

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Ginebra – Valle del Cauca

Junio de 2025

Natalia Clavijo Sánchez
COORDINADORA TÉCNICA

Camilo Andrés Albarracín Barrera - Equipo económico y mercados
John Fredy Jiménez Viasus - SIG
María Fernanda Romero Aguirre - Ordenamiento territorial
María Antonia Forero - Equipo agrícola
Hugo Andrés Isaza Vega - Equipo pecuario
Laura Astrid Ramírez – Equipo social

LÍDERES

Cristian Sebastián Gómez Cruz - Equipo económico
Camilo Andrés Albarracín Barrera - Equipo económico
Cristian Camilo Mancera Martínez - SIG
Jeicob Mauricio Vernaza Cárdenas - Ordenamiento territorial
Zaida Alexandra Silva Pecha - Equipo agrícola
Luisa Fernanda Cepeda Benítez - Equipo pecuario
Laura Astrid Ramírez – Equipo social

PROFESIONALES AUTORES

Lista de siglas y acrónimos

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

m² Metro cuadrado

MADR Ministerio de Agricultura y
Desarrollo Rural

MADS Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

NDC Contribución Determinada a Nivel
Nacional

OAF: Organizaciones de Agricultura
Familiar

ONG Organización No Gubernamental

OTA Ordenamiento Territorial
Agropecuario

ZRC Zona de Reserva Campesina

ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	15
1.1. Caracterización territorial.....	15
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....	16
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....	17
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural.....	18
1.1.4. Ordenamiento entorno al 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 de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental.....	22
1.2. Caracterización socioeconómica.....	25
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.....	25
1.2.2. Estructura económica del municipio.....	27
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	28
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	30
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio.....	30
2.2. Áreas aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal.....	34
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS.....	36
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH.....	36
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial.....	41
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	42
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....	44
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH.....	48
3.5. Líneas productivas por UFH líder.....	50
3.5.1. Concepto UFH líder.....	50
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder.....	50
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.....	52
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	52
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....	58
4.3. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia.....	62
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH.....	67

5.1.	Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	67
5.1.1.	Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	67
5.1.2.	Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....	68
5.2.	Determinación y análisis de factores espaciales.....	69
5.3.	Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados)	69
5.4.	Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	73
6.	ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	76
7.	UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS	81
7.1.	Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	81
7.2.	Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.....	86
8.	ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	88
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
9.1.	Aspecto económico	91
9.2.	Aspecto de ordenamiento territorial	91
9.3.	Aspecto técnico productivo.....	94
9.4.	Aspecto de mercados.....	97
10.	BIBLIOGRAFÍA	100

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	16
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	25
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	32
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	35
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	72
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	73
Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	82
Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	85
Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	86
Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	88
Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	17
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	26
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	28
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH	30
Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	43
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	44
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	46
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	47
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	52
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	53
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	54
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	59
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca) (2019-2023).....	65
Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca) (2019-2023)	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Ginebra (Valle del Cauca).....	18
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Ginebra (Valle del Cauca).....	19
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Ginebra (Valle del Cauca).....	19
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	21
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	23
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	26
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	29
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género	29
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Ginebra (Valle del Cauca) ...	30
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	33
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	34
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	34
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	37
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	40
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	49
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	50
Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	50
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	54
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	55
Tabla 20. Primer Punto de comercialización de los productos validados	57
Tabla 21. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	58
Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	60
Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	61
Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	63
Tabla 25. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	64
Tabla 26. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	67
Tabla 27. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	68

Tabla 28. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	69
Tabla 29. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	71
Tabla 30. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	74
Tabla 31. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	80
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	81
Tabla 33. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)	82
Tabla 34. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	83
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca) .	88
Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca).....	89

Resumen

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

El cálculo de la UAF por UFH en Ginebra, 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.

El área de aplicación de la metodología de cálculo de UAF por UFH a escala municipal equivalente al 38,87% del total del área de UFH municipales. El municipio de Ginebra se compone de 22 UFH de los tipos 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11 y 12. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99,8% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

El rango de UAF en Ginebra obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,0495 ha y un valor máximo de 12,7707 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,9437 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 11,1393 ha

Abstract

The National Land Agency, through the Agreement 167 of 2021, approved the methodology for the calculation of the Family Agricultural Unit by Homogeneous Physical Units at a municipal level. The purpose of this methodology is to estimate the basic unit for agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production that allows a family to remunerate its work and provide a capitalizable surplus in accordance with that established in the Colombian legal system. In the municipality of Ginebra, located in the Valle del Cauca department, the estimation of the UAF was implemented considering the advances in the formulation and approval of the Plan for the Social Management of the Rural Property.

The estimation of the UAF by UFH in Ginebra was developed by an interdisciplinary team of professionals, identifying the biophysical, socioeconomical and cultural potential as a technical input for the UAF in this jurisdiction. The UAF range was determined effectively for the UFH types 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11 and 12 for a total of 22 UFH, and with a minimum value of 3,0495 ha and a maximum value of 12,7707 ha. The average value of the lower range was 3,9437 ha, while the average of the upper range was 11,1393 ha.

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

Glosario

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

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

1.1. Caracterización territorial

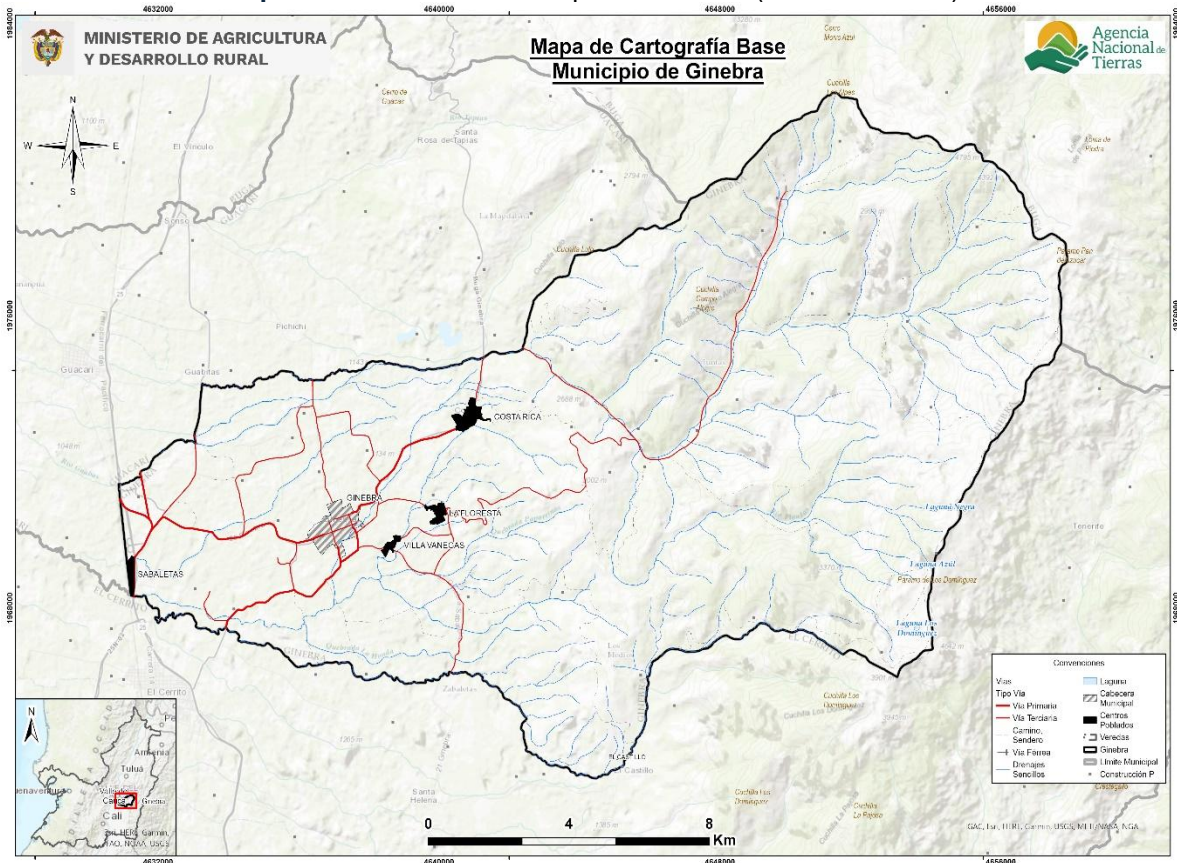
El municipio de Ginebra está ubicado en el centro del departamento del Valle del Cauca. Limita al norte con Guacarí y Buga, al este con Buga y El Cerrito, al sur con El Cerrito y al oeste con Guacarí (IGAC, 2022). La cabecera municipal se localiza a 44,43 km lineales de la capital del departamento, su altitud es de 1036 metros sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 23°C. Entre sus características geográficas destacadas se encuentran zonas planas y montañosas, correspondientes al valle del río Cauca; y otro al este en el flanco occidental de la Cordillera Central. Recorren el territorio los ríos Guabas y Zabaletas (IGAC, 2022). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 26.876,75 ha (IGAC, 2022).

La población total en Ginebra es de 25.104 habitantes, de los cuales el 47,55% habita en el área urbana y el 52,45% en el área rural (DANE, 2023b). El territorio rural está dividido en ocho (8) corregimientos: Cocuyos, Costa Rica, La Floresta, La Selva, Los Medios, Novillera, Zabaletas y Las Juntas (Alcaldía de Ginebra, 2020), veintiséis (26) veredas (Alcaldía de Ginebra, 2024) y cuatro (4) centros poblados: Costa Rica, La Floresta, Sabaletas, Villa Vanegas (DANE, 2024a). Ginebra no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2024), tampoco se encuentra como zona afectada por el conflicto armado ZOMAC (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2017).

En el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) Adoptado mediante el Acuerdo Nro. 001 en marzo de 2003, indica en el Artículo 7 que el municipio se caracteriza en dos zonas, plana y ladera. En la zona plana determina una agricultura intensiva y la de ladera una agricultura extensiva. Así mismo, en el Capítulo II zonifica el suelo rural (Artículo 86) en: Áreas de Especial Significancia Ambiental, Áreas de Recuperación y/o Mejoramiento Ambiental, Áreas de Amenaza Natural y Áreas de producción económica (Concejo Municipal de Ginebra, 2003)

En el siguiente mapa muestra la localización general de Ginebra (Valle del Cauca), donde se identifica la delimitación municipal al norte con Guacarí y Buga, al este con Buga y El Cerrito, al sur con El Cerrito y al oeste con Guacarí. También se observa la red vial, que permite el acceso de la cabecera municipal con los centros poblados y demás municipios del departamento. Además de observarse la distribución de los centros poblados y la red de drenajes.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



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

1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

El 27 de abril de 1907 se obtuvo la autorización de la Arquidiócesis de Popayán para la construcción de la Capilla que permitirá atender las necesidades religiosas; la cual fue solicitada por la Junta Organizadora de los trabajos de la Capilla conformada por las nueve familias. Poco a poco el poblado se vio rodeado de grandes haciendas, dedicadas en buena parte a Viñedos, maíz, frijol, arroz, algodón, sorgo y caña de azúcar, que le dieron a Playas la categoría de un centro agrícola muy próspero cuyo núcleo administrativo se encontraba en Buga, Cabecera de Provincia (Programa de Gobierno, 2024).

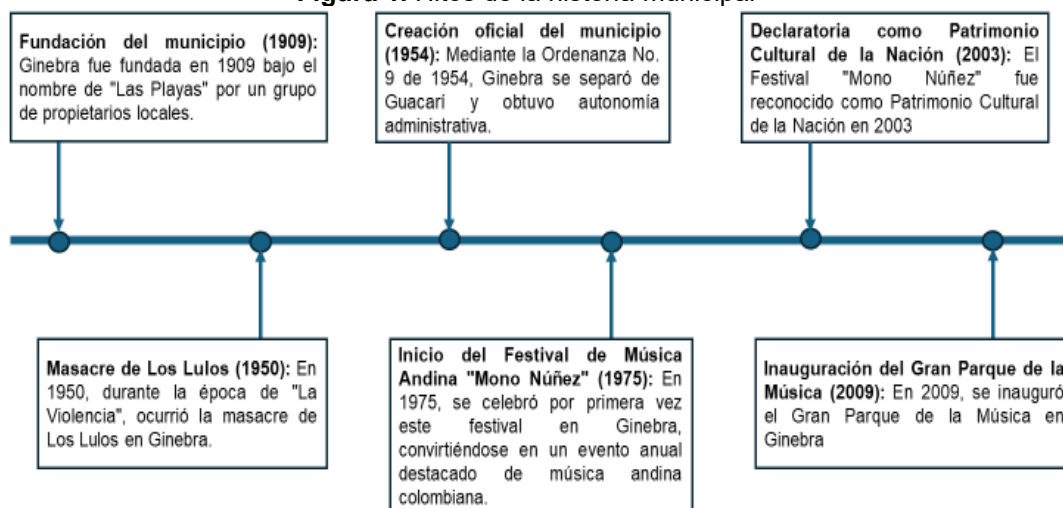
El municipio de Ginebra fue fundado en 1909 bajo el nombre de "Las Playas" por un grupo de propietarios locales. Originalmente, este asentamiento pertenecía al municipio de Guacarí. Posteriormente, mediante la Ordenanza No. 9 de 1954, el gobierno departamental creó oficialmente el municipio de Ginebra, segregándolo de Guacarí y otorgándole autonomía administrativa (Alcaldía de Ginebra, 2021).

En la primera mitad del Siglo XX surge y se fortalecen las sociedades comerciales entre las familias fundadoras, lo cual se traslada al campo de la agroindustria del Arroz trillado principalmente en las empresas familiares de: La Empresa Nacional Arrocería de la sociedad LÓPEZ & OCAMPO, Molino "La Brisa" de la Sociedad TASCÓN HERMANOS Y CIA LTDA y Molino Ginebra de la Sociedad LINCE & SAAVEDRA (Programa de Gobierno, 2024).

La Asamblea Departamental del Valle del Cauca, por medio de una ordenanza el 29 de abril de 1926, erigió el caserío de Playas, que ya era corregimiento a la categoría de Municipio, Por iniciativa del Padre Rafael Aguilera y con el apoyo de la ciudadanía, recibió el nombre de Ginebra. El nuevo nombre comenzó a utilizarse desde 1930. Pero solo hasta 1949 pudo adquirir autonomía administrativa (Programa de Gobierno, 2024).

A lo largo de su historia, Ginebra ha experimentado diversos cambios demográficos y administrativos. Tras su fundación en 1909 y su reconocimiento oficial como municipio en 1954, la población ha crecido y se ha diversificado, pasando de ser una comunidad principalmente agrícola, a incorporar diversas actividades económicas y culturales. Eventos como el Festival de Música Andina "Mono Núñez", reconocido a nivel nacional y la inauguración del Gran Parque de la Música en Ginebra en 2009, han contribuido a posicionar a Ginebra como un referente cultural en la región, atrayendo visitantes y fomentando el desarrollo local (El Tiempo, 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

Ginebra se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología C (DNP, 2015) y categoría de ruralidad Intermedio (DNP, 2014). El municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) de 14,7% en el total de los hogares, manteniendo un valor reducido en su cabecera con un 8%, que contrasta con una mayor incidencia en los centros poblados y el área rural dispersa, alcanzando un 20,1% (DANE, 2023b). El IPM de Ginebra es mayor al del promedio departamental y menor al total nacional, en donde esta diferencia de la incidencia de pobreza multidimensional es 1,1 puntos porcentuales mayor al departamento y 4,4 puntos porcentuales menor que el nivel nacional.

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Ginebra (Valle del Cauca)

Área	Municipio	Departamento	Colombia
Total	14,7	13,6	19,1
Cabeceras	8	12,3	13,2
Centros poblados y rural disperso	20,1	22,3	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

De acuerdo, al instrumento de ordenamiento territorial (EOT), indica que Ginebra se conecta con municipios vecinos como Guacarí, El Cerrito y Buga a través de carreteras departamentales y nacionales, las cuales son vitales para el intercambio comercial y cultural. En cuanto a su infraestructura vial interna, la cabecera municipal cuenta con una red de vías urbanas que facilitan la movilidad dentro del casco urbano, mientras que en la zona rural existe una extensa red de caminos que conectan las veredas y corregimientos, estableciendo a Costa Rica como el principal punto de conexión entre lo urbano y rural (Concejo Municipal de Ginebra, 2003).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural

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.

El municipio presenta un índice de informalidad en la tenencia de la tierra del 66,13 %, superior al promedio departamental (37,72 %) y nacional (52,0%), lo que indica una alta informalidad en la propiedad rural, lo que puede afectar el acceso a créditos, la inversión en el sector agropecuario y el desarrollo sostenible del territorio.

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,851, lo que lo clasifica como alto. Este valor, aunque muestra una desigualdad, es superior a los promedios departamental (0,848) e inferior al nacional (0,864), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el nacional. El índice de Theil refleja un nivel alto en el municipio (0,242), siendo mayor que el promedio departamental (0,179) y nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es más desigual en el municipio en comparación con el resto del departamento y del país. (UPRA., 2023).

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,003, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 0,3 % del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 7,754, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 6,75 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 de Ginebra (Valle del Cauca)

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	66,13	Superior al departamento y la nación	37,72	52,0
Índice de Gini	0,851	Desigualdad Alta	0,848	0,864
Índice de Theil	0,242	Heterogeneidad Alta	0,179	0,159
Índice de disparidad inferior	0,003	Nivel Alto de Disparidad Inferior	0,0034	0,0059
Índice de disparidad superior	7,754	Nivel Alto de Disparidad Superior	7,750	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 1.766 Unidades de producción agropecuaria (UPA), distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Ginebra (Valle del Cauca)

Municipio	Total UPA	UPAs entre 0 y 1 ha	UPAs entre 1 y 3 ha	UPAs entre 3 y 5 ha	UPAs entre 5 y 10 ha	UPAs entre 10 y 15 ha	UPAs entre 15 y 20 ha	UPAs entre 20 y 50 ha	UPAs entre 50 y 100 ha	UPAs de más de 100 ha
Ginebra	1.766	618	406	208	218	94	59	89	36	38
	%	34,99	22,98	11,77	12,34	5,32	3,34	5,03	2,03	2,15

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, el total de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) para el municipio de Ginebra es de 1.766 UPAs, indicando que 1.024 unidades (57,98 %) de las explotaciones agropecuarias tienen tamaños entre 0 a 3 ha. Mientras que las UPAs de entre 3 y 5 hectáreas representan el 11,78 % (208 unidades), y aquellas de entre 5 y 10 hectáreas comprenden un 12,34 % (218 unidades). Un 17,89 % presenta tamaños superiores a las 10 ha, lo que refleja una organización de la producción agropecuaria de pequeñas y medianas extensiones.

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

Ginebra, hace parte de las subzonas hidrográficas de los ríos Guabas, Zabaletas y Sonso, en la cuenca de los ríos Guabas y Zabaletas, que cuenta con Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA, aprobado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC mediante Resolución Nro. 0100 No. 0520 - 0743 del 24 de diciembre de 2009 (CVC, 2009).

Además, de acuerdo con el EOT (2003) indica en el Artículo 100 que los principales sistemas hídricos del municipio son las cuencas del río Guabas que se localiza al norte; y

al sur, río Sabaletas, las cuales hacen parte de los ecosistemas estratégicos que deben ser objeto de protección y conservación hídrica (Concejo municipal de Ginebra, 2003).

La cobertura de servicios básicos como el acceso al agua y saneamiento en términos de distribución territorial, la cabecera municipal tiene una cobertura del 99,75%, en el centro poblado un 97,89%, el área rural dispersa, presenta una cobertura del 54,32%. En conjunto, el total municipal alcanza un 89,04% (DANE, 2018). El prestador de servicio público en el área rural en servicio de agua potable y saneamiento básico es la sociedad de acueductos y alcantarillados del valle del cauca s.a. e.s.p. (Superintendencia Servicios Públicos, 2024)

Consultando la base de datos de distritos de riego activos se encontró que el municipio de Ginebra no cuenta con distritos de riego activos. (ADR, 2024).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (2010) identifica varias amenazas de riesgo en el municipio de Ginebra. Entre ellas, el riesgo por explotación minera es una de las principales preocupaciones, ya que la extracción de oro ha generado contaminación de fuentes hídricas como el río Guabas, erosión de las márgenes de ríos y quebradas, así como fenómenos de avenidas torrenciales y remoción en masa. Además, el municipio enfrenta riesgos por deslizamientos y avenidas torrenciales debido a la deforestación y el uso inadecuado del suelo, lo que aumenta su vulnerabilidad, especialmente en la zona montañosa (Alcaldía de Ginebra, 2010).

Asimismo, los incendios forestales representan un riesgo significativo, incrementado por las temporadas secas y el uso de prácticas agrícolas inadecuadas, lo que impacta la biodiversidad y la cobertura vegetal del municipio (Alcaldía de Ginebra, 2010). Esto se evidencia en la base de datos de DesInventar en la cual hay 24 eventos de inundaciones registrados que han llegado a afectar a 8.431 personas y 13 eventos de deslizamiento de tierra que ha afectado a 13.971 personas. De estos dos fenómenos priorizados, se reporta que zona de remoción en masa se encuentra en amenaza alta y muy alta (UNDRR, 2024).

Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades de 48,0 (DNP, 2018). De acuerdo con el Mapa de Amenazas por Erosión y Remoción del Municipio de Ginebra (Anexo 1), indicando que los procesos de erosión severa afectan una extensión de 160,45 ha, lo que representa aproximadamente el 0,60% de la extensión total del municipio ubicada principalmente en al sur del territorio en límites con El Cerrito (Valle del Cauca), y una mayor extensión en erosión moderada a lo largo y ancho en la zona de planicie. Por otra parte, en el oriente del municipio es susceptible a fenómenos de remoción en masa (8.100,41 ha).

Según el documento Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 del IDEAM (2015), el Valle del Cauca enfrentará un incremento significativo en su temperatura media anual, proyectado en aproximadamente 2,42 °C para finales del siglo XXI (2071-2100) en comparación con el período de referencia 1976-2005. Este aumento de temperatura afectará tanto las zonas planas como las montañosas del departamento, con implicaciones en la seguridad alimentaria, la disponibilidad de recursos hídricos y la biodiversidad. Además del aumento en la temperatura, el documento señala posibles alteraciones en los patrones de precipitación. Se espera que algunas zonas del Valle del Cauca experimenten una disminución en la disponibilidad de agua, especialmente en

temporadas secas, mientras que en otras áreas podría haber un incremento en las lluvias, lo que aumentaría el riesgo de eventos extremos como inundaciones y deslizamientos de tierra (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

En el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Valle del Cauca 2024 - 2050, el municipio de Ginebra es mencionado dentro del contexto de los ecosistemas estratégicos del departamento. Se destaca su relación con el complejo de páramo Las Hermosas, el cual abarca también los municipios de Tuluá, Buga, El Cerrito, Palmira, Pradera y Florida. Este páramo es fundamental para la regulación hídrica y la biodiversidad en la región, factores clave en la adaptación al cambio climático. Sin embargo, el documento no presenta estrategias o medidas específicas dirigidas exclusivamente a Ginebra, sino que lo enmarca dentro de las acciones generales de mitigación y adaptación al cambio climático para el Valle del Cauca, las cuales incluyen restauración de ecosistemas, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, gestión del recurso hídrico y desarrollo sostenible (Gobernación del Valle del Cauca, 2024).

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 socioecológicamente, permiten que las familias puedan aumentar su capacidad de adaptación y disminuir las brechas de desigualdades persistentes que existen en términos de adaptación. Adicionalmente, contribuye a la seguridad alimentaria al considerar, por una parte, las implicaciones que pueden tener los escenarios de cambio climático en las cadenas productivas y a su vez, diversificar los sistemas productivos que involucran la agrobiodiversidad y la diversidad natural, conectando la UAF con la estructura ecológica territorial, fortaleciendo el funcionamiento de los ecosistemas y sus servicios. Lo anterior promueve la resiliencia predial y territorial ante los efectos del cambio climático (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 2021; República de Colombia, 2020).

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 Ginebra (Valle del Cauca)

Conflicto	Ubicación	Actores
Disputas entre frentes de las disidencias de las FARC: Enfrentamientos entre el Frente 57 'Yair Bermúdez' y el Frente Adán Izquierdo por el control territorial, generando riesgos para la población civil (Defensoría del Pueblo de Colombia, 2024)	Zonas rurales y áreas montañosas de Ginebra, especialmente en corredores	Frente 57 'Yair Bermúdez', Frente Adán Izquierdo (disidencias de las

Conflicto	Ubicación	Actores
	estratégicos de movilidad.	FARC), comunidades locales.
Asesinato de líderes indígenas: Homicidio de Francisco Antonio Cuchillo Baltazar, gobernador del cabildo indígena de la Cuenca del Río Guabas, reflejando la violencia contra líderes comunitarios (Centro de Memoria Histórica, 2021)	Vereda Las Juntas, corregimiento Costa Rica, Ginebra.	Grupos armados ilegales, comunidad indígena de la Cuenca del Río Guabas.
Protestas por detención de mineros artesanales: Manifestaciones de habitantes en respuesta a la detención de nueve mineros artesanales, evidenciando tensiones relacionadas con la minería informal (El Tiempo, 2023)	Vía que conduce al municipio de Ginebra.	Mineros artesanales locales, fuerzas de seguridad, comunidad local.

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

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

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

El municipio de Ginebra se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), y según la resolución 0100 N° 0500- 0544 del 2023, las determinantes ambientales aplicables al municipio son: Parque Nacional Natural Las Hermosas - Gloria Valencia de Castaño, Reserva forestal protectora Río Guabas, Ríos Zabaletas y Cerrito, Rio Amaime, Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos Las Domínguez, Pan de Azúcar y Valle Bonito (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, 2023).

Así mismo, el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio establece áreas de Especial Significancia Ambiental (Artículo 87) como: Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Conservación, Áreas de Alta Fragilidad Ecológica y Áreas de Ecosistemas Estratégicos. Las áreas de importancia ambiental en el municipio son las cuencas de los ríos Guabas y Zabaletas, y las microcuencas de las quebradas La Chamba, Guabitas y San José (Concejo Municipal de Ginebra, 2003).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio, y en la tabla No. 5¹, se identifican las extensiones de algunas de las áreas anteriormente mencionadas y de otras tales como: reservas forestales protectoras nacional: ríos zabaletas y cerrito, reservas forestales protectoras nacional de los ríos Guabas y Guadalajara, el páramo delimitado de Las hermosas y varias lagunas. Así como, el consejo comunitario de San Antonio y El Castillo y, las áreas urbanas de la cabecera municipal y cuatro centros poblados. Estos elementos se agrupan como restricciones a la actividad productiva o a la implementación de este

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

ejercicio, manteniendo una delimitación clara y sin superposiciones. Es decir, no existe traslape entre los elementos que pertenecen a diferentes figuras. En conjunto, abarcan 16.430,08 hectáreas, lo que equivale al 61,13% del territorio municipal analizado.

Por otro lado, se identifican elementos que condicionan la actividad productiva, como: reservas naturales de la sociedad civil: la palma, bosque seco, distrito regional manejo integrado, zonificación degradación suelo erosión severa, zona de remoción en masa alta, zona de remoción en masa muy alta. Estos representan limitaciones significativas para el desarrollo productivo. Estas áreas, delimitadas de manera conjunta y sin superposiciones, abarcan 1.682,45 hectáreas, lo que equivale al 6,26% del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial e infraestructura férrea de 182,02 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 Ginebra (Valle del Cauca)

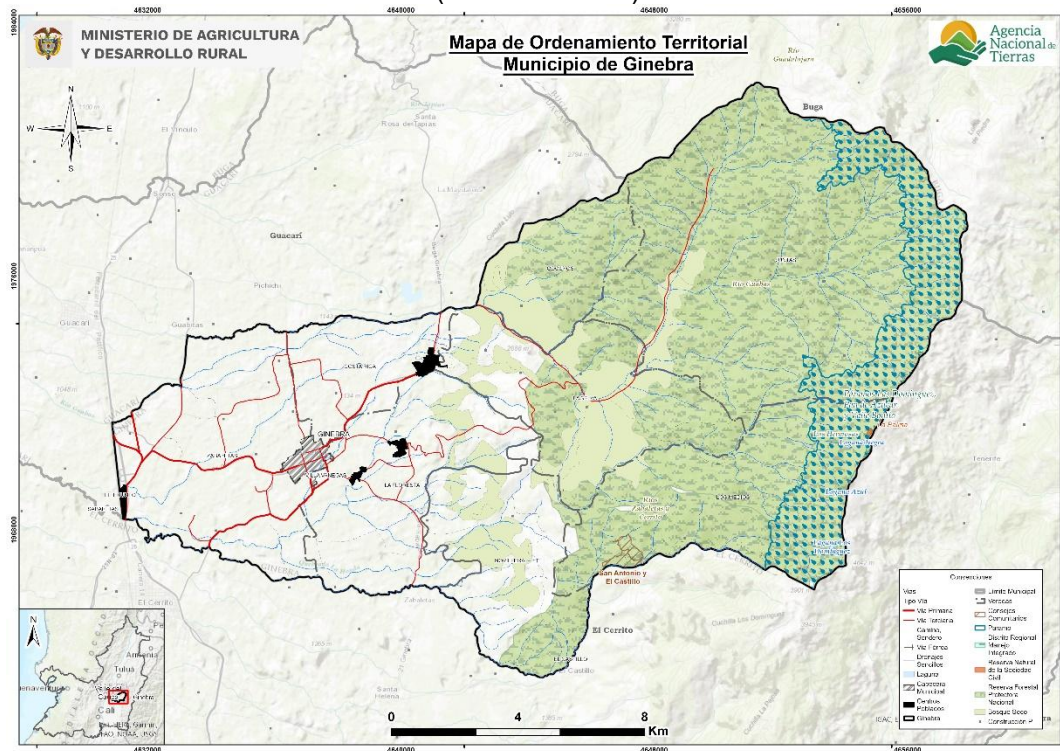
Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Reservas forestales Protectoras Nacionales (3): Ríos Zabaletas y Cerrito; Río Guabas y Río Guadalajara	16.183,21	60,21%	RUNAP
	Páramo: Las Hermosas	2.797,85	10,41%	MADS
	Lagunas (3): Laguna Azul, Laguna Los Domínguez y Laguna Negra	5,07	0,02%	IGAC
Territorio colectivo	Títulos colectivos comunidades negras: San Antonio y El Castillo	66,41	0,25%	ANT
Áreas urbanas	Cabecera municipal: Ginebra	132,37	0,49%	DANE
	Centros poblados (4): Costa Rica, La Floresta, Sabaletas, Villa Vanegas.	84,28	0,32%	
Total, área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		16.430,08	61,13%	
Total, área del municipio (ha)		26.876,75	100%	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Reservas naturales de la sociedad civil: La Palma	8,06	0,03%	RUNAP
	Bosque Seco	2902,95	10,80%	IAvH

	Distrito Regional Manejo Integrado: Paramo las Dominguez, Pan de Azúcar y Valle Bonito	56,76	0,21%	RUNAP
Prevención del riesgo	zonificación degradación suelo erosión Severa	160,45	0,60%	IDEAM
	Zona de remoción en masa Alta	8.100,25	30,14%	SGC
	Zona de remoción en masa muy Alta	0,16	0,00%	SGC
Total Área elementos condicionantes sin sobreposición con otros elementos		1.682,44	6,26%	
Total Área del municipio (ha)		26.876,76	100%	
Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (km)		Fuente
Infraestructura	Red vial total	181,85		IGAC
	Red primaria: 20, 75 km			
	Infraestructura férrea "Ferrocarril del pacífico"	0,17		
Total		182,02		

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

El siguiente mapa muestra los principales elementos descritos, destacan al oriente del territorio áreas de protección y conservación como páramos, bosques secos, distritos de manejo integral y reservas naturales. También se identifican los principales centros poblados, la red vial y el sistema de drenajes que se extiende por todo el municipio.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



1.2. Caracterización socioeconómica

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

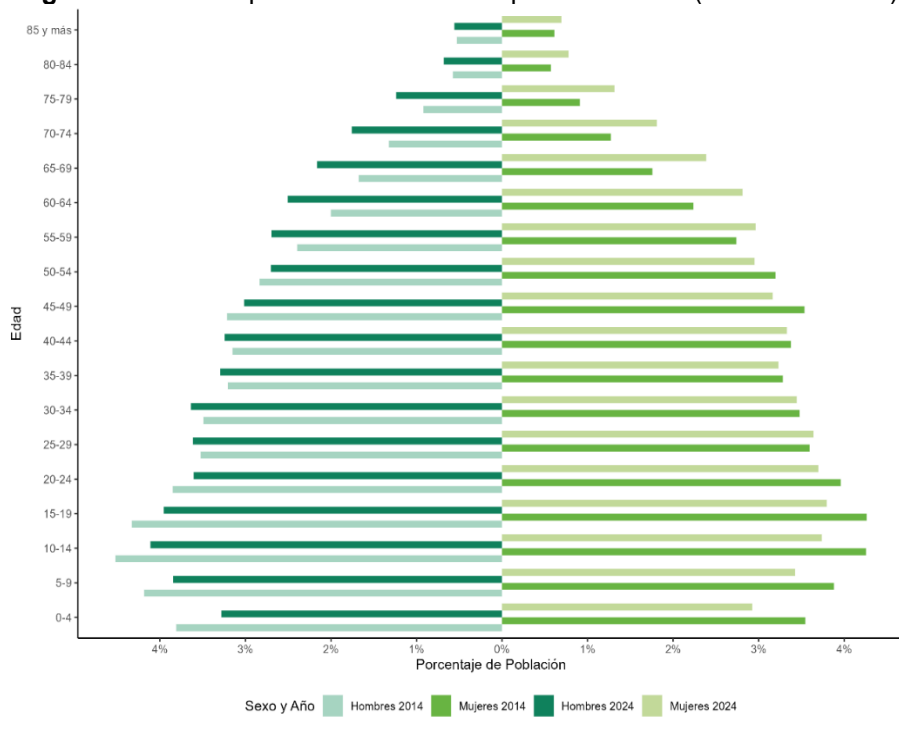
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional

El análisis de la estructura poblacional entre 2014 y 2024 muestra una tendencia de envejecimiento en la población. Los grupos de edad más jóvenes (0-19 años) han disminuido en porcentaje tanto en hombres como en mujeres, lo que sugiere una reducción en la natalidad y posiblemente en la tasa de crecimiento poblacional. En la población adulta (20-49 años), los cambios son mixtos: algunos rangos han aumentado levemente, como el de 25-29 años en ambos sexos, mientras que otros han disminuido, reflejando posibles dinámicas de migración o cambios en las tasas de empleo y estabilidad económica.

Por otro lado, a partir de los 50 años en adelante, la proporción de personas ha aumentado progresivamente en ambos sexos, con mayor énfasis en los adultos mayores (60 años en adelante). Este incremento indica un envejecimiento de la población, probablemente asociado con mejoras en la esperanza de vida y reducción de la mortalidad. Destacan los aumentos en los grupos de 65-69 años (de 1,68% a 2,16% en hombres y de 1,76% a 2,39% en mujeres) y de 70-74 años (de 1,32% a 1,76% en hombres y de 1,27% a 1,81% en

mujeres), evidenciando una población con mayor longevidad y la necesidad de políticas enfocadas en la atención a los adultos mayores.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



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

Entre 2014 y 2024, se observa un crecimiento en la población urbana, que pasó del 44,93% (9.921 personas) en 2014 al 47,55% (11.938 personas) en 2024, lo que indica una tendencia a la urbanización. En contraste, la población rural disminuyó del 55,07% (12.162 personas) al 52,45% (13.166 personas), aunque sigue siendo mayoritaria en el municipio.

En términos de población étnica, en 2018 esta representaba el 1,96% de la población total, con 445 personas identificadas dentro de grupos étnicos. A pesar de esta presencia, no se registran resguardos indígenas en el territorio ni en 2018 ni en 2022, lo que sugiere que la población indígena existente no cuenta con territorios legalmente reconocidos dentro del municipio.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Índice	Año 2014	Año 2024
Porcentaje de población urbana	44.93% (9921)	47.55% (11938)
Porcentaje de población rural	55.07% (12162)	52.45% (13166)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	1.96% (445)	
Índice	Año 2018	Año 2022
Número de resguardos indígenas	0	0

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

1.2.2. Estructura económica del municipio

Entre 2011 y 2015, la participación de las actividades primarias en la economía municipal mostró una tendencia a la baja, pasando del 23,94% en 2011 al 21,40% en 2014, con un leve repunte en 2015 (21,81%). Sin embargo, en 2016 se registró un fuerte incremento hasta el 28,01%, marcando el punto más alto del período analizado. Posteriormente, la participación de estas actividades fluctuó entre el 23,95% y el 26,24% hasta 2019. En 2020, debido posiblemente a la pandemia y la reconfiguración de la economía, las actividades primarias aumentaron drásticamente hasta el 40,05%, aunque en los años siguientes descendieron a 33,47% en 2021 y 33,72% en 2022, reflejando una estabilización en un nivel superior al de la década anterior.

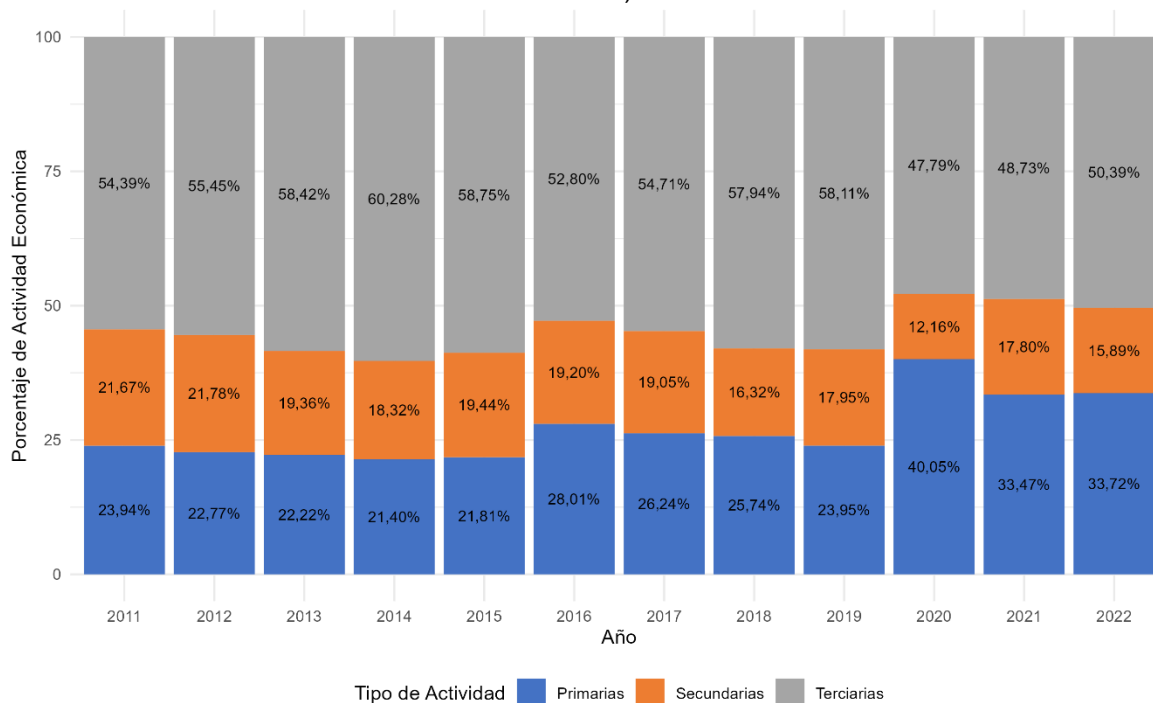
Las actividades secundarias tuvieron una participación estable entre 2011 y 2015, variando entre el 18,32% y el 21,78%. A partir de 2016, mostraron una tendencia a la baja, cayendo al 16,32% en 2018 y al 12,16% en 2020, siendo este el punto más bajo en el período analizado. A pesar de un leve repunte en 2021 (17,80%), en 2022 la participación de estas actividades volvió a descender a 15,89%, reflejando una disminución estructural en el sector industrial y de construcción.

Las actividades terciarias han sido el sector predominante en la economía del municipio, aumentando de manera sostenida desde el 54,39% en 2011 hasta un pico del 60,28% en 2014. Sin embargo, a partir de 2016, la participación del sector terciario comenzó a descender, alcanzando el 52,80% en ese año y fluctuando hasta 2019 en torno al 57-58%. En 2020, con el impacto de la pandemia, este sector disminuyó significativamente hasta el 47,79%, reflejando la crisis en el comercio y los servicios. Aunque en 2021 y 2022 se evidenció una leve recuperación (48,73% y 50,39%, respectivamente), el sector no ha retomado los niveles previos a 2019.

El municipio de Ginebra, Valle del Cauca, ha tenido una participación variable en el valor agregado del departamento. Entre 2011 y 2013, su peso relativo mostró una tendencia decreciente, pasando del 0,45% en 2011 al 0,40% en 2013. En 2014 hubo un leve repunte a 0,43%, seguido de una estabilización en torno al 0,42% hasta 2016.

A partir de 2017, la participación de Ginebra en el valor agregado departamental comenzó a crecer, alcanzando el 0,45% en 2017 y manteniéndose en niveles similares hasta 2019 (0,44%). En 2020, en el contexto de la pandemia, el municipio experimentó un aumento significativo en su participación, llegando al 0,54%. Aunque en 2021 descendió levemente al 0,51%, en 2022 alcanzó su punto más alto del período analizado con un 0,58%, lo que indica un fortalecimiento relativo de la economía municipal dentro del departamento.

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



Años 2021 y 2022 parciales

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

En el municipio de Ginebra, los cultivos permanentes representan el 99,36% de la producción agrícola total. Dentro de este grupo, el cultivo de caña ocupa el primer lugar con un 97,82%, seguido por la uva con un ,65%. Por su parte, entre los cultivos transitorios, que representan el 0,64% de la producción agrícola total, el tomate se destaca con un 44,56%, mientras que el maíz le sigue con un 37,40%. Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 6.902 cabezas de ganado, que representa el 1,37% del hato ganadero de Valle del Cauca (ICA, 2023).

El municipio de Ginebra produce arenas silíceas, con una producción total de 102,13 m³, lo que representa el 1,14% de la producción departamental del Valle del Cauca (8.979,72 m³). Su contribución es baja en comparación con el total del departamento (UPME, 2023)

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal

En 2018, el porcentaje de hogares con al menos un trabajador informal en Ginebra fue del 81,4% en centros poblados y rural disperso, mientras que en las cabeceras municipales alcanzó el 78,2%, con un promedio total del 80%.

A nivel nacional, la informalidad en centros poblados y rural disperso se mantuvo elevada entre 2018 y 2020, variando entre 90,4% y 90,6%. En las cabeceras, la informalidad aumentó de 67,5% en 2018 a 69,5% en 2020. En términos generales, el porcentaje total de informalidad en Colombia pasó del 72,7% en 2018 al 74,2% en 2020, mostrando una tendencia al alza.

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	Porcentaje de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			GINEBRA
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	81,4%
Cabeceras	67,5%	67,7%	69,5%	78,2%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	80%

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

En las cabeceras municipales de Ginebra, el 83,61% de los hombres ocupados trabajan en la informalidad, mientras que solo el 16,39% tienen empleos formales. En el caso de las mujeres, la informalidad alcanza el 82,91%, con un 17,09% en empleos formales.

En los centros poblados y zonas rurales dispersas, la informalidad es aún mayor. El 84,37% de los hombres trabajan en condiciones informales, y solo el 15,63% tienen empleos formales. Entre las mujeres, la informalidad asciende al 84,50%, superando la de los hombres, con apenas un 15,50% en la formalidad.

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	3.408	668	4.076	4.441	823	5.264
	83,61%	16,39%		84,37%	15,63%	
Mujeres	3.678	758	4.436	4.377	803	5.180
	82,91%	17,09%		84,50%	15,50%	

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

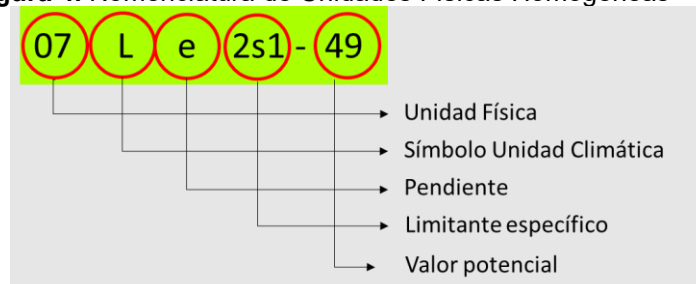
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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 Ginebra (Valle del Cauca) son 25, distribuidas en 97 polígonos (UPRA, 2021). Dentro de las 97, se presentan 3 unidades que, corresponden a áreas de zona urbana (ZU), cuerpos de agua (CA) y no suelo (NS), las cuales se distribuyen en 4, 4 y 13 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 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11 y 12, las cuales muestran la diversidad de las características edafoclimáticas y de relieve, encontradas dentro del territorio. En la siguiente tabla, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)	*Apreciación
03	2	13	2.472,83	9,20%	73	Buena
04	1	2	170,35	0,63%	67	Moderadamente buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)	*Apreciación
05	1	3	308,18	1,15%	61	Moderadamente buena a mediana
06	5	23	4.603,36	17,13%	55	Mediana
07	2	7	175,13	0,65%	49	Mediana a regular
09	1	1	1,51	0,01%	38	Regular a mala
10	5	11	8.726,35	32,47%	30	Mala
11	4	15	9.905,12	36,85%	23	Mala a muy mala
12	1	1	0,00	0,00%	17	Muy mala
Total UFH productivas	22	76	26.362,82	98,09%		
Total Zona urbana (ZU)	1	4	82,24	0,31%		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	4	5,07	0,02%		
Total No suelo (No aplica)	1	13	426,62	1,59%		
Total UFH municipal	25	97	26.876,75	100,00%		

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

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

En la distribución de las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) en el área municipal de Ginebra (Valle del Cauca), el 9,20% de la superficie (2.472,83 ha) corresponde a la unidad tipo 03, clasificada como "buena", mientras que el 18,91% (5.081,88 ha) pertenece a unidades tipo 04, 05 y 06, que presentan apreciación de "moderadamente buena", "moderadamente buena a mediana" y "mediana". Estas áreas, con Valores Potenciales (VP) de 73, 67, 61 y 55, representan las tierras de mayor aptitud para uso agrícola en el municipio, dado que cuentan con condiciones favorables para el desarrollo de cultivos de alto rendimiento; cubren el 28,11% del área total, y en ellas se facilita el desarrollo de actividades agrícolas sostenibles.

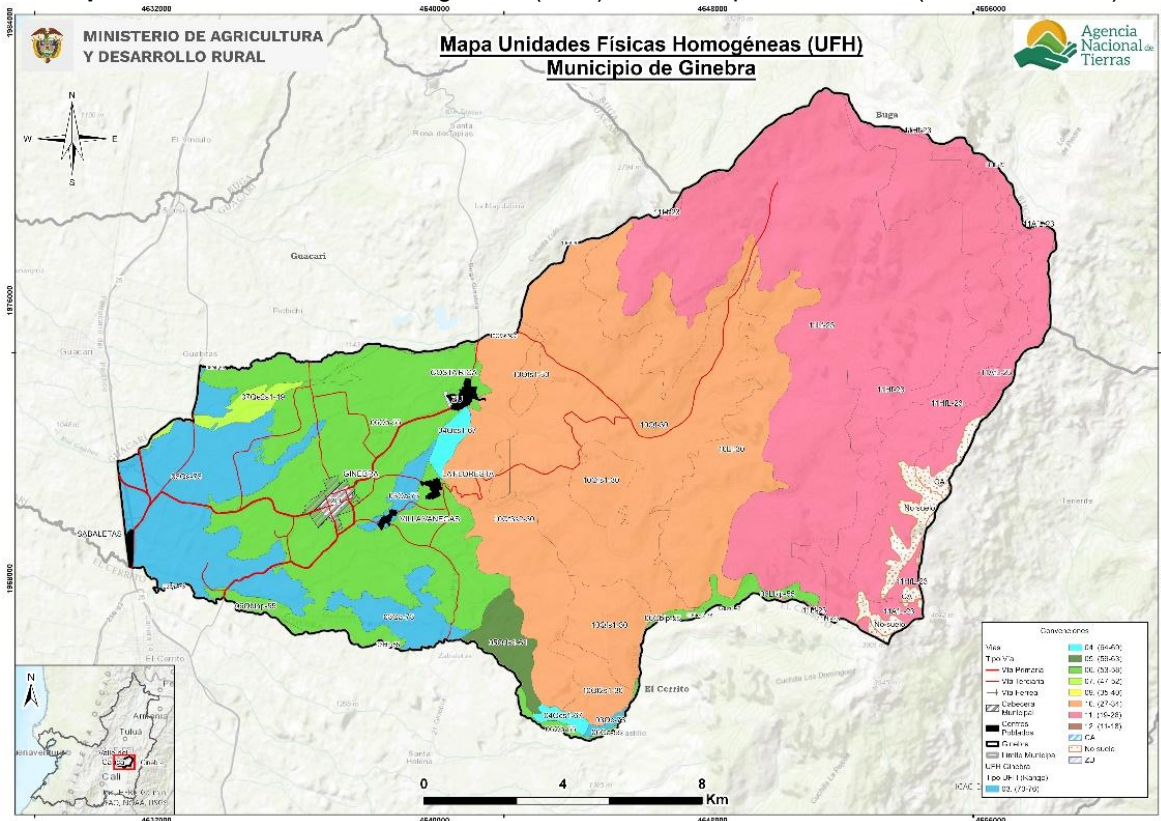
Por otro lado, las unidades tipo 07 y 09, que incluyen apreciaciones "mediana a regular" y "regular a mala", cubren el 0,66% de la superficie total (176,64 ha); estas UFH ofrecen condiciones limitadas para el desarrollo agrícola, pero es posible, con un adecuado plan de manejo lograr el establecimiento de actividades agrícolas rentables. Finalmente, las unidades 10, 11 y 12, calificadas como "mala", "mala a muy mala" y "muy mala", ocupan el 69,32% del municipio, no ofrecen condiciones apropiadas para la agricultura, debido sus grandes limitantes, por lo cual deberían ser dedicadas a la producción forestal o a la conservación.

Se destaca la unidad tipo 11, por ser la de mayor extensión, dado que representa el 36,85% del territorio municipal (9.905,12 ha). Se encuentra en los pisos térmicos frío a extremadamente frío (páramo alto), en rangos altitudinales desde 2000-3000 m.s.n.m. hasta 3600-4200 m.s.n.m., con temperaturas ambientales promedio en los intervalos 12 °C - 18 °C a 4 °C - 8 °C y una topografía del paisaje moderadamente escarpado, con

pendientes de 50% - 75%. Los suelos tienen textura moderadamente gruesa a media, con clases que van de franco arenosa (FA) a franca (F), profundidades variables de 75 - 100 cm, con clasificación de moderadamente profundo, ubicados en unidades climáticas que van desde frío húmedo a extremadamente frío húmedo, muy húmedo, pluvial; subnival y nival y régimen de humedad údico. Se clasifica con la apreciación mala a muy mala. Sus limitantes se asocian a acidez intercambiable (al) > 60%, lo que sugiere un programa especial de manejo o su destinación para usos no agrícolas.

En conjunto, Ginebra (Valle del Cauca) cuenta con una amplia diversidad en la capacidad productiva de su suelo. En relación con las UFH aplicables con potencial productivo (tipo 01 a 12), cuenta con 26.362,82 ha (98,09% del área municipal), de las cuales la mayor proporción (71,34%) de las tierras presentan clasificación regular a mala y en menor proporción (28,66%), son tierras apreciadas con la etiqueta excelente a buena, lo cual plantea que la planificación del uso del suelo se debe realizar teniendo como premisa las características, aptitudes y limitaciones de cada zona. La distribución de las UFH en el municipio, se presenta en el siguiente mapa.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



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

Es importante indicar que, no todas las UFH identificadas son susceptibles de ser usadas para realizar el cálculo de la UAF, razón por la cual, al realizar la zonificación de áreas homogéneas en el municipio, se clasificaron 3 tipos, denominadas zona urbana (ZU), cuerpos de agua (CA) y no suelo (NS), las cuales, debido a que no son unidades aplicables, serán excluidas del proceso de sistematización.

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 Ginebra (Valle del Cauca).

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
03	03Qa-73	11	2441,63	9,26%
	03Qc-73	2	31,20	0,12%
04	04Qcs1-67	2	170,35	0,65%
05	05Qds1-61	3	308,18	1,17%
06	06Lbip-55	3	127,54	0,48%
	06Qa-55	4	9,84	0,04%
	06Qb-55	10	4317,24	16,38%
	06Qbinp-55	3	107,77	0,41%
07	06Qbip-55	3	40,97	0,16%
	07Les1-49	3	0,37	0,00%
09	07Qe2s1-49	4	174,76	0,66%
	09Qes2-38	1	1,51	0,01%
10	10Lf-30	1	2227,29	8,45%
	10Qf-30	2	3657,55	13,87%
	10Qf2s1-30	1	279,90	1,06%
	10Qf3s2-30	2	1553,61	5,89%
	10Qfs1-30	5	1007,99	3,82%
11	11AfL-23	5	603,75	2,29%
	11Hf-23	3	1843,84	6,99%
	11HfL-23	3	1255,20	4,76%
	11Lf-23	4	6202,33	23,53%
12	12Qf3s2-17	1	0,00	0,00%
Total		76	26362,82	100,00%

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

La UFH específica más representativa por su área, es la 11Lf-23, que cuenta con 4 polígonos y un área total de 6.202,33 ha; se encuentra en el piso térmico frío, en el rango altitudinal 2000-3000 m.s.n.m., con temperatura ambiental promedio 12 °C - 18 °C. El relieve es moderadamente escarpado, con pendientes en el rango 50% - 75%. Los suelos tienen textura moderadamente gruesa, clase franco arenosa (FA), profundidad 75 -100 cm, clasificada como moderadamente profundo; pertenecen a la unidad climática frío húmedo, presentan régimen de humedad údico y tienen como limitantes acidez intercambiable (al) > 60%, erosión moderada, erosión severa.

Para mayor detalle sobre las características de las UFH presentes en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca), podrá consultar el Anexo 3 del presente documento, en el cual se encuentra toda la información edafoclimática y geográfica.

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

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH, a escala municipal, corresponden a aquellas en donde es favorable el desarrollo de actividades productivas y de ocupación, mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas que tienen 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 otras regulaciones.

Para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca), el análisis de áreas de inaplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal realizado, corresponde a los elementos mencionados en el numeral 1.1.7 principalmente, que abarcan una extensión de 16.430,08 ha, equivalente al 61,13% del total municipal. Por su parte, el área de aplicabilidad abarca una superficie de 10.446,67 ha, lo que representa el 38,87% del territorio.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Descripción	Área (ha)	Participación (%)
No aplicabilidad de UAF por UFH	16.430,08	61,13%
Aplicabilidad de UAF por UFH	10.446,67	38,87%
Total	26.876,75	100,00%

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

En total se identificaron 15 UFH, de las cuales 14 son productivas y 1 corresponden a zona urbana (ZU). El 68,25% del área con aplicabilidad de UAF por UFH, corresponde a unidades 03, 04, 05 y 06, que están calificadas desde buena a mediana. Las UFH 06Qa-55 y 11Hf-23, 2 en total, aunque están dentro del área de aplicabilidad, no serán objeto de análisis de aptitud, ni modelación económica, debido a que su superficie es inferior a 1 ha, lo que implica restricciones de optimización. Por tanto, para realizar el cálculo de la UAF, solo se tendrán en cuenta 12 UFH productivas que suman un área de 10.439,20 ha. Las otras UFH y las menores que 1 ha, cuya extensión asciende a 7,46 ha, aunque están en área aplicable, no serán usadas para el ejercicio y sumará a los resultados sin cálculo UAF.

De acuerdo con las cifras presentadas, se puede afirmar que más de la mitad de la zona de análisis son tierras de buena condición para uso agrícola, que, con un manejo medianamente tecnificado, ofrecen altas posibilidades para el desarrollo de actividades productivas con altos beneficios para los productores que las desarrollen.

En resumen, el ejercicio metodológico de cálculo de la UAF, se llevará a cabo sobre 10.439,20 ha, distribuidas en 12 UFH productivas de los tipos 03 a 12.

Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

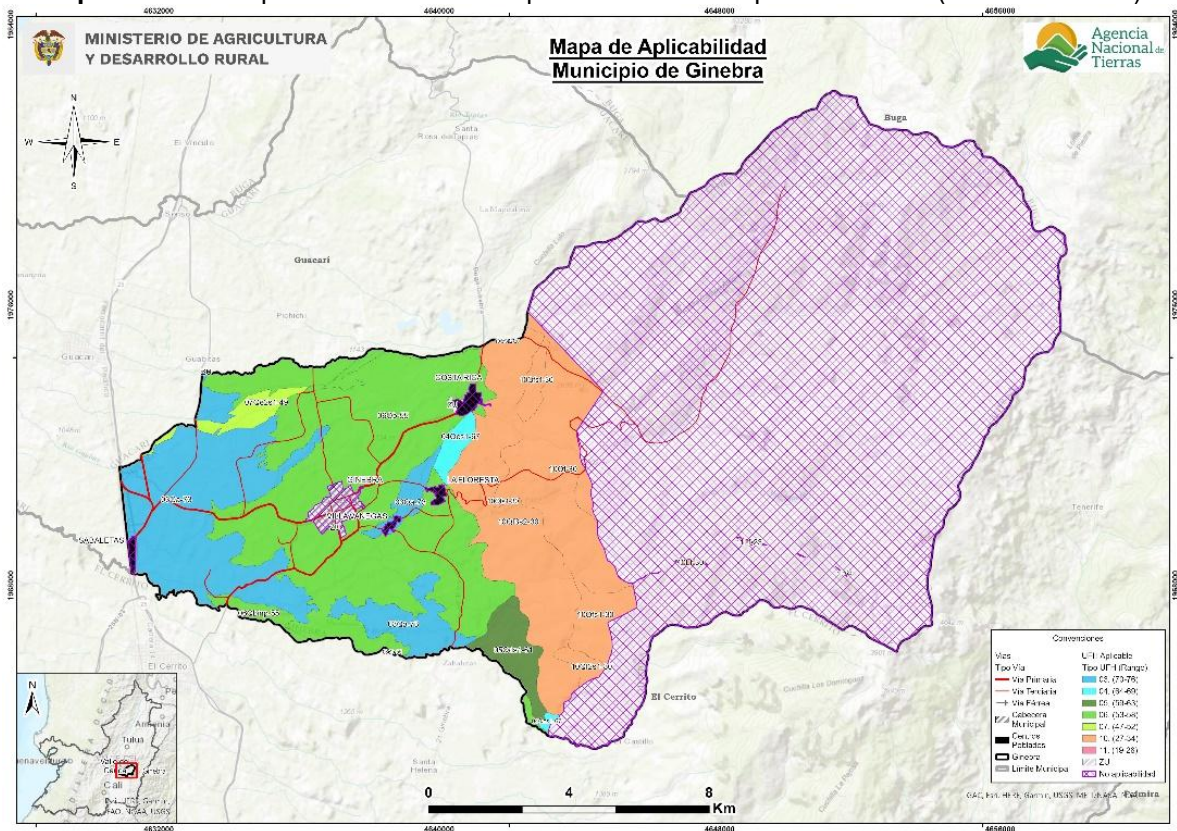
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Cantidad de UFH	Área (ha)	Participación (%)
03	Buena	1	2.415,55	23,14%
04	Moderadamente buena	1	123,56	1,18%
05	Moderadamente buena a mediana	1	308,18	2,95%

Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Cantidad de UFH	Área (ha)	Participación (%)
06	Mediana	2	4.282,60	41,02%
07	Mediana a regular	1	174,76	1,67%
10	Mala	5	3.127,63	29,96%
11	Mala a muy mala	1	6,93	0,07%
Total UFH productivas (1)		12	10.439,20	100,00%
Total UFH productivas menores a 1 ha (2): 06Qa-55, 11Hf-23,		2	1,20	
ZU	Zona urbana	1	6,27	
Total otras UFH (3)		1	6,27	
Total área aplicable (1 + 2 + 3)		15	10.446,67	

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

En el siguiente mapa, se presentan los tipos de UFH aplicables dentro del área, diferenciados por color. Así mismo, se muestran las áreas no aplicables, resaltadas con achurado enmallado.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



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

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología². Con la intención de priorizar y validar las líneas productivas por UFH y aplicando el proceso metodológico de priorización de alternativas productivas en la metodología de UAF por UFH (MADR-ANT, 2021). Se realizó una revisión exhaustiva de información oficial y gremial, de instrumentos de política pública y de mercados³ que sirvieron para realizar un mapeo de las líneas que tienen mayor participación en la dinamización económica a pequeña y mediana escala del municipio. Posteriormente, en el marco del operativo de campo, se realizaron Encuentros Territoriales⁴ 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 Ginebra.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 12 líneas productivas⁵ en el municipio de Ginebra de las cuales 7 son de la línea agrícola: café, uva, banano, plátano, tomate mesa, maracuyá y limón tahití (Tabla 13) y 4 líneas pecuarias (ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura), que corresponden a 5 sistemas productivos: ganadería carne, avicultura carne, avicultura ponedora, porcicultura ciclo completo y piscicultura tilapia (Tabla 14).

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

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

⁴ Se realizaron 2 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Zona Urbana Casa De La Cultura - Zabaletas, La Floresta, Costa Rica; Nodo 2 Rancho De Pancho - La Selva, Novillera, Cocuyos, Juntas, Los Medios

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

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

No	Línea productiva	Rendimiento Promedio (t/ha)	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Café	0,9	739,8	16,3	678,0	0,2	8,3
2	Uva	12,0	180,0	4,0	2.081,5	0,6	2,3
3	Banano	12,6	103,6	2,3	1.378,6	0,4	1,3
4	Plátano	10,2	67,0	1,5	690,6	0,2	0,8
5	Tomate	30,1	26,3	0,6	994,9	0,3	0,4
6	Maracuyá	23,0	17,8	0,4	475,0	0,1	0,3
7	Limón tahití	*	*	*	*	*	*
TOTAL			1.134,4	25,1	6.298,7	1,8	13,5

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 Ginebra la línea más representativa es café con un índice de participación final del 8,3%, con un registro histórico en EVAs de 739,8 ha cosechadas y una producción municipal de 678,0 toneladas para el periodo 2019-2023.

El cultivo de café es de gran relevancia en Ginebra tanto por su representatividad territorial y tradición como por su papel en la economía campesina. Según el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria del Valle del Cauca 2024-2027, el café prospera principalmente en las zonas de ladera, donde las condiciones agroclimáticas favorecen la producción de granos arábica de alta calidad. De acuerdo con el informe de campo, el cultivo se encuentra en sistemas de monocultivo y también junto a especies como plátano, banano y uva. Los productores implementan labores culturales básicas como fertilización, plateo y podas, aunque con limitaciones en recursos e insumos. Los productores realizan el secado y tostado del grano, que tiene acceso al mercado local como al internacional, lo cual es relevante dada la buena conectividad vial del municipio con el puerto de Buenaventura. No obstante, también enfrentan desafíos frente a la fluctuación de precios globales, escasez estacional de mano de obra, infraestructura vial precaria y una intermediación comercial que reduce sus márgenes de ganancia.

Desde la perspectiva institucional, el café ha sido priorizado en el Plan integral de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial del departamento (PIDARET) como una de las apuestas productivas tradicionales con alto nivel de consolidación (ADR, 2021). Asimismo, iniciativas regionales, como la planta agroindustrial BioValle en la vereda Costa Rica, reflejan esfuerzos para fortalecer la cadena de valor.

En segundo lugar, se encuentra la uva, con un índice de participación final del 2,3%, con un registro histórico en EVAs de 180,0 ha cosechadas y una producción municipal de 2.081,5 toneladas para el periodo 2019-2023.

El cultivo de uva en Ginebra es una actividad agrícola de alto valor económico, cultural y productivo, impulsada por condiciones agroclimáticas favorables y el conocimiento adquirido por los viticultores durante décadas. Según la UPR (2020), esta línea es prioritaria en el Valle del Cauca por su potencial de transformación agroindustrial en alimentos y cosméticos. En el municipio, predomina el monocultivo, aunque en algunos casos se combina con café o plátano. El manejo es intensivo, se usa material genético de alto rendimiento y gracias a prácticas como la poda, es posible obtener hasta dos cosechas anuales, lo que diferencia este modelo de los sistemas estacionales de zonas templadas (Cano, 2018). Asimismo, cuentan con avances en la cadena de comercialización.

Aunque existen avances en la cadena de comercialización y acceso a asistencia técnica por parte de la UMATA y proveedores privados, los productores manifiestan poca capacitación y asesoría técnica especializada limitada. En los encuentros territoriales, se identificaron como prioridades la modernización tecnológica, el fortalecimiento organizativo y la diversificación de mercados para mejorar su rentabilidad y sostenibilidad.

En tercer lugar, se encuentra el banano, con un índice de participación final del 1,3%, con un registro histórico en EVAs de 103,6 ha cosechadas y una producción municipal de 1.378,6 toneladas para el periodo 2019-2023. Según el informe de campo, este cultivo es estratégico por su capacidad de integración con otros cultivos, su demanda sostenida en el mercado interno y externo, y su contribución a la generación de empleo rural. Además, los productores resaltan su fácil manejo y buena calidad del producto. No obstante, el cultivo enfrenta presiones fitosanitarias que comprometen la calidad y rendimiento del fruto, incrementando las pérdidas económicas. A esto se suma la dependencia de intermediarios que presionan a la baja los precios al productor.

En cuarto lugar, se encuentra el plátano, con un índice de participación final del 0,8%, con un registro histórico en EVAs de 67,0 ha cosechadas y una producción municipal de 690,6 toneladas para el periodo 2019-2023. Según los productores consultados durante los encuentros territoriales, esta línea destaca por su capacidad de generar empleo rural, su integración en sistemas productivos agrícolas diversificados junto a cultivos como maracuyá, café o banano, y su fácil manejo. Cuenta con una demanda estable en el mercado interno y potencial de transformación en productos como harina, lo que abre oportunidades para agregar valor. No obstante, enfrenta desafíos como presiones fitosanitarias, limitada asistencia técnica, altos costos de insumos, fluctuaciones de precio y competencia por uso del suelo con cultivos como la caña de azúcar. Los agricultores subrayaron también la necesidad de fortalecer procesos asociativos, ampliar la presencia institucional del ICA y del SENA, e impulsar prácticas sostenibles que permitan mejorar la productividad y proyectar la línea hacia mercados más exigentes.

En quinto lugar, se encuentra el tomate, con un índice de participación final del 0,4%, con un registro histórico en EVAs de 26,3 ha cosechadas y una producción municipal de 994,9 toneladas para el periodo 2019-2023. Según el informe de campo, el cultivo representa una alternativa relevante para diversificar la producción agrícola en Ginebra, dada su buena adaptación a las condiciones edafoclimáticas. Se establece principalmente en pequeñas áreas bajo invernadero y en monocultivo, lo que exige una mayor inversión en infraestructura. Entre las principales limitaciones se destacan los altos costos de producción, especialmente en insumos y mano de obra, la carencia de infraestructura adecuada para el manejo postcosecha y la volatilidad de los precios, que genera inestabilidad en la comercialización.

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

La línea de maracuyá registra un índice de participación final del 0,3%, con un registro histórico en EVAs de 17,8 ha cosechadas y una producción municipal de 475,0 toneladas para el periodo 2019-2023. Este cultivo fue validado como línea productiva prioritaria en Ginebra debido a su arraigo en la región, potencial económico y contribución a la generación de empleo rural. El cultivo se adapta bien a las condiciones edafoclimáticas del municipio y del departamento, siendo el Valle del Cauca el principal productor nacional. En el municipio, predomina un manejo tradicional donde se realizan las labores culturales básicas, aunque enfrenta limitaciones como asistencia técnica limitada, altos costos de insumos y dependencia de intermediarios. Su alta demanda en mercados locales y nacionales, tanto en fresco como en la agroindustria de jugos, néctares y otros productos, lo convierte en una alternativa rentable. Desde 2006, el Plan Frutícola del Valle lo prioriza por su rentabilidad, disponibilidad de recursos, tradición, tecnología accesible e impacto en la seguridad alimentaria. Con el fortalecimiento de asociaciones de productores y mejoras en la comercialización, el maracuyá representa una opción estratégica para impulsar la diversificación agrícola y dinamizar la economía rural de Ginebra.

Finalmente, para la línea de limón tahití no se registra un histórico en EVAs para el periodo 2019-2023, sin embargo, fue validado por los productores como una línea importante en el municipio por criterios como generación de empleo, calidad del producto y condiciones agroecológicas favorables. Según el informe de campo, el cultivo se presenta como una alternativa rentable gracias a su rápido retorno económico, su cosecha escalonada y su creciente demanda internacional. En Ginebra, se cultiva mediante injertos y es manejado con prácticas agrícolas convencionales. Según PROCOLOMBIA (2022), el limón Tahití es la tercera fruta más exportada del país, con ventas de US\$35 millones entre enero y abril de 2022. El Plan Frutícola del Valle lo prioriza desde 2006 por su rentabilidad, disponibilidad de recursos, tradición, tecnología accesible y potencial exportador, lo cual es muy relevante teniendo en cuenta la buena conectividad vial del municipio con el puerto de Buenaventura. A pesar de los retos en asistencia técnica y comercialización, la articulación con plataformas de mercado y el interés en certificaciones abren camino para que este cítrico se consolide como una línea estratégica de desarrollo económico para pequeños y medianos productores de Ginebra.

Dentro de las líneas agrícolas que fueron priorizadas por información secundaria pero que no fueron validadas en los encuentros territoriales, se encuentran: caña de azúcar, maíz blanco tecnificado, mora, maíz amarillo tecnificado y maíz tecnificado.

La línea agrícola de caña de azúcar fue priorizada por información secundaria pero no fue validada en los encuentros territoriales, ya que, si bien constituye el cultivo de mayor cobertura en la zona plana del municipio, su modelo productivo, basado en esquemas de gran escala, presenta limitaciones para su articulación con la economía de la ACFC, según lo manifestado por los productores. Además, la ADR (2021) señala el PIDARET, una débil vinculación del cultivo con la seguridad alimentaria del departamento y señala su contribución a la presión sobre los recursos hídricos, aspecto también abordado por Santacoloma et al. (2024). Por otro lado, Carrillo-Sáenz et al. (2023), enmarcan esta configuración productiva donde la industria cañera ocupa la zona plana y los cultivos de pancoger las zonas de ladera, en un conflicto histórico ampliamente documentado en el

Valle del Cauca por el uso y tenencia de la tierra (Carrillo-Sáenz et al., 2023). En este contexto y pese a la existencia de condiciones edafoclimáticas favorables, no se identificaron beneficios directos ni esquemas de integración consolidados para pequeños productores en el municipio, lo que sustenta la no validación de la línea productiva.

En cuanto al maíz tecnificado (blanco, amarillo y convencional), pese a que se reconocen sus aportes a la soberanía alimentaria y la aptitud de los suelos para su cultivo, no fueron validados por su baja representatividad en el territorio. Los encuentros territoriales evidenciaron que la expansión de la caña ha desplazado estos cultivos, que hoy en día cuentan con pocos productores, enfrentan bajos precios de mercado y una alta presencia de plagas, lo que compromete su sostenibilidad.

Por su parte, la mora no fue validada debido a su escasa presencia en el territorio, tanto en número de cultivadores como en superficie sembrada, lo que limita su representatividad dentro de los sistemas productivos locales. Aunque podría tener potencial en ciertas zonas, actualmente no cuenta con el respaldo ni la escala necesarios para ser considerada estratégica en el contexto del municipio.

Para las líneas pecuarias priorizadas en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca), se identificaron 3 líneas por información secundaria de las cuales fueron validadas 4: ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura (nueva validada en campo).

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

No	Línea productiva	Sistema productivo	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
8	Ganadería*	Ganadería Carne	5.845	198	Censo ICA 2024
9	Avicultura*	Avicultura engorde	2.514.605	215	Censo ICA 2024
10	Avicultura*	Avicultura ponedora			Censo ICA 2024
11	Porcicultura*	Porcicultura ciclo completo	8.467	29	Censo ICA 2024
12	Piscicultura*	Tilapia	4.800	**	Estadísticas pecuarias Gobernación del Valle del Cauca 2019

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

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

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

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

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

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, la línea productiva de ganadería cuenta con un total de 5.845 animales en 198 predios. Para este inventario,

2.043 corresponden a hembras mayores a 2 años, las cuales se presume están destinadas a la producción de leche, mientras que 1.096 corresponden a machos en etapa productiva, los cuales se presume se encuentran en sistemas de ceba y/o doble propósito. El sistema validado para esta línea fue ganadería carne. En los encuentros territoriales, los productores participantes manifestaron su respaldo, argumentando que existe estabilidad del mercado principalmente para la venta de animales en pie, se presentan condiciones edafoclimáticas favorables, existe apoyo para la formulación de proyectos productivos, la topografía es apta para el establecimiento de pastos y forrajes, y la rentabilidad económica asegura la continuidad de la tradición ganadera en el municipio.

En segundo lugar, la línea productiva de avicultura, registrando un total de 2.514.605 animales en 215 predios. Este inventario se compone de 7.005 aves en sistemas de traspatio (engorde y postura), los cuales se distinguen por su manejo tradicional y familiar, así como por sus bajos requerimientos de tecnificación e inversión. Los sistemas productivos de avicultura de engorde y postura fueron validados por su representatividad en el municipio, facilidades de manejo, acceso favorable a insumos, estabilidad del mercado para la venta de huevo y pollo, generando una rentabilidad favorable que permite el retorno de inversión y el financiamiento de recursos productivos.

En tercer lugar, la línea productiva de porcicultura, registrando un total de 8.467 animales en 29 predios. Para esta línea se levantó información del sistema productivo de porcicultura ciclo completo. Se estima que cerca 276 cerdos se vinculan a sistemas de traspatio y comercial familiar. La validación de esta línea se sustentó principalmente en sus facilidades de comercialización, adaptabilidad a las condiciones edafoclimáticas, favorabilidad para el acceso a insumos y promoción de proyectos sostenibles sobre el manejo integral de recursos productivos.

En la línea productiva de piscicultura, se estima un inventario aproximado de 4.800 animales cultivados, principalmente dedicados al cultivo de tilapia. El sistema productivo validado fue la piscicultura de tilapia, reconocimiento que se otorgó con base en los argumentos presentados por los productores durante los encuentros territoriales. Estos destacaron la representatividad de esta actividad en la seguridad alimentaria, la alta demanda gracias a la calidad del producto, las condiciones edafoclimáticas favorables y su consolidación como una alternativa viable para la reactivación económica del municipio. Para más información y detalle de las líneas productivas priorizadas y validadas en el municipio en la etapa de campo (priorización de líneas productivas a partir del cálculo de IP, identificación de nuevas líneas productivas en campo, y relación de UFH por talleres realizados) el presente documento cuenta con el Anexo 5 para su consulta.

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

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto⁶ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis

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

de aptitud territorial se contemplan dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁷, 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 13 líneas priorizadas⁸, 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 12 líneas productivas validadas de la siguiente manera:

La aptitud de 10 líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la Figura 5 con barras de color azul y color verde para las 2 líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, a las cuales se les realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática. Para 3⁹ líneas productivas se flexibilizaron criterios técnicos de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH 03Qa-73, 06Qb-55 y 11Lf-23, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas flexibilizaciones se soportan en

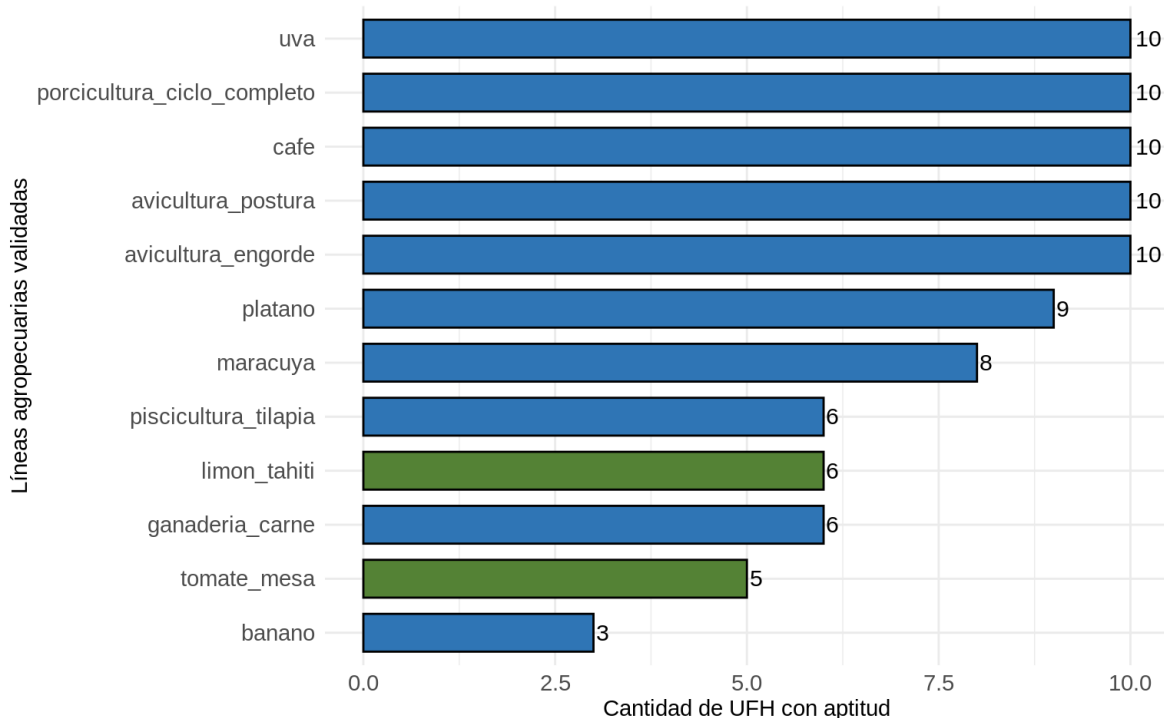
⁷ Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

⁸ 10 agrícolas y 3 pecuarias

⁹ café, plátano y uva

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

Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



Fuente: ANT (2025).

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Ginebra son avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo y uva con aptitud en 10 UFH que corresponden al 99,8% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de café con aptitud en 10 UFH que corresponden al 98,9% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de maracuyá con aptitud en 8 UFH que corresponden al 84,2% del área aplicable del municipio. Le siguen las líneas piscicultura, limón tahití y ganadería con un 70% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de banano presenta la menor aptitud con 3 UFH que corresponden al 64,3% del área aplicable del municipio.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 04Qcs1-67 y 06Qb-55. Estas UFH se localizan en zonas de clima templado húmedo, con régimen de humedad ústico, pendientes moderadas (entre 3% y 12%), y altitudes entre los 1.000 y 2.000 m s.n.m. Sus suelos tienen texturas franco-arcillosas a medias, son moderadamente profundos, con buen nivel de drenaje y temperaturas medias entre 18 °C y 24 °C. En particular, la UFH 04Qcs1-67 presenta una limitante específica (s1) asociada a una susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo, mientras que la 06Qb-55 no presenta restricciones destacables (MADR – ANT, 2021), lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Ginebra.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia y tomate mesa cultivado bajo invernadero, presentan una buena adaptabilidad a las condiciones edafoclimáticas del municipio, siendo especialmente adecuadas para sistemas productivos agropecuarios a

pequeña escala dado su rápido retorno económico y su bajo requerimiento de superficie, lo que facilita su implementación.

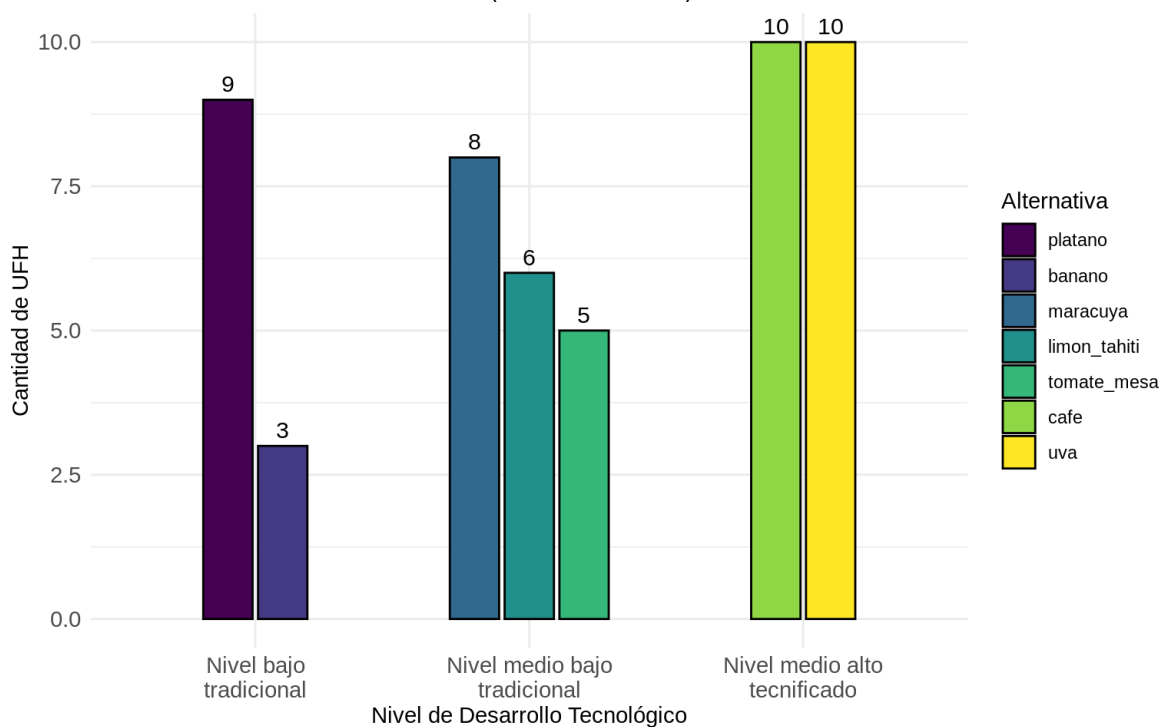
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas

El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)¹⁰.

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

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

Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



Fuente: ANT (2025).

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

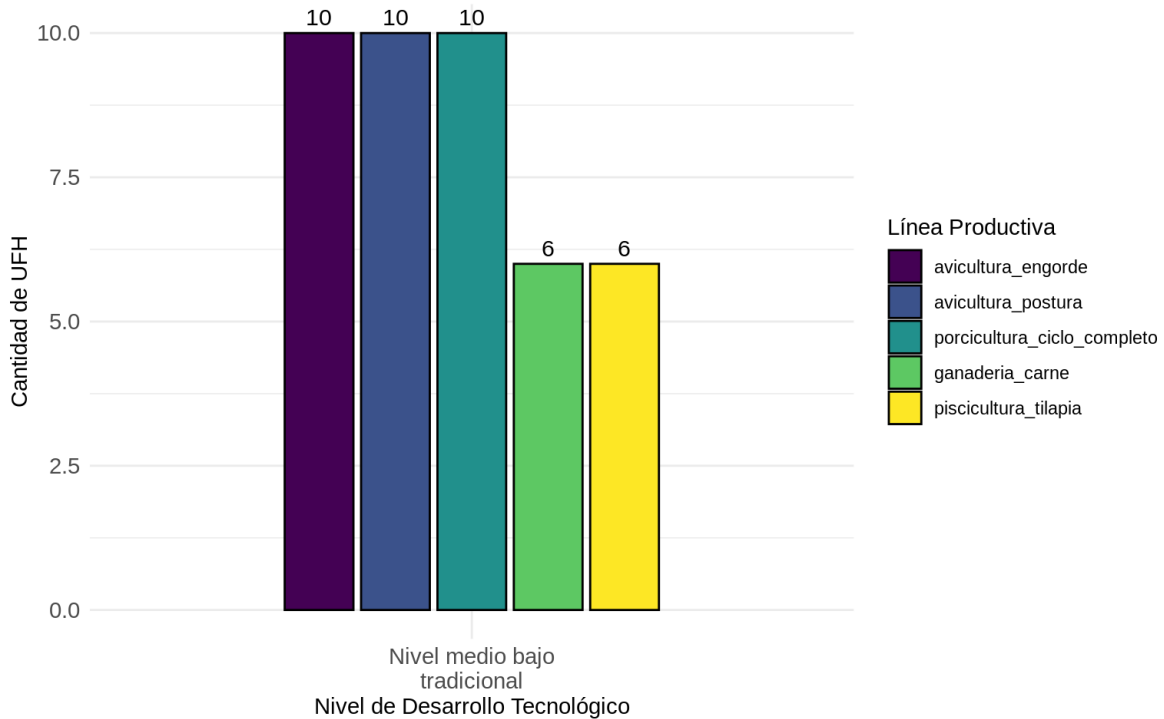
Para las líneas agrícolas de banano y plátano el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”, pues no cuentan con acompañamiento técnico ni acceso a crédito, y los productores disponen de recursos escasos para sostener el cultivo. El uso de insumos es limitado y los rendimientos se encuentran muy por debajo de los promedios esperados para el municipio. Además, no se evidencian innovaciones ni cadenas de comercialización desarrolladas, lo que limita su potencial en el municipio.

Para las líneas agrícolas de limón tahití, maracuyá y tomate mesa el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”, ya que, si bien algunos productores acceden a insumos adecuados, no cuentan con acompañamiento técnico y presentan limitaciones para acceder a crédito. Los rendimientos son favorables en las tres líneas, y no se presentan innovaciones en las líneas de limón y maracuyá. En el caso del tomate, se evidencian avances gracias a inversiones en infraestructura de invernaderos y sistemas de riego por goteo, que mejoran la productividad en pequeñas superficies. No obstante, es importante indicar que se trata de invernaderos de tipo tradicional o de bajo costo, contruidos generalmente con madera o tubos metálicos livianos y cubierta plástica que, aunque ofrecen cierta protección climática, su capacidad de regulación ambiental es limitada y no alcanzan los estándares de un sistema altamente tecnificado. Por último, no existen aún cadenas de comercialización consolidadas para estas líneas.

Para las líneas agrícolas de café y uva el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio alto tecnificado”, ya que ambas cuentan con acompañamiento técnico, siendo más sólido en el caso de la uva, donde los productores reciben asistencia constante y de buena calidad por parte de la UMATA y proveedores privados, atendiendo de forma más integral sus necesidades. Estas líneas disponen de insumos adecuados y un acceso parcial al crédito, lo que permite mantener rendimientos cercanos o superiores a los promedios esperados. Además, se implementan prácticas innovadoras, como infraestructura especializada, y se identifican cadenas de comercialización más estructuradas, fortaleciendo así la sostenibilidad y tecnificación de los sistemas productivos.

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 Ginebra (Valle del Cauca)



Fuente: ANT (2025).

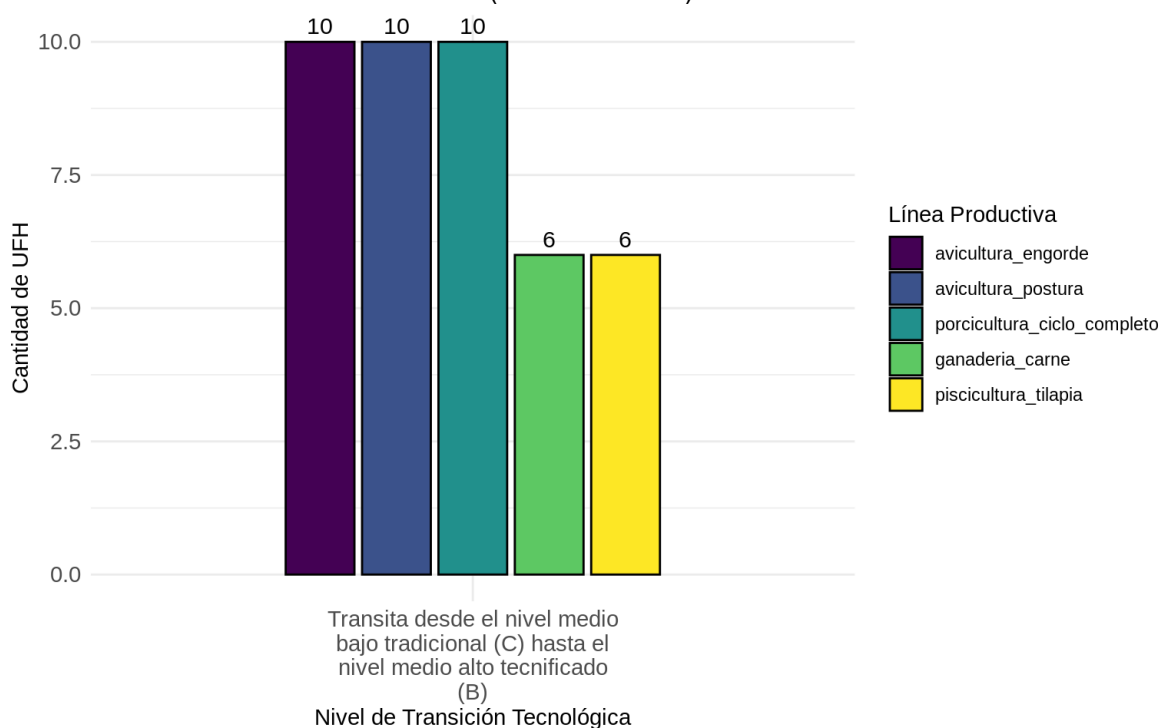
Para las líneas pecuarias de avicultura engorde, avicultura postura, ganadería carne, piscicultura tilapia y porcicultura ciclo completo el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Esta clasificación refleja ciertas deficiencias, tales como un acompañamiento técnico ocasional, inversión de capital limitada, el empleo de recursos alimenticios locales sin el debido sustento nutricional, orientación productiva poco definida y escasa incorporación procesos de innovación. No obstante, los productores cuentan con insumos, herramientas y equipos adecuados para sus operaciones, y tanto la duración de las fases como los indicadores productivos son aceptables para el funcionamiento de estas líneas pecuarias.

Este contexto revela puntos críticos que afectan la producción de líneas pecuarias, entre ellos la falta de incentivos para su desarrollo, la baja asignación y priorización de recursos, la informalidad en la tenencia de la tierra y los conflictos por el uso del suelo, especialmente en predios de gran extensión, pero con bajo nivel de productividad (Alcaldía Municipal de Ginebra, 2024, Gobernación Valle del Cauca, 2024, UPRA, 2020).

A esto se suman los desafíos relacionados con el reconocimiento y necesidad en el cuidado de áreas de Reservas Forestales Protectoras Nacional (establecidas por la Ley 2ª de 1959), las cuales abarcan una parte significativa del municipio, y además representan ecosistemas estratégicos deben ser conservadas con bosques naturales o artificiales para la protección de recursos naturales renovables.

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 Ginebra (Valle del Cauca)



Fuente: ANT (2025).

En la transición tecnológica desde el nivel bajo tradicional (D) hasta el nivel medio bajo tradicional (C) se refleja la necesidad de fortalecer aspectos sociales, económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo así mejoras constantes y progresivas que se reflejen en la productividad del sistema. Para esto considera fundamental la implementación de un conjunto de acciones integrales, orientadas en el acceso a recursos de capital, fortalecimiento asociativo y el desarrollo de capacidades técnicas en organizaciones campesinas, y en medianos y pequeños productores.

Es segundo lugar, es fundamental ofrecer acompañamiento permanente mediante servicios de extensión y asistencia técnica, promover programas de legalización de títulos de propiedad, fomentar la habilitación de espacios de mercado y la articulación con actores comerciales regionales. La tecnificación de los procesos agropecuarios, a través del acceso a maquinaria y equipos, el manejo ambiental de finca y el desarrollo de encadenamientos productivos son también pilares importantes.

A la par, es necesario establecer mecanismos que fomenten la conciencia y el compromiso de los productores hacia prácticas agropecuarias sostenibles para reducir los efectos generados por la alteración de coberturas naturales de los ecosistemas, pérdida de biodiversidad, contaminación, deterioro estructural del suelo (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, 2015). Esto implica procesos de capacitación, el fortalecimiento de iniciativas colectivas y la generación de productos con mayor valor agregado e innovación.

Finalmente, es fundamental promover el uso sistemático de registros —productivos, reproductivos, sanitarios, económicos, entre otros— como herramientas clave para la

evaluación continua del sistema productivo. Esta práctica permitirá a los productores tomar decisiones informadas y aplicar acciones de mejora oportunas, con el objetivo de optimizar y potenciar la eficiencia y sostenibilidad de sus unidades productivas.

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

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

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 1.604 sistemas productivos en 11 de las 12 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera y económica.

Para las UFH 04Qcs1-67 y 06Qb-55 que representan el 41,2% del área total aplicable del municipio, se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 369 validados técnicamente para cada una. Esta alta diversidad de sistemas productivos se explica por la aptitud edafoclimática para todas las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio, sin limitantes restrictivas severas. Solo en la UFH 06Qb-55 se habilitó aptitud condicionada para plátano, considerando que los encuentros territoriales evidenciaron su viabilidad bajo manejo agronómico específico.

Los portafolios de estas UFH también permiten combinaciones múltiples entre líneas agrícolas permanentes y semipermanentes como el café, uva, limón tahití y maracuyá con cultivos de ciclo corto como el tomate, además de su integración con las líneas pecuarias identificadas en el municipio. La diversidad de combinaciones resultante en los portafolios es coherente con los sistemas productivos validados en los encuentros territoriales, que se caracterizan por tener arreglos mixtos entre líneas agrícolas y pecuarias.

En el segundo lugar se encuentran las UFH 05Qds1-61 y UFH 03Qa-73 con 229 y 225 portafolios respectivamente, seguidas de la UFH 07Qe2s1-49 con 194 portafolios. Estas unidades destacan por contar con una oferta edafoclimática favorable para la mayoría de las líneas agrícolas y pecuarias validadas.

El rango de 19 a 63 portafolios productivos concentró el mayor número de UFH, compuesto principalmente por cinco UFH: 06Qbinp-55, 10Qf-30, 10Qf2s1-30, 10Qf3s2-30 y 10Qfs1-30. Este resultado se atribuye a la presencia de condiciones edafoclimáticas con limitantes específicos que restringen las actividades productivas, lo que a su vez reduce el número de combinaciones posibles. Entre los limitantes específicos se encuentra: i: inundación, 2: erosión moderada, n: sodicidad, p: pedregosidad superficial, s1: susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, s2: susceptibilidad a la pérdida de suelo fuerte.

Por su parte, la UFH 11Lf-23 se presentó la menor cantidad de portafolios productivos. Esta UFH se localiza en suelos de clima frío húmedo, con pendientes superiores al 50% y condiciones de altitud entre 2.000 y 3.000 m.s.n.m., que restringen significativamente la posibilidad de incorporar líneas agrícolas y pecuarias distintas al café. Aunque no presenta limitantes severas, su localización y características agroclimáticas restringen la diversificación productiva y dificultan la implementación de modelos mixtos o de rotación intensiva.

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

Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
03Qa-73	café, maracuyá, banano, uva, limón tahití, tomate mesa	ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia	225
04Qcs1-67	café, plátano, maracuyá, banano, uva, limón tahití, tomate mesa	ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia	369
05Qds1-61	café, plátano, maracuyá, uva, limón tahití, tomate mesa	ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia	229
06Qb-55	café, plátano, maracuyá, banano, uva, limón tahití, tomate mesa	ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia	369
06Qbinp-55	plátano, uva, limón tahití, tomate mesa	ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia	63
07Qe2s1-49	café, plátano, maracuyá, uva, limón tahití	ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia	194
10Qf-30	café, plátano, maracuyá, uva	avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo	45
10Qf2s1-30	café, plátano, maracuyá, uva	avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo	45
10Qf3s2-30	café, plátano, uva	avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo	19
10Qfs1-30	café, plátano, maracuyá, uva	avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo	45
11Lf-23	café		1

Fuente: ANT (2025).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Ginebra, se levantaron un total de 12 canastas de costos para 12 líneas productivas validadas. Para el componente

agrícola se estructuraron 7 canastas de costos y para el componente pecuario 5 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 Ginebra (Valle del Cauca)

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Café	1	Ganadería carne	1
Uva	1	Avicultura engorde	1
Banano	1	Avicultura postura	1
Plátano	1	Porcicultura ciclo completo	1
Tomate	1	Piscicultura tilapia	1
Maracuyá	1		
Limón tahití	1		
TOTAL	7	TOTAL	5

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 Ginebra (Valle del Cauca)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
03Qa-73	ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia, café, uva, maracuyá, banano, limón tahití y tomate mesa

Fuente: ANT (2025).

La UFH 03Qa-73 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia, café, uva, maracuyá, banano, limón tahití y tomate mesa debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por tener:

“Suelos ubicados en clima templado húmedo con régimen de humedad ústico con pendientes entre 1% y 3%. La temperatura media oscila entre 18 y 24 °C y

se encuentran ubicados entre 1.000 y 2.000 metros de altitud. Su textura es franco arcillo arenosa; el nivel de profundidad es muy superficial; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” (MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron 12 líneas para el municipio de Ginebra: café, uva, banano consumo interno, plátano consumo interno, tomate, maracuyá y limón tahití, ganadería carne, avicultura engorde, avicultura ponedora, porcicultura ciclo completo y piscicultura tilapia. A partir de estas líneas se modelaron 1.604 sistemas productivos para 11 UFH.

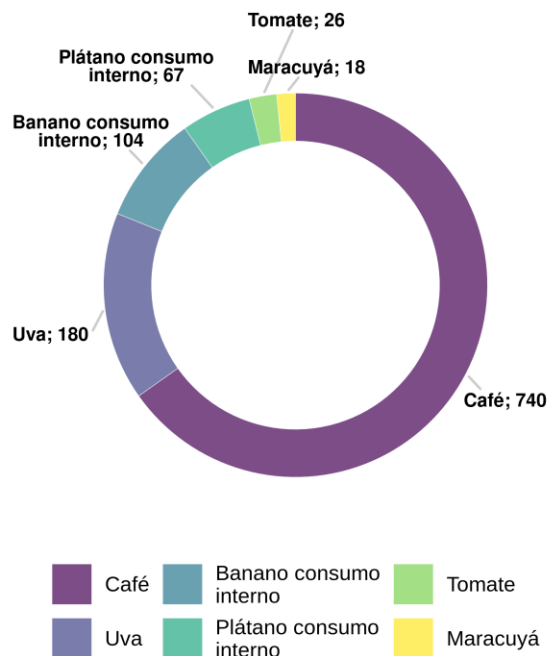
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS

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

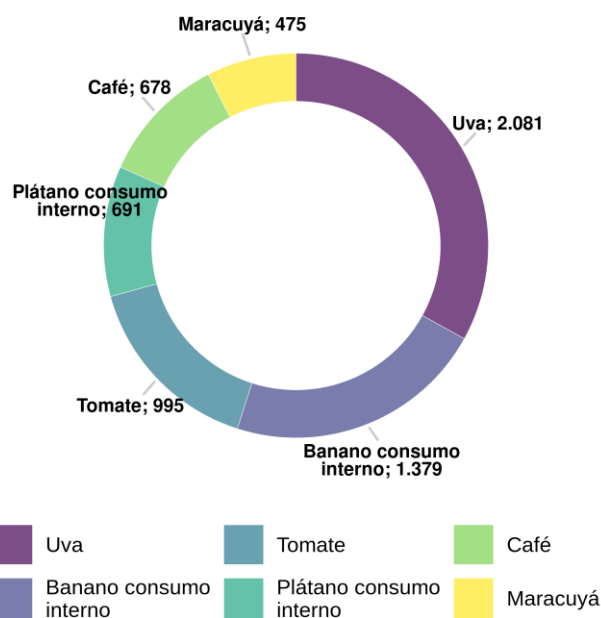
El análisis de la oferta agropecuaria de Ginebra correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2019-2023 para el municipio de Ginebra para las líneas validadas son las siguientes: café con 740 (ha), uva con 180 (ha), banano consumo interno con 104 (ha), plátano consumo interno con 67 (ha), tomate con 26 (ha) y maracuyá con 18 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2019-2023 son: uva con 2.081 (t), banano consumo interno con 1.379 (t), tomate con 995 (t), plátano consumo interno con 691 (t), café con 678 (t) y maracuyá con 475 (t). Para la línea agrícola de limón tahití 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 Ginebra (Valle del Cauca). 2019 - 2023



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

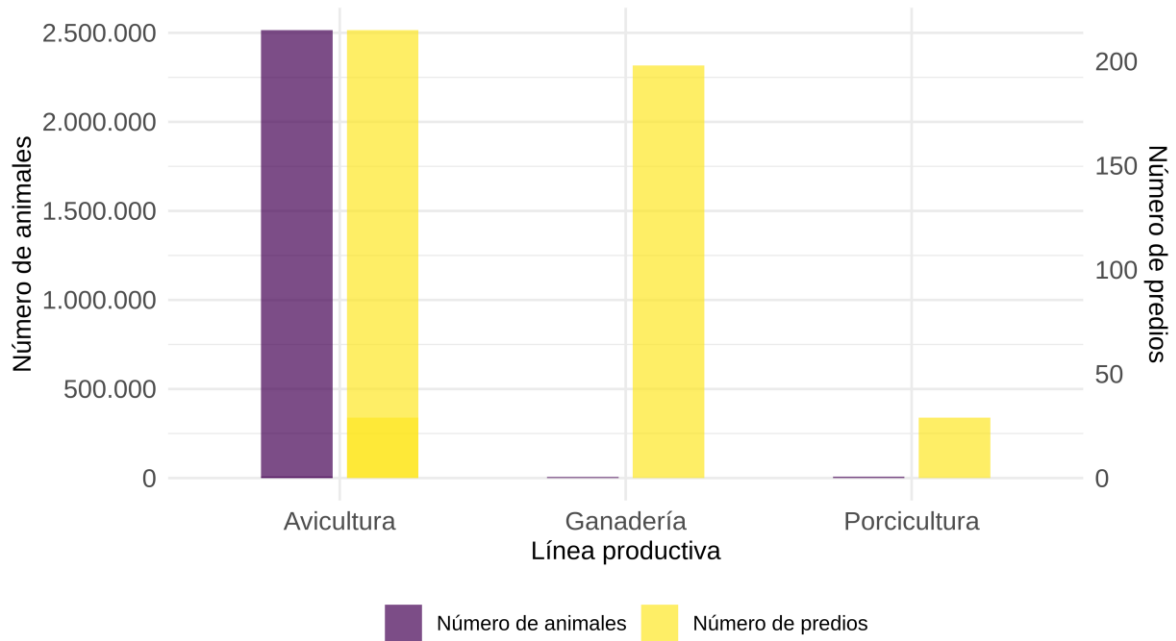
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca). 2019 – 2023



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

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 4 líneas (ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería carne, avicultura engorde, avicultura ponedora, porcicultura ciclo completo 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 5.845 animales distribuidos en 198 predios, para la línea de avicultura correspondía a 2.514.605 animales distribuidos en 215 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 8.467 animales distribuidos en 29 predios y para la línea de piscicultura no se registró información ni del número de animales ni del número de predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca). 2024



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

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Ginebra, se contó con la participación de once (11) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de banano, café, plátano, maracuyá, uva, limón Tahití, tomate, res kg en pie, pollo kg en pie y cerdo kg en pie y piscicultura. Estas OAF agrupan 897 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 Ginebra (Valle del Cauca)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asocafé Agros	Banano	Ginebra/Corregimiento Selva	13	Comercialización colectiva
	Café		14	
Asociación Agropecuaria Campesina Barranco Alto Ginebra- ASOACBA	Res kg en pie	Ginebra /Barranco Alto	35	Solicitud y búsqueda de proyectos
Asociación Agropecuaria y Campesina Nacional y no Nacional- ASOCOCUYOS	Huevo	Ginebra/ Cabecera Municipal	23	Solicitud y búsqueda de proyectos
Asociación de Campesinos Víctimas de la Violencia/ ASOCAMVPAZ	Plátano	Ginebra/vereda Villa Vanega-Floresta	12	Solicitud de proyectos
	Maracuyá			
Asociación de Mujeres Productoras La Esperanza del Jardín- AMPEJ	Pollo kg en pie	Ginebra/ Vereda El Jardín	22	Solicitud de proyectos

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación de Porcicultores de Costa Rica	Cerdo kg en pie	Ginebra/ Vereda Costa Rica	20	Solicitud y búsqueda de proyectos
Asociación de Productores y Viticultores de Patio Bonito-ASOPROVIT	Uva	Cabecera Municipal	30	Comercialización Colectiva
Asociación Productiva de Campo Alegre-ASOPROCAAL	Trucha	Cabecera Municipal	20	Solicitud de proyectos, comercialización de trucha
Consejo Comunitario Afrozabaletas-AFROZABALETAS	Limón Tahití	Cabecera Municipal	80	Comercialización colectiva
Corporación Ambiental y Ecológica Comunitaria de Barranco Bajo Corpobarranco-CORPOBARRANCO	Tomate	Cabecera Municipal	15	Solicitud de Proyectos
Fundación Finca	Banano	Ginebra/ Vereda Vertania	100	Comercialización Colectiva
	Café		613	

Fuente: ANT (2025).

El 64% de las asociaciones cuenta con un portafolio orientado a la gestión y búsqueda de proyectos, lo que les permite acceder a financiamiento, formular propuestas y representar a sus miembros, fortaleciendo así su desarrollo. El 36% restante se enfoca en la comercialización colectiva, lo que fomenta el trabajo en equipo, acceso a nuevos mercados, integración territorial y reducción de costos, además de ofrecer asistencia técnica y gestión de proyectos. Se destaca la Asociación Agropecuaria Campesina Barranco Alto Ginebra-ASOACBA, por su certificación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), que respalda una producción responsable y mejora su competitividad y acceso a nuevos mercados.

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 Ginebra (Valle del Cauca)

Nombre asociación	Producto	Presentación	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
Asocafé Agros	Banano	Guacal X 20 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Corregimiento de Costa Rica 100%
	Café	Bulto X 50 kg				Cooperativa 100%

Nombre asociación	Producto	Presentación	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
Asociación Agropecuaria Campesina Barranco Alto Ginebra-ASOACBA	Res kg en pie	Res kg en pie	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación Agropecuaria y Campesina Nacional y no Nacional-ASOCOCUYOS	Huevo	Cubeta X 30 unidades	Consumidor final 50%	No	Contado	Vereda cercana 50% Plaza Mercado 50%
Asociación de Campesinos Víctimas de la Violencia/ASOCAMVPAZ	Plátano	Racimo X 20 kg	Plaza de mercado local 100%	No	Contado	Cabecera Municipal 100%
	Maracuyá	Bulto X 50 kg				
Asociación de Mujeres Productoras La Esperanza del Jardín- AMPEJ	Pollo kg en pie	Pollo kg en pie	Consumidor final 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación de Porcicultores de Costa Rica	Cerdo kg en pie	kg en pie	Consumidor final 100%	No	Contado	Vereda cercana 100%
Asociación de Productores y Viticultores de Patio Bonito-ASOPROVIT	Uva	Canastilla X 15 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación Productiva de Campo Alegre-ASOPROCAAL	Trucha	Kilogramo	Consumidor final 100%	No	Contado	Finca 100%
Consejo Comunitario Afrozabaletas-AFROZABALETAS	Limón Tahití	kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
Corporación Ambiental y Ecológica Comunitaria de Barranco Bajo Corpobarranco-CORPOBARRANCO	Tomate	Canastilla X 20 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%

Nombre asociación	Producto	Presentación	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
Fundación Finca	Banano	Arroba	Consumidor final 20% Almacén de cadena 20% Minorista 20% Mercados campesinos 20% Plaza de mercado 20%	No	Contado	Cabecera Municipal 80% Fruver cabecera 20%
	Café	Bulto X 50 kg	Intermediarios 100%	No	Contado	Corregimiento Costa Rica 100%

Fuente: ANT (2025).

De las organizaciones participantes en los encuentros territoriales, el 100% no han establecido acuerdos y/o contratos comerciales, lo cual implica inestabilidad financiera, poca seguridad en venta de productos lo cual genera menores ingresos, la no accesibilidad a mercados estructurados y limitación de acceso a créditos y/o subsidios.

En Ginebra, los principales puntos de comercialización de los productos agrícolas y pecuarios se presentan específicamente en finca, veredas cercanas a los productores, cabecera municipal y corregimientos del municipio, que indica un mercado de consumo local, que no requiere de desplazamientos de mercancías extensos que impliquen costos elevados. A nivel general, el tipo de cliente en su mayoría son intermediarios, consumidores finales y minoristas también hay almacén de cadena en el caso del banano, mercados campesinos y plaza de mercado local.

El 100% de las organizaciones realizan la comercialización de sus productos con forma de pago al contado, con lo cual obtienen liquidez inmediata, implica un menor riesgo financiero y atracción de clientes por inmediatez en escenarios como mercados locales.

Tabla 20. Primer Punto de comercialización de los productos validados

Producto	Presentación	Tipo de Cliente	Primer Punto de Comercialización
Maíz	Bulto X 50 kg	Intermediarios 100%	Finca 100%
Leche	Cantina X 40 Litros	Agroindustria 100%	Finca 100%
Yuca	Bulto X 50 kg	Intermediarios 100%	Finca 100%
Cerdo kg en pie	kg en pie	Minoristas 100%	Finca 100%
Pollo kg en pie	kg en pie	Minoristas 100%	Finca 100%

Fuente: ANT, 2024

En conclusión, la asociatividad ha permitido a los productores rurales del municipio de Ginebra organizarse para comercializar sus productos agrícolas. No obstante, a pesar de estos avances, las asociaciones aún enfrentan retos estructurales en sus procesos

comerciales, como la concentración de ventas desde la finca, la falta de valor agregado a sus productos, la alta dependencia de intermediarios y la ausencia de acuerdos formales con los compradores.

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 Ginebra, se registraron transacciones de volúmenes para 10 productos asociados a las líneas productivas validadas en el municipio. Estas transacciones se registraron en 13 plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

Tabla 21. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

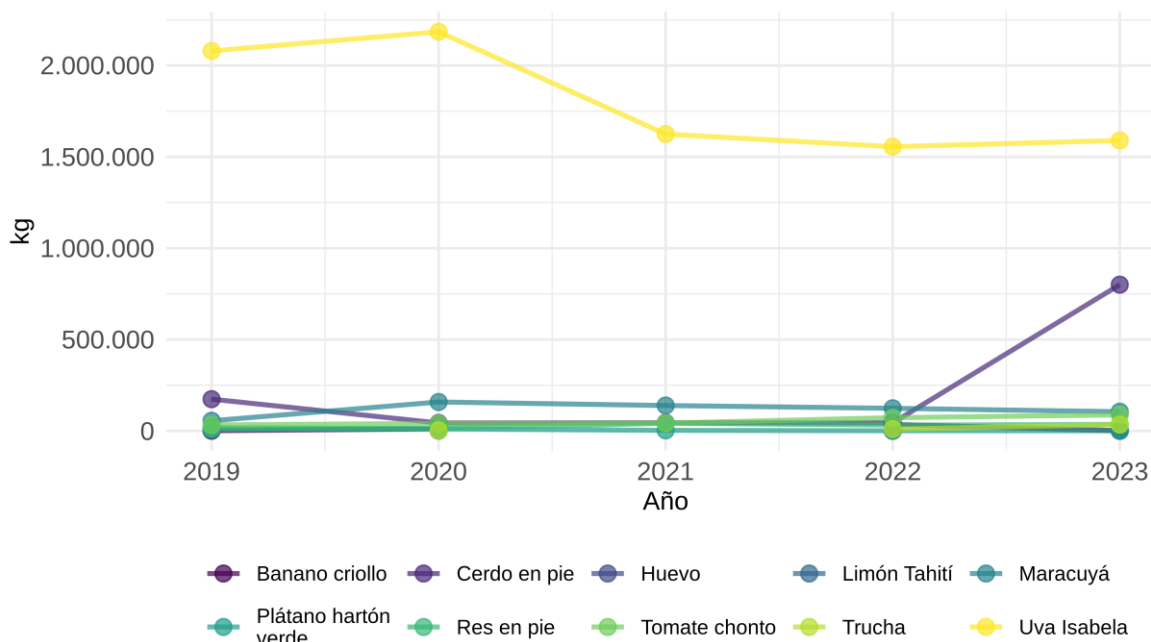
Plaza mayorista	Volúmenes tranzados		Productos
	(kg)	(%)	
Cali, Cavasa	3.828.963	34,0	Banano criollo, Cerdo en pie, Maracuyá, Res en pie, Tomate chonto, Uva Isabela, Plátano hartón verde, Trucha, Limón Tahití
Medellín, Central Mayorista de Antioquia	2.535.345	22,5	Uva Isabela, Maracuyá
Cali, Santa Elena	1.552.186	13,8	Maracuyá, Tomate chonto, Uva Isabela, Banano criollo, Huevo, Plátano hartón verde
Armenia, Mercar	1.258.500	11,2	Uva Isabela
Cali, Santa Helena	1.214.725	10,8	Huevo, Maracuyá, Plátano hartón verde, Tomate chonto, Uva Isabela, Banano criollo, Limón Tahití
Medellín, Plaza Minorista "José María Villa"	359.094	3,2	Uva Isabela
Bogotá, D.C., Corabastos	178.375	1,6	Uva Isabela, Banano criollo
Bucaramanga, Centroabastos	168.290	1,5	Uva Isabela
Popayán, Plaza de mercado del barrio Bolívar	127.358	1,1	Uva Isabela, Maracuyá, Banano criollo
Pasto, El Potrerillo	31.000	0,3	Uva Isabela
Cúcuta, Cenabastos	12.500	0,1	Uva Isabela

Plaza mayorista	Volúmenes tranzados		Productos
	(kg)	(%)	
Pereira, Mercasa	6.200	0,1	Trucha, Uva Isabela
Ibagué, Plaza La 21	1.032	0,0	Uva Isabela

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 diez (10) de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Cali, Cavasa, con un 34,0% de los volúmenes tranzados. Le sigue la plaza de Medellín, Central Mayorista de Antioquia, con el 22,5% del volumen tranzado. En tercer lugar, la plaza de Cali, Santa Elena, con el 13,8%. Otras plazas mayoristas a donde también se destinó la producción, pero con menor incidencia fueron: Armenia, Mercar, Cali, Santa Helena, Medellín, Plaza Minorista “José María Villa”, Bogotá, D.C., Corabastos, Bucaramanga, Centroabastos, Popayán, Plaza de mercado del barrio Bolívar, Pasto, El Potrerillo, Cúcuta, Cenabastos, Pereira, Mercasa y Ibagué, Plaza La 21.

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



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

El análisis de la demanda a partir de la información de SIPSA se basa en la variabilidad relativa promedio. Esta se calcula promediando las magnitudes (valores absolutos) de todas las variaciones porcentuales interanuales individuales, sean aumentos o reducciones, para cada producto. Adicionalmente, se destaca la mayor fluctuación anual puntual de los productos analizados, que corresponde al cambio anual con el mayor volumen absoluto en kilogramos. De los 10 productos con datos en el periodo, 8 cumplieron los criterios para el análisis de variación anual.

Durante el periodo 2019-2023, cerdo en pie presentó la mayor variabilidad relativa promedio anual, con una tasa de aproximadamente 448,1%. Esta alta variabilidad promedio indica

que, en general, sus volúmenes anuales experimentaron cambios porcentuales considerables a lo largo del periodo analizado. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue un aumento de 756.389 kg, lo que representó una variación de aproximadamente 1.713,7%, ocurrido entre 2022 y 2023. Otros productos que también mostraron una alta variabilidad relativa promedio anual incluyen banano criollo (con un promedio de 417,0%) y trucha (con un promedio de 259,2%).

En contraste, uva isabela se destacó como el producto más estable (o con menor volatilidad), mostrando la menor variabilidad relativa promedio anual, de aproximadamente 9,3%. Esta estabilidad promedio se refleja en que sus cambios porcentuales anuales fueron generalmente más contenidos en comparación con los productos más volátiles. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue una reducción de 560.042 kg, representando una variación de aproximadamente 25,6% (entre 2020 y 2021).

Los productos: huevo y limón tahití tuvieron registros en múltiples años dentro del periodo 2019-2023, pero sin datos para años inmediatamente consecutivos. Esto significa que no se pudieron calcular variaciones interanuales. Cualquier cambio de volumen para estos productos ocurrió sobre periodos mayores a un año o con interrupciones en la secuencia de datos.

Es importante precisar que los datos, obtenidos del componente de abastecimiento de SIPSA, reflejan únicamente los volúmenes de productos con origen en Ginebra 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 cinco (5) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales quienes compran acopian y venden generando ganancias en la economía local.

Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto que demanda	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Almacén Fruver	Minoristas 100%	Tomate	Plaza Principal	Dobio Valle 100%
		Plátano		Galería 50% Patio Bonito 50%
		Banano		Galería 100%
		Maracuyá		Galería 100%
		Limón		Productores del Municipio Costa Rica, Juntas 100%
Avicar- Venta de Gallinas Procesadas	Minoristas 100%	Huevo	Cabecera Municipal	Productores fuera del municipio 100%

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto que demanda	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
La Marquesina	Minoristas 100%	Res kg en pie Cerdo kg en pie Pollo kg en pie Tilapia	Cabecera Municipal	Productores del Municipio Costa Rica, Juntas 100%
La Selva	Institucional 100%	Café	Cabecera Municipal	Productores del municipio Floresta, Patio Bonito, Banano alto y Primavera 100%
Vitavid Z SAS	Procesador agroindustria 100%	Uva	Cabecera Municipal	Productores del municipio Floresta, Patio Bonito, Banano alto y Primavera 100%

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

De la tabla anterior se puede observar que se presentan agentes comercializadores para las doce (12) líneas validadas.

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

Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Almacén Fruver	Tomate	Caja X 20 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Plátano	Racimo X 10 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Banano	Racimo X 18 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Maracuyá	Bolsa X 10 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
	Limón	Arroba X 125 kg	Semanal	Contado	Finca
Avicar- Venta de Gallinas Procesadas	Huevo	Cubeta X 30 unidades	Semanal	Contado	Planta
La Marquesina	Res kg en pie	Res kg en pie	Quincenal	Plazo 10 días	Finca
	Cerdo kg en pie	Cerdo kg en pie	Semanal	Plazo 10 días	Finca
	Tilapia	Kilogramo	Semanal	Contado	Finca

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
	Pollo kg en pie	kg en pie	Quincenal	Contado	Centro de acopio
La Selva	Café	Bulto 50 kg	Diario	Contado	Centro de acopio
Vitavid Z SAS	Uva	Canastilla 14 kg	Diario	Plazo 8 días	Finca

Fuente: ANT (2025).

De los agentes comerciales, el 67% tienen una frecuencia de compra semanal y 17% diaria, que implican cadenas de suministro rápidas, flujos de caja constantes y relaciones con clientes frecuentes pero con mayores costos en desplazamientos y 16% quincenal que implica una planificación precisa de los ciclos de cultivo, una adecuada conservación de los productos, coordinación logística constante para las entregas, y permite un flujo de ingresos regular que favorece la sostenibilidad de la operación. Los productos agrícolas se comercializan principalmente en bultos y bolsas por kilogramos a excepción del plátano que se comercializa por racimos, los productos pecuarios (res, cerdo y pollo) se comercializan en pie, el huevo en cubeta por 30 unidades y la uva se comercializa en canastilla.

El 75% de los agentes comerciales tienen forma de pago al contado que permite a los agentes mantener liquidez permanente, el 25% de los agentes comerciales tienen forma de pago a crédito (plazo de 8 a 10 días), lo cual implica fidelización de clientes, aumento en ventas, pero no ingresos inmediatos y requiere de una buena gestión financiera.

La mayoría de los productos son demandados en centros de acopio, finca y plantas ubicados en la cabecera municipal, con desplazamientos cortos, menores costos logísticos, desencadenando en dinámicas comerciales locales.

4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron tres (3) 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 Ginebra 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 Ginebra, el tomate, porcicultura (cerdo kg en pie) y café presentan la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 34%, 26% y 10% respectivamente. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son el limón Tahití, plátano y avicultura engorde (pollo kg en pie), con participación

del 5%, 4% y 3%. Las líneas maracuyá, uva, avicultura postura (huevo) y ganadería de carne (res kg en pie), presentan participación del flete en 0% en el valor del producto ya que es asumido por el comprador.

Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precio promedio flete (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
			Tipo Cliente	%			
06Qb-55	Banano	Caja X 20 kg	Consumidor final	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 125	\$ 1.500
	Café	Bulto X 40 arrobas	Intermediarios	100%	Cooperativa Costa Rica 100%	\$ 100	\$ 985
	Limón Tahití	Bulto X 50 kg	Consumidor final	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 100	\$ 2.000
	Maracuyá	Estopa X 25 kg	Intermediarios	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ -	\$ 3.000
	Plátano	Kilogramo	Consumidor final	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 100	\$ 2.500
	Tomate mesa	Canastilla X 22 kg	Almacén de cadena Mayorista	50% 50%	Cabecera Municipal 100% Cavasa	\$ 818	\$ 2.400
	Uva	Canastilla X 20 kg	Intermediarios	100%	Cabecera municipal 100%	\$ -	\$ 2.000
	Avicultura postura (huevo)	Cubeta X 30 unidades	Consumidor final	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 400
	Piscicultura tilapia	Kilogramo	Minoristas	100%	Restaurantes-Candelaria 100%	\$ 1.000	\$ 16.000
10Qf2s1-30	Avicultura engorde (pollo kg en pie)	Pollo kg en pie	Consumidor final	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 200	\$ 6.500
	Porcicultura ciclo completo (cerdo kg en pie)	Cerdo kg en pie	Intermediarios	100%	Ginebra 100%	\$ 2.500	\$ 9.500
03Qa-73	Ganadería carne (res kg en pie)	Res kg en pie	Intermediarios	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 9.000

Fuente: ANT (2025).

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2019-2023). El tomate, maracuyá

y uva presentan la mayor variación con un 307%, 300% y 175%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son ganadería carne (res kg en pie), avicultura engorde (pollo kg en pie) y porcicultura (cerdo kg en pie), con diferencias de 25%, 17% y 6%, lo cual resalta la inestabilidad de los precios en el municipio.

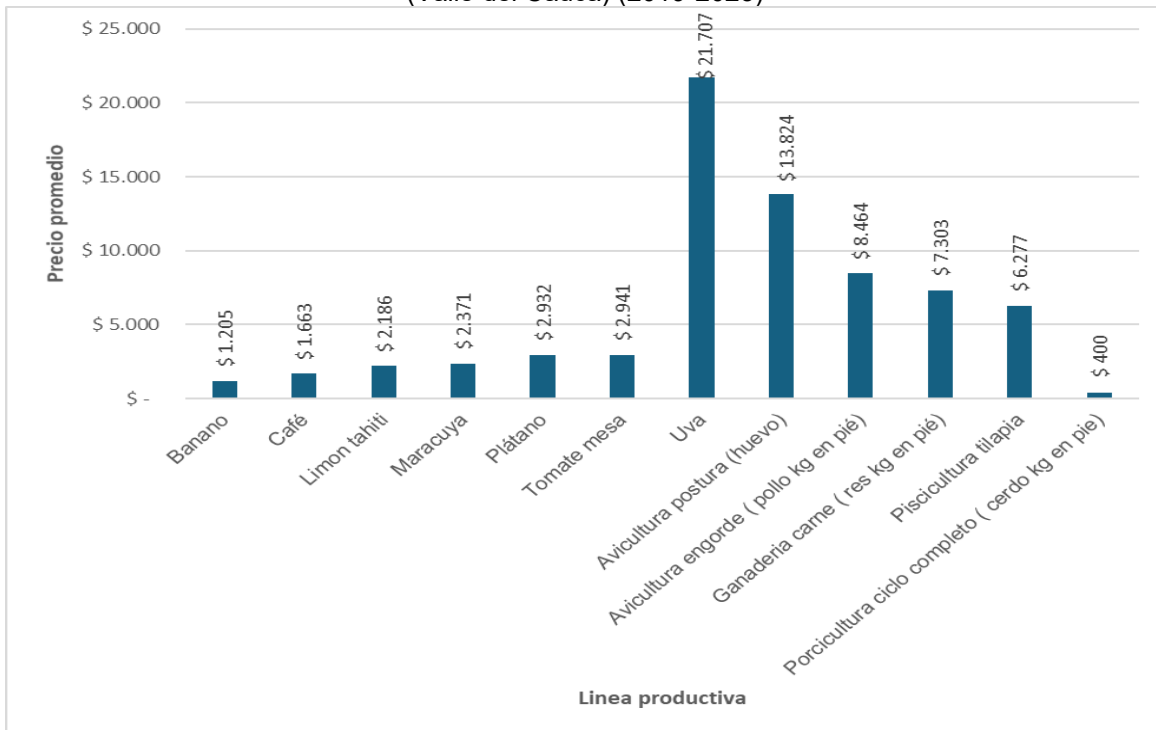
Tabla 25. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (\$/kg)	Precio máximo (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
06Qb-55	Banano	Caja X 20 kg	\$ 700	\$ 1.500	\$ 1.500
	Café	Bulto X 40 arrobas	\$ 667	\$ 985	\$ 985
	Limón Tahití	Bulto X 50 kg	\$ 1.500	\$ 2.000	\$ 2.000
	Maracuyá	Estopa X 25 kg	\$ 1.500	\$ 6.000	\$ 3.000
	Plátano	Kilogramo	\$ 1.800	\$ 2.500	\$ 2.500
	Tomate mesa	Canastilla X 22 kg	\$ 818	\$ 3.333	\$ 2.400
	Uva	Canastilla X 20 kg	\$ 1.200	\$ 3.300	\$ 2.000
	Avicultura postura (huevo)	Cubeta X 30 unidades	\$ 300	\$ 466	\$ 400
	Piscicultura tilapia	Kilogramo	\$ 12.000	\$ 17.000	\$ 16.000
10Qf2s1-30	Avicultura engorde (pollo kg en pie)	Pollo kg en pie	\$ 6.000	\$ 7.000	\$ 6.500
	Porcicultura ciclo completo (cerdo kg en pie)	Cerdo kg en pie	\$ 9.000	\$ 9.500	\$ 9.500
03Qa-73	Ganadería carne (res kg en pie)	Res kg en pie	\$ 8.000	\$ 10.000	\$ 9.000

Fuente: ANT (2025).

El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA, por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre porcicultura (cerdo kg en pie), que alcanzó un valor promedio de \$400 por kilogramo y uva, con un promedio de \$21.707 por kilogramo. Para las líneas productivas de banano, café, limón Tahití, avicultura postura (huevo) y piscicultura tilapia se presentan los precios a escala departamental, debido a la información limitada a nivel municipal. Adicionalmente, para las líneas productivas de avicultura engorde (pollo kg en pie), ganadería carne (res kg en pie) y porcicultura (cerdo kg en pie) se complementa la información SIPSA con los precios reportados por las principales agremiaciones FENAVI, FEDEGAN y PORKOLOMBIA.

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca) (2019-2023)

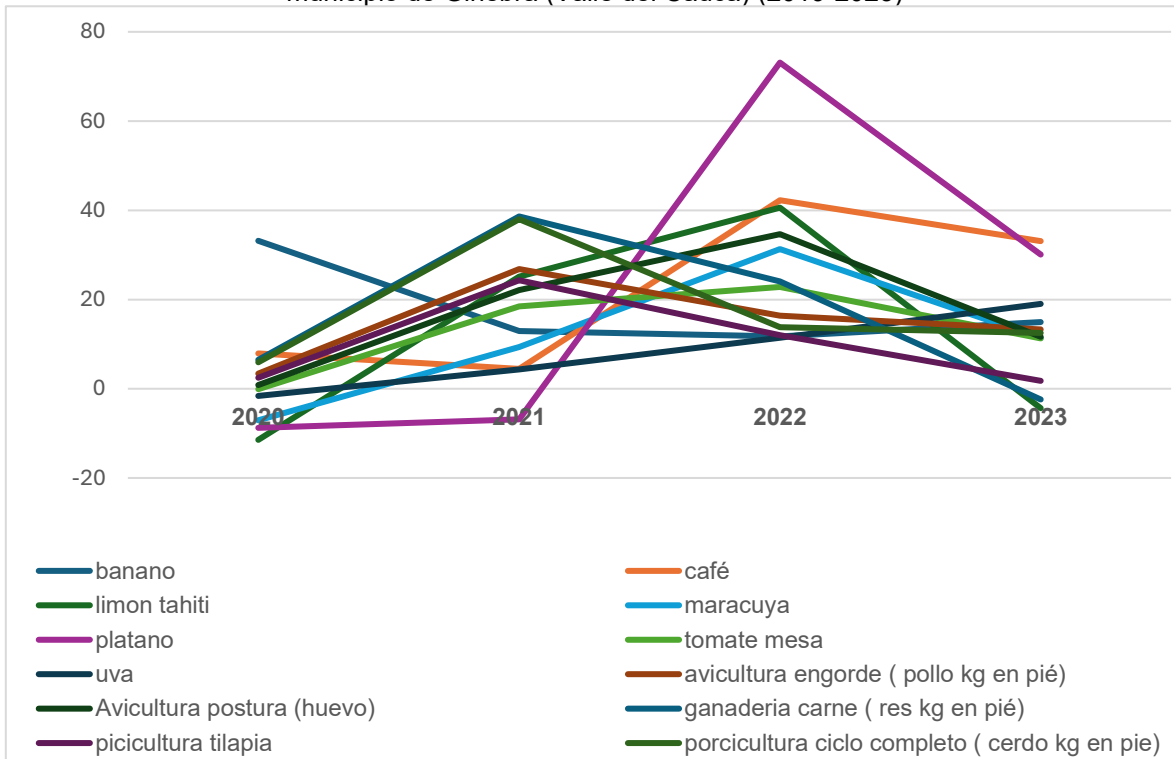


Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de DANE-SIPSA (2019-2023).

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 el plátano (con una variación absoluta promedio del 29,7%, café (con una variación absoluta promedio del 21,9%) y limón Tahití (con una variación absoluta promedio de 20,4%) 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 tomate con 13,2%, piscicultura tilapia con 10,1% y uva con 9,1%.

Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca) (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 Tabla 26. 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 26. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Línea productiva	Símbolo UFH	Polígono	Vereda o corregimiento
Ganadería carne	03Qa-73	54539	LA FLORESTA
Avicultura postura	06Qb-55	54547	LA FLORESTA
Banano	06Qb-55	54547	LA FLORESTA
Café	06Qb-55	54547	COSTA RICA
Limón Tahití	06Qb-55	54547	LA FLORESTA
Maracuyá	06Qb-55	54547	LA FLORESTA
Piscicultura tilapia	06Qb-55	54547	COSTA RICA
Plátano	06Qb-55	54547	LA FLORESTA
Tomate de mesa	06Qb-55	54547	LA FLORESTA
Uva	06Qb-55	54547	COSTA RICA
Avicultura engorde	10Qf2s1-30	54531	NOVILLERA
Porcicultura ciclo completo	10Qf2s1-30	54531	NOVILLERA

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 Ginebra.

Tabla 27. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Símbolo UFH	Línea productiva	TIR (%)
03Qa-73	Ganadería carne	14,3
06Qb-55	Uva	23,6
06Qb-55	Café	21,6
06Qb-55	Maracuyá	18,4
06Qb-55	Piscicultura tilapia	16,6
06Qb-55	Limón Tahití	16,4
06Qb-55	Banano	14,6
06Qb-55	Tomate de mesa	14,5
06Qb-55	Avicultura postura	13,7
06Qb-55	Plátano	11,3
10Qf2s1-30	Porcicultura ciclo completo	15,2
10Qf2s1-30	Avicultura engorde	13,4

Fuente: ANT (2025).

Al observar la Tabla 27, se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes UFH y líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de uva (23,6%) y café (21,6%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de plátano (11,3%) y avicultura engorde (13,4%) 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 Ginebra.

5.2. Determinación y análisis de factores espaciales

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

A continuación, se presentan los factores de accesibilidad, mercado y productivo promedio para cada una de las UFH del municipio (ver Tabla 28), 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 28. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
03Qa-73	1,08	1,18	1,48
04Qcs1-67	1,89	2,14	1,36
05Qds1-61	3,49	4,56	1,24
06Qa-55	2,16	2,23	1,12
06Qb-55	1,57	2,03	1,12
06Qbinp-55	0,99	1,19	1,12
07Qe2s1-49	0,88	0,83	1,00
10Lf-30	10,92	15,46	0,61
10Qf-30	3,95	5,54	0,61
10Qf2s1-30	3,96	4,90	0,61
10Qf3s2-30	2,01	2,56	0,61
10Qfs1-30	3,44	4,66	0,61
11Hf-23	11,67	16,75	0,47
11Lf-23	12,07	17,62	0,47

Fuente: ANT (2025).

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta

asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1%¹¹ 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.

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 Ginebra se presentan en la Tabla 29. El municipio está conformado por 22 UFH. De estas, 14 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 10 de ellas a través de la modelación económica. Las 4 UFH con área aplicable que no obtuvieron resultados se distribuyen de la siguiente manera: 1 no entró en la modelación por falta de portafolios válidos con aptitud productiva, 2 UFH se excluyeron debido a la restricción por optimización y 1 no alcanzó los resultados por no cumplir con los parámetros de rentabilidad esperada del cálculo de AMR.

Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,1238 ha y el máximo de 7,9792 ha, con un promedio de 2,5089 ha y 6,9216 ha, respectivamente. En el Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Ginebra, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

Específicamente, las unidades 03Qc-73, 06Lbip-55, 06Qbip-55, 07Les1-49, 09Qes2-38, 11AfL-23, 11HfL-23 y 12Qf3s2-17 no contaron con área aplicable en el territorio. En cuanto a la unidad 10Lf-30 no entró por no tener aptitud productiva para ninguna de las líneas validadas. Por su parte, las unidades 06Qa-55 y 11Hf-23 tenían un área aplicable menor a 1 hectárea (restricción por optimización). Finalmente, la unidad 11Lf-23 no cumplió los parámetros de rentabilidad esperada. A partir de la Tabla 29, las 12 UFH sin cálculo efectivo del AMR no se incluirán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF.

¹¹ Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

Tabla 29. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

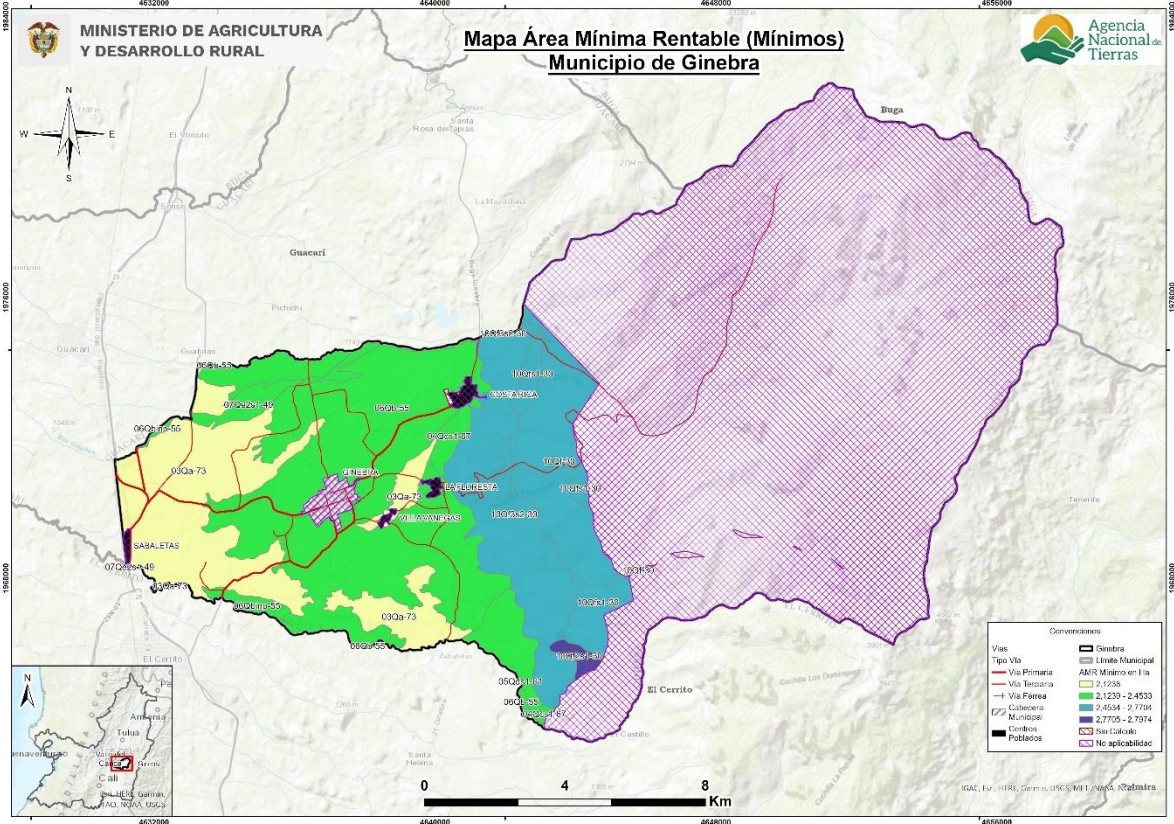
Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
03	Buena	03Qa-73	2,1238	7,1469	
		03Qc-73			NO APLICABLE
04	Moderadamente buena	04Qcs1-67	2,3210	7,7569	
05	Moderadamente buena a mediana	05Qds1-61	2,4234	7,6010	
06	Mediana	06Lbip-55			NO APLICABLE
		06Qa-55			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		06Qb-55	2,2710	7,9237	
		06Qbinp-55	2,4533	7,7897	
		06Qbip-55			NO APLICABLE
07	Mediana a regular	07Les1-49			NO APLICABLE
		07Qe2s1-49	2,4218	7,9792	
09	Regular a mala	09Qes2-38			NO APLICABLE
10	Mala	10Lf-30			FALTA DE APTITUD
		10Qf-30	2,7704	5,9941	
		10Qf2s1-30	2,7974	5,9860	
		10Qf3s2-30	2,7469	5,0455	
		10Qfs1-30	2,7603	5,9934	
11	Mala a muy mala	11AfL-23			NO APLICABLE
		11Hf-23			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		11HfL-23			NO APLICABLE
		11Lf-23			SIN RESULTADOS MODELACIÓN ECONÓMICA
12	Muy mala	12Qf3s2-17			NO APLICABLE
Valor mínimo y máximo			2,1238	7,9792	
Promedio mínimo y máximo			2,5089	6,9216	

Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos, Este análisis espacial se visualiza a través de una gradación de colores que representan diferentes rangos de hectáreas,

desde 2,1238 ha hasta 2,7974 ha. Los valores más bajos de estos rangos se muestran en color amarillo, estos se encuentran presentes principalmente en la parte oeste del municipio, además se muestran en UFH tipo 03 con apreciación productiva de “buena”. Con respecto a los rangos medios, identificados con verde claro, estos se encuentran concentrados en la zona céntrica del municipio rodeando algunos centros poblados y la cabecera municipal. Finalmente, los valores más altos del rango del AMR identificados en color aqua y púrpura se presentan en las UFH tipo 10 con apreciación “mala” y se presentan en la parte céntrica del municipio.

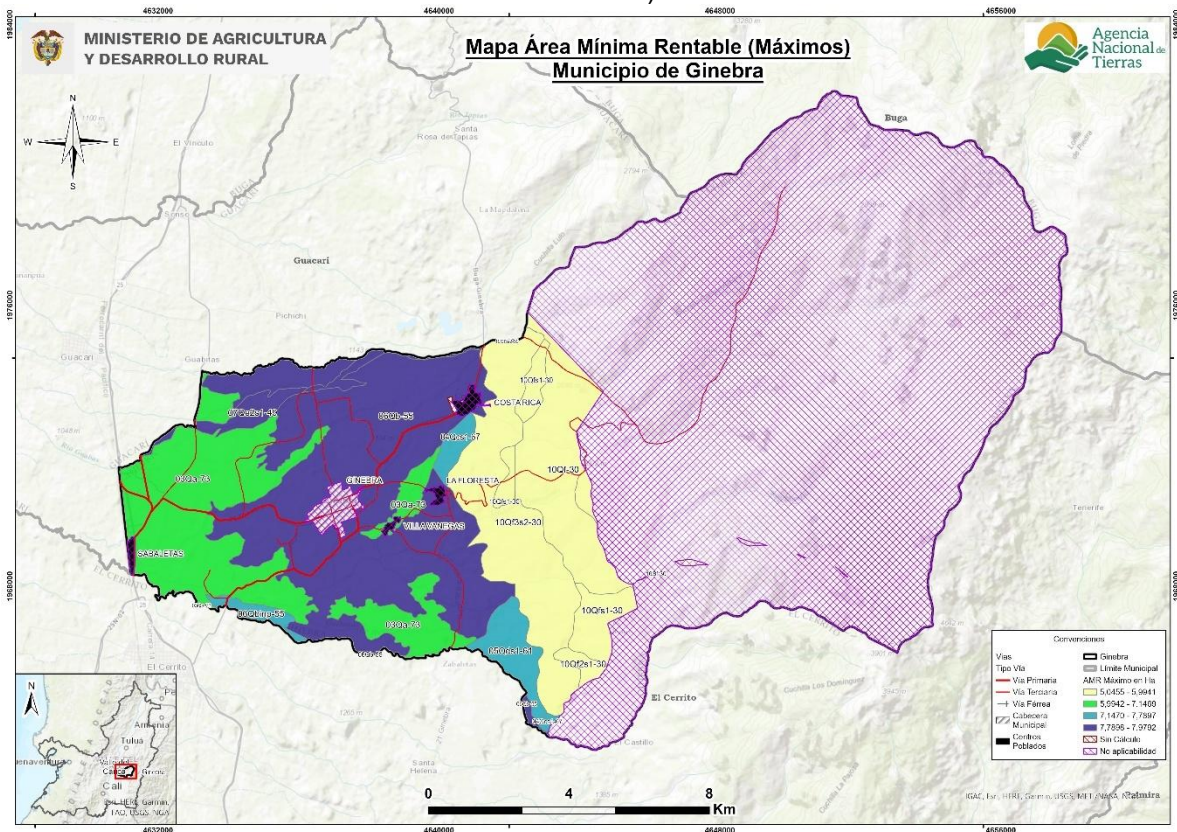
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos, Este análisis espacial se visualiza a través de una gradación de colores que representan diferentes rangos de hectáreas, desde 5,0455 hasta 7,9792. Las áreas de menor rango en los máximos AMR, indicadas en amarillo claro, se encuentran en la parte céntrica del municipio, Este rango se presenta en la unidad 10 “mala”. Con respecto a los rangos medios, identificados con verde claro, estos tienen presencia en la parte oeste del municipio, en UFH tipo “03” con apreciación “buena”. Finalmente, las áreas de mayor rango en máximos, representadas en púrpura oscuro y aqua, permean de manera general todo el municipio, esto rangos presentan apreciaciones en UFH tipo 04 a tipo 07 de apreciación “moderadamente buena” y “mediana a regular” respectivamente, rodeando la mayoría de los centros poblados y gran parte de la cabecera municipal.

Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



Fuente: ANT (2025).

5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

El AMR, determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de Ginebra, oscila entre un mínimo de 2,1238 ha y un máximo de 7,9792 ha (Tabla 30). Se realizaron 13.547 modelaciones de portafolios productivos totales, y 12.471 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 10 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 06Qb-55 con 6.518 portafolios efectivos.

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas incluidas son: café, uva, banano, plátano, tomate, maracuyá y limón tahití. Las líneas pecuarias incluidas son: ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia.

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 avicultura engorde, café y uva presente en 6 de las 10 UFH analizadas, representando el 60%. Le sigue el portafolio de piscicultura tilapia, café y uva presente en 3 de las 10 UFH analizadas, con una representación del 30%.

Estas combinaciones se caracterizan por tener ciclos de producción complementarios: cultivos permanentes como el café y la uva con un nivel de desarrollo tecnológico medio-alto que hace que en áreas más pequeñas se tengan mejores rendimientos. Por su parte, la avicultura engorde y piscicultura tilapia, como líneas pecuarias de especies menores, sobresalen por su eficiente aprovechamiento del suelo y su estructura productiva enfocada en la obtención de ingresos a corto plazo. Esto se logra mediante la optimización recursos y el escalonamiento de la cantidad ciclos productivos anuales.

En los rangos máximos de AMR se encuentra el portafolio que integra la línea de ganadería de carne y limón Tahití, presente en 4 de las 10 UFH analizadas, representando el 40%. Seguida por el portafolio de plátano y maracuyá, presente en 3 de las 10 UFH analizadas con una representación del 30% y por último el portafolio ganadería de carne, plátano, banano y tomate mesa, presente en 2 de las 10 UFH analizadas, con una representación del 20%.

El análisis de estos portafolios de mayor superficie evidencia una orientación hacia sistemas diversificados, que, aunque culturalmente afianzados en la zona, requieren mayores recursos, manejo técnico y disponibilidad de insumos. Estas combinaciones resaltan por su importancia en la seguridad alimentaria, la participación de mano de obra familiar y su contribución a la economía campesina. No obstante, se identifican limitaciones que afectan su competitividad, como la baja cobertura de asistencia técnica, deficiencias en infraestructura productiva y comercial, y limitado desarrollo de cadenas productivas.

La Tabla 30 indica las áreas mínimas y máximas que un productor necesita para lograr un ingreso de 1,91 SMMLV. Este nivel de ingresos permite cubrir la remuneración de la mano de obra familiar y generar un excedente capitalizable, considerando los portafolios productivos mínimos y máximos que se pueden implementar en cada UFH del municipio.

Tabla 30. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
03Qa-73	2,1238	piscicultura tilapia, café, uva	7,1469	ganadería carne, limón tahití	2.679
04Qcs1-67	2,3210	avicultura engorde, café, uva	7,7569	ganadería carne, plátano, banano, tomate de mes	687
05Qds1-61	2,4234	avicultura engorde, café, uva	7,6010	ganadería carne, limón tahití	1.036
06Qb-55	2,2710	piscicultura tilapia, café, uva	7,9237	ganadería carne, plátano, banano, tomate de mes	6.518
06Qbinp-55	2,4533	piscicultura tilapia, uva, limón tahití	7,7897	ganadería carne, limón tahití	159
07Qe2s1-49	2,4218	piscicultura tilapia, café, uva	7,9792	ganadería carne, limón tahití	712
10Qf-30	2,7704	avicultura engorde, café, uva	5,9941	plátano, maracuyá	202

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
10Qf2s1-30	2,7974	avicultura engorde, café, uva	5,9860	plátano, maracuyá	41
10Qf3s2-30	2,7469	avicultura engorde, café, uva	5,0455	café, plátano	112
10Qfs1-30	2,7603	avicultura engorde, café, uva	5,9934	plátano, maracuyá	325
AMR mínima del municipio	2,1238	AMR máxima del municipio	7,9792	Total, portafolios modelados	12.471

Fuente: ANT (2025).

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

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

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

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 68,13 m² que puede destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021).

En la reglamentación municipal EOT (2003) define para el suelo rural en el Artículo 116 la Vivienda campesina, considerando a los inmuebles como apoyo a la producción primaria o a la preservación de las áreas clasificadas como suelos de protección. Por otra parte, menciona en el Artículo 123 que, en las zonas con mezcla de actividades agrícolas, pecuarias, de esparcimiento, y vivienda campesina y campestre, se permitirá una mayor área construida, donde debe prevalecer el mantenimiento de un paisaje caracterizado por bajas densidades e índices ocupación y actividades de producción primaria (Concejo Municipal de Ginebra, 2003). Además, especifica en el Artículo 127 que las construcciones en suelos rurales se permiten únicamente una vivienda por cada hectárea, el índice de ocupación será máximo del 2% del área bruta del terreno y el índice de construcción será máximo del 6% del área bruta del terreno (Concejo Municipal de Ginebra, 2003). Por otra parte, la autoridad ambiental no cuenta con lineamientos sobre densidades de ocupación del suelo rural. Por lo tanto, esta área complementaria no contraviene la normatividad municipal ni regional.

Áreas complementarias para la infraestructura productiva: El estándar territorial de infraestructura productiva corresponde al área adicional a la AMR (Área Mínima Rentable) requerida en cada UFH para sostener adecuadamente el sistema productivo, en función del nivel de tecnificación y las características de las líneas priorizadas. Este estándar busca garantizar espacios mínimos para la instalación de estructuras que optimicen la eficiencia del sistema, mejoren la productividad y aseguren condiciones adecuadas de inocuidad, bienestar animal, transformación y almacenamiento.

A nivel territorial, la infraestructura pública —como sistemas de riego y drenaje, vías terciarias, centros de acopio, cadenas de frío y plazas de mercado— cumple un papel clave en la mejora de la competitividad rural. Sin embargo, en el ámbito predial es necesario disponer de áreas específicas destinadas a infraestructura productiva que cumplan funciones equivalentes. Aunque no existe un criterio único para su dimensionamiento, la metodología de UAF por UFH establece áreas mínimas de referencia para líneas agrícolas y pecuarias, orientadas a cumplir requisitos sanitarios y de calidad, fundamentales para acceder a financiamiento, programas de apoyo técnico y mercados especializados.

En el municipio de Ginebra, las inversiones identificadas en las canastas de costos reflejan contrastes significativos entre líneas, según su nivel de desarrollo tecnológico. En el caso de café y uva, ambas con nivel medio alto tecnificado, se registran inversiones en infraestructura para el beneficio en el caso del café, donde se incluyen despulpadoras, tanques de fermentación y marquesinas para el secado, que exigen áreas específicas de operación. En la uva, se reporta infraestructura para tutorado, riego por aspersión y herramientas especializadas para poda y aplicación de agroinsumos, elementos que requieren áreas para la operación y almacenamiento de insumos. No obstante, no se identifican inversiones para la transformación del producto. Por tanto, se recomienda fortalecer la fase poscosecha mediante áreas de clasificación, empaque y bodegas para el almacenamiento de insumos y productos, así como avanzar hacia unidades de transformación con salas de procesos, control de calidad y áreas administrativas que faciliten el cumplimiento de estándares de inocuidad y trazabilidad. Estas inversiones permitirán mejorar la eficiencia de los sistemas productivos, incrementar la rentabilidad y facilitar el acceso a mercados diferenciados mediante certificaciones de calidad y valor agregado.

La línea de tomate de mesa, clasificada con un nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional, incorpora infraestructura de invernadero con riego por goteo, motobombas y herramientas para manejo bajo cubierta, lo cual representa una inversión inicial superior frente a otras líneas tradicionales. Sin embargo, se trata de invernaderos de tipo tradicional o de bajo costo, contruidos generalmente con madera o tubos metálicos livianos y cubierta plástica. Aunque ofrecen cierta protección climática, su capacidad de regulación ambiental es limitada y no alcanzan los estándares de un sistema altamente tecnificado. Por tanto, para avanzar hacia un sistema más eficiente y tecnificado, se recomienda migrar progresivamente a estructuras que integren sistemas de protección climática mejorada como las cortinas, así como mecanismos automatizados de fertirriego. Adicionalmente, es necesario incorporar módulos de empaque con condiciones sanitarias adecuadas, que aseguren la calidad del producto final y faciliten su comercialización.

En las líneas de maracuyá y limón Tahití, también clasificadas con un NDT medio bajo tradicional, no se observan inversiones en infraestructura más allá del sistema de tutorado en espaldera para maracuyá. En estos sistemas se requiere la creación de espacios de

acopio, bodegas de almacenamiento y áreas de selección y empaque, que reduzcan las pérdidas por deterioro y optimicen la comercialización.

Por su parte, las líneas de plátano y banano, con nivel bajo tradicional, no presentan inversión en infraestructura. Predominan prácticas tradicionales con herramientas manuales, sin riego ni unidades de acopio o poscosecha, lo que limita su competitividad. Se requiere implementar infraestructura básica como zonas de sombra temporal para acopio y estructuras simples de clasificación. Estas mejoras deben articularse con mecanismos de crédito e incentivos a la inversión rural, para cerrar brechas y fomentar un salto cualitativo hacia sistemas más rentables y sostenibles.

En síntesis, el análisis de las líneas agrícolas en Ginebra evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura productiva como condición para avanzar en la trayectoria tecnológica de los sistemas. La articulación de estas inversiones con instrumentos de financiamiento y asistencia técnica será clave para cerrar brechas, mejorar la competitividad y sostenibilidad de los sistemas productivos del municipio.

En cuanto a las líneas pecuarias, se identifica la necesidad de mejorar la infraestructura básica existente para optimizar el uso de recursos según las necesidades del sistema. Particularmente en las granjas de avicultura engorde y avicultura postura en Ginebra, la infraestructura básica requerida consiste en galpones dotados de comederos y bebederos, así como del manejo de bodega de almacenamiento de herramientas e insumos agropecuarios. Por su parte, para los sistemas de porcicultura de ciclo completo, es necesaria la construcción de unidades porcícolas en material de concreto y con cubierta que faciliten la limpieza y promuevan el bienestar animal, además se requiere de un espacio de almacenamiento de herramientas, medicamentos y/o insumos.

Para el sistema de ganadería de carne, el terreno se encuentra delimitado con cercas fijas y división de potreros, existe un corral básico que permite el manejo animal. Para desarrollar el manejo de animales, se requiere un punto específico que facilite el realizar la actividad, que garantice bienestar animal, así como una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos con la capacidad suficiente acorde a los requerimientos de los sistemas productivos y en materiales que garanticen la conservación de los productos almacenados.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Ginebra, el área mínima de infraestructura productiva fue 0,0574 ha y el área máxima fue de 0,1206 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0574 ha y máximo de 0,1185 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 Pacífica del país un beneficio de 0,45 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 Ginebra, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,5004 ha y máxima de 1,8799 ha, como se observa en la

Tabla 31. 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 en donde se localiza cada 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.

La siguiente tabla ilustra el estándar de conservación con un valor mínimo de 0,3366 ha y un máximo de 3,0157 ha, con un promedio de 0,7504 ha para el valor mínimo y 2,5119 ha para el máximo. La variación de los rangos del estándar está asociado a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR y al nivel del estado de conservación de los ecosistemas en donde se ubican las UFH. En el caso del municipio Ginebra, se encuentran áreas de bosque y elementos del sistema hídrico, además de esto, se presentan áreas de degradación de suelos por erosión severa.

Además, según el EOT la regulación del suelo rural abarca figuras de protección ambiental, como: Áreas de Especial Significancia Ambiental (Artículo 96), enfocada en conservar las coberturas vegetales en la reserva forestal de Sonso – Guabas; Áreas de los Ecosistemas Estratégicos (Artículo 100), que establece un radio mínimo de 100 metros alrededor del afloramiento de los nacimientos de agua y en cada drenaje libre se destinará una franja de protección no menor a 30 metros horizontales a partir de la cota máxima inundación (Concejo Municipal de Ginebra, 2003). En consecuencia, esta área complementaria contribuye al cumplimiento de la regulación municipal y ambiental. Asimismo, fomenta el reconocimiento del cuidado ambiental como un soporte esencial para las actividades productivas.

El anexo 10 muestra la representación espacial sintética del estándar de conservación de ecosistemas, en cuanto a los rangos mínimos y máximos estimados de estas áreas complementarias para cada AMR de cada UFH.

En relación con el mapa de valores mínimos, se observa que el segmento de área adicional de 0,34 hasta 0,44 ha (color azul) abarca el extremo occidental del territorio, rodeando el centro poblado de Sabaletas y Villa Vanegas, además de localizarse en las UFH 03Qa-73, 07Qe2s1-49 y en una menor concentración en la UFH 10Qf2s1. El rango de área adicional entre 0,44 a 0,87 ha (color verde) abarca mayor extensión en el municipio y rodea la cabecera municipal. Las áreas entre 0,87 a 0,99 (color rojo) se distribuye al oriente de Ginebra, cubriendo zonas de bosque seco y limitando con el área de no aplicabilidad. En términos generales, el área complementaria adicional de este estándar es menor al occidente, donde se concentra las AMR mínimas.

En relación con el mapa de valores máximos del estándar, se observa que el área complementaria adicional hasta a 0,95 ha (color azul) se ubica en la UFH 10Qf2s1-30. Mientras que el área adicional entre 0,95 a 2,55 ha (color verde) presenta una distribución fragmentada, distribuida en dos zonas geomorfológicas: planicie en la UFH 03Qa-73, y en

las laderas en la UFH 10Qf-30 y 10Qf3s2-30. Para Ginebra, los valores máximos de área complementaria por conservación de ecosistemas entre 2,84 a 3,02 ha se concentra en las pendientes del relieve entre 50% a 75%. 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.

Las áreas complementarias descritas son modeladas para cada rango de AMR calculado. Los resultados generales para el municipio de Ginebra son los siguientes:

Tabla 31. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Unidad Física Homogénea			Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)					
			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
03	Buena	03Qa-73	0,0574	0,1206	0,5004	1,6838	0,3366	2,5479
04	Moderadamente buena	04Qcs1-67	0,0574	0,1206	0,5468	1,8275	0,8274	2,7653
05	Moderadamente buena a mediana	05Qds1-61	0,0574	0,1206	0,5710	1,7908	0,8640	2,7098
06	Mediana	06Qb-55	0,0574	0,1206	0,5351	1,8668	0,8096	2,8248
		06Qbinp-55	0,0574	0,1177	0,5780	1,8353	0,8746	2,7770
07	Mediana a regular	07Qe2s1-49	0,0574	0,1206	0,5706	1,8799	0,3839	2,8446
10	Mala	10Qf-30	0,0574	0,1177	0,6527	1,4122	0,9877	2,1369
		10Qf2s1-30	0,0574	0,1177	0,6591	1,4103	0,4434	0,9488
		10Qf3s2-30	0,0574	0,1111	0,6472	1,1887	0,9816	2,5480
		10Qfs1-30	0,0574	0,1177	0,6503	1,4121	0,9950	3,0157
Valor mínimo y máximo			0,0574	0,1206	0,5004	1,8799	0,3366	3,0157
Promedio mínimo y máximo			0,0574	0,1185	0,5911	1,6307	0,7504	2,5119

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 Ginebra (Valle del Cauca) indicando las áreas en donde se obtuvo el cálculo y el tamaño UAF desde los estimados de AMR y estándares territoriales. A partir de estos resultados, se realiza una interpretación del resultado del cálculo UAF por UFH para el municipio.

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

El cálculo de UAF por UFH dio resultados para un área total de 10.421,88 ha un (99,76 %) del total de área de con aplicabilidad y un 39 % del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a UFH de cuerpos de agua y, a UFH que sin aptitud productiva o que no alcanzaron viabilidad económica.

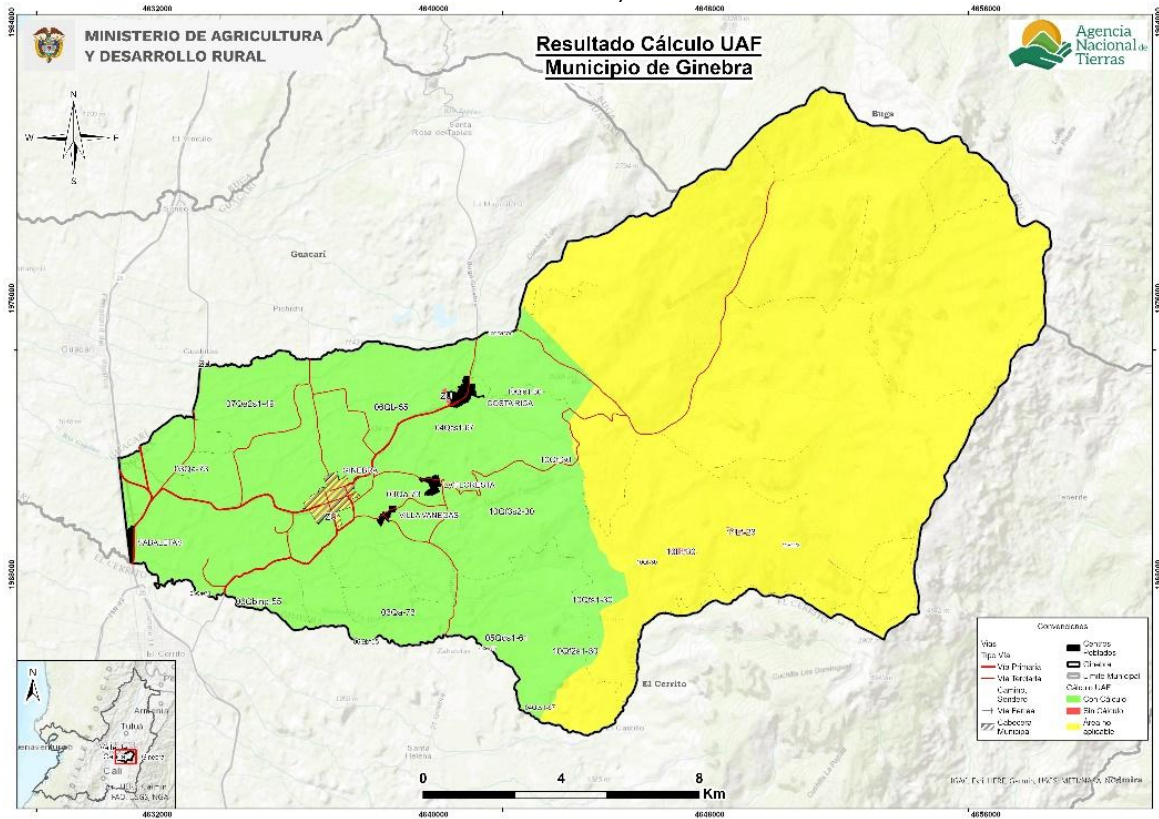
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área de aplicabilidad UAF por UFH	No aplicabilidad	16.430,08	61,13%
	Aplicabilidad	10.446,67	38,87%
Total área municipal en UFH		26.876,75	100%
Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	Con cálculo	10.421,88	99,76%
	Sin cálculo	24,78	0,237%
	Total área con aplicabilidad	10.446,67	100%

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 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



Fuente: ANT (2025).

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente tabla, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 62,5% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 33. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Unidad Física Homogénea			Estimación AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
03	Buena	03Qa-73	2,1238	7,1469	3,0495	11,4457
04	Moderadamente buena	04Qcs1-67	2,3210	7,7569	3,7844	12,4743
05	Moderadamente buena a mediana	05Qds1-61	2,4234	7,6010	3,9475	12,1687
06	Mediana	06Qb-55	2,2710	7,9237	3,7044	12,7399
		06Qbinp-55	2,4533	7,7897	3,9918	12,4691
07	Mediana a regular	07Qe2s1-49	2,4218	7,9792	3,4650	12,7707
10	Mala	10Qf-30	2,7704	5,9941	4,5000	9,6074
		10Qf2s1-30	2,7974	5,9860	3,9890	8,4093

Unidad Física Homogénea			Estimación AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		10Qf3s2-30	2,7469	5,0455	4,4728	8,8493
		10Qfs1-30	2,7603	5,9934	4,5329	10,4586
Valor mínimo y máximo			2,1238	7,9792	3,0495	12,7707
Promedio mínimo y máximo			2,5089	6,9216	3,9437	11,1393

Fuente: ANT (2025).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,0495 ha de mínimo y 12,7707 ha de máximo; y el promedio del rango es de 3,9437 ha de mínimo, 11,1393 ha de máximo. La variación entre máximos y mínimos obedece a los requerimientos de rentabilidad asociados a los factores espaciales de accesibilidad vial, acceso a mercados y desempeño productivo de las alternativas de producción y a la combinación de sistemas productivos modelados que se comportan directamente, esto es, una mayor cantidad de alternativas de producción refleja una mayor dispersión entre mínimo y máximo. En general, los rangos de UAF presentan una diferencia promedio de 7,1956 ha, los menos variables están en las unidades 10Qf3s2-30, 10Qf2s1-30, 10Qf-30 y 10Qfs1-30; mientras los más variables en las unidades 07Qe2s1-49, 06Qb-55, 04Qcs1-67 y 06Qbinp-55. En el Anexo 11, Ficha de Resultados del municipio de Ginebra, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo de la UAF compuesta por el AMR y los estándares territoriales a nivel de polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

En relación con el rango de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) establecido por la Resolución 041 de 1996 para este municipio, el cual se encuentra en Zona Relativamente Homogénea De La Regional Valle No.3 y No.4 (Valle Geográfico del Río Cauca - Cordillera Central y Sur) con rangos: de 4 a 6 hectáreas y de 9 a 13 hectáreas respectivamente.

Los resultados del cálculo de las UAF por UFH, según el Acuerdo 167 de 2021 para el municipio de Ginebra, sobresalen en comparación con los siguientes aspectos:

- Se amplía la cantidad de rangos, de 2 hasta 10 en el área aplicable con cálculo del municipio con una especialización más precisa.
- En nuevo rango UAF por UFH en su valor mínimo es un 23,76 % más pequeño que el mínimo de 4 ha y en su valor máximo es 1,76 % más grande que el máximo de 13 ha. La variación entre los valores extremos ha aumentado de 9 ha a 9,72 ha, lo que refleja una dispersión en los valores del nuevo rango.

Tabla 34. 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
Ginebra (Valle del Cauca)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas De la regional Valle (Valle Geográfico del Río Cauca - Cordillera Central y sur – Cordillera Central y Occidental)	2	No.3 de 4 a 6 ha No.4 de 9 a 13 ha

Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	10	3,0495 a 12,7707 ha

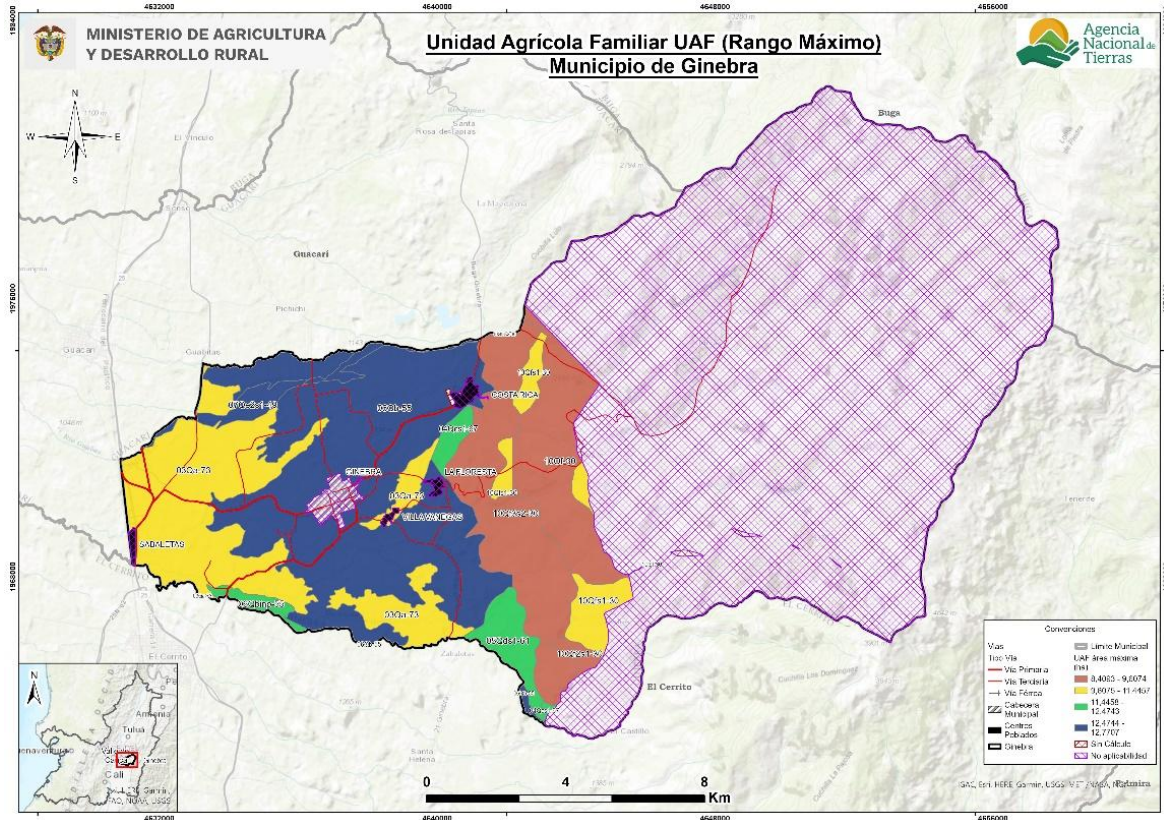
Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de INCORA (1996).

Es importante señalar que el objetivo del cálculo es optimizar el uso del suelo, considerando sus características entre ellas, naturaleza limitada, las condiciones edafoclimáticas y los ecosistemas a los que pertenece. Por ende, el nuevo rango, puede diferir, de lo establecido en la Resolución 041 de 1996. Este cálculo incluye elementos no considerados antes, como un área mínima rentable basada en análisis de accesibilidad y desempeño productivo de diferentes sistemas de producción. Además, incorpora áreas complementarias que integran la función social y ecológica de la propiedad, contribuyendo a la sostenibilidad territorial a largo plazo de la actividad productiva y al bienestar de los productores agropecuarios y sus familias.

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

En el mapa de los valores mínimos del rango UAF, se observa que el tamaño de UAF mínimo hasta 3,05 ha (color marrón) se concentra al occidente en la zona del valle geográfico del Río Cauca, en la UFH 03Qa-73. Los rangos entre 3,05 a 3,78 ha (color amarillo) abarca la mayor parte del territorio, rodeando la cabecera municipal y los centros poblados de Costa Rica y La Floresta. Las áreas de color verde entre 3,78 a 3,99 ha se distribuye en el territorio al sur de Ginebra, en donde el suelo presenta limitantes específicas como: la susceptibilidad a la pérdida de suelo en las UFH 05Qds1-61 y 10Qfs1-30; inundaciones y pedregosidad superficial UFH 06Qbinp-55. La UAF entre 3,99 a 4,53 ha (color azul) se localiza al oriente del municipio en donde el gradiente de pendiente se encuentra entre 50% y 75% representando limitaciones para la producción agropecuaria. En general, 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 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar y comunitaria que se desarrolla allí.

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

En cuanto al ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR) el municipio no cuenta con un Plan de OSPR formulado. No obstante, de acuerdo con Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Valle del Cauca, elaborado por la UPRA (2019), el municipio tiene un total de 3.032 predios que abarca 26.712,76 ha, de los cuales el 73,25% se encuentra sin condicionamientos legales para el OSPR y, un índice de informalidad a nivel municipal del 66,13%. Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario como el PIDARET departamental (ADR, 2022). Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF abarcan la totalidad del municipio.

Ahora bien, el concepto de fraccionamiento antieconómico lleva implícito un principio geográfico del uso sostenible de la tierra. Para cada sistema productivo agropecuario, bajo determinadas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un umbral de extensión de tierra requerido para generar un ingreso familiar digno, este concepto lo representa geográficamente el tamaño de la UAF. El municipio, registra alrededor de 1.766 Unidades de producción agropecuaria (UPA) (DANE-CNA, 2014), de las cuales un 57,97% son de extensiones menores a 3 ha, lo cual se encuentra por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 3,94 ha. También, más de un 17,87 % de las UPA tienen extensiones mayores al promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 11,13 ha. Por lo tanto, este cálculo aporta al análisis sobre el tamaño de la propiedad que pueda garantizar un ingreso suficiente para los productores agropecuarios, así como de la distribución equitativa de la tierra.

Por otra parte, el resultado del cálculo de la UAF por UFH puede contribuir a la resolución paulatina de algunos de los conflictos territoriales mencionados en el numeral 1.1.6 de este documento, específicamente aquellos relacionados con las problemáticas de gestión del agua y sequías. Este cálculo proporcionaría una base técnica que soporta la coexistencia de actividades productivas y de cuidado ambiental, que contribuya a la adaptación al cambio climático.

Finalmente, es importante señalar que las implicaciones aquí descritas no abarcan la totalidad del municipio debido a las limitaciones de aplicación de la metodología, especialmente por cuestiones legales o restricciones al uso agropecuario en parte del territorio, donde también se privilegian elementos relacionados con el soporte a la biodiversidad y las funciones ecosistémicas.

8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH

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

Para el municipio de Ginebra se identificaron las siguientes categorías de adjudicabilidad: la categoría de exclusión abarca 16.634,89 ha, lo que representa el 61,89% de la extensión municipal, mientras que la categoría adjudicable condicionada comprende 10.241,86 ha, que corresponden al 38,11% la extensión municipal, conforme se ilustra en la siguiente tabla.

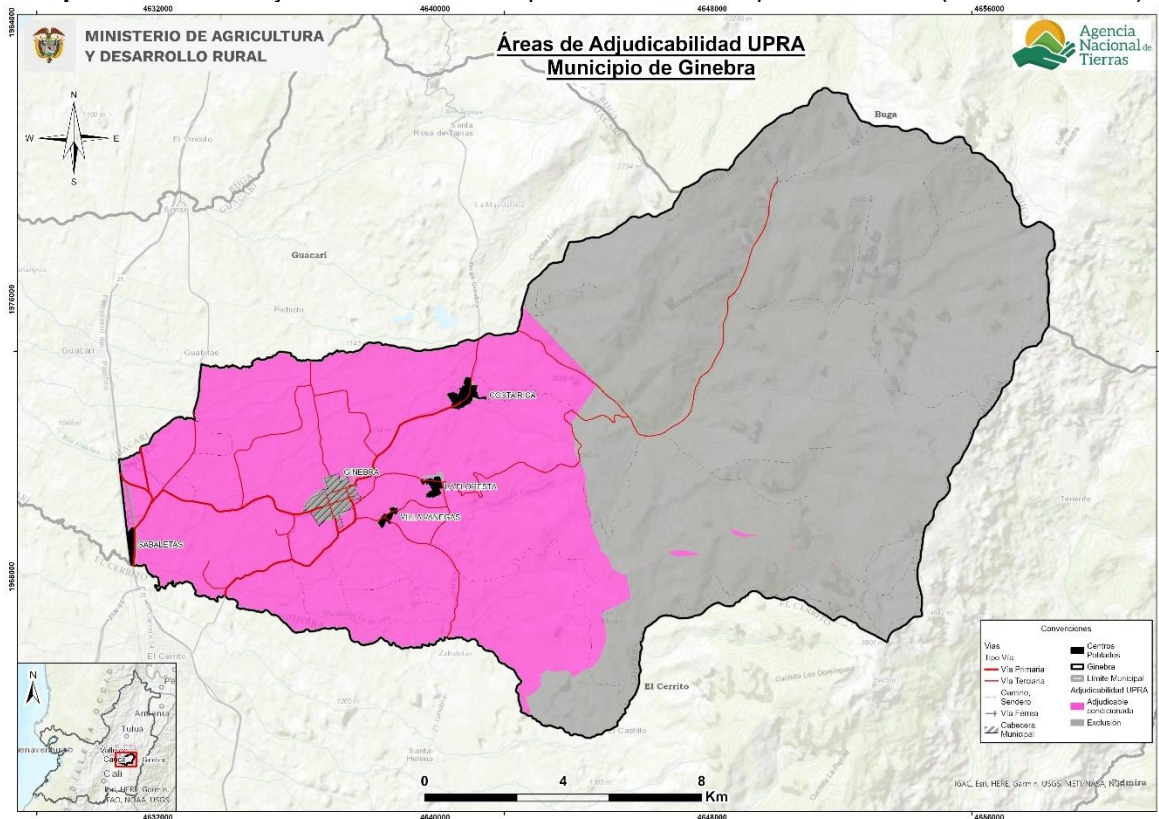
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	16.634,89	61,89%
Adjudicable condicionada	10.241,86	38,11%
Total área municipal en UFH	26.876,75	100%

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

En el mapa en color gris representa la categoría de exclusión y en color fucsia la categoría de adjudicable condicionada, se observa que:

Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



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.

Para el municipio de Ginebra el área de exclusión (16.634,89 ha) es un 1,23% mayor que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH 16.430,67 ha establecida en el numeral 2.2 del presente documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021).

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se pueden asociar con condicionantes relacionadas áreas de Reserva Natural de la Sociedad Civil, Bosque Seco, Distrito Regional Manejo Integrado (Paramo las Domínguez, Pan de Azúcar, y Valle Bonito), suelos degradados por erosión y remoción en masa.

En la tabla 36 y el mapa 11 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 2,46% de las UFH con cálculo UAF se localizan en la categoría de exclusión,
- El 97,54% en área de adjudicabilidad condicionada
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 99,69% con la categoría de exclusión.

Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Ginebra (Valle del Cauca)

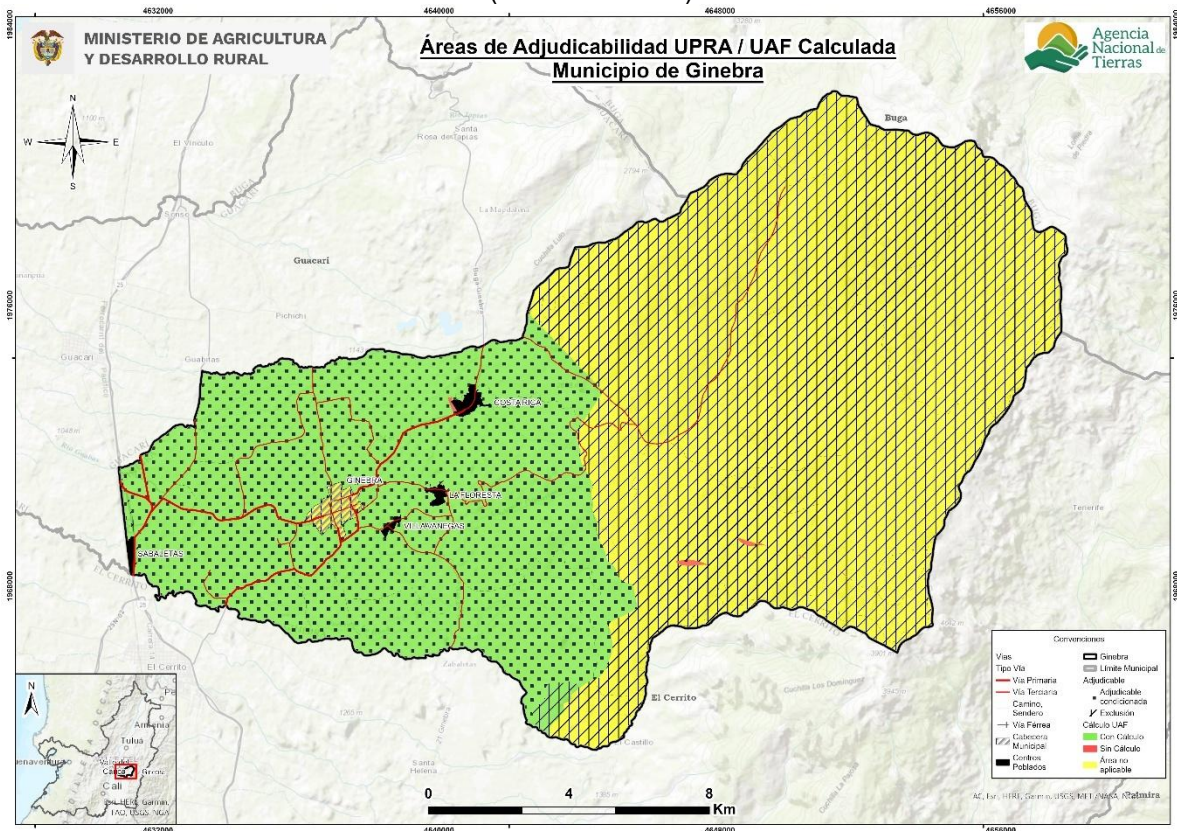
	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)		
	Descripción	Área	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Exclusión	255,87	2,46%
	Adjudicabilidad condicionada	10.166,02	97,54%
Total Área de UFH con Cálculo UAF (1)		10.421,88	100,00%
Áreas de UFH sin Cálculo UAF	Exclusión	0,43	1,75%
	Adjudicabilidad condicionada	24,35	98,25%
Total Áreas de UFH sin Cálculo UAF (2)		24,78	100%
Área de UFH en No aplicabilidad	Exclusión	16.378,59	99,69%
	Adjudicabilidad condicionada	51,49	0,31%
Total Área de UFH en No aplicabilidad (3)		16.430,08	100%
Total área municipal analizada 1+2+3)		26.876,75	

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 y el color verde con achurado de líneas horizontales las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada, el color verde con achurado de puntos

las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el anexo 11 encuentra el detalle por cada UFH con y sin cálculo UAF.

Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Ginebra (Valle del Cauca)



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

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

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Aspecto económico

El municipio de Ginebra se compone de 22 UFH de los tipos 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11 y 12. De este total de UFH, 14 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 10 de las 14 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99,8% del área aplicable de las UFH productivas del municipio. Las 4 UFH restantes con área aplicable, que no obtuvieron resultados, se distribuyen de la siguiente manera: 1 UFH no contaba con aptitud productiva para ninguna de las líneas priorizadas, 2 UFH se excluyeron de la modelación por restricción por optimización (área aplicable menor a 1 ha) y 1 UFH no tuvo portafolios con la rentabilidad financiera necesaria en el cálculo del AMR.

En total, para el municipio de Ginebra, se realizaron 13.547 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 12 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 13.547 modelaciones, resultaron efectivas 12.471. 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 en Ginebra obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,1238 ha y un valor máximo de 7,9792 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 2,5089 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 6,9216 ha.

El rango de UAF en Ginebra obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,0495 ha y un valor máximo de 12,7707 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,9437 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 11,1393 ha.

Para el municipio de Ginebra, el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,3366 ha a 3,0157 ha, siendo la UFH 10Qfs1-30 de mayor área destinada a la preservación.

9.2. Aspecto de ordenamiento territorial

Con respecto a los resultados de la aplicación de la metodología UAF por UFH a escala municipal en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca) se concluye:

Se utilizó como insumo de información veredal para el ejercicio de talleres de campo la capa disponible del DANE (2020), 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 realizado se basó en un área municipal de 26.876,75 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 10.446,67 (38,87%) de esa área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 16.430,08 ha obedece a restricciones generales para el desarrollo de actividades productivas, tanto normativas asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y la aplicación de esta metodología. Para el municipio de Ginebra, se identifican principalmente el Páramo Las Herosas, Reservas Forestales Protectoras Nacional (Ríos: Zabaletas, Cerrito y Guabas) y Lagunas (Azúl, Los Domínguez y Negra).

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 10.421,88 ha (99,76%) del total de área de con aplicabilidad y un 39% del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 10 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,05 ha de mínimo y 12,77 ha de máximo; y el promedio del rango es de 3,94 ha de mínimo y 11,14 ha de máximo.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCODER el municipio pasará de tener 2 rangos municipal a 10 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo es de 9,72 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (10.421,88 ha), se ubican en la categoría de exclusión 255,87 ha y 10.166,02 ha (97,54%) en áreas potencialmente adjudicables.

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.

Con respecto a los resultados de la aplicación de la metodología UAF por UFH a escala municipal en el municipio de Ginebra (Valle del Cauca) se concluye:

Se utilizó como insumo de información veredal para el ejercicio de talleres de campo la capa disponible del DANE (2020), 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 realizado se basó en un área municipal de 44.200,77 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 26.349,07 (59,61%) de esa área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 17.851,69 ha obedece a restricciones generales para el desarrollo de actividades productivas, tanto normativas asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y la aplicación de esta metodología. Para el municipio de Ginebra, se identifican principalmente el Parque Nacional Natural Las Herosas – Gloria Valencia de Castaño, Reservas Forestales Protectoras Nacional (Ríos: Amaime, Zabaletas, Cerrito y Guabas), Páramo delimitado Las Herosas, Reserva Forestal Ley Segunda de 1959, Complejo de Humedales Alto Río Cauca asociado a la Laguna de Sonso, Lagunas y Río Cauca.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 24.707,41 ha (93,77%) del total de área de con aplicabilidad y un 56% del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 21 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,36 ha de mínimo y 12,04 ha de máximo; y el promedio del rango es de 4,99 ha de mínimo y 10,48 ha de máximo.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCODER el municipio pasará de tener 3 rango municipal a 21 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo es de 8,67 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (24.707,41 ha), se ubican en la categoría de exclusión 559,51 ha y 24.147,89 ha (97,74%) en áreas potencialmente adjudicables.

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.

En cuanto al ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR) el municipio no cuenta con un Plan de OSPR formulado. No obstante, de acuerdo con Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Valle del Cauca, elaborado por la UPRA (2019), el municipio tiene un total de 3.032 predios que abarca 26.712,76 ha, de los cuales el 73,25% se encuentra sin condicionamientos legales para el OSPR y, un índice de informalidad a nivel municipal del 66,13%. Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario como el PIDARET departamental (ADR, 2022). Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF abarcan la totalidad del municipio.

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 la seguridad alimentaria.

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

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

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

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

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

9.3. Aspecto técnico productivo

El municipio de Ginebra se compone de 22 UFH de los tipos 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11 y 12. De estas, 14 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 10 de ellas a través de la modelación económica. Las 4 UFH restantes con área aplicable, que no obtuvieron resultados, se distribuyen de la siguiente manera: la UFH 10Lf-30 por presentar pendientes entre 50% y 75% a más de 2.000 m. s. n. m., sin evidencia de viabilidad productiva de las líneas productivas validadas. Las UFH 06Qa-55 y 11Hf-23 se excluyeron por restricción de optimización debido a que el área aplicable era menor a 1 ha. Por último, la UFH 11Lf-23 no cumplió con los parámetros de rentabilidad esperada del cálculo de AMR.

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas incluidas son: café, uva, banano, plátano, tomate, maracuyá y limón tahití. Las líneas pecuarias incluidas son: ganadería carne, avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Ginebra son avicultura engorde, avicultura postura, porcicultura ciclo completo y uva con aptitud en 10 UFH que corresponden al 99,8% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de café con aptitud en 10 UFH que corresponden al 98,9% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de maracuyá con aptitud en 8 UFH que corresponden al 84,2% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de banano presenta la menor aptitud con 3 UFH que corresponden al 64,3% del área aplicable del municipio. La UFH 03Qa-73 fue identificada como unidad líder para 11 de las 12 líneas productivas validadas, evidenciando su alto potencial edafoclimático y productivo.

En cuanto al nivel de desarrollo tecnológico (NDT) de las líneas agrícolas validadas se destacan el café y la uva que presentan un NDT “medio alto tecnificado”, con herramientas adecuadas, acceso a crédito y rendimientos competitivos. Estas líneas cuentan con infraestructura específica: riego por aspersión y tutorado en uva, y sistemas de beneficio en café con maquinaria para el despulpado, tanques y marquesinas para secado, además de avances en la cadena de comercialización. Por su parte, tomate de mesa, maracuyá y cítricos presentan un NDT medio-bajo, con manejo tradicional, limitaciones en insumos y baja innovación, aunque se destacan inversiones puntuales como invernaderos con riego por goteo en tomate y espalderas en maracuyá. En contraste, plátano y banano mantienen un NDT “bajo tradicional”, caracterizado por la ausencia de asistencia técnica, escasa inversión, rendimientos bajos y debilidades en la comercialización.

Para las líneas pecuarias de avicultura engorde, avicultura postura, ganadería carne, piscicultura tilapia y porcicultura ciclo completo el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Esta clasificación refleja ciertas deficiencias, tales como un acompañamiento técnico ocasional, inversión de capital limitada, el empleo de recursos alimenticios locales sin el debido sustento nutricional, orientación productiva poco definida y escasa incorporación procesos de innovación. En líneas pecuarias se evidencia la transición tecnológica desde el nivel bajo tradicional (D) hasta el nivel medio bajo tradicional (C) se refleja la necesidad de fortalecer aspectos sociales, económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo así mejoras constantes y progresivas que se reflejen en la productividad del sistema.

Para el municipio de Ginebra se determinaron 13.547 modelaciones de portafolios productivos totales, y 12.471 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 10 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 06Qb-55 con 6.518 portafolios efectivos.

La UFH 03Qa-73 fue identificada como unidad líder debido a su alto potencial productivo en todas las líneas validadas, así como por sus condiciones favorables que la destacan frente a las demás UFH del municipio. Esta UFH representa el 9,26 % del territorio municipal y debe ser considerada prioritaria para la implementación de intervenciones técnicas y programas de fortalecimiento.

Los resultados del cálculo del Área Mínima Rentable (AMR) en Ginebra refleja un rango entre 2,1238 ha y 7,9792 ha para las 10 UFH que cumplieron con los requisitos técnicos, edafoclimáticos y económicos. Los portafolios con mayor presencia en el rango inferior de la AMR están asociados a la producción de avicultura engorde, café y uva presente en 6 de las 10 UFH analizadas, representando el 60%. Estas combinaciones obtienen la mayor optimización de recursos por unidad de área.

En contraste, los rangos máximos de AMR se evidencia que los portafolios con predominancia de combinaciones de líneas productivas de ganadería de carne y limón Tahití, presente en 4 de las 10 UFH, representando el 40%. El análisis de estos portafolios de mayor superficie evidencia una orientación hacia sistemas diversificados, que, aunque culturalmente afianzados en la zona, requieren mayores recursos, manejo técnico y disponibilidad de insumos.

Estas combinaciones, validadas durante los encuentros territoriales, guardan una relación con el vínculo tradicional de los pequeños y medianos productores por mantener la diversificación productiva en sus predios. Esta estrategia no solo permite complementar los ingresos a lo largo del año, según los ciclos de cosecha, sino que también contribuye significativamente a la seguridad alimentaria de las familias rurales.

Recomendaciones

En Ginebra, el sector agropecuario enfrenta múltiples desafíos que limitan su desarrollo, entre ellos la falta de priorización de recursos municipales hacia líneas productivas representativas, la informalidad en la tenencia de la tierra, conflictos por ampliación de la frontera agrícola, amenazas por agotamiento de recursos naturales, presión productiva de pequeños y medianos productores, y escaso acompañamiento técnico. Ante este panorama, se propone un enfoque integral que combine técnicas de cuidado, prevención y

restauración ambiental, el fomento de programas de extensión rural y asistencia técnica, el acceso a tecnologías como sistemas de tecnificación y maquinaria, y una articulación estratégica con actores comerciales para dinamizar las cadenas de valor, involucrando a los productores para lograr un desarrollo agropecuario resiliente, inclusivo y sostenible en el municipio.

Para elevar el nivel tecnológico de las líneas productivas agrícolas menos desarrolladas, es fundamental implementar estrategias integrales de fortalecimiento técnico y comercial. Estas deben centrarse en ampliar la cobertura de asistencia técnica, con énfasis en la mejora de la fertilidad y conservación del suelo. Se sugiere incorporar prácticas como la rotación de cultivos, el uso de coberturas vegetales y hacer una fertilización basada en análisis físicoquímicos del suelo. Es prioritario fortalecer el manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE) con énfasis en monitoreo fitosanitario, fabricación y uso de bioinsumos y conservación de polinizadores. Asimismo, se sugiere fomentar tecnologías de riego, mecanización y mejoras en infraestructura para la poscosecha, adecuadas al contexto de pequeños productores.

Se debe promover la asociatividad y la articulación con iniciativas regionales para mejorar el acceso a capacitación, insumos, financiamiento y canales comerciales. Es clave fortalecer la transformación local en productos con valor agregado (harinas, mermeladas, jugos, chips) que permitan aprovechar excedentes y mejorar ingresos. Estas acciones deben ir acompañadas de programas de asistencia técnica continua que faciliten la adopción de buenas prácticas agrícolas, promuevan el acceso a certificaciones de calidad e inocuidad y fortalezcan la inserción en mercados especializados, articulando esfuerzos públicos y privados que potencien la competitividad territorial y sostenibilidad de las líneas agrícolas, aprovechando la ubicación estratégica del municipio con respecto al puerto de Buenaventura y el potencial exportador de estas.

Como recomendaciones específicas, para la línea de café se sugiere impulsar sistemas agroforestales que mejoren la resiliencia del cultivo, promover la gestión de certificaciones, prácticas de conservación de suelos en zonas de ladera y la inversión en mejoramiento de infraestructura de beneficio y secado. Para uva, se sugiere priorizar el control fitosanitario mediante monitoreo y fortalecer la infraestructura para empaque y almacenamiento, así como avanzar hacia la transformación en productos agroindustriales, en articulación con iniciativas regionales. Para tomate, se sugiere invertir en mejoras para los invernaderos y áreas de empaque que mejoren la poscosecha del producto.

Cabe destacar que se habilitó aptitud condicionada para las líneas de uva, plátano en las UFH 03Qa-73 y 06Qb-55, ya que, si bien no superaban el 25 % de aptitud según el insumo SIPRA, presentaban condiciones edafoclimáticas favorables que, combinadas con los hallazgos de la cartografía social y los encuentros territoriales, validaron su viabilidad productiva. Esta habilitación permitió incorporar estas líneas en escenarios de producción ajustados a la realidad de los productores locales. Finalmente, en la UFH 11Lf-23, se habilitó aptitud condicionada para café, bajo prácticas de manejo específicas que corresponden principalmente a prácticas de cuidado del suelo, ya que esta UFH presenta pendientes que oscilan entre el 50% y 75%, condición que incrementan el riesgo de erosión y pérdida de suelo. Para esto, se recomienda implementar técnicas de labranza mínima, uso de coberturas vegetales permanentes, aplicación de materia orgánica y establecimiento de barreras vivas. Este enfoque requiere delimitar los lotes, realizar análisis de suelos, trazar curvas a nivel y organizar el terreno según su topografía: conservación de bosque en la parte alta, cultivos semipermanentes en la zona media y de seguridad alimentaria en la

parte baja. Las franjas deben separarse con barreras vivas densas (como vetiver o maralfalfa), cuya distancia dependerá de la pendiente (Dávila et al., 2003).

Para impulsar el rendimiento de las líneas pecuarias de avicultura engorde, avicultura postura, ganadería carne, piscicultura tilapia y porcicultura ciclo completo, se recomienda fortalecer la infraestructura productiva, asegurar el acceso a recursos de capital, mejorar las condiciones de asociatividad y el desarrollo de capacidades técnicas en organizaciones campesinas, y en medianos y pequeños productores. Es fundamental ofrecer acompañamiento permanente mediante servicios de extensión y asistencia técnica, promover programas de legalización de títulos de propiedad y fomentar la habilitación de espacios de mercado. Finalmente, es necesario establecer mecanismos que fomenten la conciencia y el compromiso de los productores hacia prácticas agropecuarias sostenibles. Esto implica procesos de capacitación, el fortalecimiento de iniciativas colectivas y la generación de productos con mayor valor agregado e innovación.

Se enfatiza la necesidad de realizar el sacrificio animal únicamente en establecimientos autorizados que cumplan con la normativa sanitaria, previniendo la contaminación y asegurando la inocuidad de los productos. Adicionalmente, se recomienda formalizar los predios mediante el registro ante las entidades competentes, lo que facilita el acceso a financiamiento, proyectos productivos y reconocimiento en el mercado por la calidad e inocuidad de los alimentos, así como contribuir a la sanidad y calidad de los productos agropecuarios. Estas acciones son clave para el avance tecnológico y la mejora de la competitividad de las líneas pecuarias.

En las UFH con erosión moderada a fuerte, o susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada y fuerte (s1 y s2), se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas y coberturas vegetales. Asimismo, aplicar tratamientos biomecánicos como zanjas de infiltración, trinchos de guadua, pantallas y revegetalización con especies nativas (Dávila et al., 2003). Estas prácticas ayudarán a mitigar la degradación del suelo por erosión y remoción en masa. Además, es recomendable incorporar prácticas de siembra 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. En este sentido, se sugiere no establecer ganadería en suelos con pendientes superiores al 50%.

Finalmente, la UFH líder identificada debe ser considerada como zonas estratégicas para el desarrollo de pilotos productivos, integrando elementos como innovación tecnológica, capacitación y encadenamientos productivos, que permitan escalar las buenas prácticas en el municipio de Ginebra.

9.4. Aspecto de mercados

Ginebra se destaca por su rica tradición agrícola y su firme compromiso con el desarrollo rural sostenible. A través de diversas iniciativas, el municipio ha fortalecido su economía rural, promoviendo la participación de la comunidad en proyectos productivos, educativos y sociales. Programas institucionales han beneficiado a los agricultores con insumos, herramientas y equipos, mejorando la productividad y calidad de vida en el campo.

En conjunto, estas estrategias han impulsado el desarrollo rural mediante el fortalecimiento de la producción agropecuaria, la promoción de la participación juvenil, el apoyo al emprendimiento local, el impulso al turismo cultural y la construcción de resiliencia frente a los desafíos climáticos. Todo ello refleja un compromiso integral con el bienestar y el progreso de la comunidad rural de Ginebra.

Los mercados agropecuarios, especialmente los campesinos, han sido fundamentales para dinamizar la economía rural en Ginebra, al facilitar la comercialización directa entre productores y consumidores. Este modelo ha permitido eliminar intermediarios, ofreciendo precios más justos para ambas partes.

La variedad de productos comercializados como plátano, banano, café, limón Tahití, maracuyá, tomate, uva da cuenta de la diversidad agrícola del municipio. Además, entidades como el ICA han sido clave en asegurar la calidad e inocuidad de los productos pecuarios como avicultura postura, bovinos de ceba, piscicultura, avicultura engorde y porcicultura, brindando asesoramiento técnico y capacitaciones a los productores locales. Estos mercados no solo han incrementado los ingresos de los productores, sino que también han promovido el consumo de productos locales y han contribuido a la reactivación económica del municipio.

Sin embargo, al respecto, el municipio se ha visto enfrentado a algunos desafíos tales como infraestructura limitada ya que muchos mercados campesinos aún se realizan en espacios improvisados o sin condiciones adecuadas (techos, mesas, refrigeración, baños públicos, etc.), lo que afecta la experiencia de los consumidores y limita la capacidad de los productores para exhibir y conservar sus productos correctamente.

Hay una débil promoción y visibilización pues existe poca difusión permanente sobre los días, horarios y beneficios de los mercados campesinos, lo cual afecta la afluencia de consumidores ya que falta una estrategia comunicativa para posicionar el consumo local y agroecológico como una prioridad.

Igualmente, el mal estado de algunas vías terciarias dificulta el transporte de productos desde las veredas hasta los puntos de venta, esto genera sobrecostos logísticos y limita la participación de pequeños productores rurales.

Existe un acceso limitado a canales de comercialización estables, aunque los mercados campesinos son una buena herramienta, muchos productores aún dependen de ventas esporádicas o informales, sin contratos ni precios asegurados y la falta de integración a cadenas de valor formales reduce su sostenibilidad a largo plazo.

El municipio registra una baja capacidad organizativa y asociativa de algunos productores pues no todos los agricultores están organizados en asociaciones o cooperativas, lo que dificulta el acceso a apoyos institucionales, créditos, capacitaciones y economías de escala, esta fragmentación limita su poder de negociación y competitividad.

Prevalece la falta de diferenciación y valor agregado, observándose una limitada oferta de productos transformados o con valor agregado, esto reduce el margen de ganancia de los productores y los deja más expuestos a la fluctuación de precios en productos frescos.

Se tiene un acceso limitado a tecnología y digitalización pues muchos productores no tienen acceso a herramientas tecnológicas para promocionar sus productos, llevar control de ventas, ni usar plataformas de comercio electrónico.

Por último y no menos importante hay poca participación de jóvenes, aunque hay avances, la vinculación de jóvenes rurales a los mercados agropecuarios aún es baja, debido a la falta de incentivos, formación técnica y oportunidades reales de ingresos.

Con el fin de fortalecer los mercados agropecuarios en el municipio de Ginebra y teniendo en cuenta los desafíos mencionados, es necesario implementar algunas estrategias como: Mejorar las condiciones físicas y logísticas de los espacios donde se realizan los mercados campesinos, garantizando servicios básicos, zonas de almacenamiento, higiene y accesibilidad.

Generar e implementar programas formativos en buenas prácticas agrícolas, manejo de plagas, agroindustria y comercialización, para elevar la calidad, seguridad y competitividad de los productos.

Fomentar prácticas agrícolas sostenibles mediante capacitación y apoyo técnico, con el fin de garantizar alimentos saludables, proteger el medio ambiente y fortalecer la soberanía alimentaria.

Extender la realización de mercados campesinos a otras zonas del municipio y establecer alianzas con redes de mercados agroecológicos en el Valle del Cauca, para mejorar la circulación y variedad de productos.

Reconocer y fortalecer el rol de las mujeres rurales en la producción y comercialización agropecuaria, mediante programas de apoyo, formación y financiamiento diferenciado.

En resumen, la consolidación de los mercados agropecuarios en Ginebra representa una oportunidad estratégica para continuar fortaleciendo la economía rural, promover la sostenibilidad productiva y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Con la implementación de estas recomendaciones, el municipio podrá avanzar hacia un modelo rural más justo, equitativo y resiliente.

10. BIBLIOGRAFÍA

ADR. (2021). *Plan integral de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial: Departamento del Valle del Cauca.* <https://bit.ly/3IEQg8E>

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

Agencia de Renovación del Territorio. (2024). *Central de información PDET. PDET en cifras.* <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMjdjNTImZmltYzVIMy00M2Y3LWEwODQtZjhlZmJmNWFiYmVklwiidCI6IjhmZDEwMTNLTJhMDgtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkyOWEyY2E2MSIsImMiOiR9>

Alcaldía de Ginebra. (2010). *Plan municipal de gestión del riesgo de desastres de Ginebra.*

Alcaldía de Ginebra. (2020). *Mapas de Ginebra y sus corregimientos.* <https://ginebravalledelcauca.micolombiadigital.gov.co/alcaldia/mapas-de-ginebra-y-sus-corregimientos>

Alcaldía de Ginebra. (2021). *Nuestro municipio.* <https://ginebravalle.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alcaldía de Ginebra. (2024). **Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 "Unidos para avanzar"**.

Alcaldía Municipal de Ginebra. (2024). **Plan de desarrollo municipal "Unidos para avanzar" 2024-2027*.* Ginebra: Alcaldía Municipal de Ginebra.

Cano Benítez, L. (2018). *Caracterización del sistema de producción de uva (Vitis labrusca L.) en relación a las prácticas fitosanitarias convencionales en el municipio de Ginebra, Valle del Cauca* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78457/29662869.2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carrillo Sáenz, A., Narváez, C. A., Puello-Socarrás, J. F., Lora Salazar, A. L., Ortega Narváez, O. R., Nieto Montoya, G., Mejía Naranjo, D., Cardona Prieto, M. N., Delgado Quintero, H., Gutiérrez Wilches, J. M., Herrera-Camargo, L. M., Suelto Bautista, G. S., Salazar Londoño, E., Rodríguez-Rincón, Y., & Bustamante Arango, D. M. (2023). *Derechos humanos y administración pública en Colombia: Resultados de investigación en clave de desarrollo* (J. E. Jaramillo Ferro, Ed.). Editorial ESAP. <https://libros.esap.edu.co/index.php/omp/catalog/book/9>

Centro de Memoria Histórica. (2021). *Indígenas de Ginebra recuerdan su promesa de resistir.* <https://centrodememoriahistorica.gov.co/indigenas-de-ginebra-recuerdan-su-promesa-de-resistir/>

Concejo Municipal de Ginebra. (2003). *Esquema de ordenamiento territorial* (Acuerdo No. 001 de 2003).

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). (2009). *POMCA Río Guabas* (Resolución No. 0100 No. 0520-0743 de 2009).

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). (2011). *POMCA Río Guadalajara* (Resolución 0100 No. 0500-0950 de 2011).

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). (2015). *Plan de gestión ambiental regional PGAR 2015-2036*. Cali: CVC.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). (2023). *Actualización determinantes ambientales a escala departamental* (Resolución 0100 No. 0500-0544 de 2023). <https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/2023-08/Resoluci%C3%B3n%20100%20No.0500-0544%20-%20Actualizaci%C3%B3n%20Determinantes%20Ambientales%20a%20Escala%20Departamental.pdf>

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

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

DANE. (2022). *Índice de pobreza multidimensional. Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.

DANE. (2023a). *Pobreza y desigualdad*.

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

DANE. (2024a). *Codificación de la División Político Administrativa de Colombia—DIVIPOLA Cabeceras municipales y centros poblados*.

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

Defensoría del Pueblo de Colombia. (2024). *Alerta temprana No. 010-2024 de inminencia*. <https://alertasstg.blob.core.windows.net/alertas/010-24.pdf>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2017). *Decreto 1650: Listado municipios ZOMAC*.

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

DNP. (2015). *Tipologías departamentales y municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas.*

DNP. (2018). *Índice de riesgo de desastres ajustado por capacidades.*

El Tiempo. (2023, 15 de mayo). *Reportan bloqueos en vía que conduce al municipio de Ginebra, Valle.* <https://www.eltiempo.com/colombia/california/reportan-bloqueos-en-via-que-conduce-al-municipio-de-ginebra-valle-834903>

El Tiempo. (2024). *Ginebra Valle.* <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-360134>

Federación Nacional de Cafeteros. (2024). *Foro sobre prácticas para la calidad del café.* <https://valle.federaciondecafeteros.org/listado-noticias/foro-sobre-practicas-para-la-calidad-del-cafe/>

Gobernación del Valle del Cauca. (2024). **Plan departamental de extensión agropecuaria 2024-2027*.* Agencia de Desarrollo Rural. https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/01_PDEAValleCauca.pdf

Gobernación del Valle del Cauca. (2024). *Plan integral de gestión del cambio climático del Valle del Cauca.*

ICA. (2023). *Censo Nacional Bovino.*

IDEAM. (2015). **Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011-2100. Tercera Comunicación*.* PNUD.

IGAC. (2022). *Base de datos vectorial básica. Colombia. Escala 1:500.000. Año 2014— Colombia en mapas.* <http://www.colombiaenmapas.gov.co/?u=0&t=23&servicio=204>

Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Ramírez-Giraldo, M. T., & Tribín-Uribe, A. M. (2016). *Ahorro de los hogares de ingresos medios y bajos de las zonas urbana y rural en Colombia* (Borradores de Economía No. 978). Banco de la República de Colombia.

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

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Gobernación del Valle del Cauca, Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola (FNFH), Asociación Hortofrutícola de Colombia (Asohofrucol) & Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca (SAG). (2006). *Plan Frutícola Nacional.* Cali.

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

PROCOLOMBIA. (2022, 8 de junio). *Limón Tahití le sacó el jugo a sus exportaciones en los cuatro primeros meses del año.* <https://procolombia.co/sala-de-prensa/noticias/limon-tahiti-le-saco-el-jugo-sus-exportaciones-en-los-cuatro-primeros-meses-del-ano>

Programa de Gobierno. (2024). **Programa de Gobierno de Ginebra 2024-2027*.*

República de Colombia. (2020). *NDC de Colombia. Actualización 2020.* Punto aparte. <https://www.comunales.valledelcauca.gov.co/municipios-del-valle-del-cauca/qinebra>

Santacoloma Varón, L., Almeida Braga, J., & Aguirre Forero, S. (2024). Modelos agroecológicos como alternativas de sostenibilidad ambiental en región central del Valle del Cauca, Colombia. *Equidad y Desarrollo*, 44, e1658. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss44.9>

Superintendencia de Servicios Públicos. (2024). *Reportes de acueducto.* https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_096

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

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

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2019). *Diagnóstico ordenamiento social de la propiedad rural para el departamento de Valle del Cauca.*

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2020). *Índice de informalidad.*

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2020). *Priorización de alternativas productivas y diagnóstico del mercado agropecuario para el departamento del Valle del Cauca: Guía mercado de productos agropecuarios, guía para priorización y diagnóstico.* https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/VALLE%20DEL%20CAUCA/Priorizaci%C3%B3n%20de%20alternativas%20productivas%20y%20diagn%C3%B3stico%20del%20mercado%20agropecuario%20para%20el%20departamento%20del%20Valle%20del%20Cauca.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2021). *Evaluaciones agropecuarias municipales—EVA.*

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

Universidad Nacional de Colombia. (2019). *Planta Biovalle* [Video]. https://television.unal.edu.co/index.php?id=4&tx_news_pi1%5Bnews%5D=6399&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=fbb8bf9c54f8aa730fd49455d1e58958

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