,6274
		09UdLs1-38	0,0268	0,1156	1,4965	6,3201	0,8399	3,5470
		09Uds1-38	0,0268	0,1156	1,5871	6,3200	2,2449	8,9397
		09Ue-38	0,0268	0,1156	1,5078	6,3223	1,7226	7,2230
		09UeL-38	0,0268	0,1043	1,5303	2,5696	4,9083	8,2415
		09Uf-38	0,0268	0,1107	2,0053	2,5691	6,4318	8,2401
10	Mala	10Pf-30	0,0268	0,0837	2,1939	2,8872	7,0367	9,2603
		10Uai-30	0,0317	0,0534	5,0008	6,4209	6,0751	7,8003
		10Ud2s2-30	0,0268	0,1107	1,6892	2,8517	1,9315	3,2606
		10UdLs2-30	0,0268	0,1156	1,9125	6,4209	4,4480	14,9335
		10Ue-30	0,0268	0,1156	1,6905	6,4235	2,0090	7,6338
		10Ue2s1-30	0,0268	0,1156	1,6904	6,4229	1,6404	6,2327
		10UeL2s1-30	0,0268	0,1104	1,9192	6,4219	4,3627	14,5984
		10UeLs1-30	0,0268	0,0774	2,0068	2,8797	4,5384	6,5127
		10Ues1-30	0,0268	0,1156	1,6911	6,4236	1,8970	7,2055
		10Uf-30	0,0268	0,1055	1,6885	2,8835	5,4053	9,2306
		10Uf2s1-30	0,0268	0,1055	1,6918	2,8821	5,4261	9,2438
11	Mala a muy mala	11PfL-23	0,0569	0,0569	3,1186	3,1186	10,0025	10,0025
		11Ue2s2-23	0,0268	0,1055	1,8363	3,1098	3,1347	5,3086
		11UeL2s2-23	0,0569	0,0774	2,4074	3,1071	2,3403	3,0204
		11UeLs2-23	0,0317	0,1091	2,4104	6,5125	2,7561	7,4465

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)								
Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		11Ues2-23	0,0268	0,1156	1,8354	6,5147	1,3607	4,8298
		11Uf-23	0,0268	0,1107	1,8354	3,1151	3,7850	6,4241
		11Uf2s1-23	0,0268	0,1055	1,8354	3,1047	2,0986	3,5499
		11UfL-23	0,0268	0,1044	2,2154	3,1189	4,7486	6,6853
		11UfLs1-23	0,0268	0,1044	2,2109	3,1131	2,2284	3,1378
		11Ufs1-23	0,0268	0,1107	1,8355	3,1137	2,1797	3,6975
		11Ufs2-23	0,0268	0,1043	1,8356	3,1060	3,2265	5,4597
12	Muy mala	12UfLs2-17	0,0538	0,0774	2,6774	3,4287	3,0614	3,9204
		12Ufs2-17	0,0268	0,1107	1,9355	2,9553	5,1445	7,8550
Valor mínimo y máximo			0,0268	0,1156	1,1982	6,5147	0,0400	15,1942
Promedio mínimo y máximo			0,0285	0,1059	1,7502	4,6219	3,1294	6,9308

Fuente: ANT (2025).

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

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

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 55 metros cuadrados que pueden destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con MADR-ANT (2021). Según la reglamentación del suelo rural el EOT (2000), en su artículo 182 establece que para el suelo rural en las zonas definidas como incentivos agropecuarios y recuperación de áreas de áreas degradadas el tamaño mínimo de los predios no será inferior a una (1) hectárea con un índice de ocupación para la producción del 90 % y un 10 % para una vivienda y para las construcciones con actividades complementarias a la producción agropecuaria, incluyendo retiros requeridos. Asimismo, define que, para la zona de conservación de los recursos naturales, los predios no serán inferiores a tres (3) hectáreas con un 70 % del área dedicada a la protección del bosque. El índice de ocupación antrópico será de una vivienda por parcela y las construcciones con funciones complementarias a la función principal no ocuparán un área superior al 10 % incluyendo los retiros que requieren las edificaciones.

Por su parte, la autoridad ambiental, mediante la Resolución 9320 de 2007, establece directrices sobre las densidades máximas de vivienda en suelo rural, permitiendo una vivienda por Unidad Agrícola Familiar (UAF), de acuerdo con las extensiones definidas en la Resolución 041 de 1996 de la Junta Directiva del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, o la norma que la modifique o sustituya. Estas extensiones se presentan de forma individual para cada municipio. Por lo tanto, esta área complementaria no contraviene la normativa municipal o regional.

Áreas complementarias para la infraestructura productiva: El estándar de áreas complementarias para la infraestructura productiva hace referencia al área adicional necesaria de acuerdo con la tecnificación de las líneas productivas implementadas por UFH. Esta infraestructura juega un papel importante en la rentabilidad y tecnificación de la actividad

productiva, que se traduce en mejoras de la productividad e innovación en los productos comercializados.

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

En el análisis de infraestructura productiva para las líneas agrícolas del municipio, se identificaron limitaciones significativas en la provisión de áreas complementarias que apoyen la eficiencia, sostenibilidad y agregación de valor de los sistemas productivos. Esto varía de acuerdo con el nivel de desarrollo tecnológico (NDT).

Para la línea agrícola de yuca con un NDT “bajo tradicional”, se presenta la siguiente descripción: la infraestructura existente incluye herramientas manuales y espacios rústicos para almacenamiento. Se sugieren áreas complementarias como un espacio techado para el acopio de la cosecha, una bodega para insumos agrícolas y una zona destinada al lavado y clasificación básica. Las prioridades de mejora contemplan la creación de espacios para la transformación básica (rallado y prensado), el acceso a fuentes de agua para el proceso de postcosecha y un adecuado manejo de residuos.

Para el plátano con un NDT “bajo tradicional”, la infraestructura existente se caracteriza por la ausencia de espacios especializados para el acopio o empaque, realizándose la manipulación directamente en el campo. Como áreas complementarias, se sugieren un centro de acopio techado, una bodega para herramientas y una zona destinada a la preselección y embalaje. Entre las prioridades de mejora destacan la instalación de puntos de lavado y empaque, la creación de áreas de almacenamiento en sombra y el acceso a un transporte adecuado.

En el caso del cacao con un NDT “medio alto tecnificado”, la infraestructura existente incluye áreas de fermentación y secado en marquesinas o cajones, así como una bodega de acopio. Se sugieren como áreas complementarias el fortalecimiento del centro de beneficio mediante infraestructura para secado solar, un cuarto de almacenamiento seco y una zona de clasificación por calidad. Las prioridades de mejora comprenden la dotación de equipos para el control de fermentación y humedad, la mejora de la conectividad con centros de acopio regionales y la obtención de certificaciones de calidad.

Para el caucho con un NDT medio alto tecnificado, la infraestructura existente incluye estaciones de sangría, así como espacios destinados al almacenamiento y secado básico. Como áreas complementarias, se sugieren un cuarto de coagulación, una zona cubierta para el secado y una bodega para materiales como cubetas, cuchillas y recipientes. Las prioridades de mejora abarcan la dotación de secadores eficientes, la mejora de pisos y techos, el control de humedad y la implementación de un sistema de transporte interno para el látex.

Para todas las líneas productivas se recomienda el establecimiento de áreas para el manejo de residuos sólidos y orgánicos. Un ejemplo es el aprovechamiento de los residuos de cosecha del cacao, cuya descomposición controlada permite obtener materia orgánica de excelente calidad.

Esta puede utilizarse como sustrato en almácigos, en hoyos de siembra o como abono durante el establecimiento del cultivo.

En cuanto a las líneas pecuarias, Ganadería Doble Propósito NDT: Bajo tradicional en transición a nivel medio bajo tradicional con Infraestructura existente: corrales básicos, divisiones rústicas para pastoreo rotacional, bebederos artesanales, bodegas improvisadas. Áreas complementarias sugeridas: mejora y ampliación de corrales con sombra, sistema de ensilaje artesanal (bolsas), cuarto de almacenamiento de leche con condiciones mínimas de higiene, bodega organizada para insumos veterinarios y minerales. Prioridades de mejora: implementación de sala de ordeño básica, puntos de acceso a agua potable, bioseguridad y manejo de residuos.

Para la línea de porcicultura de ceba NDT: Transita desde el nivel bajo tradicional hasta el nivel medio bajo tradicional con Infraestructura existente: cocheras rusticas, suso mixto de concentrado y subproductos, limpieza periódica. Áreas complementarias sugeridas: ampliación de corrales por etapas productivas, área de compostaje para manejo de excretas, bodega de almacenamiento de alimento balanceado, lavaderos y pediluvios para mejorar la bioseguridad. Prioridades de mejora: sistema de drenaje y manejo de lixiviados, iluminación y ventilación, instalación de zona de cuarentena.

Línea de avicultura de engorde: NDT: Bajo tradicional en transición a medio bajo tradicional con Infraestructura existente: galpones en madera o zinc, ventilación natural, control básico de temperatura. Áreas complementarias sugeridas: bodega para alimentos e insumos, zona de lavado y desinfección, puntos de disposición de excretas. Prioridades de mejora: adecuación del galpón con cortinas térmicas, manejo de mortalidad, ampliación del área de manejo y comercialización.

Avicultura de Postura: NDT: Bajo tradicional en transición a hasta el nivel medio bajo tradicional Infraestructura existente: jaulas artesanales o gallineros en piso, baja inversión, sin control ambiental ni iluminación artificial constante. Áreas complementarias sugeridas: bodega para almacenamiento de huevos y concentrado, área de empaque y selección, espacio protegido para manejo del fotoperiodo. Prioridades de mejora: mejora estructural de los galpones, acceso a energía eléctrica estable, inclusión de suplementación alimentaria y manejo de luz.

Piscicultura (Tilapia y Cachama) NDT: Medio alto tecnificado en transición a nivel alto Tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo con infraestructura existente: estanques en tierra, manejo manual de alimentación, control básico del agua. Áreas complementarias sugeridas: bodega de insumos y concentrados, zona de pesaje y clasificación, instalación de aireadores artesanales, filtro para salida de agua. Prioridades de mejora: sistema de tratamiento de agua, zona de purga, canalización de desagües y posible espacio de procesamiento básico.

Apicultura NDT: Medio bajo tradicional con en transición hasta el nivel medio alto tecnificado con infraestructura existente: colmenas tecnificadas, áreas de cosecha y almacenamiento, uso de trajes e implementos estandarizados. Áreas complementarias sugeridas: sala de extracción de miel con filtro y decantador, cuarto de almacenamiento seco, bodega de herramientas, espacio para envasado y etiquetado. Prioridades de mejora: certificación en buenas prácticas de manufactura (BPM), adquisición de maquinaria básica para procesamiento (centrífuga, selladoras), espacio para capacitación.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Tarazá, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0268 ha y el área máxima fue de 0,1156 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0285 ha y máximo de 0,1059 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 Tarazá, se ha calculado en un área complementaria mínima de 1,1982 ha y máxima de 6,5147 ha. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,0400 ha y máximo de 15,1942 ha y un promedio de 3,1294 ha mínimo y 6,9308 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. En Tarazá, se encuentran UFH en las cuales el peso del área complementaria puede alcanzar entre un 1 % (04Ucs1-67) a un 100 % (UFH 03Pd2s1-73, 05Pe-61, 07UcL-49, 08Pf-44, 09Pf-38, 09Pfs1-38, 09UeL-38, 09Uf-38, 10Pf-30, 10Uf2s1-30, 11PfL-23) del tamaño promedio del AMR, es decir en estas UFH se duplica el tamaño de la AMR. Estas UFH están ubicadas en sectores con presencia de coberturas boscosas en áreas de montaña de relieve escarpado.

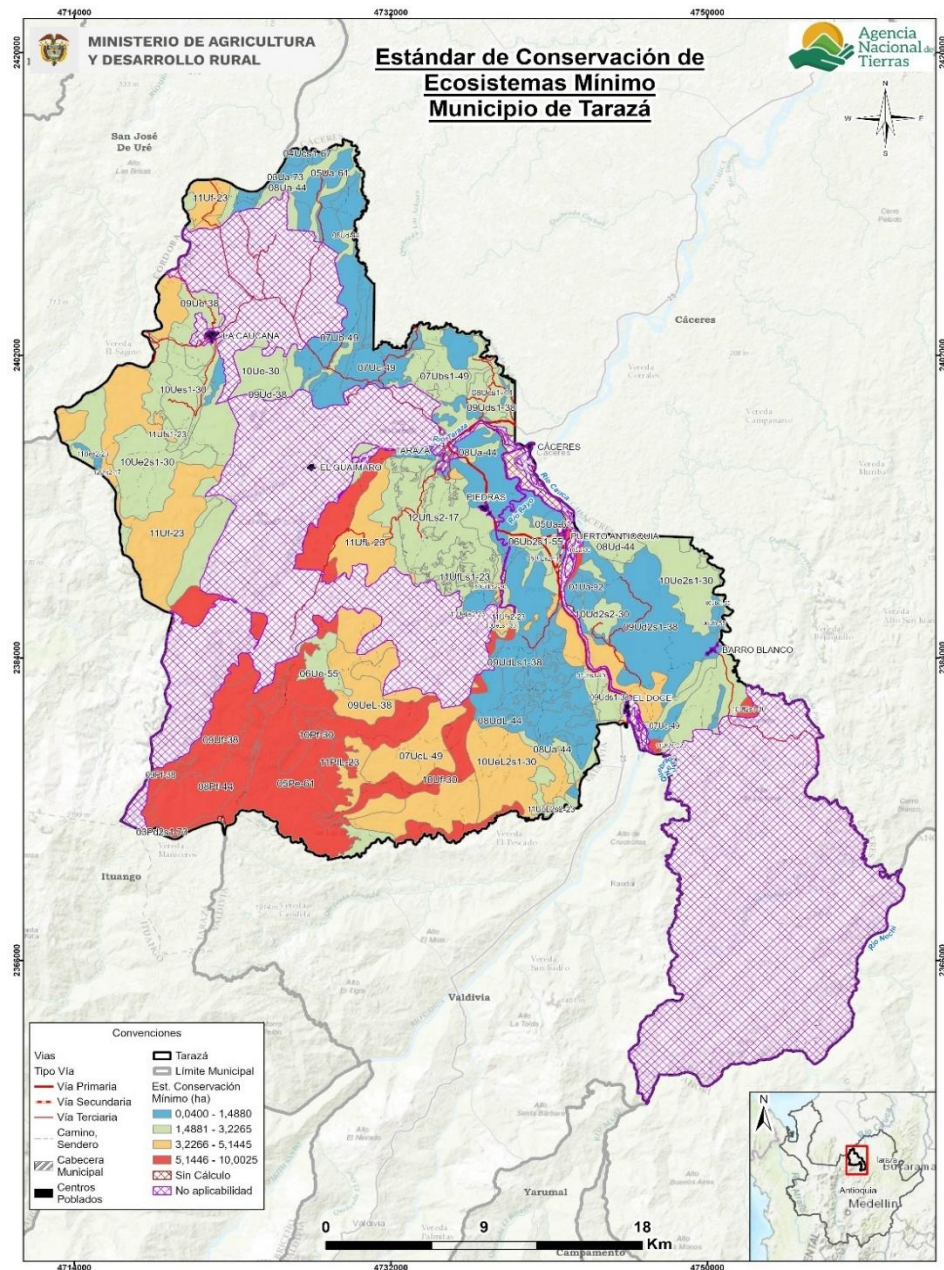
Por su parte, el artículo 173 del EOT (2000) de Tarazá identifica como elementos de importancia ambiental las áreas de reserva ribereña del río Cauca y rondas de protección de diferentes cuerpos de agua, así como zonas de protección paisajística, que incluyen el cerro Alto del Caballo, la cascada de Piedras, los baños naturales del río Tarazá, los charcos de las quebradas Chuchuí (El Diablo, Las Brujas, La Perras y La Cascada), el Charco Fuente Azul y las vistas panorámicas a lo largo de la vía Troncal del Norte.

Estas disposiciones buscan garantizar la sostenibilidad ambiental y la protección de los recursos naturales en el territorio rural del municipio. Por lo tanto, este estándar favorece la coexistencia de actividades productivas y de conservación, así como la implementación de la normativa ambiental de protección de los recursos naturales y la sostenibilidad de 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 mapa de valores mínimos del área complementaria se identifican cuatro segmentos de tamaño con una distribución geográfica claramente diferenciada. El primer segmento, de 0,0400 a 1,4880 ha (color azul), se localiza en la zona oriental de Tarazá, adyacente a la cabecera municipal y colindante con el sector norte de la Zona de Reserva Campesina y la parte alta de la ronda del río Cauca. El segundo segmento, de 1,4881 a 3,2265 ha (color verde), se encuentra disperso en el norte, occidente, centro y oriente del municipio, principalmente en torno a las cuencas de los ríos Cauca y Tarazá. El tercer segmento, de 3,2266 a 5,1445 ha (color amarillo), se distribuye en áreas del norte, occidente y centro del territorio municipal. Finalmente, el cuarto segmento, de 5,1446 a 10,0025 ha (color rojo), que representa el mayor incremento en extensión, se ubica en el centro y occidente, en inmediaciones de la Zona de Reserva Campesina de Tarazá y del Resguardo Indígena Embera Katío Jaidezavi.

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



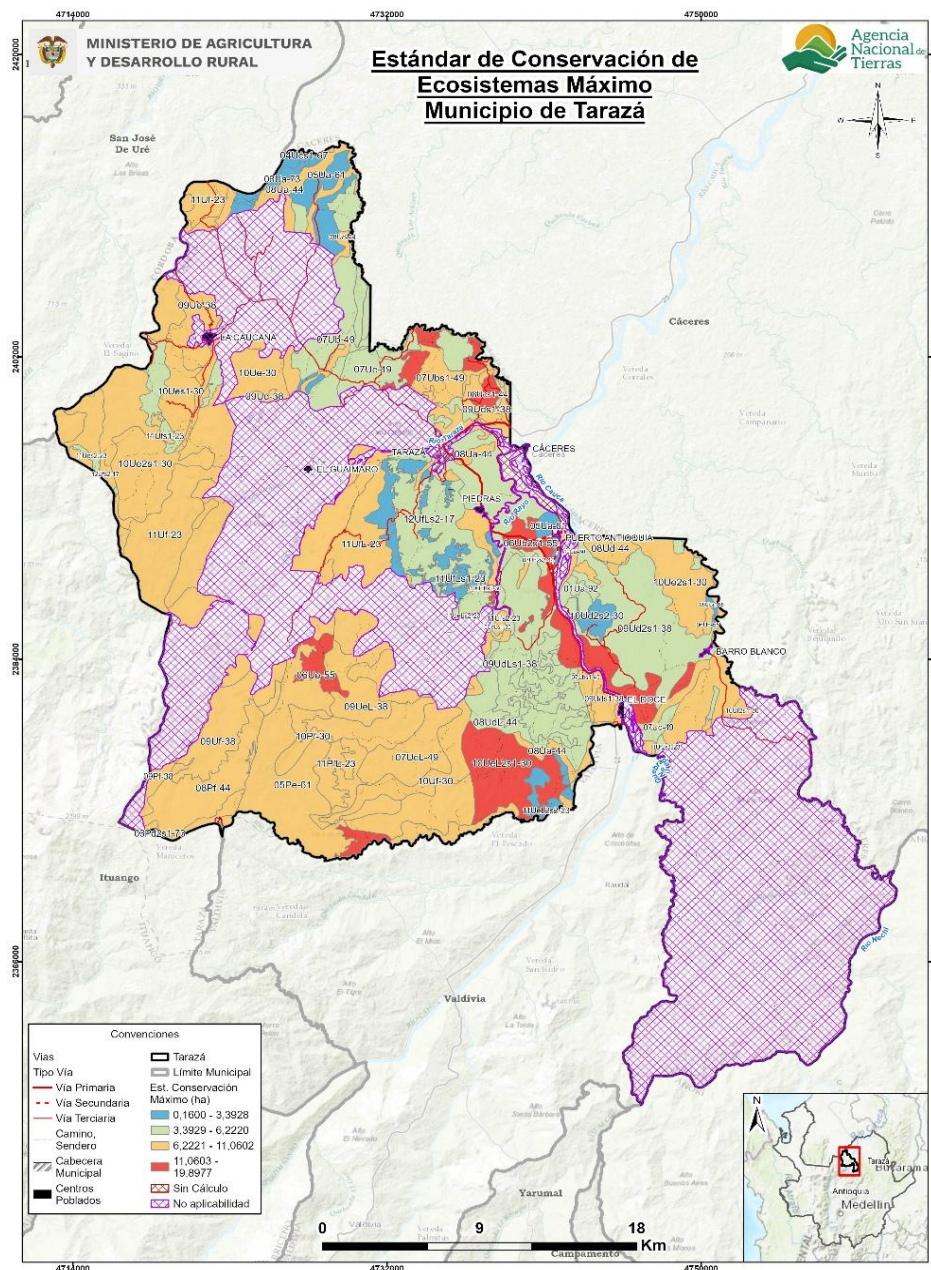
Fuente: ANT (2025).

El mapa de valores máximos del área complementaria evidencia una marcada agrupación espacial de los segmentos. El primer segmento, de 0,1600 a 3,3928 ha (color azul), se distribuye de manera dispersa en el oriente del municipio. El segundo segmento, de 3,3929 a 6,2220 ha (color verde), presenta presencia puntual en diferentes zonas del territorio municipal. El tercer segmento, de 6,2221 a 11,0602 ha (color amarillo), se encuentra ampliamente disperso a lo largo del municipio, en áreas adyacentes a la Zona de Reserva Campesina de Tarazá y al Resguardo Indígena Embera Katío Jaidezavi. Finalmente, el cuarto segmento, de 11,0603 a 19,8977 ha

(color rojo), que representa el mayor incremento en superficie, se localiza principalmente en la parte central y oriental del municipio, en inmediaciones de la cuenca del río Cauca.

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 lo tanto, en el municipio existe la posibilidad de ampliar la variedad de sistemas productivos, siempre que se asegure también la disponibilidad de áreas adicionales para la conservación de los ecosistemas donde se desarrollan dichas actividades.

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



Fuente: ANT (2025)

7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS

En este capítulo se encuentran los resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia) 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 66.811,11 ha, que representa 98,86% del total de área de Tarazá con aplicabilidad y un 58,16% 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.

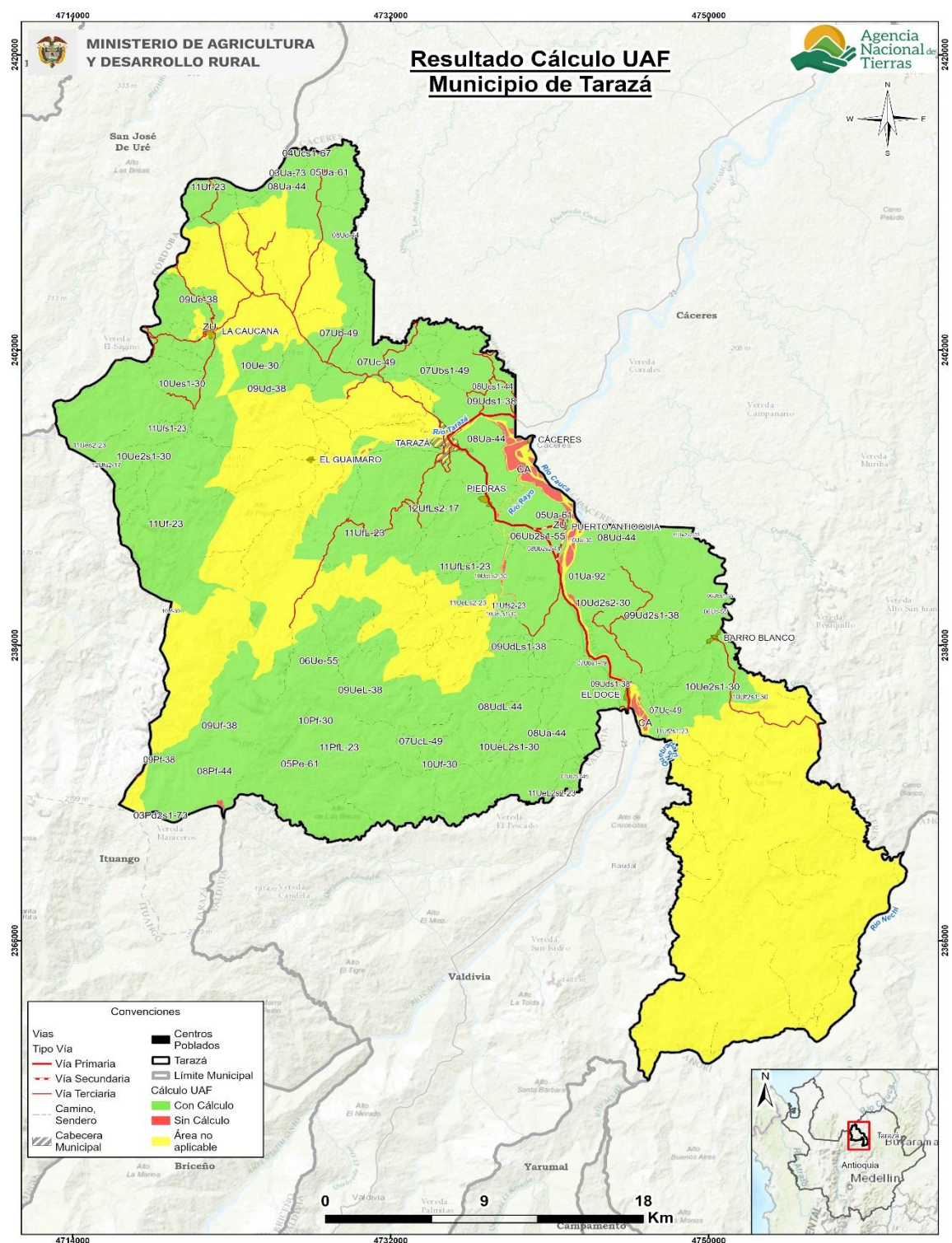
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Tarazá (Antioquia)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Aplicabilidad	67.580,96	58,83
No aplicabilidad	47.288,49	41,17
Total área municipal en UFH	114.869,45	100,00
Cálculo efectivo		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	66.811,11	98,86
Área sin cálculo UAF por UFH	769,84	1,14
Total área de aplicabilidad	67.580,96	100,00

Fuente: ANT (2025).

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

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



Fuente: ANT (2025).

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

UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 55,1% 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 Tarazá (Antioquia)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
01	Excelente	01Ua-92	3,8429	19,4887	5,9666	29,8801
02	Muy Buena	02Uas1-80	3,9236	19,5865	6,6276	32,7130
03	Buena	03Pd2s1-73	5,5084	7,0836	12,7966	16,4350
		03Ua-73	3,9659	7,0712	5,9129	10,4560
04	Moderadamente buena	04Ucs1-67	4,0019	19,6938	5,3715	26,0682
05	Moderadamente buena a mediana	05Pe-61	5,5797	7,0831	12,9616	16,4069
		05Ua-61	3,9859	19,7426	5,9305	29,0058
06	Mediana	06Ub-55	4,1740	19,7914	7,0453	33,0549
		06Ub2s1-55	4,0463	19,7784	8,3669	40,5344
		06Ubs1-55	4,0757	19,6846	6,0744	28,9792
		06Ue-55	4,0763	19,7983	8,5574	41,2025
07	Mediana a regular	07Ub-49	4,0562	19,8428	6,4024	30,9569
		07Ub2s1-49	4,1132	19,8417	6,1295	29,2101
		07Ubs1-49	4,0466	19,7378	7,2054	34,7827
		07Uc-49	4,0834	19,8424	6,7135	32,2615
		07UcL-49	4,2791	7,2616	9,9752	16,8465
08	Regular	08Pf-44	6,4175	7,6576	14,8983	17,7621
		08Ua-44	4,3605	20,0370	7,7000	35,0426
		08Ub2s2-44	4,5339	7,4246	8,9923	14,6509
		08Ucs1-44	4,4030	20,0340	8,6504	39,0240
		08Ud-44	4,3675	20,0351	8,0229	36,4648
		08UdL-44	4,5975	20,0353	7,1376	30,7846
		08Ue-44	4,4423	20,0398	7,4929	33,4693
09	Regular a mala	09Pf-38	6,4408	8,2428	14,9521	19,0879
		09Pfs1-38	6,4445	8,2475	14,9607	19,0989
		09Ub2s2-38	6,4341	8,2335	13,0187	16,6119
		09Ud-38	4,8363	20,2758	8,5585	35,5744
		09Ud2s1-38	4,7610	20,2714	7,4141	31,2563
		09UdLs1-38	4,7997	20,2708	7,2179	30,1751
		09Uds1-38	5,0903	20,2704	9,0043	35,5672
		09Ue-38	4,8360	20,2777	8,1483	33,8602
		09UeL-38	4,9083	8,2415	11,4300	19,0850
10	Mala	09Uf-38	6,4318	8,2401	14,9313	19,0816
		10Pf-30	7,0367	9,2603	16,3298	21,4402
		10Uai-30	16,0391	20,5940	27,1727	34,8523
		10Ud2s2-30	5,4179	9,1462	9,1206	15,2908

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		10UdLs2-30	6,1340	20,5940	12,6045	41,9856
		10Ue-30	5,4219	20,6024	9,2032	34,6969
		10Ue2s1-30	5,4218	20,6003	8,8346	33,2931
		10UeL2s1-30	6,1554	20,5972	12,5203	41,6547
		10UeLs1-30	6,4364	9,2363	13,0646	18,6610
		10Ues1-30	5,4240	20,6025	9,0941	34,2687
		10Uf-30	5,4156	9,2482	12,5912	21,3946
		10Uf2s1-30	5,4261	9,2438	12,6259	21,4020
11	Mala a muy mala	11PfL-23	10,0025	10,0025	23,1860	29,2168
		11Ue2s2-23	5,8897	9,9740	10,9427	18,4548
		11UeL2s2-23	7,7215	9,9654	12,5522	16,1553
		11UeLs2-23	7,7309	20,8878	12,9803	34,8840
		11Ues2-23	5,8866	20,8948	9,1615	32,2765
		11Uf-23	5,8867	9,9912	11,5860	19,5929
		11Uf2s1-23	5,8866	9,9577	9,9025	16,6747
		11UfL-23	7,1055	10,0034	14,1494	19,8700
		11UfLs1-23	7,0912	9,9848	11,6104	16,2680
		11Ufs1-23	5,8872	9,9865	9,9812	16,8601
11Ufs2-23	5,8872	9,9619	11,0312	18,5900		
12	Muy mala	12UfLs2-17	8,5873	10,9970	14,4090	18,4054
		12Ufs2-17	6,2079	9,4786	13,3699	20,3718
Valor mínimo y máximo			3,8429	20,8948	5,3715	41,9856
Promedio mínimo y máximo			5,6134	14,8241	10,5718	26,5255

Fuente: ANT (2025).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 5,3715 ha de mínimo y 41,9856 ha de máximo; y el promedio del rango es de 10,5718 ha de mínimo, 26,5255 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 15,9537 ha, los menos variables están en las unidades 08Pf-44, 05Pe-61, 09Ub2s2-38 y 11UeL2s2-23; mientras los más variables en las unidades 06Ue-55, 06Ub2s1-55, 08Ucs1-44 y 10UdLs2-30. En el *Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de Tarazá*, 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 en la Resolución 041 de 1996 para la Regional Antioquia en la ZRH No. 5 que abarca el municipio de Tarazá, se establece tres rangos entre 8 a 67 ha.

- La cantidad de rangos se amplía de 3 a 57 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 32,86 % más pequeño que el valor mínimo mencionado en la Resolución, mientras que el rango máximo es un 37,33 % más pequeño que el valor máximo de la Resolución 041, lo que refleja una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 39,64 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 59 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
Tarazá (Antioquia)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zona Relativamente Homogénea Regional Antioquia	3	No. 5. Bajo Cauca Agrícola: 8 a 12 ha Mixta: 48 a 65 ha Ganadera: 50 a 67 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	57	5,4 a 42,0 ha ²²

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

Es importante señalar que el objetivo del cálculo es optimizar el uso del suelo, considerando su naturaleza limitada, así como sus características edafoclimáticas y los ecosistemas a los que pertenece. En este sentido, se prevé que el nuevo rango difiera del 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 el peso de las áreas complementarias, en el tamaño de la UAF, de la conservación de ecosistemas en promedio del 27,14 % y de la economía del cuidado en promedio del 17,19 %. La UFH que pone el máximo rango UAF en el municipio es la UFH 10UdLs2-30 con 41,98 ha.

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

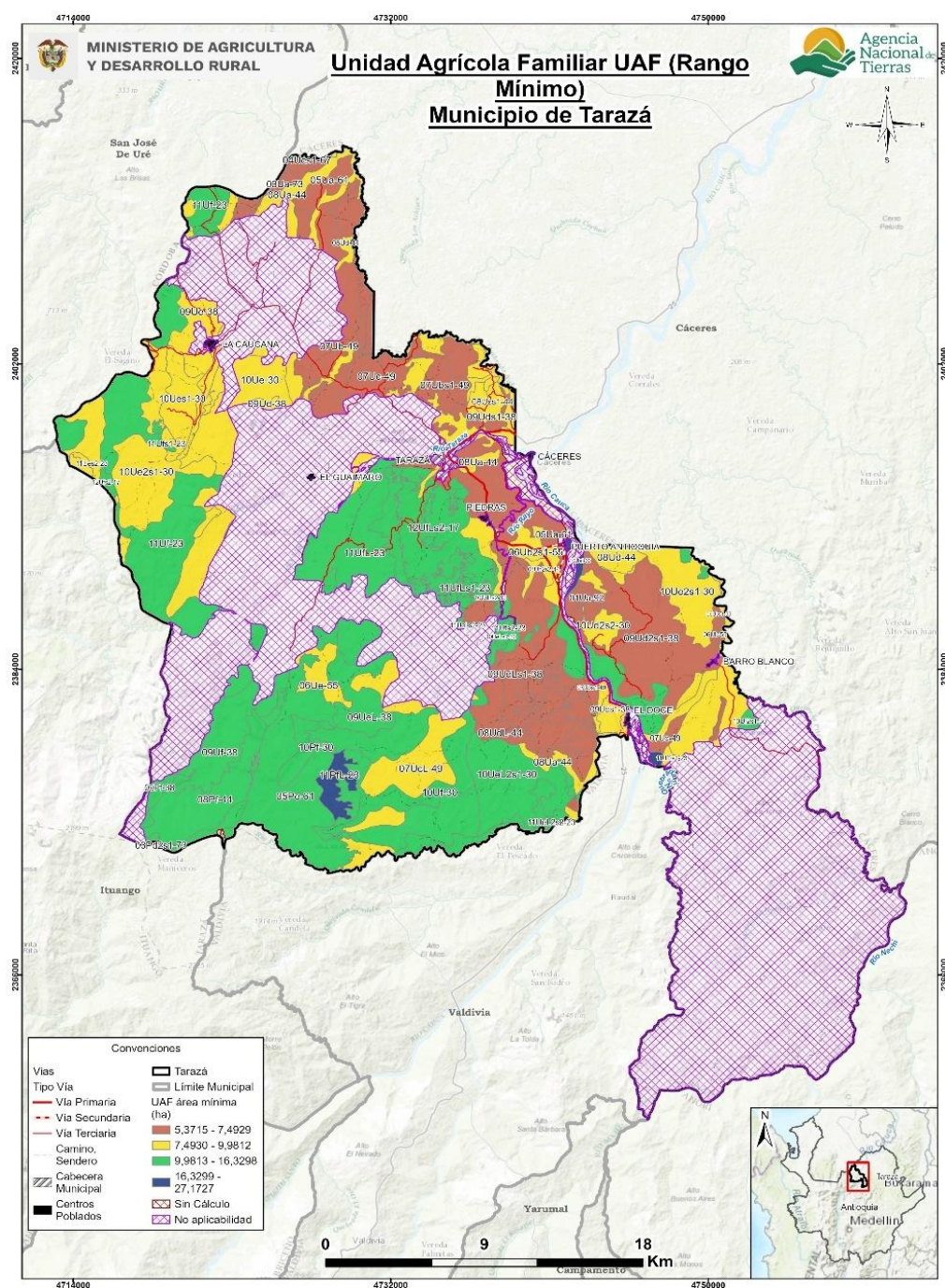
El siguiente mapa presenta la distribución espacial de los valores mínimos de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) en el municipio de Tarazá. El segmento correspondiente al rango más bajo, comprendido entre 5,3715 a 7,4929 hectáreas (color café), se localiza en el oriente del municipio de Tarazá, con mayor presencia en la franja colindante con el límite municipal hacia Cáceres y en áreas cercanas a la cuenca del río Cauca, adyacente a la cabecera municipal de Tarazá y de los centros poblados de Barro Blanco y Piedras. Le sigue el segmento comprendido entre 7,4930 a 9,9812 ha (color amarillo), presenta una distribución amplia en el municipio de Tarazá, con

²² 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

predominio en el sector occidental y oriental del territorio, en el sector de la Caucana y de Barro Blanco. Continúa el segmento de 9,9813 a 16,3298 ha (color verde), se distribuye principalmente en dos sectores el primero en el noroccidente del municipio, hacia límites con San José de Ure por los sectores del Quinterón y la Caucana. Por último, el segmento de 16,3299 a 27,1727 ha (color azul) que representan las áreas de UAF mínimas más extensas y de menor representatividad, se localiza principalmente en el sector occidental del municipio de Tarazá.

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

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



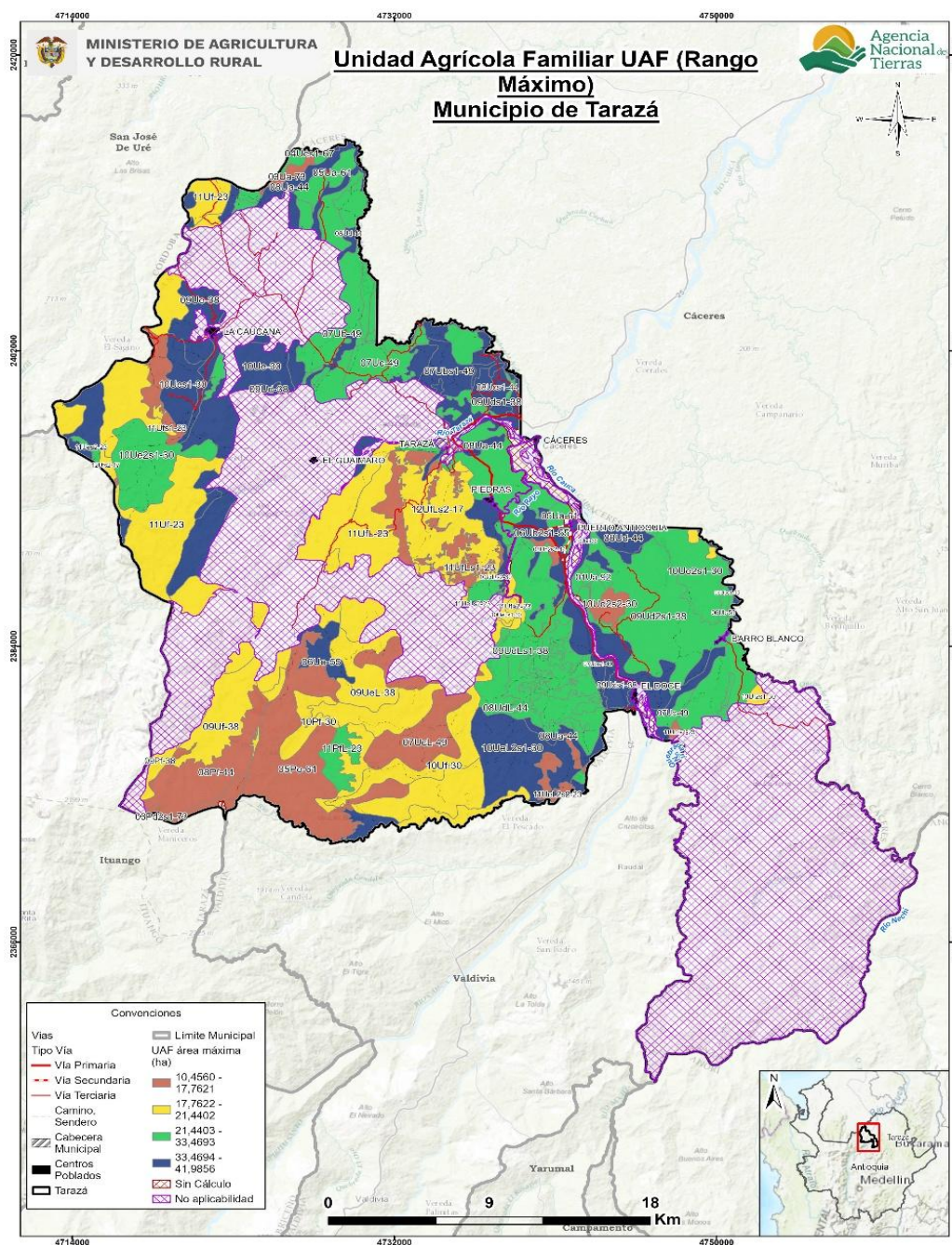
Fuente: ANT (2025).

El siguiente mapa presenta los valores máximos del rango de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) en el municipio de Tarazá. El segmento más bajo, comprendido entre 10,4560 a 17,7621 hectáreas (color café), se localiza disperso en el occidente, centro y norte del municipio, en áreas limítrofes con los municipios de Valdivia, Ituango y San José de Uré. Le sigue el segmento de 17,7622 a 21,4402 ha (color amarillo), se encuentra desagrupado en el centro y occidente del municipio, en el sector de Puerto Antioquia, El Doce y La Caucana. Continúa el segmento entre 21,4403 a 33,4693 (color verde), se distribuye de manera predominante en las zonas oriental del municipio de Tarazá. Por último, el segmento de 33,4694 a 41,9856 ha (color azul), se encuentra

disperso en el occidente, oriente y centro del municipio adyacentes a áreas no aplicables de la metodología.

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

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



Fuente: ANT (2025).

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

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

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

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

En cuanto al Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR), la Resolución ANT No. 2820 de 2018 aprobó el Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (PROSPR) para el municipio de Tarazá en el marco del barrido predial dentro del municipio. Sin embargo, con la Resolución No. 20202000296736 del 2020 se desprogramó su implementación por variables de orden público y el nivel de riesgo en seguridad, en esa medida reasignar la atención de dichos municipios bajo el modelo de atención por demanda.

En relación con la etapa de formulación del plan, se identificó que el municipio cuenta con 3.679 predios rurales, de los cuales 1.734 están censados en el catastro de Antioquia, mientras 1.945 son predios nuevos identificados con información comunitaria y 1.957 son objeto de ordenamiento social de la propiedad rural. (ANT, 2017)

Asimismo, se identificó que el municipio presenta los siguientes procesos agrarios en curso: 1 procesos de extinción de dominio y 69 de titulación de baldíos por persona natural que fueron radicados ante el INCODER, catalogados como Rezago. (ANT, 2017)

En el marco de la gestión por oferta y la ruta de atención de la ANT se identificaron 1.125 predios para el acceso a tierras, 1.113 corresponden a adjudicación de predios baldíos a personas naturales, 4 predios no ocupados y el otorgamiento de 8 Subsidios Integrales de Tierras. En cuanto a formalización de la propiedad y procesos agrarios en el marco del Decreto 902 de 2017, se reportan 801 predios. Asimismo, se identifican 16 predios en proceso de clarificación de la propiedad y 15 predios cuya tipología está por determinar. (ANT, 2017)

Por lo tanto, el resultado de cálculo UAF por UFH para este municipio, que involucra un análisis de aptitud productiva por UFH contribuyen de manera esencial en el ordenamiento social y productivo de la propiedad rural.

En consecuencia, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover estos procesos de ordenamiento, en conjunto con otros instrumentos de planeación sectorial y territorial, como el Plan de Acción para la Transformación Regional - PATR Subregión Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño. En este, dentro del objetivo del Pilar 1: Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y Uso del Suelo tiene como propósito el propender por el Ordenamiento de la propiedad rural de manera articulada y participativa en los municipios que integran las subregiones Norte, Nordeste y Bajo Cauca.

Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF no abarcan la totalidad del municipio.

Ahora bien, el concepto de fraccionamiento antieconómico está ligado a un principio geográfico de uso sostenible de la tierra. Para cada sistema productivo agropecuario, bajo determinadas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un umbral mínimo de extensión de tierra necesario para generar un ingreso familiar digno. Este principio geográfico fue instrumentalizado en la gestión del desarrollo rural de Colombia a través de la Unidad Agrícola Familiar (UAF).

En el municipio de Tarazá se registran 1.128 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA). Aproximadamente el 42,38 % de las UPA tienen extensiones menores a 10 ha, lo cual se encuentra por debajo del promedio mínimo de la UAF calculado en este ejercicio (10,5718 ha). Mientras el 38,12 % de las UPA, presentan extensiones superiores a 20 ha por encima del promedio máximo de la UAF calculado en este ejercicio (26,5255 ha) y el 19,5 % están dentro del valor de la UAF. Este análisis sobre los tamaños de las explotaciones agropecuarias, así como de predios rural, permiten evaluar las extensiones de tierra que pueden garantizar un ingreso suficiente para los productores agropecuarios, así como contribuir a una distribución equitativa de la tierra.

Adicionalmente, con base en la información sobre tamaño predial rural disponible en los datos abiertos del IGAC (2025), se identificaron 1.562 predios completamente contenidos en el municipio. De este total, el 42,96 % (671 predios) presentan extensiones menores a 10 ha, es decir, por debajo del valor promedio de la UAF calculado en 10,5718 ha. Por su parte, el 49,35 % de los predios registran áreas superiores a 20 ha, superando el promedio del valor máximo de la UAF definido en 26,5255 ha. Finalmente, únicamente el 7,69 % de los predios se encuentran dentro del rango estimado de la UAF.

Por lo tanto, este cálculo aporta al análisis sobre el tamaño de la propiedad que pueda garantizar un ingreso suficiente para los productores agropecuarios, así como de la distribución equitativa de la tierra.

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 reconciliación, sostenibilidad ambiental y justicia territorial, para la 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 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 Tarazá, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 13.313,28 ha (11,6%), adjudicable no condicionada con 45.187,07 ha (39,3%) y adjudicable condicionada con 56.369,11 ha (49,1%). Las últimas dos categorías representan un 88,4% del área potencialmente adjudicable.

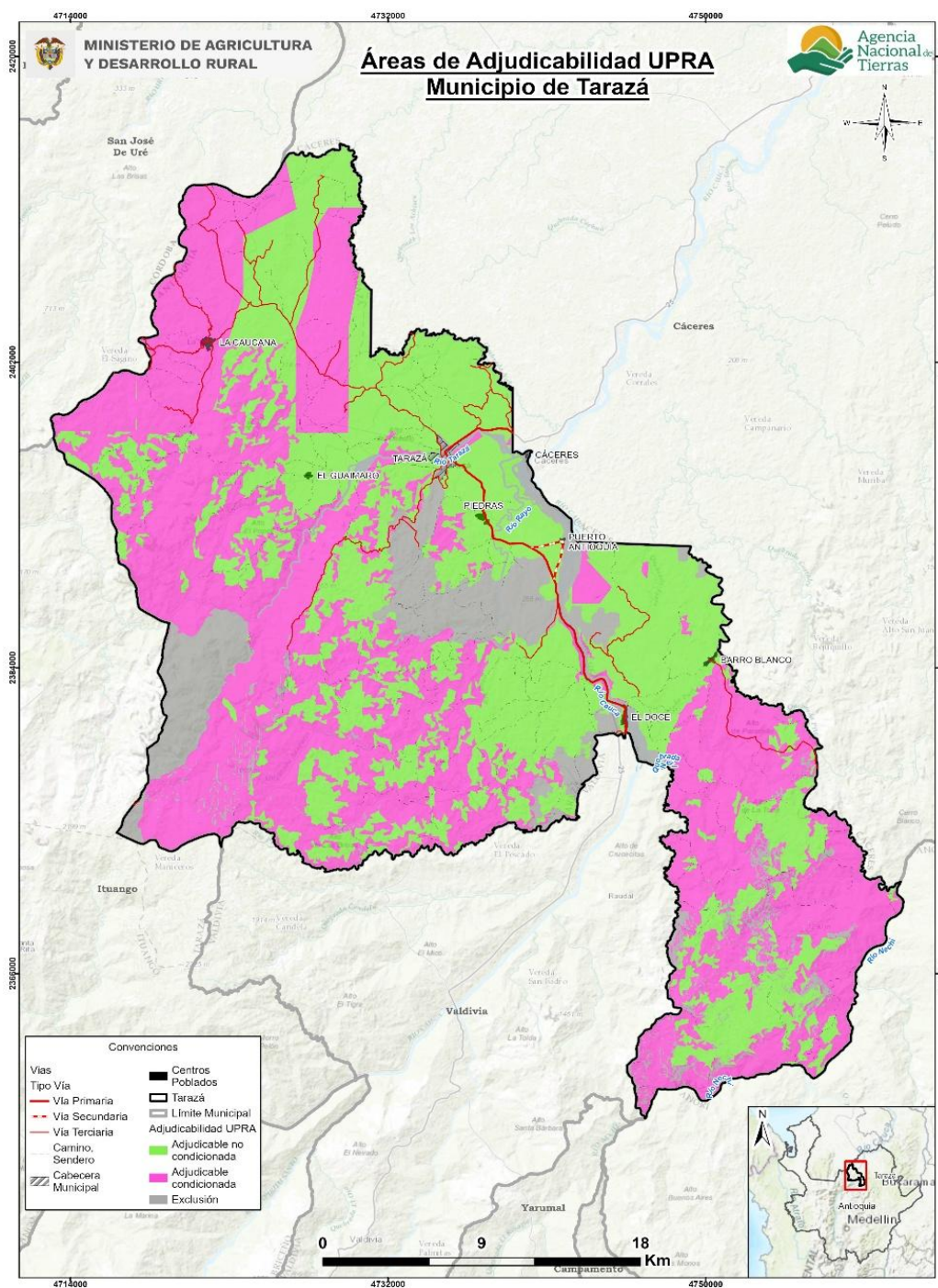
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Tarazá (Antioquia)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	13.313,28	11,6%
Adjudicable no condicionada	45.187,07	39,3%
Adjudicable condicionada	56.369,11	49,1%
Total área municipal en UFH	114.869,45	100,0%

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

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

Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Tarazá (Antioquia)



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

Las áreas de categoría de exclusión obedecen a restricciones legales en cuanto al uso agropecuario en estas áreas, otros derechos sobre el territorio o referentes a la competencia misional de la ANT, y comprenden los elementos de figuras de ordenamiento territorial descritos en el numeral 1.1.7 de este documento, junto con otras condiciones de exclusión como las fajas

paralelas de protección de la Infraestructura vial, áreas de prevención del riesgo de niveles alto y muy alto, entre otras.

En total, el área de exclusión en el municipio asciende a 13.313,28 hectáreas, lo que representa un 71,8 % menos respecto al área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, equivalente a 47.288,49 hectáreas, conforme a lo establecido en el numeral 2.2 del presente documento. Esta diferencia obedece a que la capa de adjudicabilidad utilizada corresponde a la modelación realizada por el MADR-ANT en 2021, año en el cual aún no se había constituido la Zona de Reserva Campesina de Tarazá. Dicha figura territorial fue creada en 2024, razón por la cual no fue incorporada en la capa base de adjudicabilidad y, en consecuencia, genera una variación sustantiva entre los elementos de exclusión analizados.

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). Las áreas condicionadas para el municipio corresponden principalmente a bosque seco y las áreas de prevención del riesgo.

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 8,4% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión
- El 44,4% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable no condicionada
- El 47,2% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 15,2% con la categoría de exclusión.

Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Tarazá (Antioquia)

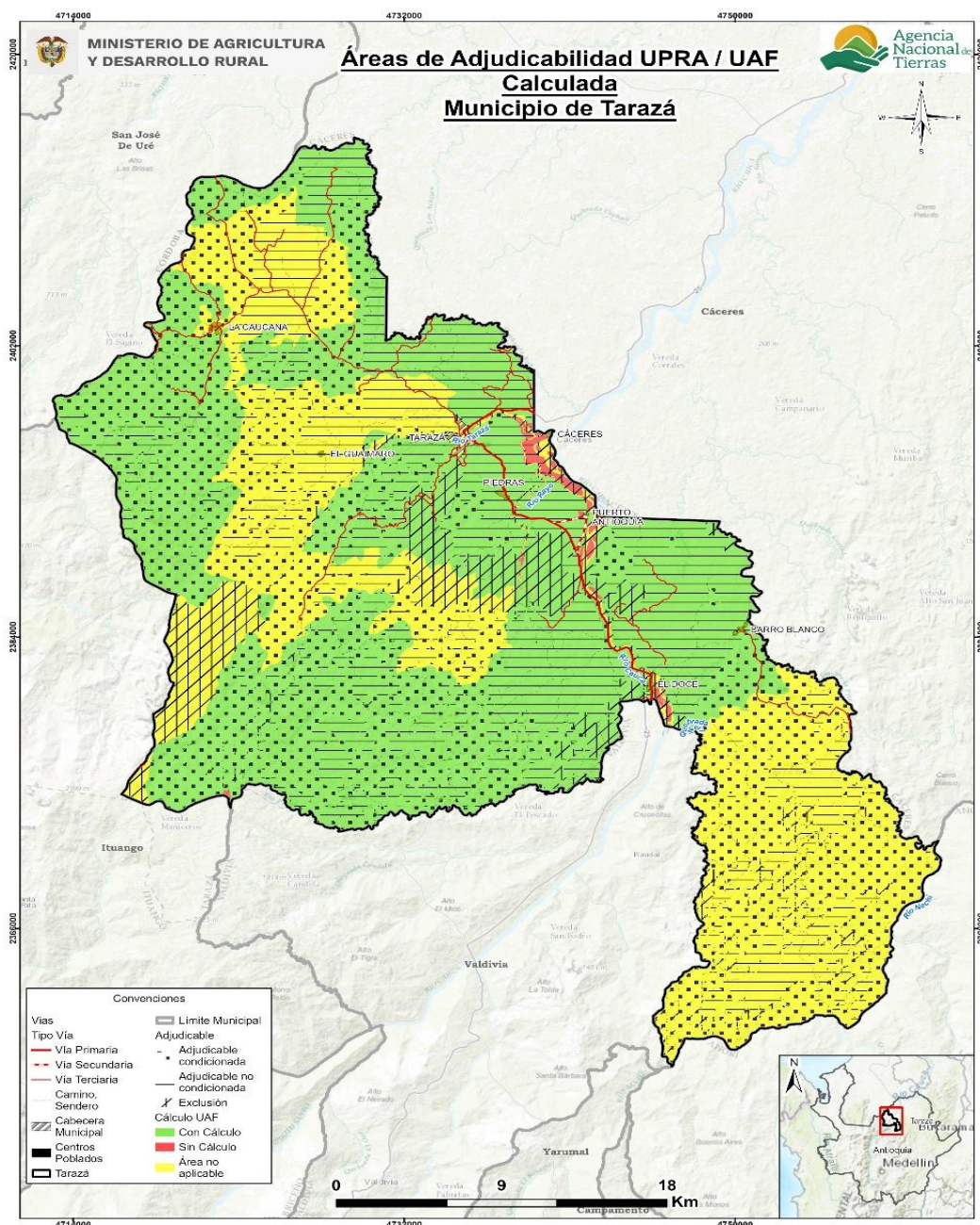
Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	31.565,17	47,2%
	Adjudicable no condicionada	29.652,42	44,4%
	Exclusión	5.593,52	8,4%
	Subtotal (1)	66.811,11	100,0%
Área de UFH sin Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	26,46	3,4%
	Adjudicable no condicionada	192,59	25,0%
	Exclusión	550,80	71,5%
	Subtotal (2)	769,84	100,0%
Área de UFH en No aplicabilidad	Adjudicable condicionada	24.777,48	52,4%
	Adjudicable no condicionada	15.342,05	32,4%
	Exclusión	7.168,96	15,2%
	Subtotal (3)	47.288,49	100,0%
Total área municipal (1+2+3)		114.869,45	

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

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

calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el *Anexo 10* se encuentra el detalle por cada UFH, con y sin cálculo UAF.

Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Tarazá (Antioquia)



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

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

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 (no aplicabilidad de la metodología y falta de aptitud).

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

10.1 Aspecto económico

El municipio de Tarazá se compone de 71 UFH de los tipos 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12. De este total de UFH, 58 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 57 de las 58 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 26.073 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 10 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 26.073 modelaciones, resultaron efectivas 23.806. 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 3,8429 ha y un valor máximo de 20,8948 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,6134 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 14,8241 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 5,3715 ha y un valor máximo de 41,9856 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 10,5718 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 26,5255 ha.

Para el municipio de Tarazá el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,0400 ha a 15,1942 ha, siendo la UFH 06Ue-55 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 Tarazá (Antioquia) se concluye:

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

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 114.869,45 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 67.580,96 ha (58,83%) de esa área municipal.

En el caso del municipio de Tarazá, se destacan como áreas excluidas las zonas urbanas, los drenajes dobles de los ríos Cauca, Nechí y Tarazá, así como de la quebrada Neri, el Resguardo Indígena Embera-Katío Jaidezavi y la Zona de Reserva Campesina de Tarazá.

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

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 66.811,11 ha (98,86%) del total de área de con aplicabilidad y un 58,16% del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 57 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 3 rangos municipal a 57 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 39,64 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 59 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF 66.811,11 ha, se ubican en la categoría de exclusión 5.593,52 ha y 61.217,59 ha (91,6 %) en áreas potencialmente adjudicables.

En cuanto al Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR) el municipio de Tarazá cuenta con Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad formulado por la ANT. Sin embargo, por razones de orden público y el nivel de riesgo en seguridad, se desprogramó su implementación, en esa medida se reasignó la atención del municipio bajo el modelo de atención por demanda.

En la formulación del POSPR se identificó que el municipio cuenta con 3.679 predios rurales, de los cuales 1.734 están censados en el catastro de Antioquia, mientras 1.945 son predios nuevos identificados con información comunitaria y 1.957 son objeto de ordenamiento social de la propiedad rural.

Los resultados del cálculo UAF, son un instrumento esencial para facilitar los procesos y las acciones encaminadas a la implementación de la de atención por demanda de la ANT y el municipio en conjunto con otros instrumentos de planeación sectorial y territorial, como el PATR Subregión Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño.

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

El municipio de Tarazá cuenta con una importante diversidad de líneas agropecuarias validadas, 10 en total, que reflejan tanto las condiciones edafoclimáticas del territorio como la tradición productiva local. Las líneas validadas abarcan tanto productos agrícolas de consumo básico como la yuca y plátano, y cultivos permanentes como cacao y caucho, adicional a actividades pecuarias estratégicas (ganadería doble propósito, porcicultura, avicultura, apicultura y piscicultura).

En el municipio se identificaron 57 UFH aplicables que presentan diversidad en sus características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. Estas UFH contienen variedad de suelos con un rango de unidades de tipo que varían desde tipo 1 hasta tipo 12, con apreciaciones productivas desde “excelente” hasta “muy mala”. Esta variabilidad de suelos interviene directamente en la oferta agrícola y pecuaria para el desarrollo de la economía familiar campesina del municipio.

De las cuatro líneas agrícolas en el municipio de Taraza, la línea más representativa es yuca con un índice de participación final del 33,42%, con un registro histórico en EVAs de 438 ha cosechadas y una producción municipal de 7.192 toneladas para el periodo 2019-2023. En segundo lugar, se encuentra plátano, con un índice de participación final del 32,75%, con un registro histórico en EVAs de 691,2 ha cosechadas y una producción municipal de 5.529,6 toneladas para el periodo 2019-2023. En tercer lugar, se encuentra cacao, con un índice de participación final del 18,88%, con un registro histórico en EVAs de 834 ha cosechadas y una producción municipal de 667,2 toneladas para el periodo 2019-2023.

En el proceso de validación de aptitud se determinó que 56 UFH son aptas para yuca, 56 UFH para cacao, 39 UFH para plátano, 39 UFH para caucho. La yuca y el cacao representan una alta prevalencia del 96,5% respectivamente, en el caso del plátano y el caucho solo representan el 67,2%. Por ende, las modelaciones de los sistemas productivos empleados para el cálculo de la UAF tienen mayor presencia de las líneas productivas de yuca y cacao, lo que es coherente con la información validada en campo con los productores y con los documentos de política pública municipal.

Las líneas pecuarias validadas muestran una alta adaptabilidad a las UFH del municipio, siendo la apicultura y la avicultura (engorde y postura) las de mayor aptitud territorial. Esta situación permite una planificación productiva coherente con las condiciones biofísicas locales y el potencial de desarrollo rural.

Se determinaron 17 UFH²³, con aptitud para todas las líneas validadas, las principales características de las UFH son: suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad údico y ústico con pendientes entre 1% y 50%. La temperatura media oscila por encima

²³ 01Ua-92, 02Uas1-80, 04Ucs1-67, 05Ua-61, 07Ub-49, 07Ub2s1-49, 07Ubs1-49, 07Uc-49, 08Ucs1-44, 08Ud-44, 09Ud-38, 09Ud2s1-38, 09Ue-38, 10Ue-30, 10Ue2s1-30, 10Ues1-30 y 11Ues2-23

de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Con texturas franco arcillosa y franco limosa; el nivel de profundidad va desde superficiales, moderadamente profundo y profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Aunque algunas UFH presentan limitantes específicas como s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada y 2s1: Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, en general ofrecen condiciones edafoclimáticas favorables para la producción agropecuaria diversificada, siempre que se apliquen prácticas de manejo adecuadas.

Las líneas agrícolas que dinamizan la economía de los productores se limitan a cuatro líneas: yuca, plátano, cacao y caucho. De las cuales, plátano presenta un nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional, yuca nivel medio bajo tradicional y dos líneas (cacao y caucho) han alcanzado un nivel medio alto tecnificado, lo cual, es característico de territorios con bajo desarrollo rural, donde los productores afrontan limitaciones de recursos económicos, restricciones al acceso a bienes públicos e infraestructura de apoyo a sus sistemas productivos. Sumado a lo anterior, en el municipio de Taraza, las condiciones de baja oferta y mala calidad de las vías de comunicación repercute en un alto costo de los fletes de insumos y productos ocasionado un aumento en los costos totales de producción.

La mayoría de las líneas pecuarias se encuentran en transición entre niveles tradicionales y medios altos tecnificados, con prácticas que denotan avances en sanidad, alimentación y manejo productivo, aunque persisten limitaciones en infraestructura, asistencia técnica permanente y acceso a crédito. La apicultura destaca como la línea con mayor desarrollo tecnológico.

La UFH 01Ua-92 se determinó como líder para ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde, avicultura de postura, piscicultura (tilapia y cachama) y apicultura, la UFH 07Ub-49 para plátano, 09Ud2s1-38 para cacao, 10Ue2s1-30 para yuca y 10Ues1-30 para caucho, debido a que presentan las mejores características edafoclimáticas para el desarrollo de estas líneas agrícolas, constituyéndose en las UFH con mayor valor potencial. Además, su extensión permite establecer estos sistemas productivos de manera eficiente, favoreciendo el adecuado desempeño de la línea y el cumplimiento de los objetivos productivos.

En el municipio de Tarazá, las actividades agropecuarias se desarrollan principalmente bajo modelos familiares o individuales, con limitada articulación asociativa. Sin embargo, se evidencian experiencias incipientes de cooperación, especialmente en la compra de insumos y la comercialización de productos, que representan un potencial significativo para el fortalecimiento de procesos colectivos.

Limitaciones estructurales persistentes identificando las dificultades logísticas, la escasa transformación de productos y la limitada articulación comercial restringen la rentabilidad y escalabilidad de las líneas productivas, especialmente las agrícolas.

En cuanto a las recomendaciones:

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

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

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

Se recomienda 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 reducir la capacidad de carga, 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 permita obtener resultados productivos que generen ingresos económicos para la unidad familiar.

En las UFH 02Uas1-80, 03Pd2s1-73, 04Kd2s1-67, 04Ucs1-67, 06Ub2s1-55, 06Ubs1-55, 07Ub2s1-49, 07Ubs1-49, 08Ub2s2-44, 08Ucs1-44, 09Pfs1-38, 09Ub2s2-38, 09Ud2s1-38, 09UdLs1-38, 09Uds1-38, 10Ud2s2-30, 10UdLs2-30, 10Ue2s1-30, 10UeL2s1-30, 10UeLs1-30, 10Ues1-30, 10Uf2s1-30, 11Ue2s2-23, 11UeL2s2-23, 11UeLs2-23, 11Ues2-23, 11Uf2s1-23, 11UfLs1-23, 11Ufs1-23, 11Ufs2-23, 12UfLs2-17, y 12Ufs2-17 con erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada (2, s1 y s2), se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas y coberturas vegetales. Estas prácticas ayudarán a mitigar la degradación del suelo por erosión y remoción en masa. Además, es recomendable incorporar prácticas culturales de bajo impacto, como la labranza mínima y labranza cero, para conservar la estructura del suelo. La adopción de estas prácticas contribuirá a reducir la degradación del suelo, mejorar la sostenibilidad de las actividades agrícolas y pecuarias, y fortalecer la viabilidad productiva en las zonas de mayor vulnerabilidad del municipio.

Para la UFH 10Uai-30 con limitaciones de inundaciones se recomienda construir canales para evitar el daño a los cultivos. 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 las UFH 09UeL-38, 10UdLs2-30, 10UeL2s1-30, 10UeLs1-30, 11PfL-23, 11UeL2s2-23, 11UeLs2-23, 11UfL-23, 11UfLs1-23 y 12UfLs2-17 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).

Para implementar cultivos en las UFH 03Pd2s1-73, 08Pf-44, 08Ud-44, 09Pf-38, 09Pfs1-38, 09Ud-38, 09UdLs1-38, 09Uf-38, 10Pf-30, 10Ud2s2-30, 10UdLs2-30, 10Uf-30, 10Uf2s1-30, 11PfL-23, 11Uf2s1-23 y 11Ufs2-23 con pendiente mayor al 12%, suelos superficiales y susceptibles a pérdida de suelo, se habilita aptitud condicionada para las líneas productivas de yuca, plátano, cacao y caucho. 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. 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. Finalmente, se resalta la importancia del monitoreo periódico, por parte de las entidades municipales, que permita la evaluación sistemática para generar estrategias que permitan resolver posibles o futuras problemáticas.

10.4 Aspecto de mercados

El análisis de la oferta agropecuaria en Tarazá revela una agricultura con fuerte presencia de cultivos como cacao, plátano y yuca, aunque hay otras líneas como el caucho, estas presentan limitaciones por falta de datos históricos, dificultando su planificación. En el ámbito pecuario, se identifican cinco líneas destacadas: ganadería bovina, porcicultura, avicultura, apicultura y piscicultura, principalmente desarrolladas en unidades productivas pequeñas y medianas, con una tendencia creciente hacia la diversificación.

Durante los encuentros territoriales participaron organizaciones campesinas que agrupan a muchas familias rurales, las cuales contribuyen a la planificación del desarrollo agropecuario. Algunas de estas organizaciones ya han avanzado en esquemas de comercialización colectiva, mejorando su capacidad de negociación. Sin embargo, la mayoría sigue operando de manera informal, lo que limita su acceso a mercados más estructurados y sostenibles.

La comercialización se realiza principalmente en finca, lo que simplifica la logística, pero restringe el acceso a mercados especializados. Solo algunos productos, como el cacao y el caucho, tienen

mejor articulación comercial. La mayoría de las ventas se hacen sin contratos ni garantías de largo plazo, generando riesgos financieros y baja estabilidad para los productores.

En cuanto a la demanda, los productos agropecuarios de Tarazá se destinan principalmente a un único mercado mayorista, lo que refleja una concentración riesgosa y poca diversificación en canales de venta. El mercado es dinámico pero informal, y la mayoría de las compras se hacen al contado, sin acuerdos formales, lo que limita el crecimiento de los productores.

Tarazá tiene un sector agropecuario diverso y con potencial, pero requiere acciones concretas para fortalecer su estructura productiva y comercial, mejorar su sostenibilidad y aumentar su competitividad.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las organizaciones no cuentan con contratos comerciales, se recomienda el fortalecimiento de las mismas en pro de socios que permitan pactar acuerdos que permitan diversificar los canales de comercialización, fortalecer las capacidades locales en gestión del riesgo y planificación financiera, del mismo modo, fortalecer portafolios de formación técnica y herramientas de gestión comercial que promuevan sistemas productivos integrados y resilientes, esquemas de protección económica como fondos rotatorios o micro seguros promoviendo el acceso a crédito y mecanismos de pago flexibles a productores, estrategias para mitigar riesgos climáticos y de mercado y finalmente el desarrollo de infraestructura y servicios logísticos que permitan un canal de comercialización estructurado.

Estas acciones contribuirían a una mayor estabilidad económica, resiliencia frente a eventos adversos, mejor planificación productiva y un entorno más favorable para el desarrollo rural en Tarazá.

11. BIBLIOGRAFÍA

Agencia de Desarrollo Rural – ADR. (2023). *Líneas productivas estratégicas para la sustitución de cultivos ilícitos: cacao y piscicultura*. Bogotá, Colombia. <https://www.adr.gov.co>

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

Agencia Nacional de Tierras (ANT). (2017). *Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR)* — Tarazá. Agencia Nacional de Tierras.

Agencia Nacional de Tierras (ANT). (s. f.). *POSPR – ¿Qué son los POSPR?* Recuperado de https://www.ant.gov.co/BARRIDO_PREDIAL/1-1-que-son-los-pospr

Agencia Nacional de Tierras (ANT). (s. f.). *POSPR – Visores temáticos. Observatorio de Tierras Rurales*. Recuperado de <https://observatorio.ant.gov.co/lineas-de-accion/ordenamiento-social-de-la-propiedad-rural/pospr/visores-tematicos>

Agencia de Renovación del Territorio (ART). (2018). *Plan de Acción para la Transformación Regional (PATR)* — Subregión Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño. Agencia de Renovación del Territorio.

Agencia de Renovación del Territorio (ART). (2024). *Central de información PDET: PDET en cifras* [Dataset]. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaWJlNTlmZmltYzVIMy00M2Y3LWwEwODQtZjhlZmJmNWJjYmVklwiidCI6IjhmZDEwMTNLTJhMDgtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkxOWEYyE2MSlmlMiOjR9>

Alcaldía de Tarazá. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal Tarazá (2020–2023)*. Alcaldía de Tarazá.

Alcaldía de Tarazá. (2024). *Plan Municipal de Desarrollo 2024–2027: Con el corazón por Tarazá*. Tarazá, Colombia.

Alcaldía de Tarazá. (2024). *Pasado, presente y futuro. Mi Municipio. Reseña histórica*. Recuperado de <https://taraza-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx>

CMGRD (Comité Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres). (2017). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres de Tarazá (PMGRD)*. https://www.taraza-antioquia.gov.co/Gesti%C3%B3n%20del%20riesgo/Plan%20de%20Gesti%C3%B3n/PLAN%20MUNICIPAL%20DE%20GESTI%C3%93N%20DEL%20RIESGO%20Y%20DESASTRES%20PMGRD_TARAZ%C3%81_2017.pdf

Concejo Municipal. (2000). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial — Tarazá (2000)*. <https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=...>

Corporación Autónoma Regional de Antioquia — CORANTIOQUIA. (2022). *Asuntos y determinantes ambientales para el Ordenamiento Territorial en la jurisdicción de Corantioquia*. https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/ASUNTOS-DETERMINANTES-PARA-EL-ORDENAMIENTO_Enero-27-2022.pdf

Corpoica — AGROSAVIA. (2020). *Ficha técnica de cultivos: yuca, plátano y caña panelera*. Bogotá, Colombia. <https://www.agrosavia.co>

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

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

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). (2020). *Triage poblacional territorial y de subregiones y municipios PDET – Colombia 2020*.

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

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

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

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). (2023). *Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA)*. <https://www.dane.gov.co>

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

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

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

FAO Colombia. (2021). *Avicultura y porcicultura familiar en sistemas sostenibles de producción*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/colombia>

FAO & Gobernación de Antioquia. (2018). *Plan Integral de Cambio Climático del departamento de Antioquia*.

Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao). (2022). *Avances del cacao especial en Colombia: regiones y sostenibilidad*. Bogotá, Colombia. <https://www.fedecacao.com.co>

Fondo Adaptación. (s. f.). *Intervención en Territorios PDET: Informes oficiales con datos de los municipios y poblaciones afectadas*. Recuperado de <https://www.fondoadaptacion.gov.co>

Gobernación de Antioquia. (2024). *Plan de Desarrollo Departamental 2024–2027: Por Antioquia firme*. Medellín, Colombia. <https://www.antioquia.gov.co>

ICA — Instituto Colombiano Agropecuario. (2023). *Boletín técnico de sanidad animal y piscicultura rural*. Bogotá, Colombia. <https://www.ica.gov.co>

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

ICA — Instituto Colombiano Agropecuario. (2024). *Censo Pecuario Nacional 2024: Inventario de especies y predios pecuarios*. Bogotá, Colombia. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2024>

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

IGAC. (2024b). *Diccionario Geográfico de Colombia — Tarazá, Antioquia*. <https://diccionario.igac.gov.co/?Taraz%C3%A1,%20Antioquia>

Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Ramírez-Giraldo, M. T., & Tribín-Urbe, 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.

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

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

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

PNUD. (2020). *La guerra nunca se ha ido del Bajo Cauca*. <https://rutasdelconflicto.com/especiales/bajo-cauca/actualidad-region.html>

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

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

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

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

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

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

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

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

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