

Resultados del cálculo de la  
Unidad Agrícola Familiar UAF por  
Unidades Físicas Homogéneas:  
Buenavista – Quindío

**Diciembre de 2024**

Natalia Clavijo Sánchez  
**COORDINADORA TÉCNICA**

John Fredy Jiménez Viasus – SIG  
María Fernanda Romero Aguirre - SIG - Ordenamiento Territorial  
María Antonia Forero Perdomo - Equipo agrícola  
Hugo Andrés Isaza Vega - Equipo pecuario  
Camilo Albarracín – Equipo Económico

**LÍDERES**

Julián González – Equipo Económico y mercados  
Diana Chinchilla - Equipo Económico y mercados  
Camila Hernandez – SIG  
Cristian Camilo Mancera – SIG  
Ana Milena Nemocón – SIG  
Ana María Gonzalez – OT  
Carolina Gutiérrez – Equipo agrícola  
Diana Bejarano – Equipo Pecuario

**PROFESIONALES AUTORES**

## Lista de siglas y acrónimos

|  |  |
|--|--|
| <b>ACFC</b> Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria                          | <b>PBOT</b> Plan Básico de Ordenamiento Territorial                          |
| <b>AMR</b> Área Mínima Rentable  | <b>PDET</b> Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial                  |
| <b>ANT</b> Agencia Nacional de Tierras   | <b>PIGCC</b> Plan Integral de Gestión del Cambio Climático                   |
| <b>ART</b> Agencia de Renovación del Territorio                                    | <b>CM</b> Catastro Multipropósito  |
| <b>AUC</b> Autodefensas Unidas de Colombia   | <b>PMTR</b> Pacto Municipal para la Transformación Regional                  |
| <b>CM:</b> Catastro Multipropósito   | <b>PNACC</b> Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático                 |
| <b>CNA:</b> Censo Nacional Agropecuario  | <b>POSPR</b> Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural               |
| <b>CNPV</b> Censo Nacional de Población y Vivienda                                 | <b>RUNAP</b> Registro Único Nacional de Áreas Protegidas                     |
| <b>DANE</b> Departamento Administrativo Nacional de Estadística                    | <b>SIMCO</b> Sistema de Información Minero Colombiano                        |
| <b>DNP</b> Departamento Nacional de Planeación                                     | <b>SINAP</b> Sistema Nacional de áreas Protegidas                            |
| <b>EEP</b> Estructura Ecológica Principal  | <b>SIPRA</b> Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria |
| <b>EOT</b> Esquema de Ordenamiento Territorial                                     | <b>SIPSA</b> Sistema de Información de Precios                               |
| <b>EVA</b> Evaluaciones Agropecuarias Municipales                                  |  |
| <b>FAO</b> Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura | <b>SMMLV</b> Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes                     |
| <b>FINAGRO</b> Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario                | <b>TIR</b> Tasa Interna de Retorno   |
| <b>ha</b> Hectárea   | <b>t</b> Tonelada  |
| <b>IDEAM</b> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales          | <b>TT</b> Trayectoria tecnológica  |
| <b>IGAC</b> Instituto Geográfico Agustín Codazzi                                   | <b>TUT</b> Tipos de Utilización de la Tierra                                 |
| <b>IP</b> Índice de participación del cultivo                                      | <b>UAF</b> Unidad Agrícola Familiar  |
| <b>IPM</b> índice de pobreza multidimensional                                      | <b>UFH</b> Unidad Física Homogénea   |
| <b>kg</b> Kilogramo  | <b>UNODC</b> Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito      |
| <b>lb</b> Libra  | <b>UPA</b> Unidades de Producción Agropecuaria                               |
| <b>lt</b> litro  | <b>UPRA</b> Unidad de Planificación Rural Agropecuaria                       |
| <b>m<sup>2</sup></b> Metro cuadrado  | <b>URT</b> Unidad de Restitución de Tierras                                  |

**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

## INDICE DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| 1. CARATERIZACIÓN MUNICIPAL .....   | 15 |
| <b>1.1 Caracterización territorial</b> .....  | 15 |
| 1.1.1. Configuración territorial y poblamiento .....  | 16 |
| 1.1.2 Ruralidad y Desarrollo.....   | 18 |
| 1.1.3 Formalidad y distribución de la tierra.....   | 19 |
| 1.1.4 Gobernanza del agua: cuencas hidrográficas, acueductos veredales y distritos de riego.....                        | 20 |
| 1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático .....   | 20 |
| 1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.....                                | 22 |
| 1.1.7 Descripción y aplicación de los criterios de ordenamiento territorial.....  | 23 |
| 1.2 Caracterización socioeconómica.....   | 25 |
| <b>1.2.1 Análisis poblacional</b> .....   | 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 |
| <b>2.1 Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio</b> ..30                         |    |
| <b>2.2 Áreas de aplicabilidad de la uaf por unidades físicas homogéneas</b> .....                                       | 33 |
| 3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS.....                                    | 36 |
| <b>3.1 Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH</b> .....                                | 36 |
| <b>3.2 Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial</b> .....                             | 38 |
| 3.2.1 Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial..... | 39 |
| <b>3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas</b> .....                                 | 40 |
| <b>3.4 Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH</b> .....              | 43 |
| <b>3.5 Líneas productivas por UFH líder</b> .....   | 44 |
| 3.5.1 Concepto UFH líder .....  | 44 |
| 3.5.2 Resultado de las líneas productivas por UFH líder.....  | 44 |
| 4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS. ....   | 46 |
| <b>4.1. Análisis de la oferta agropecuaria</b> .....  | 46 |
| <b>4.2. Análisis de la demanda agropecuaria</b> .....   | 49 |
| <b>4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH líder</b> .....  | 52 |
| 5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH .....  | 56 |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| <b>5.1</b> | <b>Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva</b> .....  | 56 |
| 5.1.1      | Unidad física homogénea líder para cada línea productiva. ....   | 56 |
| 5.1.2      | Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....  | 56 |
| <b>5.2</b> | <b>Determinación y análisis de factores espaciales.</b> .....  | 57 |
| <b>5.3</b> | <b>Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados).</b> .....   | 58 |
| <b>5.4</b> | <b>Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos.</b> .....   | 61 |
| 6.         | ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA<br>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO<br>Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS..... | 63 |
| 7.         | UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS.....  | 67 |
| 7.1        | Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio .....   | 67 |
| 7.2        | Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio .....   | 72 |
| 8.         | ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH .....  | 74 |
| 9.         | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....  | 78 |
| 9.1        | Aspecto económico.....   | 78 |
| 9.2        | Aspecto técnico productivo.....  | 78 |
| 9.3        | Aspecto territorial.....   | 80 |
| 9.4        | Aspecto de mercados agropecuarios .....  | 82 |
| 10.        | BIBLIOGRAFÍA.....  | 84 |

## INDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Incidencia de Pobreza Multidimensional.....   | 18 |
| Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural.....  | 19 |
| Tabla 3. Distribución de UPA según extensión de acuerdo al CNA 2014.....   | 20 |
| Tabla 4. Descripción de conflictos territoriales .....   | 22 |
| Tabla 5. Principales Elementos del ordenamiento ambiental y territorial - municipio de Buenavista (Quindío).....   | 24 |
| Tabla 6. Análisis demográfico .....  | 27 |
| Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal.....  | 28 |
| Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género.....  | 29 |
| Tabla 9. Descripción de Unidades tipo para el municipio de Buenavista.....   | 31 |
| Tabla 10. Unidades Físicas Homogéneas para el municipio de Buenavista.....   | 33 |
| Tabla 11. Área de aplicabilidad .....  | 33 |
| Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad .....   | 34 |
| Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Buenavista (Quindío).....   | 37 |
| Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas en Buenavista (Quindío).....   | 38 |
| Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Buenavista (Quindío).....   | 43 |
| Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas.....  | 44 |
| Tabla 17. UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias.....   | 44 |
| Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Buenavista.....                                       | 48 |
| Tabla 19. Condiciones comerciales de las asociaciones.....   | 48 |
| Tabla 20. Punto de comercialización mercados destino de los productos.....   | 49 |
| Tabla 21. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Buenavista.....   | 50 |
| Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores .....   | 51 |
| Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Buenavista.....  | 52 |
| Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder.....   | 52 |
| Tabla 25. Precios pagados al productor reportados en las UFH líder.....  | 53 |
| Tabla 26. Unidades físicas homogéneas de referencia para líneas productivas priorizadas en Buenavista .....  | 56 |
| Tabla 27. Resultados de la Tasa interna de retorno por UFH de referencia .....   | 57 |
| Tabla 28. Factores espaciales promedio por UFH municipio de Buenavista .....   | 58 |
| Tabla 29. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Buenavista .....  | 59 |
| Tabla 30. Cálculo de AMR y oferta de portafolios .....   | 62 |
| Tabla 31. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Buenavista ..... | 66 |
| Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH.....   | 67 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 33. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH. ....                         | 68 |
| Tabla 34. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UHF a nivel municipal..... | 70 |
| Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021) .....                      | 74 |
| Tabla 36: Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF .....             | 76 |

## INDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Hitos históricos del municipio.....  | 18 |
| Figura 2. Pirámide poblacional Buenavista (2013-2023) .....  | 26 |
| Figura 3. Composición del valor agregado por tipo de actividades.....  | 27 |
| Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas.....   | 30 |
| Figura 5. Aptitud final línea agropecuaria validada para el municipio de Buenavista (Quindío) .  | 39 |
| Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de<br>Buenavista (Quindío).....  | 41 |
| Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de<br>Buenavista (Quindío).....  | 42 |
| Figura 8. Nivel de Trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de<br>Buenavista (Quindío).....   | 42 |
| Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el<br>municipio de Buenavista 2018 – 2022.....                           | 46 |
| Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el<br>municipio de Buenavista 2018 – 2022.....                               | 47 |
| Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Buenavista<br>2020-2023.....   | 47 |
| Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas<br>productivas validadas en las centrales mayoristas 2019-2023..... | 50 |
| Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de<br>Buenavista (2019-2023).....   | 54 |
| Figura 14. Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2019-2023) .....   | 54 |

## INDICE DE MAPAS

|   |    |
|---|----|
| Mapa 1. Municipio de Buenavista (Quindío).....  | 16 |
| Mapa 2. Principales Elementos del ordenamiento ambiental y territorial - municipio Buenavista (Quindío) ..... | 25 |
| Mapa 3: Unidades Físicas Homogéneas de Buenavista (Quindío).....  | 32 |
| Mapa 4. Área de aplicabilidad – municipio de Buenavista (Quindío) .....                                       | 35 |
| Mapa 5 AMR - Valores mínimos (ha) para el municipio de Buenavista .....                                       | 60 |
| Mapa 6 AMR - valores máximos (ha) para el municipio de Buenavista .....                                       | 61 |
| Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal – Municipio de Buenavista....                    | 68 |
| Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha).....   | 71 |
| Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha).....   | 72 |
| Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH – municipio de Buenavista.....                                | 75 |
| Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF .....  | 77 |

**Resumen:**

El Acuerdo No. 167 de 2021, emitido por la Agencia Nacional de Tierras (ANT), aprobó la metodología para el cálculo de la Unidad Agropecuaria Familiar (UAF) a través de Unidades Físicas Homogéneas (UFH) a nivel municipal. Este acuerdo tiene como objetivo estimar la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal que le permita a una familia remunerar su trabajo y retener un excedente capitalizable. En el municipio de Buenavista, Quindío, se implementó el cálculo de la UAF por la UFH, considerando el contexto social y físico del territorio.

El informe del municipio de Buenavista, Quindío, presenta un análisis detallado del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) a través de Unidades Físicas Homogéneas (UFH), de acuerdo con la metodología aprobada por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Este estudio tiene como objetivo establecer las bases productivas que permitan a las familias rurales de Buenavista alcanzar la sostenibilidad económica y ambiental a través del manejo y uso adecuado de los suelos en un contexto agroecológico.

Buenavista, con una superficie total de 3.844,80 hectáreas, se encuentra dividida en varias UFH clasificadas según su capacidad productiva, que van desde “Muy buena” hasta “Mala”. El equipo interdisciplinario responsable del estudio evaluó minuciosamente las condiciones edafoclimáticas, socioeconómicas y culturales del territorio, identificando que el 86,3% del área municipal es apto para la aplicación bajo la metodología UAF.

El estudio revela que el 13,7% del territorio de Buenavista presenta importantes restricciones para el desarrollo de actividades productivas debido a factores ambientales y territoriales, como áreas de conservación, remoción en masa y zonas de prevención de riesgo. Estas áreas de exclusión limitan la aplicabilidad de la UAF en esas zonas.

Además, el informe detalla la estructura productiva del municipio, priorizando líneas productivas específicas validadas en colaboración con actores locales. Este proceso de validación asegura que la metodología UAF se adapta efectivamente a las condiciones reales del territorio, permitiendo un uso óptimo del suelo y asegurando la viabilidad económica de las actividades agropecuarias en Buenavista.

**Abstract:**

The Agreement No. 167 of 2021, issued by the National Land Agency (ANT), approved the methodology for calculating the Family Agricultural Unit (UAF) through Homogeneous Physical Units (UFH) at the municipal level. This agreement aims to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production unit that enables a family to remunerate their labor and retain a capitalizable surplus. In the municipality of Buenavista, Quindío, the calculation of the UAF through UFH was implemented, considering the social and physical context of the territory.

The report for the municipality of Buenavista, Quindío, presents a detailed analysis of the calculation of the Family Agricultural Unit (UAF) through Homogeneous Physical Units (UFH), following the methodology approved by the National Land Agency (ANT). This study aims to

establish the productive foundations that will allow rural families in Buenavista to achieve economic and environmental sustainability through proper land management and use in an agroecological context.

Buenavista, with a total area of 3,844.80 hectares, is divided into several UFHs classified according to their productive capacity, ranging from "Very Good" to "Poor." The interdisciplinary team responsible for the study carefully assessed the edaphoclimatic, socioeconomic, and cultural conditions of the territory, identifying that 86.3% of the municipal area is suitable for application under the UAF methodology.

The study reveals that 13.7% of the territory of Buenavista presents significant restrictions for the development of productive activities due to environmental and territorial factors, such as conservation areas, mass removal zones, and risk prevention areas. These exclusion zones limit the applicability of the UAF methodology in those areas.

Additionally, the report details the municipality's productive structure, prioritizing specific production lines validated in collaboration with local stakeholders. This validation process ensures that the UAF methodology is effectively adapted to the real conditions of the territory, allowing for optimal land use and ensuring the economic viability of agricultural activities in Buenavista.

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

## GLOSARIO:

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

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

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

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

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

políticas para el desarrollo rural agropecuario.

**Áreas de exclusión:** Zonas dentro de un territorio donde se prohíbe el desarrollo agropecuario o la adjudicación de tierras debido a restricciones legales o ambientales. Incluyen áreas como parques nacionales naturales y zonas de reserva campesina.

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

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

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

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

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

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

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

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

**Índice de participación:** Indicador que permite priorizar líneas productivas en función del área cosechada y la producción, calculado según metodologías establecidas.

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

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

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

**Pastoreo rotacional:** Estrategia de manejo ganadero que consiste en mover los animales entre pastizales de forma planificada, permitiendo la recuperación de

las áreas pastoreadas y mejorando la sostenibilidad del suelo.

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

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

**Sistemas productivos:** Unidades de producción rural, que pueden abarcar varias fincas o predios, basadas en el manejo de agroecosistemas o la extracción de recursos de áreas silvestres.

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

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

**Valor potencial:** Índice numérico que indica la calidad de las tierras para diferentes usos, basado en variables relacionadas con el suelo, el clima y el relieve.

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

## **1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL**

### **1.1 Caracterización territorial**

Buenavista está ubicado en el departamento de Quindío a 27 km de Armenia, capital del departamento. Su nombre se debe al mirador Buena vista, sobre el Quindío y parte norte del Valle del Cauca. Se encuentra a 1.477 metros sobre el nivel del mar, limita al Norte: Calarca - Sur: Pijao - Occidente: Calarcá - Oriente: Córdoba y Pijao (Alcaldía Municipal, 2020). El área municipal tomada para este ejercicio es de 3.844,80 ha (IGAC).

En el municipio presenta tres diferentes ambientes geomorfológicos: zona de montaña en la parte alta de la cordillera, zona ondulada en la parte media y zona de valle en la parte baja. La temperatura media es de 22 ° C (Alcaldía Municipal,2020).

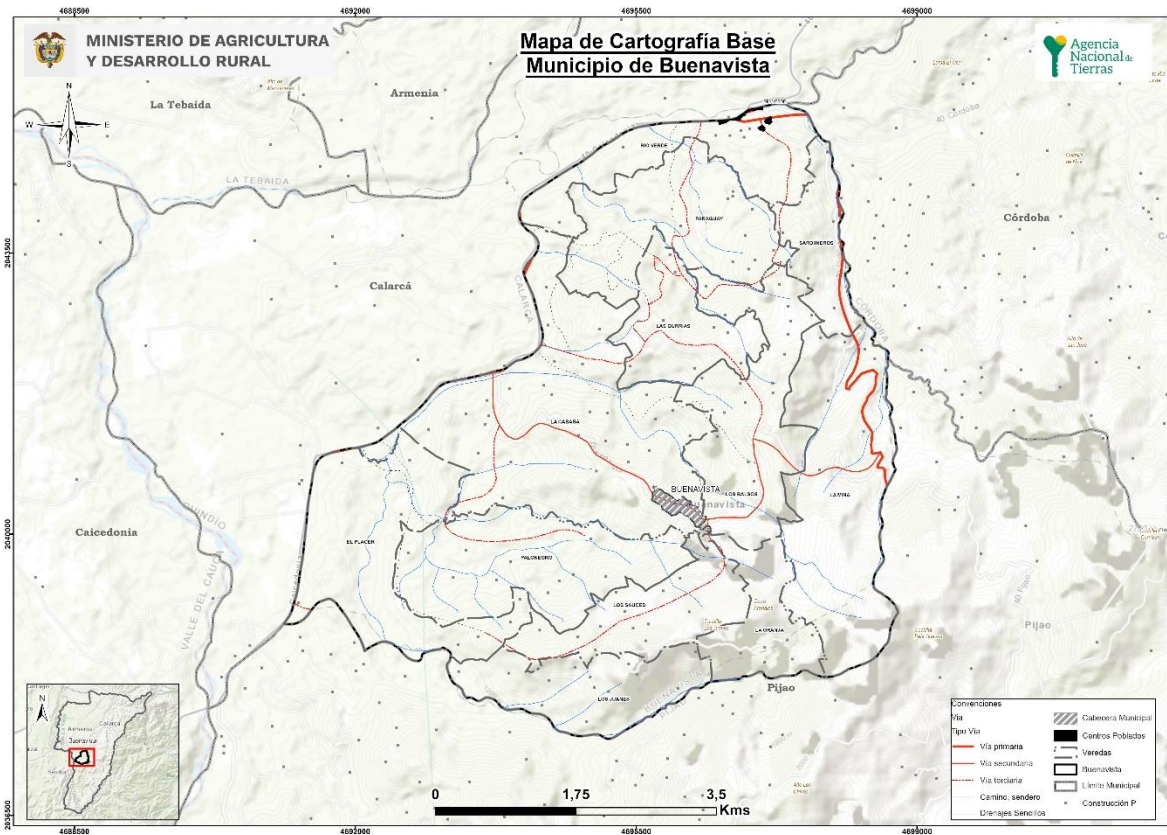
La población municipal proyectada para el año 2023 alcanza 3.220 habitantes, de los cuales 1.281 (39,78%) se localizan en el área urbana, 1.939 (60,22%) viven en el área rural y, 96 personas del total de habitantes el 3.1 % para el año 2018 indican pertenencia indígena (DANE, 2023).

Según información de la administración municipal el área rural está conformada por 12 veredas: Los Sauces, Los Jaguares, El Placer, Palonegro, La Cabaña, Paraguay, Río Verde, Sardineros, La Mina, Las Gurrias, El Balso, La Granja (Alcaldía Municipal,2020). Este municipio no se encuentra incluido dentro de los programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET) y no hace parte de los municipios ZOMAC (Decreto 1650, 2017).

El Esquema de Ordenamiento Territorial (Concejo Municipal, 2000), establece que suelo rural esta zonificado o se ordena así: zonas de protección y conservación hídrica, zonas de ganadería extensiva, zonas agrícolas, áreas turísticas, áreas silvopastoriles.

En el siguiente mapa se observa la localización general del municipio, con una importante red de drenajes que lo conforman; la cabecera municipal ubicada en la parte central y los centros poblados ubicados en el norte del municipio, las vías principales que comunican con los diferentes municipios y veredas que lo conforman.

**Mapa 1. Municipio de Buenavista (Quindío)**



**Fuente:** Datos tomados con base en cartografía IGAC, 2022 y DANE 2020. Agencia Nacional de Tierras

### 1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

El municipio de Buenavista hace parte de la región conocida como Eje Cafetero. Esta zona fue poblada por pueblos precolombinos, como los Quimbaya. Durante el periodo colonial llegarían a la región algunos pobladores mestizos y españoles; sin embargo, fue hasta el siglo XIX, específicamente en 1816, llegaría el comandante Tolrá del ejército español quien se enfrentó a las comunidades indígenas y estableció en esta zona un camino de paso (Giraldo, 2019).

A comienzos del siglo XX, se da un nuevo poblamiento a partir de la llamada “Colonización Antioqueña”, con población proveniente de otros municipios de Antioquia como Granada, y también de lugares como Santander y Tolima. Para 1928, se registraron los primeros arribos de colonos campesinos, buscando abrir tierras y cultivar las parcelas; en este proceso construyeron un cruce de dos caminos, uno hacia Pijao y Tolima y otro hacia Caicedonia. Así Buenavista se convirtió en un lugar de paso para los arrieros y dando inicio a la construcción del caserío que sería fundado para 1934 con el nombre de Tolrá (Giraldo, 2019; Alcaldía Municipal de Buenavista, 1999).

Para 1944, el caserío fue elevado a corregimiento departamental del municipio de Pijao. Si bien durante la época de La Violencia tanto Buenavista como Pijao eran predominantemente conservadores, hubo afectaciones y ciertos enfrentamientos. Sin embargo, lo más relevante para este tiempo fue el ascenso del cultivo del café en Buenavista, lo que incrementó su posición

económica y favoreció la idea de escindirse del municipio de Pijao. Así, para 1966, con la separación del departamento de Quindío del de Caldas, Buenavista se independizó de Pijao y se convirtió en municipio bajo el nombre que conserva actualmente. Para esa década de los sesenta y los setenta, el auge del cultivo de café atrajo trabajadores al municipio, llegando a contar para esa época con una población que incluso triplicaría a la actual (Agredo, 2016; Giraldo, 2019; Concejo Municipal de Buenavista, 2020).

Buenavista se configuró como un municipio tradicionalmente cafetero; sin embargo, la crisis del café en 1989 llevó a que muchas familias vendieran sus pequeñas (Agredo, 2016). Aun así, durante la década de los noventa, esta línea productiva continuó siendo una de las principales fuentes generadoras de empleo a través de la recolección del café. En este marco, Buenavista llegó a tener una dedicación del 59,6% de la población en dicho cultivo y alcanzó tasas de desempleo de hasta del 40% cuando no había cosecha (Alcaldía Municipal de Buenavista, 1999).

Adicionalmente, en los años noventa, el municipio vivió una disminución drástica de su población, pasando de 4.128 habitantes de 1993 a 2.954 a 2005. También es importante anotar que, para ese tiempo, el INCORA definió la UAF para el departamento del Quindío entre 6 a 12 ha si es de potencial productivo agrícola o mixto ganadero entre 12 y 25 ha (Agredo, 2016).

Otro gran evento que marcó la configuración del territorio fue el terremoto del Quindío en 1999. La reconstrucción de los territorios promovió un cambio de la vocación campesina hacia el ecoturismo alrededor del café, posicionado como bandera económica del país. En este contexto, se produjo un aumento del número de propiedades de menos de 4 hectáreas y de menos de 1 hectárea, “lo que puede significar que los predios usados para el recreo o en su defecto el turismo y otros cultivos pequeños distintos al café han aumentado” (Agredo, 2016).

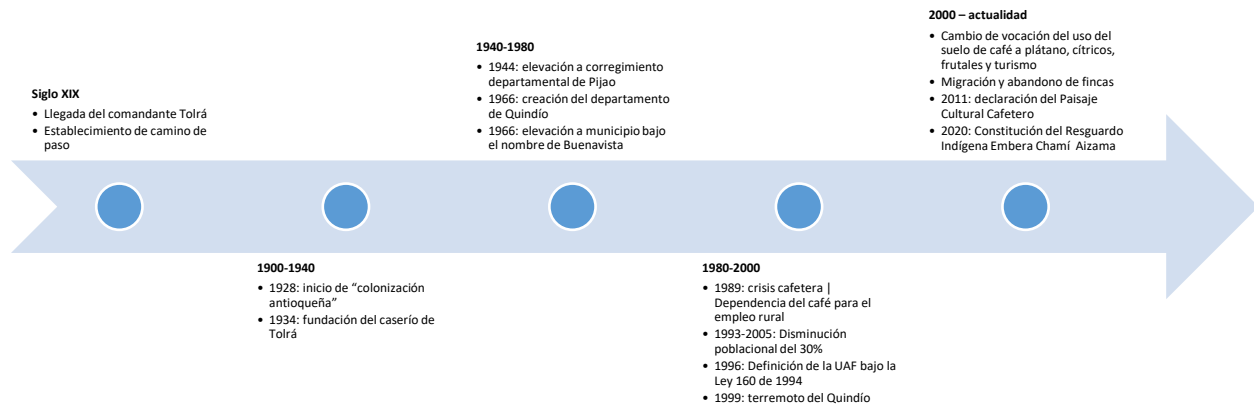
Aunado a ello, diferentes impactos sobre el cultivo de café, tales como: afectaciones fitosanitarias, los bajos precios, el escaso relevo generacional y mano de obra, la baja tecnificación del proceso de postcosecha con un mercado que demanda cada día más cafés inocuos, con trazabilidad y diferenciados, así como los efectos del cambio climático, han llevado a un cambio en el uso del suelo, propiciando una mayor cantidad de cultivos de plátano principalmente, y también otros como cítricos, aguacate y cacao (Concejo Municipal de Buenavista, 2020).

A pesar de ello, Buenavista hace parte de los municipios del Paisaje Cultural Cafetero inscrito antes la UNESCO en 2011; en este, se ubican en la zona principal las veredas La Mina, Los Juanes y Los Sauces; y en la zona de amortiguamiento el casco urbano y las veredas Los Balsos, Palonegro, Río Verde y Sardineros (Paisaje Cultural Cafetero, s.f.)

Actualmente, la agricultura familiar campesina viene tomando fuerza en el municipio a través de proyectos de seguridad alimentaria. Sin embargo, muchos de los pobladores rurales están migrando del territorio por múltiples causas y se encuentran fincas abandonadas e improductivas (Concejo Municipal de Buenavista, 2020).

Finalmente, se debe señalar que, a enero de 2020, el municipio tenía 427 personas víctimas del conflicto armado, que equivalían al 13,8% de su población. Entre estas se encuentra la comunidad Embera Chamí Dachi Nabe Drua que fue reubicada en el municipio (Concejo Municipal de Buenavista, 2020).

**Figura 1. Hitos históricos del municipio.**



**Fuente:** ANT, 2023 con información de Alcaldía Municipal de Buenavista (1999), Agredo (2016), Concejo Municipal de Buenavista (2020), Giraldo (2019) y Paisaje Cultural Cafetero (s.f.).

### 1.1.2 Ruralidad y Desarrollo

Buenavista se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología E (DNP, 2015), y en la categoría de ruralidad "intermedio" (DNP, 2014). Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 29,0% de los hogares, estando 12,8 puntos porcentuales por encima de la cifra departamental y 9,9 de la del país. Para el caso de las zonas rurales, el IPM es de 39,9%, estando 14,2 puntos arriba de la cifra del departamento y siendo similar a la cifra del país con 1,3 puntos de diferencia para dichas zonas (CNPV-DANE, 2018). Entre las principales condiciones de pobreza que enfrenta la población rural del municipio están: el bajo logro educativo, que afecta al 76,5%, y el trabajo informal, que afecta al 84,6% (CNPV-DANE, 2018).

**Tabla 1.** Incidencia de Pobreza Multidimensional

| Área       | Total | Cabeceras | Centros poblados y rural disperso |
|------------|-------|-----------|-----------------------------------|
| Buenavista | 29,0% | 15,0%     | 39,9%                             |
| Quindío    | 16,2% | 15,0%     | 25,7%                             |
| Colombia   | 19,1% | 13,2%     | 38,6%                             |

**Fuente:** Agencia Nacional de Tierras con información del CNPV-DANE, 2018.

En cuanto a la infraestructura de transporte, las vías del municipio se consideran estables y de buena calidad, las vías secundarias están en su mayoría pavimentadas y las terciarias cuentan con placa huella y afirmado; sin embargo, es necesario ampliar y mantener algunas vías rurales que han sido afectadas por la variabilidad climática. Entre las principales rutas se encuentran: a) vía Buenavista - La Cabaña-Río Verde, que enmarca el límite entre Buenavista y Calarcá, además permite la comunicación con los municipios de Córdoba, Pijao y Calarcá; b) vía

Buenavista – Los Sauces – Juanes y Buenavista – Los Sauces – Palonegro; y, c) vía Buenavista – Los Balsos – Las Gurrias (Alcaldía Municipal de Buenavista, 1999; Concejo Municipal de Buenavista, 2020).

Como se mencionó en el apartado anterior, algunas veredas de Buenavista hacen parte del Paisaje Cultural Cafetero. Además, de acuerdo con el plan de desarrollo municipal del año 2020, se cuenta con 2 unidades productivas que cumplen con los criterios de negocios verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, siendo apuestas innovadoras para el sector en el marco de la producción y el consumo sostenible. De otro lado, como referencia a nivel financiero se identificó que, según Finagro para 2019, un total de 26 pequeños productores y 15 medianos productores recibieron créditos por 146 millones y 774 millones respectivamente (Concejo Municipal de Buenavista, 2020).

### 1.1.3 Formalidad y distribución de la tierra

Buenavista posee una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra de 50.77% superior al 40.34 % que posee el departamento de Quindío e inferior al 52,7% del nivel nacional (UPRA, 2019).

Los principales indicadores sobre la distribución de la propiedad de la tierra rural evidencian una alta concentración y media heterogeneidad. El índice de Gini en el municipio es de 0,70 calificado como un valor alto, menor al departamental y al nacional. El índice de Theil del municipio es de 0,16 calificado como nivel medio, menor al valor 0,18 del departamento y al 0,20 del total nacional (UPRA, 2016). En cuanto a los índices de disparidad, se puede ver que el decil más bajo de los propietarios; el 10% de los propietarios que tienen menos tierra tienen una participación del 0,05% en la propiedad total de la tierra, mientras que el decil más alto, el 10 % de los propietarios que tienen más tierra, poseen el 50,13 %. Estos cálculos se hicieron para 3.683.58 ha y 543 propietarios.

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

| Indicador  | Valor municipal | Calificación   | Valor departamental | Valor nacional |
|--|-----------------|--|---------------------|----------------|
| Índice de informalidad de propiedad de la tierra | 50,77%          | Inferior al nivel departamental e inferior al nacional | 40,34%              | 52,70%         |
| Índice de Gini                                   | 0,705           | Medio  | 0,805               | 0,870          |
| Índice de Theil                                  | 0,161           | Alto   | 0,182               | 0,200          |
| Índice de disparidad inferior                    | 0,005           | Alto   | 0,008               | 0,002          |
| Índice de disparidad superior                    | 5,013           | Medio  | 7,168               | 8,180          |

**Fuente:** Elaboración propia con información (UPRA, 2016).

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

| Municipio            | Total UPA | UPAs entre 0 y 1 ha | UPAs entre 1 y 3 ha | UPAs entre 3 y 5 ha | UPAs entre 5 y 10 ha | UPAs entre 10 y 15 ha | UPAs entre 15 y 20 ha | UPAs entre 20 y 50 ha | UPAs entre 50 y 100 ha | UPAs de más de 100 ha |
|----------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Buenavista (Quindío) | 329       | 78                  | 84                  | 43                  | 53                   | 26                    | 11                    | 22                    | 9                      | 3                     |
|                      | %         | 23,7                | 25,53               | 13,06               | 16,1                 | 7,9                   | 3,34                  | 6,68                  | 2,73                   | 0,91                  |

**Fuente:** ANT con información de CNA-2014

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014, se registraron un total de 832 unidades de producción agropecuaria- UPA de las cuales, entre 0 y 1 ha, 1 y 3 ha y entre 3 y 5 ha, representan el 23,7 %, 25,53 % y 13,06 %, indicando que más de 70 % de la producción se realiza en explotaciones entre 0 y 5 Ha.

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

El municipio cuenta con seis corrientes de agua importantes el río Verde y las quebradas La Picota, las Margaritas, los Juanes la quebrada Palo negro y la quebrada Sardineros (Alcaldía Municipal, 2020). El municipio hace parte del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río La Vieja (Corporación Autónoma Regional del Quindío, 2016)

De acuerdo con el registro único de servicios públicos, Empresas Públicas Del Quindío S.A. E.S.P. presta el servicio del área urbana y algunas veredas, también están los acueductos rurales de: vereda las Cruces, el cual cuenta con su junta administradora, vereda Caldo Prieto, Ciénega las Marías y Buenos Aires, administradas por las juntas de acción comunal (Superservicios, 2022), por su parte la Alcaldía Municipal refiere los acueductos rurales de: Vereda Caldo Pietro, Ciénega, Buenos Aires y Las Cruces, que cuentan a su vez con juntas de acción comunal como administradoras de estos acueductos (Alcaldía Municipal, 2020)

Según la información suministrada por el DANE, del censo 2018, la cobertura de acueducto del municipio es de 80,46%, con una cobertura urbana de 99,34% y del sector rural con el 61,42% (DANE, 2018). En el municipio no se registra distritos de riego activos (ADR, 2022).

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

El PMGRD de Buenavista identifica distintas amenazas presentes en el territorio, la primera de ellas son las inundaciones que se presentan en las veredas Sardineros, por el desbordamiento de la quebrada Sardinero, así mismo en la vereda Río Verde por el desbordamiento de la quebrada ya mencionada y el río Santo Domingo, la vereda La Cabaña se ve afectada por el desbordamiento de la quebrada La Picota. Otra de las quebradas que se desborda y genera inundaciones en las veredas es la quebrada Las Margaritas. La remoción en masa es otra de las amenazas que hay en el municipio, en parte se debe a la presencia de las fallas La Cárcava, La Granja y Romeral. Estos movimientos afectan las veredas La Granja, Placer, Juanes, Los Sauces y La Mina (anexo 1). Es importante mencionar que las quebradas La Picota y Sardineros

presentan socavaciones en las orillas y que, como se evidencia en el anexo 1, el municipio presenta una erosión moderada en todo el territorio. Buenavista se encuentra en la zona de influencia del volcán Cerro Machín, por lo cual tiene una amenaza por caída de cenizas (CMGRD, 2019).

Por su parte, el Índice Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres reporta que las cotas máximas a las que se ha llegado en periodos de fenómeno Niña son de 6,37 ha, y 715,86 ha que presentan una alta susceptibilidad por movimientos en masa. Por ello, el índice calculado es del 43.12%, siendo menor al promedio nacional (DNP, 2018). Por otro lado, en la base de datos DesInventar, se reportan 4 eventos de inundación que han llegado a afectar hasta a 681 personas, también se han presentado 13 eventos de remoción en masa que han dejado hasta a 119 personas afectadas (UNDRR, s.f.).

Frente a los escenarios de cambio climáticos proyectados para la zona en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático – TCNCC, Buenavista presentará un incremento en la temperatura media de entre 0,51 °C y 2,3 °C, así como una variación entre 11% y 20% en la precipitación (MADS, s.f.). Cuenta además con una vulnerabilidad y un riesgo bajo ante el cambio climático. Las dimensiones con mayor riesgo ante el cambio climático la seguridad alimentaria, el recurso hídrico y la biodiversidad. Hay que mencionar que la materialización de estos escenarios puede incrementar la frecuencia y magnitud de los eventos de origen hidroclimático ya identificados (IDEAM et al., 2017).

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

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

El departamento de Quindío cuenta el PIGCC territorial en el cual se desarrollan diferentes medidas de adaptación al cambio climático, entre ellas se encuentra la implementación de café climáticamente sostenible, ganadería sostenible, producción orgánica compatible con el clima del futuro, producción para el consumo local e implementación de sistemas agroforestales (MADS, 2015).

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. Estos estándares 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, ampliar la variedad de 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 (República de Colombia, 2020; MADR-ANT, 2021).

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

En Buenavista se identificaron los siguientes conflictos o tensiones que pueden incidir en la aplicación de la UAF y el ordenamiento de la propiedad rural del municipio.

**Tabla 4.** Descripción de conflictos territoriales

| Conflicto  | Ubicación                            | Actores  |
|--|--------------------------------------|--|
| <p><b>Presión sobre áreas de conservación como: Zona de Reserva Forestal Central de Ley 2da de 1959 ZRF, humedales zonificados por el Instituto Humboldt IAVH, subcuenca del río La Vieja y zonas de bosque estable.</b> Buenavista hace parte de la ZRF de Ley 2ª, aporta 1,6 ha en humedales de acuerdo a la zonificación del IAVH y, además, a 2018 contaba con 196,8 ha en bosque estable, lo que representa el 4,79% del área total del municipio, en su mayoría bosques subandinos, seguido de guaduales y bosque ripario. Sin embargo, Buenavista presenta conflictos de uso del suelo en estas zonas por la ampliación de la frontera agrícola, los cultivos forestales, los cultivos diversos en menor escala, las subdivisiones prediales por debajo de la UAF, las parcelaciones y los procesos de deforestación que son una amenaza latente para su protección (Concejo Municipal de Buenavista, 2020). De otro lado, de acuerdo con la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ, la subcuenca del río La Vieja ubicada en el municipio se encuentran en alto grado de conflicto por pérdida de coberturas en áreas y ecosistemas estratégicos (Consortio POMCA Quindío, 2018).</p> | Alcance municipal                    | CRQ<br>Alcaldía<br>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible<br>Productores agropecuarios |
| <p><b>Limitaciones al acceso al recurso hídrico por parte de la población rural.</b> El servicio de acueducto no cubre el 100% de la zona rural, por lo que algunas comunidades se han organizado para hacer uso del recurso hídrico y suplir sus necesidades. Sin embargo, a 2020, las siguientes veredas no contaban con permiso de concesión de aguas ante la autoridad ambiental: JAC de la vereda el Balso y la asociación de usuario de la vereda Sardineros (Plan Acción CRQ 2020-2023 citado en Concejo Municipal de Buenavista, 2020). Adicionalmente, si bien la oferta de la cuenca del río La Vieja se considera suficiente para la demanda, en época de sequía prolongada algunas zonas del municipio presentan escases (Consortio POMCA Quindío, 2018).</p>  | Vereda El Balso<br>Vereda Sardineros | Alcaldía<br>CRQ<br>Población rural   |
| <p><b>Afectaciones al suelo por expansión de la frontera agropecuaria.</b> La mayor parte de los suelos de Buenavista son montañosos con pendientes fuertes mayores al 50%, condición que limita su uso y asentamiento humano. Esto ha generado conflictos por el uso del suelo debido a la ampliación de la frontera agropecuaria e inapropiadas</p>  | Alcance municipal                    | Alcaldía<br>Productores agropecuarios  |

| Conflicto   | Ubicación         | Actores                                    |
|---|-------------------|--|
| prácticas agropecuarias que han provocado el deterioro del paisaje, baja productividad, contaminación por uso indiscriminado de agroquímicos, erosión, procesos de remoción en masa, compactación e inseguridad alimentaria (Concejo Municipal de Buenavista, 2020).  |                   |  |
| <p><b>Posible impacto de la minería sobre el Paisaje Cultural Cafetero.</b> Según la Agencia Nacional de Minería, hasta el año 2019, Quindío tenía 34 títulos mineros vigentes y 41 solicitudes, algunos de estos en Buenavista; sin embargo, dada la declaración del Paisaje Cultural Cafetero, estos títulos han sido evaluados por el Ministerio de Cultura para determinar el impacto sobre el territorio (Concejo Municipal de Buenavista, 2020).</p> <p>La autoridad ambiental ha señalado que la minería no sólo es susceptible de causar impactos negativos sobre la calidad del Paisaje Cultural Cafetero (PCC), sino sobre la calidad del agua, los recursos de agua subterránea, el suelo y la cobertura vegetal natural. Esto ha generado una oposición masiva de la comunidad del Quindío a la minería, la cual se manifestó en una amplia protesta en junio de 2016 en Armenia contra la minería en el departamento, y un grupo de ciudadanos creó el Comité pro consulta popular contra la minería en Quindío (Consortio POMCA Quindío, 2018).</p> | Alcance municipal | ANM<br>Alcaldía<br>Gobernación del Quindío |

**Fuente:** ANT, 2023 con información de Consortio POMCA Quindío (2018) y Concejo Municipal de Buenavista (2020).

**1.1.7 Descripción y aplicación de los criterios de ordenamiento territorial**

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

El municipio de Buenavista se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional Quindío– CRQ, y de acuerdo con el documento técnico de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del departamento de Quindío, Buenavista cuenta con la Reserva Forestal Nacional como determinante aplicable. Por otro lado, el EOT reconoce como ecosistemas estratégicos a los humedales, las reservas de la sociedad civil y los relictos de bosques (Concejo Municipal, 2000).

A partir de la cartografía disponible en este ejercicio, y en la tabla No. 4, se identifican en la categoría ambiental el área de reserva forestal mencionada y el drenaje doble del río Verde, además del casco urbano. También el territorio colectivo Resguardo Indígena Dachi Nabe Drua con 3,64 ha. Estos elementos se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a

la aplicación de este ejercicio. En total ocupan 527,64 ha un 13,7% del territorio municipal. De otra parte, en condicionantes se señalan elementos áreas de prevención del riesgo relacionadas con amenaza alta por remoción en masa, que abarcan sin sobreposiciones 634,33 ha (16,5%) de la extensión municipal.

**Tabla 5.** Principales Elementos del ordenamiento ambiental y territorial - municipio de Buenavista (Quindío)

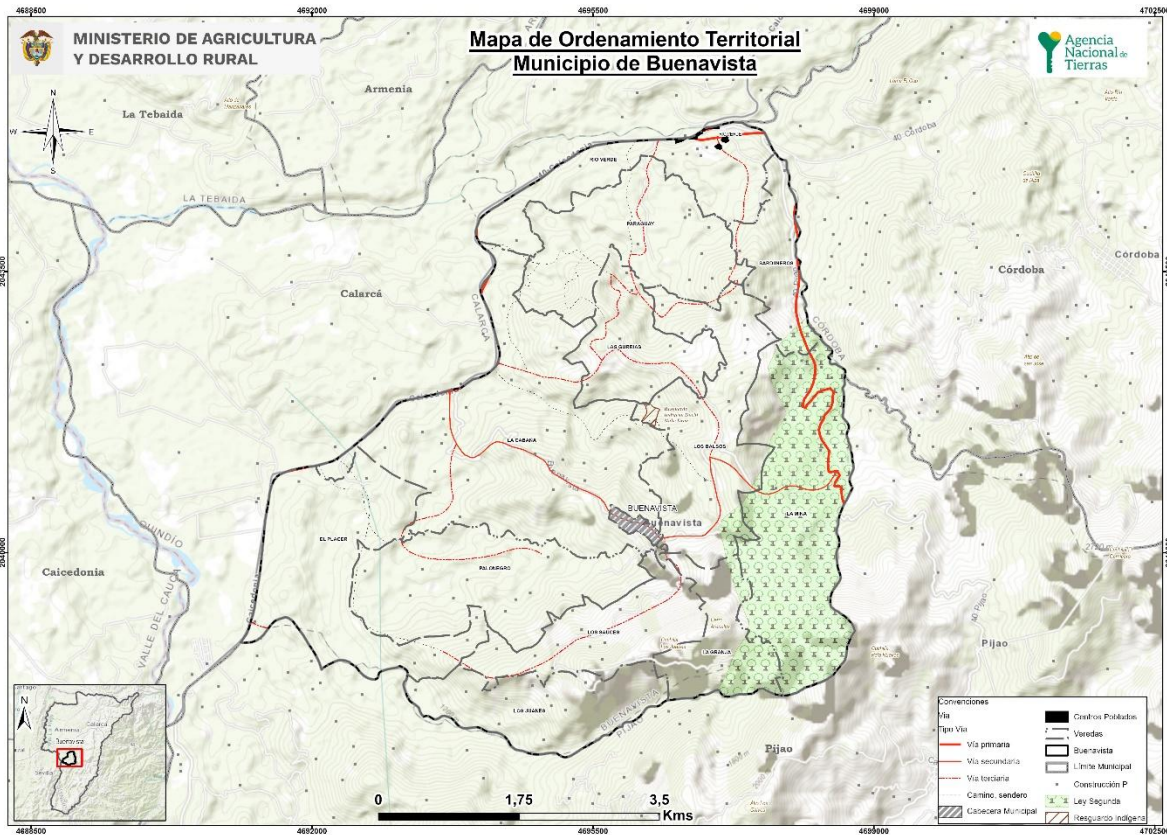
| <b>Elementos restrictivos a la actividad productiva</b>                          |                                     |  |                                |               |
|--|-------------------------------------|--|--------------------------------|---------------|
| <b>Categoría</b>   | <b>Elemento</b>                     | <b>Extensión total del elemento (ha)</b> | <b>(%) Extensión municipal</b> | <b>Fuente</b> |
| Ambiental  | Reserva Forestal de la Ley segunda  | 508,36                                   | 13,2%                          | MADS          |
| Territorios colectivos   | Resguardo Indígena: Dachi Nabe Drua | 3,64                                     | 0,1%                           | ANT           |
| Áreas urbanas  | Cabecera municipal: Buenavista      | 13,16                                    | 0,3%                           | DANE          |
|  | Centros poblados (1): Río verde     | 2,48                                     | 0,1%                           |               |
| <b>Total área de elementos restrictivos sin sobreposiciones</b>                  |                                     | <b>527,64</b>                            | <b>13,7%</b>                   |               |
| <b>Total Área del municipio (ha)</b>   |                                     | <b>3.844,80</b>                          | <b>100%</b>                    |               |
| <b>Elementos condicionantes a la actividad productiva</b>                        |                                     |  |                                |               |
| <b>Categoría</b>   | <b>Elemento</b>                     | <b>Extensión total del elemento (ha)</b> | <b>(%) Extensión municipal</b> | <b>Fuente</b> |
| Prevención del riesgo  | Remoción en Masa (Alta)             | 791,86                                   | 20,6%                          | SGC           |
| <b>Total Área elementos condicionantes sin sobreposición con otros elementos</b> |                                     | <b>634,33</b>                            | <b>16,5%</b>                   |               |
| <b>Total Área del municipio (ha)</b>   |                                     | <b>3.844,80</b>                          | <b>100,0%</b>                  |               |
| <b>Otros elementos de ordenamiento territorial</b>                               |                                     |  |                                |               |
| <b>Categoría</b>   | <b>Elemento</b>                     | <b>Longitud (Km)</b>                     |                                | <b>Fuente</b> |
| Infraestructura  | Red vial primaria y secundaria      | 6,56                                     |                                | IGAC          |
| <b>Total</b>   |                                     | 6,56                                     |                                |               |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las fuentes indicadas

En el siguiente mapa se observan los elementos anteriormente descritos, el casco urbano ubicado en la parte central y los centros poblados al Nororiente del municipio; las vías de acceso que comunican al interior de éste y los municipios aledaños; las Reservas de Ley 2da de 1959

localizadas al Sur del municipio y que juegan un papel importante como ordenadores del territorio.

**Mapa 2.** Principales Elementos del ordenamiento ambiental y territorial - municipio Buenavista (Quindío)



Fuente: ANT 2024.

## 1.2 Caracterización socioeconómica

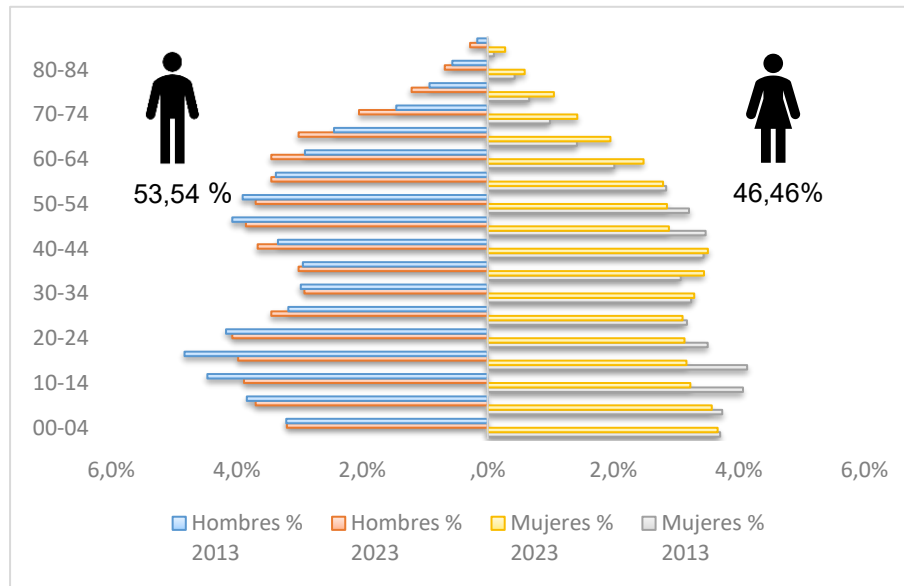
### 1.2.1 Análisis poblacional

En 2023, Buenavista registra una población de 3.253 habitantes, de los cuales 1.741 son hombres (53,52%) y 1.512 son mujeres (46,48%) (DANE, 2023). En los últimos diez años el municipio ha mostrado una disminución en la población masculina en los rangos de 0 a 24 años, de 30 a 34 años y de 45 a 54 años, en términos relativos. En la población femenina la disminución se observa en los rangos de los 0 a 29 años y de 45 a 59 años. A largo plazo, este fenómeno puede amenazar la sostenibilidad productiva del municipio por la reducción de las familias campesinas y la fuerza de trabajo que garanticen el desarrollo productivo

Además, se ha identificado que estos cambios en la estructura de edad indican un problema futuro para el reemplazo generacional. Aunque la zona donde se ubica Buenavista zona presenta un bono demográfico, la falta de fuentes de empleo y la consiguiente emigración de personas

jóvenes, no le permite beneficiarse de esta situación. El problema de migración se manifiesta en especial en la zona rural ya que, al disminuir la población en la edad activa, se está optando por el tipo de explotación que demanda menos mano de obra, es decir, la ganadería, y en los cultivos existentes se prescinde de prácticas más protectoras del suelo como desmalezar con machete (Consortio POMCA Quindío, 2018).

**Figura 2.** Pirámide poblacional Buenavista (2013-2023)



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

De otro lado, en el 2018, el 3,17% (98 personas) de la población se identificaron como parte de una colectividad o grupo étnico en el municipio; de estas, 85 se identificaron como población indígena y 13 como población identificada como negra, mulata o afrocolombiana (DANE, 2018). Sobre las comunidades indígenas, en Buenavista se encuentran dos comunidades Embera Chamí: la primera de ellas se denomina Embera Chamí Aizamá y se ubica en la vereda Los Sauces, cuya constitución como propiedad colectiva se dio en el año 2020 (ANT; 2020); la segunda, se denomina Embera Chamí Dachi Nabe Drua localizada en el predio El Aguacatal de la vereda El Balso, identificadas como víctimas del conflicto armado (Concejo Municipal de Buenavista, 2020). En este sentido, una parte de la población tiene necesidades especiales para la aplicabilidad de procesos de ordenamiento social de la tierra.

La distribución poblacional urbana/rural del municipio se ha mantenido relativamente estable entre el 2013 y 2023, con una variación de apenas 0,9%. Actualmente, la distribución es de: 39,99% (1.301 personas) de la población en la zona urbana y el 60,01% (1.952 personas) en la zona rural. De esta manera, una parte amplia de la población se ubica en la zona rural y se enfrenta a condiciones de vulnerabilidad: altos niveles pobreza multidimensional, fenómenos de informalidad rural de la tierra y baja participación del sector primario en la economía del municipio.

**Tabla 6.** Análisis demográfico

| Índice                               | Año 2013           | Año 2023          |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Porcentaje de Población Urbana       | 39,07%<br>(1.1181) | 39,99%<br>(1.301) |
| Porcentaje de población rural        | 60,93%<br>(1.842)  | 60,01%<br>(1.952) |
| Índice                               | Año 2018           |                   |
| Porcentaje de población étnica total | 3,17%<br>(98)      |                   |
| Índice                               | Año 2020           |                   |
| Numero de resguardos indígenas       | 1                  |                   |

**Fuente:** ANT, 2023 con datos de DANE, proyecciones de población actualización post-covid 2023, y ANT (2020).

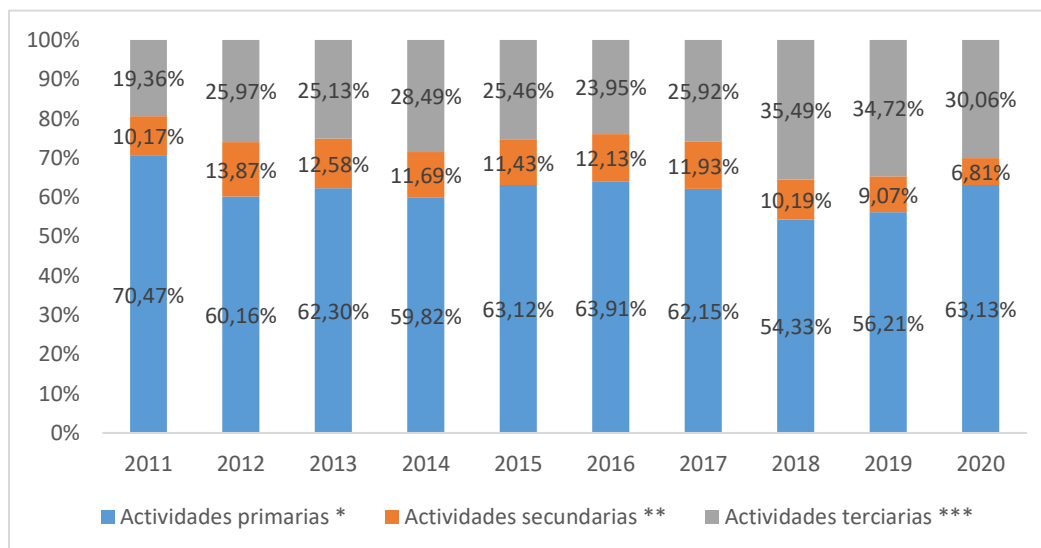
### 1.2.2 Estructura económica del municipio.

Buenavista es un municipio ubicado en el departamento del Quindío, el cual se apoya de diversas actividades para su desarrollo económico. En el año 2020, su principal motor económico se basó en las actividades primarias, centradas en la agricultura y ganadería, disminuyendo en 7,34 puntos porcentuales desde el 2011 hasta el 2020 cuando represento el 63,13% del valor agregado del municipio. Para el 2020 el valor agregado equivalió a 89,10 mil millones de pesos corrientes. (DANE 2020)

Las actividades terciarias, enfocadas en la presentación de servicios, en contraste con las actividades primarias aumentaron en 10,70 puntos porcentuales pasando de representar en el 2011 el 19,46% del valor agregado para representar el 30,06% para el 2020. (DANE 2020)

Por último, las actividades secundarias, que abarcan principalmente la industria y la construcción, contribuyeron con el 6,81% del valor agregado del municipio para el 2020. (DANE 2020).

**Figura 3.** Composición del valor agregado por tipo de actividades



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

En Buenavista, las actividades agrícolas más importantes son el cultivo de plátano con una extensión de 9.072 hectáreas sembradas, seguido por el cultivo de cítricos con 2.380 hectáreas (UPRA 2021). El sector ganadero registraba 1.250 cabezas de ganado para el 2022, lo que equivale al 1.47% del hato ganadero del departamento del Quindío (ICA, 2022).

Para el 2023 el municipio cuenta con 37 títulos para la explotación de materiales de construcción, 10 títulos para la explotación de mineral de níquel y 9 títulos para la explotación de recebo (DNP, 2023). Durante el año 2022 se extrajeron 257 gramos de oro (SIMCO, 2023). El municipio no cuenta con títulos para la explotación de petróleo. DNP, 2023).

### 1.2.3 Análisis del empleo a nivel municipal

Para 2018, Buenavista presentó una tasa de trabajo informal de 84,6%, mayor que la tasa nacional de 72,7%. En los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio, se observó una tasa de trabajo informal de 84,6%, la cual es menor que la media nacional de 90,5% en dichas áreas. En la tabla 7, se muestra la comparación mencionada.

**Tabla 7.** Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal.

| Población                         | % de hogares donde hay al menos un ocupado informal |              |              |              |
|-----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|
|                                   | Nacional  |              |              | Buenavista   |
|                                   | 2018  | 2019         | 2020         | 2018         |
| Centros poblados y rural disperso | 90,5%   | 90,6%        | 90,4%        | 84,6%        |
| Cabeceras                         | 67,5%   | 67,7%        | 69,5%        | 84,6%        |
| <b>Total</b>                      | <b>72,7%</b>  | <b>72,9%</b> | <b>74,2%</b> | <b>84,6%</b> |

Fuente: DANE (2023) Pobreza y Desigualdad.

La realidad de la vinculación formal de los habitantes del municipio está por debajo de la media nacional y evidencian una alta tendencia a la ocupación informal e inestables, encontrando como medio de empleo las actividades relacionadas con la agricultura que no se formalizan efectivamente ni vinculan a sus trabajadores a la seguridad social u a otras prestaciones sociales propias de la vinculación laboral formal. El municipio se apoya en una incipiente construcción de microempresas, artesanos, mercado campesino, tiendas de café, restaurantes, entre otros, que permiten la colocación formal de 6,25% de la población. Fuera de estas actividades, en el municipio no se generan otras fuentes de empleo (Concejo Municipal de Buenavista, 2020).

Con respecto al enfoque de género, a nivel nacional las zonas rurales registran una brecha mayor que en las zonas urbanas de la tasa de ocupación entre mujeres y hombres, “la brecha de la tasa de ocupación en las zonas rurales ha sido en promedio de 38,4 puntos porcentuales durante la última década, mientras que en las zonas urbanas ha sido de 18,1 puntos porcentuales en el mismo periodo” (DANE, 2020). Así mismo, en la última década la tasa de desempleo de las mujeres en las zonas rurales ha sido mayor a la de los hombres en aproximadamente 6,5 puntos porcentuales, donde la mayoría de las mujeres inactivas en el mercado laboral se dedican a actividades de trabajo no remunerado (DANE, 2020).

A nivel del municipio, al observar la diferencia que se da por género en la tasa de trabajo informal, se encontró que de un total de 598 hombres que viven en la cabecera municipal, el 87,12%

reportaron estar trabajando de manera informal; este valor es similar en el caso de las mujeres, donde se reporta que, de 581 mujeres, el 87,78% manifestó estar trabajando de manera informal. En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 819 hombres, el 88,77% reportaron estar trabajando de manera informal, siendo este valor similar en el caso de las mujeres, donde 595 mujeres, correspondientes al 87,12%, manifestaron estar trabajando de manera informal. La tabla 8 muestra el detalle de la tasa de trabajo informal por género.

**Tabla 8.** Porcentaje de informalidad municipal por género

|                | Cabeceras           |                   |       | Centros poblados y rural disperso |                   |       |
|----------------|---------------------|-------------------|-------|-----------------------------------|-------------------|-------|
|                | Ocupados informales | Ocupados formales | Total | Ocupados informales               | Ocupados formales | Total |
| <b>Hombres</b> | 521                 | 77                | 598   | 727                               | 92                | 819   |
|                | 87,12%              | 12,88%            |       | 88,77%                            | 11,23%            |       |
| <b>Mujeres</b> | 510                 | 71                | 581   | 595                               | 88                | 683   |
|                | 87,78%              | 12,22%            |       | 87,12%                            | 12,88%            |       |

**Fuente:** ANT con información DANE (2018)

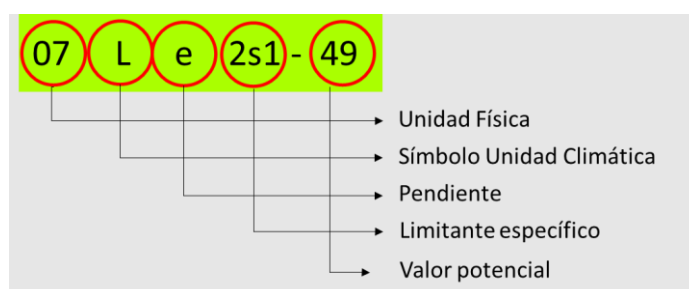
## 2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

Este segundo capítulo explica el concepto de las unidades físicas homogéneas con el fin de determinar la oferta edafoclimática y de relieve, 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” (MADR – ANT, 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



**Fuente:** MADR-ANT, 2021.

Las UFH identificadas para el municipio de Buenavista (Quindío) son 11 en total, presentándose dos unidades correspondientes a Zonas Urbanas (ZU) y Cuerpos de Agua (CA), y nueve UFH que se distribuyen en 29 polígonos. El tipo de UFH se establece en orden ascendente según el valor potencial de cada unidad; el municipio presenta los tipos de unidades físicas homogéneas 02, 03, 04, 07 y 10. En la Tabla 9, se describe el análisis de dichas UFH definidas dentro del municipio.

**Tabla 9.** Descripción de Unidades tipo para el municipio de Buenavista

| Unidad Tipo                                   | Cantidad UFH | N°. de Polígonos | Área Municipal (ha) | Área Municipal (%) | Valor potencial (VP) | Apreciación*        |
|---|--------------|------------------|---------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| 02  | 1            | 1                | 0,66                | 0,02               | 80                   | Muy buena           |
| 03  | 3            | 12               | 504,83              | 13,13              | 73                   | Buena               |
| 04  | 2            | 2                | 74,02               | 1,93               | 67                   | Moderadamente buena |
| 07  | 1            | 5                | 773,22              | 20,11              | 49                   | Mediana a regular   |
| 10  | 2            | 9                | 2463,13             | 64,06              | 30                   | Mala                |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>9</b>     | <b>29</b>        | <b>3815,86</b>      | <b>99,25</b>       |                      |                     |
| <b>Total (zonas urbanas, cuerpos de agua)</b> |              |                  | <b>28,93</b>        | <b>0,75</b>        |                      |                     |
| <b>Total</b>                                  |              |                  | <b>3844,80</b>      | <b>100,00</b>      |                      |                     |

\*Calificación dada para cada una de las unidades tipo de acuerdo con la Metodología UAF.

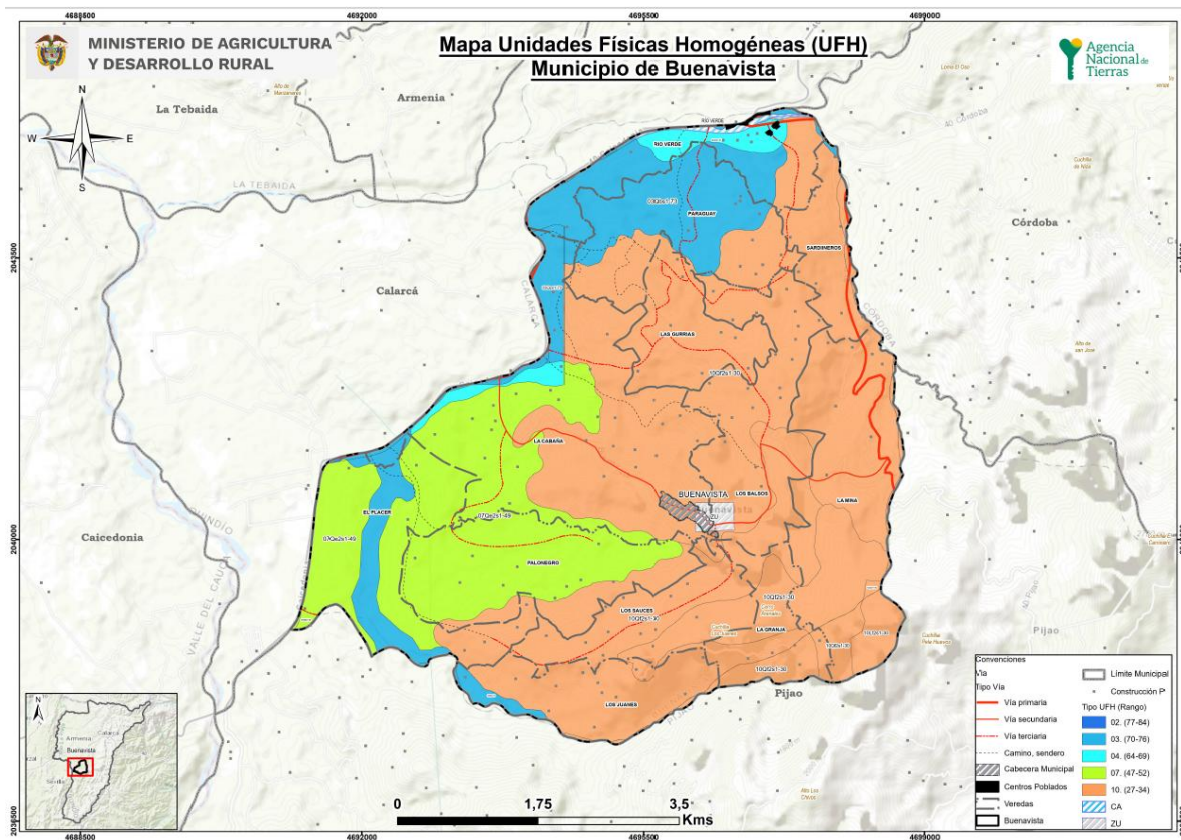
**Fuente:** ANT 2023, con base en MADR – ANT (2021).

Como se relaciona en la tabla 9, en la distribución porcentual de las UFH para Buenavista se evidencia que el 64,06 % de las UFH se encuentran en unidades tipo 10, sus valores potenciales son de 30 y apreciación mala; esta la unidad tipo que presenta mayor cobertura en el municipio con 2 UFH que ocupan 2.463,13 ha del municipio distribuidas en 9 polígonos.

Por otro lado, en la tabla 7 se puede observar que la unidad tipo con mayor valor potencial es la unidad tipo 02, con una apreciación muy buena, representada por una UFH con el 0,02% del área municipal. El 35,17% restante del área municipal está representada por 19 UFH dentro de las unidades tipo 03, 04 y 07 con apreciaciones entre moderadamente buena y mediana a regular.

El resultado evidencia que en este municipio la unidad tipo 10 se encuentra en mayor proporción en la zona occidental y sur del municipio, y las unidades con los mayores valores potenciales que corresponden a las unidades tipo 02 y 03, se concentran en la zona norte del municipio (ver mapa 3).

### Mapa 3: Unidades Físicas Homogéneas de Buenavista (Quindío)



Fuente: ANT (2023).

En la Tabla 10 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 Buenavista (Quindío).

La UFH 10Qf2s1-30 representa el 62,83% del área municipal con 7 polígonos y un área total de 2415,78 ha, calificada como:

Tierras de clima templado húmedo, localizadas en las filas y vigas de montaña, de relieve moderadamente escarpado, con pendientes entre el 50 y el 75%. Presentan erosión hídrica en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada. Los suelos se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas sobre rocas metamórficas; se caracterizan por ser de texturas moderadamente gruesas (FA) a medias (F, FL), bien drenados, profundos a moderadamente profundos. Fertilidad química natural moderada. (MADR-ANT,2021).

**Tabla 10.** Unidades Físicas Homogéneas para el municipio de Buenavista

| Unidad Tipo           | UFH        | # de Polígonos | Área Municipal (ha) | Área Municipal (%) |
|-----------------------|------------|----------------|---------------------|--------------------|
| 02                    | 02Qa-80    | 1              | 0,66                | 0,02               |
| 03                    | 03Qb-73    | 6              | 125,61              | 3,27               |
|                       | 03Qbs1-73  | 4              | 323,52              | 8,41               |
|                       | 03Qcs1-73  | 2              | 55,70               | 1,45               |
| 04                    | 04Qbs1-67  | 1              | 25,56               | 0,66               |
|                       | 04Qcs1-67  | 1              | 48,45               | 1,26               |
| 07                    | 07Qe2s1-49 | 5              | 773,22              | 20,11              |
| 10                    | 10Lf2s1-30 | 2              | 47,35               | 1,23               |
|                       | 10Qf2s1-30 | 7              | 2.415,78            | 62,83              |
| <b>ÁREA TOTAL UFH</b> |            | 33             | 3815,86             | 99,25              |

Fuente: (ANT, 2024)

## 2.2 Áreas de aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal, corresponden a aquellas en donde es favorable el desarrollo de actividades productivas y de ocupación, mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas con restricciones generales para el desarrollo de éstas, tanto de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como de normas específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y el objeto y sujeto de aplicación de este instrumento de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural. Lo anterior, no implica que las áreas de aplicabilidad y no aplicabilidad que aquí se establecen no puedan ser analizadas bajo otra u otras regulaciones.

Para el municipio de Buenavista, el análisis de áreas de no aplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal, corresponde a las áreas con restricción a la actividad productiva indicadas en el numeral 1.1.7 de elementos ordenamiento ambiental y territorial, sumando el área de una UFH de extensión menor a 1 ha que harán parte del área no aplicable; cuya extensión alcanza 528,30 ha equivalentes al 13,7% de la extensión del municipio. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 3.316,49 ha equivalentes 86,3% de la extensión municipal.

**Tabla 11.** Área de aplicabilidad

| Descripción                   | Área (ha)       | Participación (%) |
|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| Área no aplicable UAF por UFH | 528,30          | 13,7%             |
| Área aplicable UAF por UFH    | 3.316,49        | 86,3%             |
| <b>Total área municipal</b>   | <b>3.844,80</b> | <b>100%</b>       |

Fuente: Elaboración propia

Los tipos de UFH sobre las cuales se aplicará la metodología de cálculo UAF por UFH se detallan en la tabla siguiente. En total, se identifican 9 UFH, de las cuales 7 son productivas. De estas, el 59 % se encuentran en una apreciación productiva mala correspondiente a la UFH tipo 10. Otras UFH abarcan cuerpos de agua y zonas urbanas. En resumen, se analizará 7 UFH productivas que abarcaran (3.292,32 ha) del área aplicable y sobre las cuales se realizará el análisis de aptitud productiva.

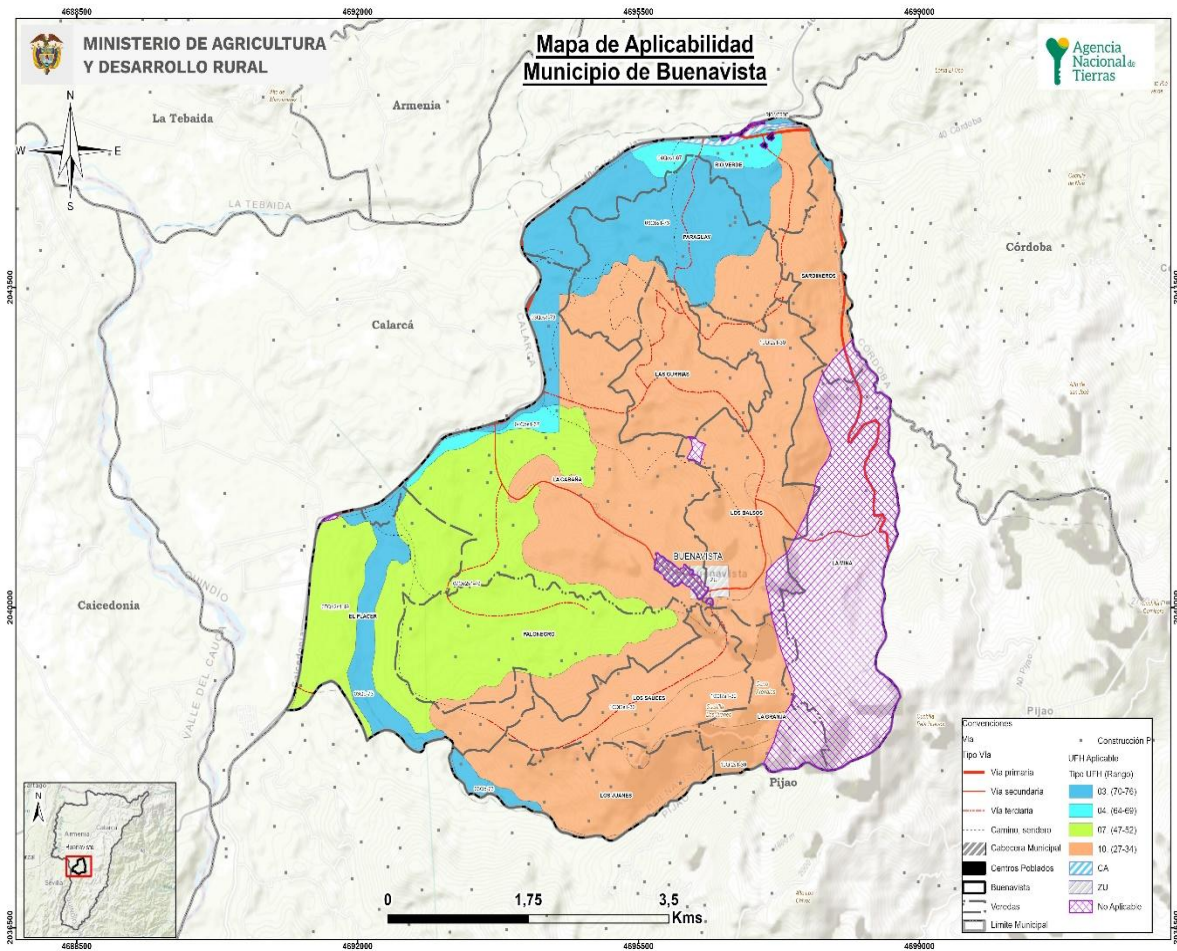
**Tabla 12.** UFH en área de aplicabilidad

| <b>Unidad Física Homogénea (UFH)</b>          |                     |                 |                  |                          |
|---|---------------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| <b>Unidad Tipo</b>                            | <b>Apreciación</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Área (ha)</b> | <b>Participación (%)</b> |
| 03  | Buena               | 3               | 504,17           | 15,3%                    |
| 04  | Moderadamente buena | 2               | 73,05            | 2,2%                     |
| 07  | Mediana a regular   | 1               | 773,22           | 23,5%                    |
| 10  | Mala                | 1               | 1.941,88         | 59,0%                    |
| <b>Total UFH productivas para cálculo (1)</b> |                     | <b>7</b>        | <b>3.292,32</b>  | <b>100,0%</b>            |
| CA  | Cuerpo de agua      | 1               | 11,28            |                          |
| ZU  | Zonas urbanas       | 1               | 12,90            |                          |
| <b>Total otras UFH (2)</b>                    |                     | <b>2</b>        | <b>24,18</b>     |                          |
| <b>Total área aplicable (1+2)</b>             |                     | <b>9</b>        | <b>3.316,49</b>  |                          |

**Fuente:** Elaboración propia

En el siguiente mapa se observa su localización, en donde, el área en achurado morado representa el área de no aplicación y en colores las UFH en área de aplicabilidad.

**Mapa 4. Área de aplicabilidad – municipio de Buenavista (Quindío)**



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

### 3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS

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

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

Este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología<sup>1</sup>. Con la intención de priorizar y validar las líneas productivas por UFH y aplicando el proceso metodológico de priorización de alternativas productivas en la metodología de UAF por UFH (MADR-ANT, 2021), se realizó una revisión exhaustiva de información oficial y gremial, de instrumentos de política pública y de mercados<sup>2</sup> que sirvieron para realizar un mapeo de las líneas que tienen mayor participación en la dinamización económica a pequeña y mediana escala del municipio. Posteriormente, en el marco del operativo de campo, se realizaron Encuentros Territoriales<sup>3</sup> con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas alternativas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía familiar y comunitaria rural de Buenavista.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 4 líneas productivas en Buenavista, tres son líneas agrícolas: café en asocio con Plátano, café en asocio con banano y plátano en monocultivo (Tabla 13), y una línea pecuaria: avicultura postura (Tabla 14). Para más información ver Anexo 5. Priorización y validación de líneas productivas.

---

<sup>1</sup> Los datos complementarios de la aplicación de la metodología en el operativo de campo pueden ser consultados en el Anexo 4. Proceso de alistamiento y desarrollo del Operativo de campo

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

<sup>3</sup> Se realizaron cuatro encuentros territoriales en sus corregimientos (veredas) así: Nodo **PREDIO EL VERGEL**, veredas Los Juanes y El Placer; Nodo **LOS SAUCES**, veredas: Los Sauces y La Granja; Nodo **LOS BALSOS**, veredas: Los Balsos, Las Gurrías y La Mina; Nodo **CABECERA MUNICIPAL**, vereda la Cabaña, Palonegro, Sardineros y Paraguay

**Tabla 13.** Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Buenavista (Quindío)

| ID             | Línea productiva | Rendimiento Promedio (t/ha) | Área Cosechada Promedio (ha) | Índice de Participación IP área cosechada (%) | Producción Promedio (t) | Índice de Participación IP producción promedio (%) | IP final (%) |
|----------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|---|-------------------------|--|--------------|
| 1              | Plátano          | 8,94                        | 1.775,08                     | 52,37   | 15.912,14               | 48,69  | 50,53        |
| 3              | Café             | 1,17                        | 679,28                       | 20,04   | 789,26                  | 2,42   | 11,23        |
| 4              | Banano           | 15,60                       | 146,56                       | 4,32  | 2.290,08                | 7,01   | 5,67         |
| <b>TOTALES</b> |                  |                             | <b>2.600,92</b>              | <b>76,73</b>                                  | <b>18.991,48</b>        | <b>58,11</b>                                       | <b>67,42</b> |

\* El color azul representa las líneas que fueron priorizadas en la etapa de alistamiento y fueron validadas por los productores en campo en los encuentros territoriales desarrollados para el municipio de Buenavista (Quindío).

**Fuente:** ANT, 2024 con base en información de EVAS (2018 – 2022).

En el mapeo inicial con información secundaria, se determinó que la línea Plátano, ocupa el principal renglón económico, con una representatividad preponderante del 50,53% del índice de participación – IP municipal. En los encuentros territoriales los participantes manifestaron que esta línea es importante para las familias, ya que es un cultivo rentable, genera empleo, tiene buena comercialización y se adapta a las condiciones edafoclimáticas del municipio.

La producción de plátano, tanto en asociación con el café como en monocultivo, es de gran importancia económica y social para el municipio de Buenavista, Quindío. Según el Plan de Desarrollo Territorial 2020-2023(PDT) del municipio, estas combinaciones agrícolas no solo contribuyen significativamente a la economía local, sino que también promueven la sostenibilidad y la seguridad alimentaria. La integración del plátano con el café permite diversificar los ingresos de los agricultores, mejorar la utilización del suelo y aumentar la resiliencia frente a las fluctuaciones del mercado.

Seguido de la línea de café presentó un índice de participación final del 11,23%, con un área cosechada promedio de 679,28 ha (20,04% del IP de área cosechada municipal), el cual se validó en asocio con plátano y banano, este último tiene una representatividad del 5,67%; durante los encuentros territoriales los participantes indican que la producción de estos cultivos es representativa para el municipio, es base para seguridad alimentaria, genera empleo y se adapta a las condiciones edafoclimáticas del municipio, lo que coincide con el Plan de Desarrollo municipal 2020 – 2023 donde su interés en el enfoque productivo y desarrollo económico de estas líneas productivas.

Aunque Cítricos y Tomate fueron priorizadas por información secundaria, se evidencio en los encuentros territoriales, que las familias han dejado de sembrar estas líneas debido a la dificultad del acceso a tierras, escasez de mano de obra, altos costos de producción (inversión inicial, manejo de plagas y enfermedades e infraestructuras).

En cuanto a las líneas pecuarias para el municipio de Buenavista (Quindío), se priorizaron tres líneas por información secundaria de las cuales solo fue validada avicultura de engorde, respecto a la línea de Ganadería los productores reportaron durante los encuentros territoriales que está concentrado en grandes productores y requiere grandes extensiones de tierra, motivo por el cual inclinan su interés productivo en cultivos agrícolas en los cuales pueden optimizar la producción por área. Por otro lado, la línea de porcicultura está destinada como autoconsumo, en donde los productores manifestaron que presenta altos niveles de contaminación y los costos de producción son elevados, motivo por el cual la relación costo beneficio es negativa.

La línea de avicultura reporta según el censo Nacional ICA 2023 un inventario de 1985 aves distribuidos en 49 predios. En los encuentros territoriales se evidenció la importancia de esta línea debido a que, al caracterizarse por tener ciclos cortos de producción, permite un flujo económico continuo, siendo a la vez la carne de pollo como uno de los productos base de la seguridad alimentaria, facilitando además la comercialización interna del municipio.

**Tabla 14.** Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas en Buenavista (Quindío)

| No | Línea productiva | Inventario animal <sup>10</sup> | No predios (unidades) <sup>11</sup> |
|----|------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 5  | Avicultura       | 1985                            | 49                                  |

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

**Fuente:** *Elaboración propia*, Censo Nacional de Aves 2023.

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

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto<sup>4</sup> en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplaron dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA<sup>5</sup>, y su respectivo cruce geográfico con las UFH presentes en el municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de los cultivos priorizados y validados en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

<sup>4</sup> La clasificación como **Apto** hace referencia a que la UFH brinda las mejores condiciones, desde el punto de vista biofísico, para el desarrollo o establecimiento de la alternativa productiva. Por lo contrario, la clasificación como **No apto** se refiere aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022)

<sup>5</sup> Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

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

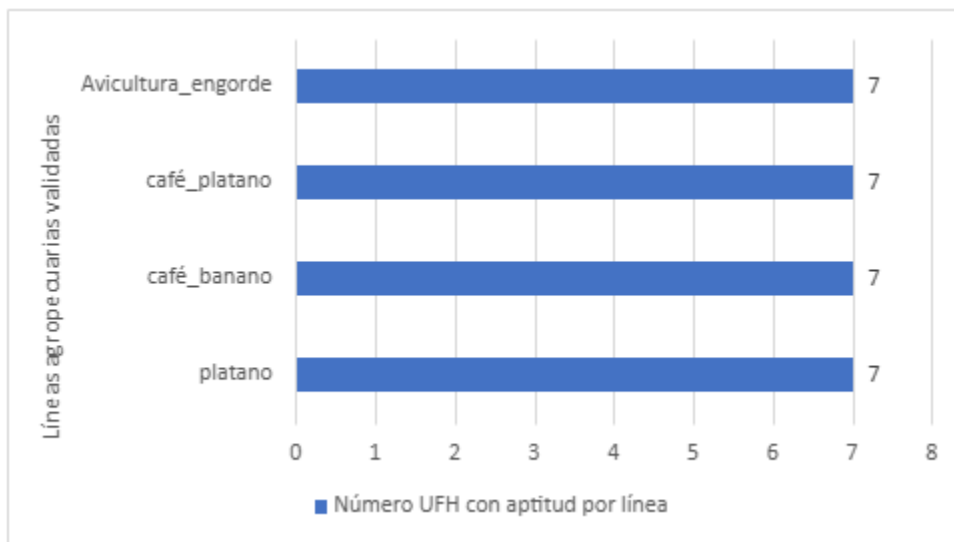
Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las diez líneas priorizadas<sup>6</sup>, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta definición de las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales dando como resultado en total de cuatro líneas validadas, tres líneas agrícolas y una línea pecuaria, para la posterior conformación de los portafolios productivos.

Posteriormente con la información recolectada en campo, se realizó el análisis de aptitud para las cuatro 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 Buenavista.

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

La aptitud de las cuatro líneas se dio a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA con capa territorial y nacional<sup>7</sup>, las cuales se evidencian en la figura con barras de color azul (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas).

**Figura 5.** Aptitud final línea agropecuaria validada para el municipio de Buenavista (Quindío)



**Fuente:** ANT, 2024.

<sup>6</sup> cinco líneas agrícolas y cinco líneas pecuarias

<sup>7</sup> Para el análisis de aptitud por UFH se utilizó SIPRA capa territorial para las líneas agrícolas y SIPRA capa nacional para la línea pecuaria

En la Figura 5, se presentan los resultados de la validación de aptitud territorial por línea productiva, aprobadas en la etapa de campo, que permiten concluir lo siguiente:

El área aplicable del municipio de Buenavista cuenta con 7 UFH. Las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales, café en asocio con plátano, café en asocio con banano, plátano y avicultura de engorde expresando aptitud para el 100% de las UFH. Esta condición destaca la productividad del municipio, presentando condiciones edafoclimáticas que permiten ampliar su riqueza cultural y productiva, de manera que las líneas validadas se ajustan con los recursos de suelo que ofrece el municipio de Buenavista.

Las condiciones edafoclimáticas de Buenavista, Quindío, presentan desafíos para la aptitud agrícola del municipio. La región se caracteriza por suelos con baja retención de humedad y una alta susceptibilidad a la erosión, lo que dificulta el desarrollo de cultivos sin un manejo adecuado del suelo, afectando negativamente la productividad agrícola. Estas condiciones requieren la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y tecnologías de riego eficientes para mantener la aptitud agrícola y asegurar la viabilidad de las actividades agropecuarias en la región.

Es importante mencionar que para algunas UFH las líneas agrícolas fueron flexibilizadas. Tal es el caso de las líneas de café en asocio de plátano, café en asocio con banano y plátano en las UFH 03Qb-73 y 04Qbs1-67, para las que se realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática.

La línea pecuaria de especies menores como la avicultura de engorde presenta una amplia adaptabilidad a condiciones edafoclimáticas diversas, siendo muy apropiadas en arreglos de sistemas productivos agropecuarios a pequeña escala con rápido retorno económico para las familias campesinas, siendo indispensable este producto que hace parte la seguridad alimentaria. Esta línea se caracteriza por tener aptitud en todas las UFH aplicables del municipio, sin embargo, en las UFH con problemas de erosión y pérdida de suelo, se recomienda dar un manejo en confinamiento de las aves para evitar el deterioro de los suelos.

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

El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)<sup>8</sup>.

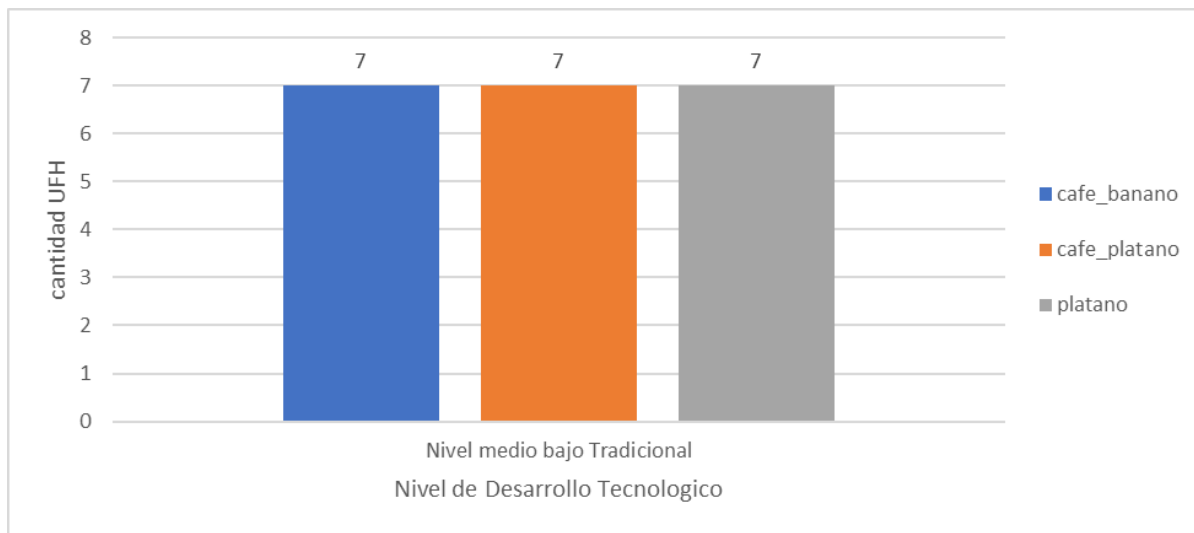
De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agropecuaria en las UFH identificadas en el municipio de Buenavista, se estableció para las líneas agrícolas validadas a partir de los encuentros territoriales que el nivel de desarrollo tecnológico es “Nivel medio bajo Tradicional”.

---

<sup>8</sup> Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) durante el desarrollo de los mismos, y no a la información del municipio en general.

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

**Figura 6.** Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Buenavista (Quindío)



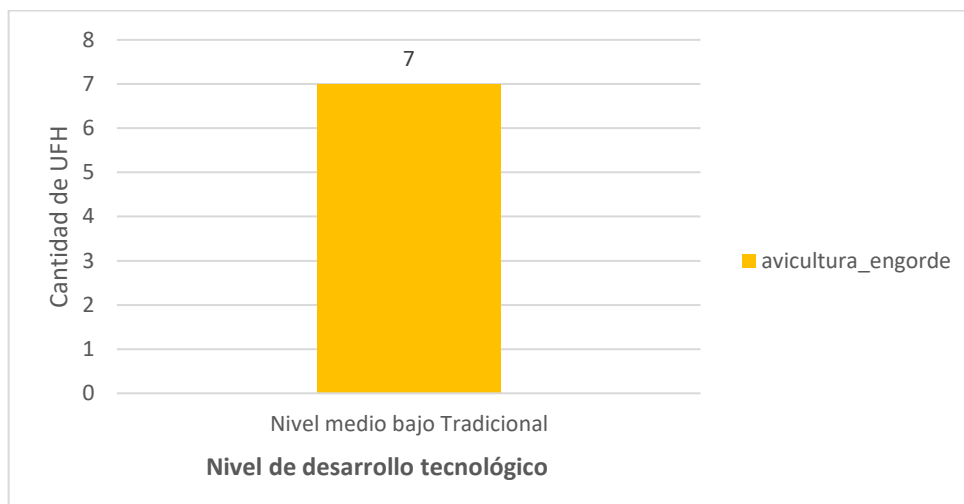
**Fuente:** ANT, 2024.

En Buenavista, se identificó a partir de la información de los encuentros territoriales que, para las líneas agrícola validadas café en asocio con banano, café en asocio con plátano y plátano el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “Nivel medio bajo Tradicional”. Estas líneas cuentan con asistencia técnica ocasional en el caso de plátano es constante que aborda la totalidad de las necesidades técnicas de la línea productiva. Los productores indican que los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de la línea mencionada son escasos y limitados; los productores tienen la capacidad de acceder a crédito para cubrir algunas de las necesidades del cultivo; el desarrollo de las cadenas de comercialización es incipiente para estas líneas productivas. Los rendimientos productivos reportados en territorio son cercanos<sup>9</sup> a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVAs 2018-2022).

De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria, se observa como los sistemas productivos presentaron un nivel de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional como se observa en la figura 6. En el que ocasionalmente cuentan con asistencia técnica, pero se considera necesario la capacitación constante con el fin de que existan la posibilidad de implementar planes de mejora en el sistema. Adicional a esto, los productores se encuentran limitados en acceder a créditos debido a que su capital es reducido, motivo por el cual se dificulta invertir en infraestructura y equipos. En cuando a la producción se refleja que los índices se acercan al promedio regional respecto a la producción de carne de pollo.

<sup>9</sup> Frente a los valores relacionados en las Evaluaciones Agropecuarias (EVAs, 2022) para café, plátano y banano, que son de 1,17, 8,94 y 15,50 t/ha/año respectivamente, los productores reportan una producción entre de 0,45 y 1,7 t/ha/año de café, 6 y 9 t/ha/año de plátano y 7 y 10 t/ha/año de banano, en cultivos donde el café se encuentra asociado con plátano o con banano en el municipio.

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



**Fuente:** ANT, 2024

En la figura 8, se aprecia la proyección de la trayectoria tecnológica que recorren las alternativas productivas pecuarias, para el caso de avicultura de engorde se identifica una transición desde el nivel medio bajo tradicional (C) hasta el nivel medio alto tecnificado (B), lo que significa que la línea productiva está en la posibilidad de implementar procesos que permiten potencializar el desempeño productivo del sistema, con la oportunidad de mitigar pérdidas o retrocesos que afecten el comportamiento deseable de la dinámica productiva y para esto es necesario que los productores realicen análisis de datos con base en la toma de sus registros, donde se puede identificar el comportamiento de los índices zootécnicos y tomar acción precisa sobre las soluciones requeridas. De esta forma se posibilita la competitividad en cuanto a calidad y producción a nivel regional que a la vez fortalezca las cadenas de comercialización.

**Figura 8.** Nivel de Trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Buenavista (Quindío)



**Fuente:** ANT, 2024.

Para más información de las líneas productivas y su desarrollo tecnológico por UFH revisar el Anexo 7. Nivel de desarrollo Tecnológico Buenavista (Quindío), del presente documento.

### 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 77 sistemas productivos en las 7 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera. En todas se establecieron sistemas productivos conformados por las cuatro líneas validadas para el municipio: café en asocio con banano, café en asocio con plátano, plátano y avicultura de engorde. De este modo se destaca la aptitud productiva del municipio, siendo un escenario en el cual permite brindar a los productores alternativas que potencialicen el uso del suelo y a la vez diversificando una oferta de producto más robusta.

El resumen de los sistemas productivos de los portafolios por UFH se encuentra en la tabla 14 y los resultados completos de los portafolios productivos por cada UFH se presentan en el Anexo 8. Portafolios productivos modelados.

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

**Tabla 15.** Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Buenavista (Quindío)

| UFH   | Líneas Agrícolas                   | Líneas Pecuarias   | # Sistemas Productivos |
|---|------------------------------------|--------------------|------------------------|
| 03Qb-73                                       | café_banano, café plátano, plátano | Avicultura engorde | 11                     |
| 03Qbs1-73                                     | café_banano, café_plátano, plátano | Avicultura engorde | 11                     |
| 03Qcs1-73                                     | café_banano, café_plátano, plátano | Avicultura engorde | 11                     |
| 04Qbs1-67                                     | café_banano, café_plátano, plátano | Avicultura engorde | 11                     |
| 04Qcs1-67                                     | café_banano, café_plátano, plátano | Avicultura engorde | 11                     |
| 07Qe2s1-49                                    | café_banano, café_plátano, plátano | Avicultura engorde | 11                     |
| 10Qf2s1-30                                    | café_banano, café_plátano, plátano | Avicultura engorde | 11                     |
| <b>TOTAL, SISTEMAS PRODUCTIVOS BUENAVISTA</b> |                                    |                    | <b>77</b>              |

Fuente: ANT, 2024.

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Buenavista, se levantaron un total de cuatro canastas de costos para las líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se levantaron tres canastas de costos y para el componente pecuario una canasta de costos<sup>10</sup>; en ambos casos se estructuró una canasta de costos por línea validada. Los resultados del número de estructuras de costos recopiladas en la fase de campo se muestran en la tabla 15.

<sup>10</sup> Una canasta de costos y una guía de campo para cada una de ellas.

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

**Tabla 16.** Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas.

| Línea agrícola | # de estructura de costos | Línea pecuaria     | # de estructura de costos |
|----------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|
| Café_plátano   | 1                         | Avicultura Engorde | 1                         |
| Café_banano    | 1                         | <b>TOTAL</b>       | <b>1</b>                  |
| Plátano        | 1                         |                    |                           |
| <b>TOTAL</b>   | <b>3</b>                  |                    |                           |

Fuente: ANT, 2024.

### 3.5 Líneas productivas por UFH líder

#### 3.5.1 Concepto UFH líder

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

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

Para las líneas productivas agropecuarias validadas en el municipio<sup>11</sup>, se identificó una UFH líder, la cual fue la 03Qb-73 para totalidad de las líneas validadas:

**Tabla 17.** UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias.

| UFH Líder | LÍNEAS PRODUCTIVAS   |
|-----------|--|
| 03Qb-73   | Café en asocio con plátano, café en asocio con banano, plátano y avicultura de engorde |

Fuente: ANT, 2024.

La UFH 03Qb-73 se caracteriza por presentar:

“Tierras de clima templado húmedo, localizadas en los vallecitos de piedemonte, de relieve ligeramente inclinado, con pendientes entre el 3 y el 7%. Los suelos se han desarrollado a partir de depósitos aluviales con inclusión de cenizas volcánicas; se caracterizan por ser de texturas medias (F, FL) a gruesas (A, AF), bien drenados,

<sup>11</sup> 4 líneas agropecuarias: 3 agrícolas y 1 pecuarias.

superficiales a profundos. Fertilidad química natural baja a moderada". (MADR – ANT, 2021).

En Conclusión, se validaron cuatro líneas para el municipio de Buenavista: Café en asocio con plátano, Café en asocio con banano, plátano y avicultura de engorde. A partir de estas líneas se modelaron 77 sistemas productivos para 7 UFH.

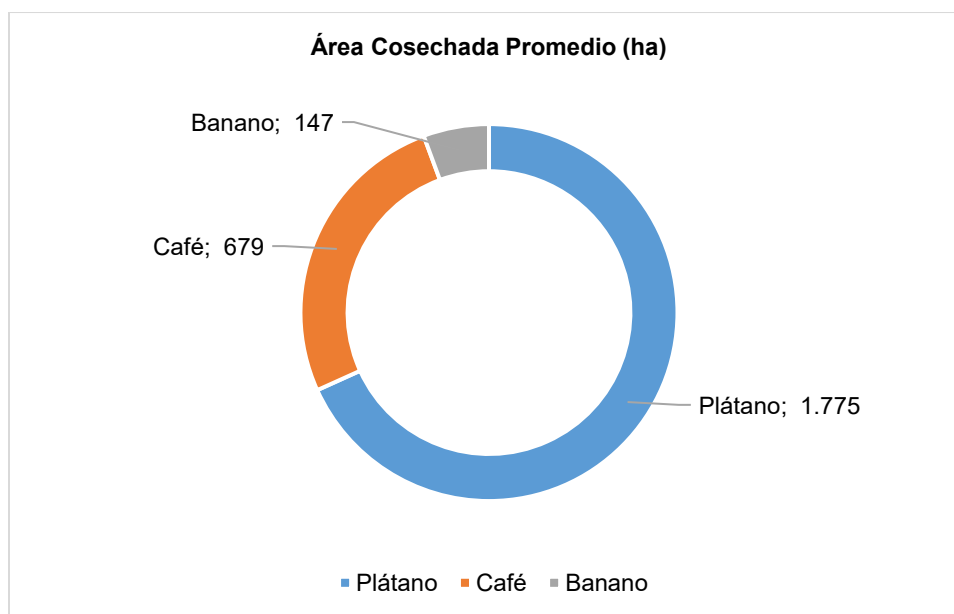
#### 4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.

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

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

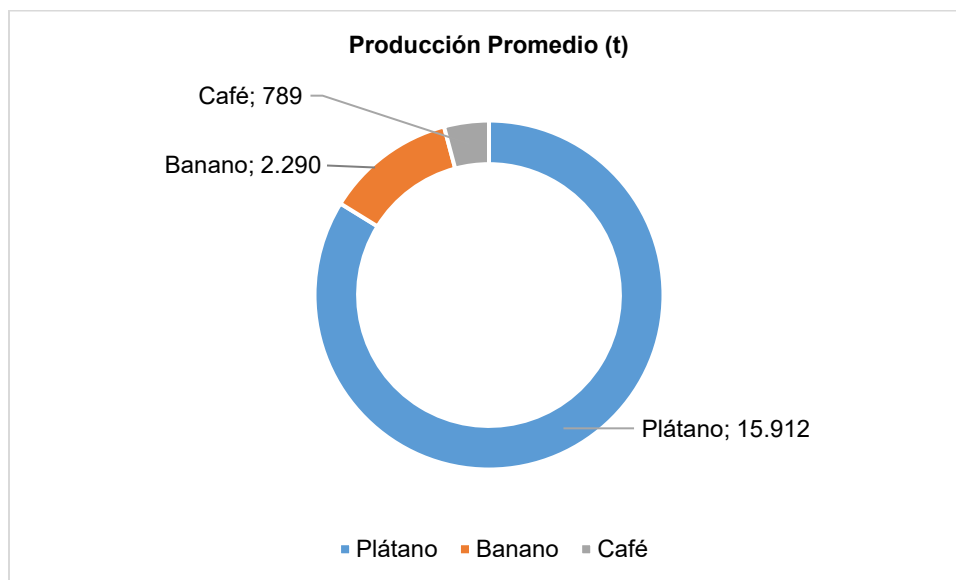
El análisis de la oferta agropecuaria de Buenavista para las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se representa según el área cosechada (ha) y la producción promedio (t). El área cosechada por hectárea en Buenavista de las líneas validadas es la siguiente: plátano con 1.775 (ha), café con 679 (ha) y banano con 147 (ha). Los volúmenes de producción en toneladas son: plátano con 15.912 (t), banano con 2.290 (t) y café con 789 (t).

**Figura 9.** Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Buenavista 2018 – 2022.



Fuente: EVA 2018 – 2022

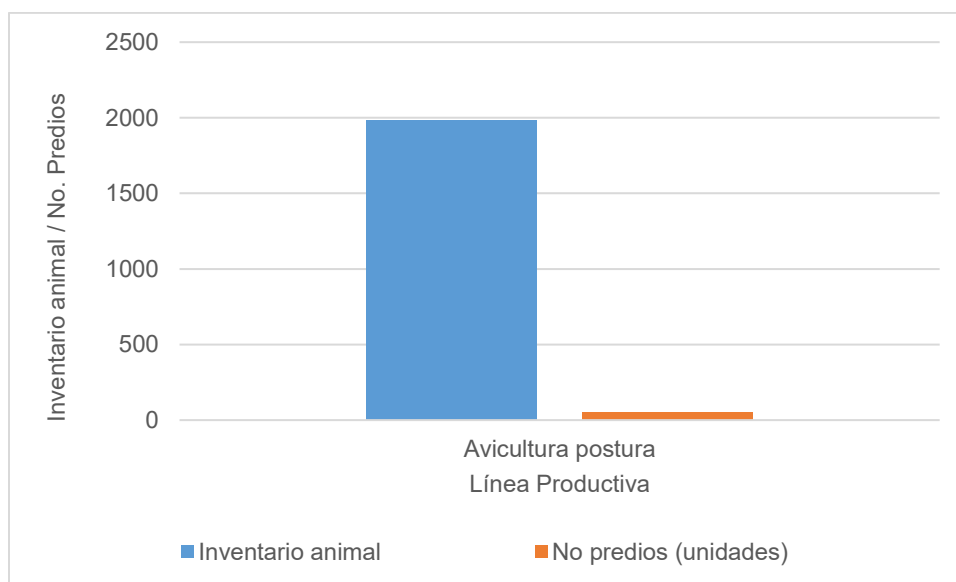
**Figura 10.** Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Buenavista 2018 – 2022.



**Fuente:** Eva 2018-2022

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por avicultura (postura). En el año 2023 el inventario de avicultura (postura) está representado con un inventario de 1.985 aves distribuidas en 49 predios.

**Figura 11.** Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Buenavista 2020-2023.



**Fuente:** (ICA, 2023)

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Buenavista, se contó con la participación de una (1) Organización de Agricultura Familiar (OAF) que representa las líneas de café y plátano; cabe resaltar que para las líneas validadas de banano y avicultura

(postura), no se contó con la participación de formas asociativas en los encuentros territoriales. Esta organización agrupa 7 familias.

**Tabla 18.** Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Buenavista.

| Nombre y sigla asociación  | Principales productos comercializados | Corregimientos de influencia             | No. De familias asociadas | Servicios que presta la OAF                   |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------|---|
| Asociación de Mujeres Cafeteras de Buenavista - Paraíso de Mujer | Café, plátano                         | Vereda Los Juanes - Finca La Providencia | 7                         | Asistencia técnica - Capacitación o formación |

Fuente: ANT 2023

La asociación participante se dedica a actividades agrícolas y ofrecen portafolios de modelos de capacitación o formación y asistencia técnica, lo cual refleja que han logrado unir esfuerzos y recursos para trabajar en equipo, integración, desarrollo territorial y disminución de costos aumentando la productividad, brindando apoyo en competencias de promoción y desarrollo, acceder a mejores mercados, compartir conocimientos y experiencias, y maximizar sus recursos. Además, este enfoque puede contribuir a la sostenibilidad y al bienestar de la comunidad en general.

La principal actividad económica de Buenavista es la agricultura, donde el cultivo del café ocupa el primer lugar en el renglón de la economía del municipio.

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

**Tabla 19.** Condiciones comerciales de las asociaciones

| Nombre Asociación  | Producto | Cliente                             | Contrato y/o acuerdo comercial establecido | Forma de pago | Primer punto de comercialización | Sitio Entrega producto        |
|--|----------|-------------------------------------|--|---------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Asociación de Mujeres Cafeteras de Buenavista - Paraíso de Mujer | Café     | Intermediario 90%<br>Exportador 10% | No   | Contado       | Buenavista                       | Cabecera municipal Buenavista |
|  | Plátano  | Intermediario 100%                  | No   | Contado       | Buenavista                       | Armenia                       |

Fuente: ANT, 2023

A pesar de que la organización de productores participante en los encuentros territoriales no ha establecido acuerdos y/o contratos comerciales, han creado vínculos importantes de comercialización segura de sus productos mediante la intermediación y el sector exportador en el caso del café en la región para llegar al consumidor final. La comercialización de sus productos la realiza con forma de pago al contado, con lo cual obtienen liquidez inmediata.

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

Los principales destinos para la comercialización de los productos agrícolas descritos son el municipio de Buenavista en su cabecera municipal para el caso del café y para el caso del plátano, este se destina a la ciudad de Armenia. Estos productos cuentan con alta intermediación en su cadena de comercialización, lo cual evidencia un manejo eficaz en su cadena de distribución para garantizar que los productos lleguen a los clientes actuales y potenciales

**Tabla 20.** Punto de comercialización mercados destino de los productos.

| Producto venta | Presentación | Tipo de Cliente                     | Primer Punto de Comercialización |
|----------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Café           | Kilogramo    | Intermediario 90%<br>Exportador 10% | Cabecera municipal               |
| Plátano        | Racimo       | Intermediario 100%                  | Armenia                          |

Fuente: ANT, 2023

Se concluye que los productos descritos no cuentan con un valor agregado adicional a su proceso de siembra y recolección, no cuentan con acuerdos comerciales establecidos y presentan alta intermediación con lo cual se reflejan las dinámicas comerciales del municipio.

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

El análisis de la demanda agropecuaria se realizó a partir de fuentes de información secundaria, complementadas con información obtenida en los encuentros territoriales, mediante entrevistas con agentes comerciales. Este análisis permitió conocer, además, la posibilidad de cubrir demandas no satisfechas y otras oportunidades para los productores, mediante el establecimiento de acuerdos comerciales o avanzando en los circuitos cortos de comercialización. Para Buenavista es relevante su ubicación, aproximadamente a 30 kilómetros de la ciudad de Armenia con 1 hora de distancia y aproximadamente 6 horas de la ciudad de Bogotá, que pueden llegar a generar una demanda importante de las líneas productivas validadas.

Se registraron transacciones de volúmenes para dos (2) de las cuatro (4) líneas validadas, banano y plátano en tres (3) plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

**Tabla 21.** Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Buenavista

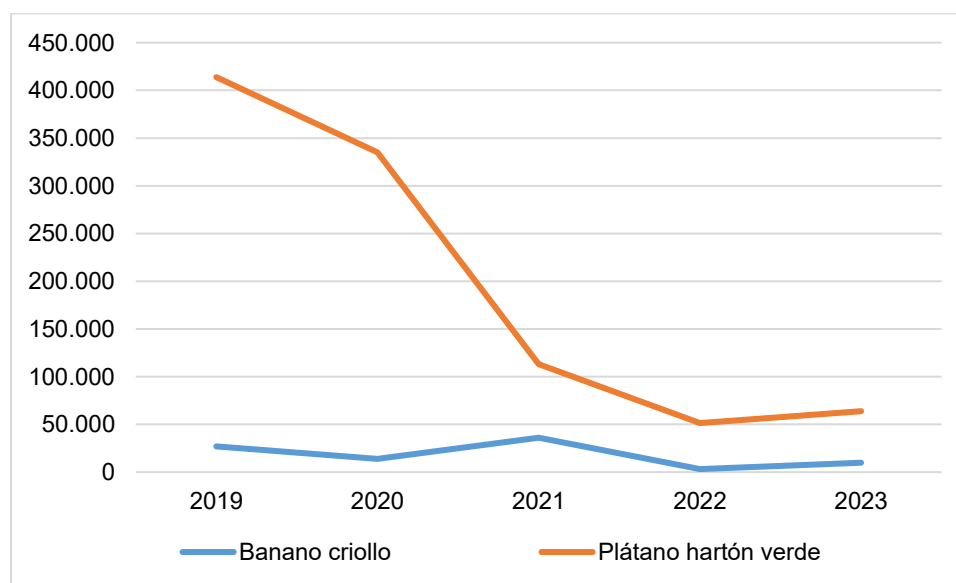
| País     | Ciudad                   | Porcentaje | Principales Productos |
|----------|--------------------------|------------|-----------------------|
| Colombia | Armenia, Mercar          | 97%        | Banano, plátano       |
| Colombia | Bogotá, Corabastos       | 2%         | Banano                |
| Colombia | Sincelejo, Nuevo Mercado | 1%         | Plátano               |

Fuente: SIPSA 2019-2023

Entre 2019 y 2023, algunos de los productos de origen agrícola, producidos en Buenavista llegaron a tres (3) de las principales ciudades del país, siendo Armenia el principal mercado destino final con un 97%, seguido por Bogotá y Sincelejo con el 3% restante de los volúmenes transados.

De acuerdo con DANE (2020) entre 2019 y 2020 la demanda de productos de origen agrícola y pecuario de Buenavista solo registra información para las líneas validadas banano criollo y plátano. La demanda del banano disminuyó un -49% y la de plátano un -19%, esto en parte asociado a los efectos inflacionarios de la pandemia que se presentó en el 2020. Para los años 2021-2022-2023, el banano criollo y plátano, presentan demanda en disminución del 2021 al 2022. El banano y plátano aumentan su demanda en el 2023 comparado con el 2022. La demanda en 2022 con respecto a 2021 de banano disminuye un -91 % y el plátano disminuye un 55%. Los dos productos presentan los picos de demanda más altos con más de 36 mil kilogramos demandados en 2021 (en el caso del banano) y 414 mil kilogramos (en el caso del plátano) en 2019, siendo productos representativos y permanentes del municipio y la región. Ver anexo mercados, plazas mayoristas.

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



Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA

Dentro de los mercados destino para los productos de orden agrícola del municipio, algunos de los más representativos son: el mercado de Armenia a través de su plaza de mercado mayorista Mercar con el 73% de banano y 99% de plátano. El mercado de Bogotá con su plaza mayorista de Corabastos con el 27% de banano y finalmente, Sincelejo con el 1% de plátano.

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 en la cual se destaca la participación de asociaciones (como agentes comerciales), intermediarios y minoristas ubicados principalmente en la cabecera municipal, del municipio, quienes a su vez compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

**Tabla 22.** Información general de los agentes comercializadores.

| Nombre de la empresa y/o comerciante                  | Tipo de comercializador | Producto que demanda | Ubicación de la empresa y/o comerciante  | Principal ubicación de los proveedores    |
|---|-------------------------|----------------------|--|---|
| Cooperativa de Caficultores del Quindío - CODERCAFE Q | Institucional           | Café                 | Buenavista Parque Principal              | Veredas Los Juanes, Los Balsos            |
| Pablo Giraldo   | Intermediario           | Café                 | Casco urbano Buenavista                  | Vereda Los Sauces                         |
| Los Sevillanos  | Intermediario           | Café                 | El Alto Buenavista                       | Veredas Los Juanes, Los Balsos, La Granja |
| Otoniel Quintero                                      | Intermediario           | Plátano              | Veredas Palo Negro, Finca Las Margaritas | Vereda Palo Negro                         |
|   |                         | Banano               |  |   |
| Rosa Inés Quitian                                     | Intermediario           | Huevo                | Veredas La Cabaña, Finca La Tesalia      | Vereda La Cabaña                          |

Fuente: ANT, 2023

De la tabla anterior se puede observar que se presentan agentes comercializadores para todas las líneas validadas en el municipio de Buenavista (Café, banano, plátano y huevo) las cuales presentan al menos un (1) agente comercial. Se destaca el café que identifica a 3 agentes comerciales.

La siguiente tabla presenta las principales características de los agentes comerciales, incluye el principal producto comprado, presentación, frecuencia de compra, modalidad de pago, acuerdos comerciales y sitio de compra del producto. A nivel general, la frecuencia de compra identifica solo a un agente comercial que lo realiza de manera semanal, para los demás productos no registra información. El 100% de los productos registran modalidad de pago al contado. El café es comercializado en centro de acopio y el plátano, banano y huevo son transados en finca.

**Tabla 23.** Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Buenavista

| Nombre de la empresa                                  | Principal producto compra | Presentación producto | Frecuencia compra | Modalidad de pago | Sitio de compra del producto |
|---|---------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| Cooperativa de Caficultores del Quindío - CODERCAFE Q | Café                      | Kilogramo             | Otro              | Contado           | Centro de acopio             |
| Pablo Giraldo   | Café                      | Kilogramo             | Otro              | Contado           | Centro de acopio             |
| Los Sevillanos  | Café                      | Kilogramo             | Otro              | Contado           | Centro de acopio             |
| Otoniel Quintero                                      | Plátano                   | Kilogramo             | Otro              | Contado           | Finca                        |
|   | Banano                    |                       |                   |                   |                              |
| Rosa Inés Quitian                                     | Huevo                     | Cubeta X 30 unidades  | Semanal           | Contado           | Finca                        |

Fuente: ANT, 2023.

#### 4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH líder.

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron dos (2) UFH donde se recolectaron las canastas de costos en los talleres territoriales para desarrollar todas las líneas productivas validadas.

Las líneas productivas están asociadas con unidades físicas homogéneas (UFH) específicas donde se recolectó la información.

El café, plátano, y banano están ubicados en las veredas Los Juanes y Los Balsos pertenecen a la UFH 10Qf2s1-30. El plátano ubicado en la vereda El Placer pertenece a la 03Qb-73. Finalmente, la avicultura huevo ubicadas en las veredas La Cabaña, pertenece a la UFH 03Qcs1-73. Cada UFH mencionada indica específicamente la ubicación geográfica donde se recopiló la información para cada línea productiva correspondiente.

Con la información de los encuentros territoriales se ratifica la información de fuentes secundarias, ya que mercados como los de Armenia y Bogotá hacen parte de los principales destinos de comercialización junto con el mercado del municipio de Buenavista, prevaleciendo el mercado local (Tabla 24).

**Tabla 24.** Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder.

| Símbolo UFH de referencia               | Línea Productiva | Presentación del producto | Principales compradores |      | Primer mercado destino      | Precio promedio flete (\$/kg) | Precio actual (\$/kg) |
|---|------------------|---------------------------|-------------------------|------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|   |                  |                           | Tipo Cliente            | %    |                             |                               |                       |
| 10Qf2s1-30<br>Los Juanes,<br>Los Balsos | Café             | Kilogramo                 | Intermediario           | 100% | Finca 33%<br>Buenavista 67% | \$ 100                        | \$ 10.400             |
|   | Plátano          | Kilogramo                 | Intermediario           | 100% | Finca 100%                  |                               | \$ 1.100              |
|   | Banano           | Kilogramo                 | Intermediario           | 100% | Finca 100%                  |                               | \$ 700                |

| Símbolo UFH de referencia            | Línea Productiva   | Presentación del producto | Principales compradores           |            | Primer mercado destino      | Precio promedio flete (\$/kg) | Precio actual (\$/kg) |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                                      |                    |                           | Tipo Cliente                      | %          |                             |                               |                       |
| <b>03Qb-73</b><br>El Placer          | Plátano            | Kilogramo                 | Intermediario                     | 100%       | Finca 100%                  |                               | \$ 1.100              |
| <b>03Qcs1-73</b><br><b>La Cabaña</b> | Avicultura postura | Cubeta X 30 unidades      | Intermediario<br>Consumidor Final | 40%<br>60% | Buenavista 40%<br>Finca 60% | \$ 16                         | \$ 667                |

Fuente: ANT, 2023.

Para las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Buenavista, el huevo presenta una mayor participación del valor del flete en el precio del producto con un 2%. Por otro lado, el café registra una participación más baja que se encuentra en el 1%. Por su parte, el plátano, banano y avicultura huevo no presentan participación del flete en el valor del producto ya que este es asumido por el comprador.

En cuanto al análisis de precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, se muestra una variación significativa en los últimos cinco (5) años (2019-2023), especialmente en el caso del plátano y el café que muestran una variación de 166% y 141% respectivamente. En el caso de avicultura postura registra una variación de 33%. Por otro lado, el banano presenta la variación más baja con 14%, lo cual resalta la inestabilidad en los precios en el municipio.

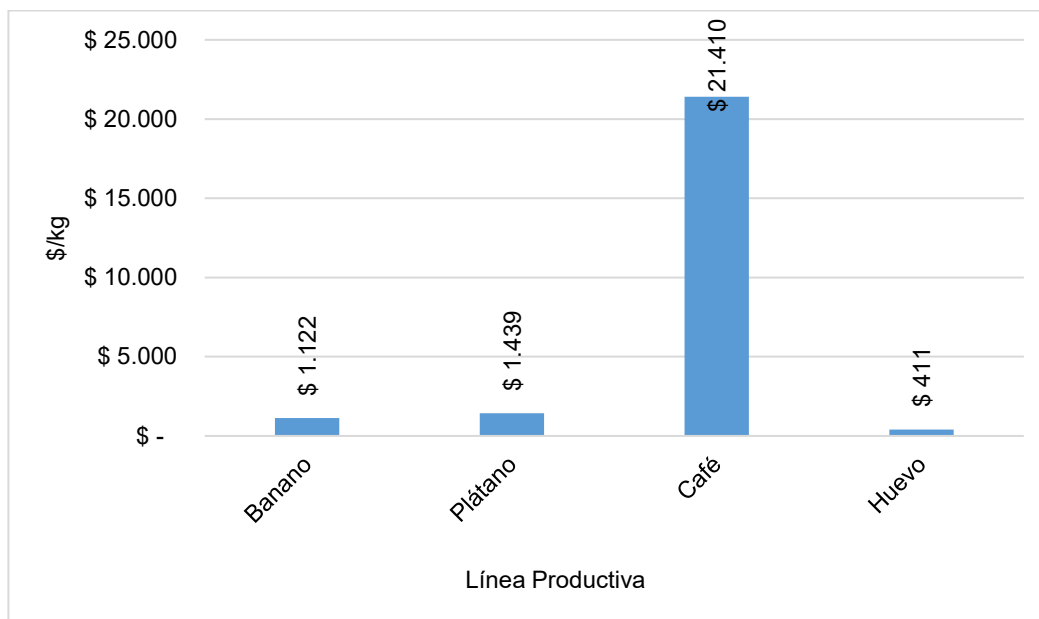
**Tabla 25.** Precios pagados al productor reportados en las UFH líder

| Símbolo UFH de referencia                   | Línea Productiva   | Presentación del producto | Precio mínimo (\$/kg) | Precio máximo (\$/kg) | Precio actual (\$/kg) |
|---|--------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>10Qf2s1-30</b><br>Los Juanes, Los Balsos | Café               | Kilogramo                 | \$ 8.267              | \$ 19.893             | \$ 10.400             |
|   | Plátano            | Kilogramo                 | \$ 800                | \$ 2.125              | \$ 1.100              |
|   | Banano             | Kilogramo                 | \$ 700                | \$ 800                | \$ 700                |
| <b>03Qb-73</b><br>El Placer                 | Plátano            | Kilogramo                 | \$ 800                | \$ 2.125              | \$ 1.100              |
| <b>03Qcs1-73</b><br><b>La Cabaña</b>        | Avicultura postura | Cubeta X 30 unidades      | \$ 500                | \$ 667                | \$ 667                |

Fuente: ANT, 2023

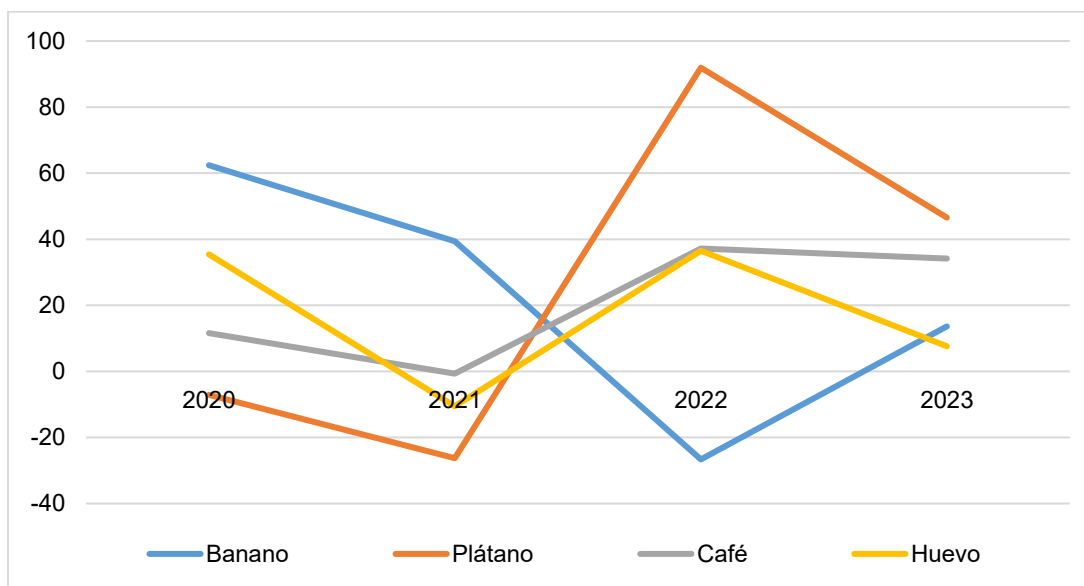
El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. Además, la variación anual de los precios en plazas mayoristas de los productos agropecuarios validados en este mismo periodo se presenta en la figura 6. Cabe resaltar que los precios para las líneas agrícolas de las líneas validadas banano y plátano son tomados a escala municipal. Los precios del huevo son tomados a escala departamental y finalmente, los precios del café son tomados a escala nacional. Ver anexo mercados precios promedio.

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



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

**Figura 14.** Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2019-2023)



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

En la gráfica anterior puede observarse que las variaciones más altas en los precios mayoristas de las líneas productivas de Buenavista se presentan en los años 2020, 2022 y 2023 donde los precios crecieron en promedio un 26%, 35% y 25% respectivamente. Esto pudo deberse a la

movilización social del año 2021, el deterioro de las cadenas de suministro de insumos y productos debido a la pandemia del COVID-19, entre otros. En específico, las variaciones más altas las presentaron el banano y huevo con 62% y 35%, respectivamente en el 2020. Para el año 2022 el crecimiento más significativo lo presentaron el plátano, café y huevo con 92%, 37% y 37%, respectivamente.

Finalmente en el 2023 el plátano y café con 47% y 34%, respectivamente. Las variaciones negativas más significativas ocurrieron en el año 2021 con el precio del plátano, huevo y café que cayeron un -26%, -11% y -1%. Finalmente los incrementos del precio del plátano y café en 2022 y 2023 pueden explicarse como el efecto base de las disminuciones de sus precios en el 2020.

Con respecto a la malla vial de Buenavista, esta forma parte de la red vial departamental que cuenta con 121,61 km, lo que representa el 6% del total de la malla vial departamental. Esta red vial se encuentra 100% pavimentada y en buen estado. El municipio es atravesado por la red de carreteras conectadas que facilitan el transporte y el comercio como lo es la vía Panamericana.

La economía del municipio se basa en el autoconsumo con expansión a las ciudades de Armenia, Bogotá y Sincelejo. Los productos se comercializan en fresco y no cuentan con un valor agregado que genere competitividad a los productores. Cultivos como el banano, y el plátano son relevantes en el municipio por las cantidades producidas, al igual que la producción de café.

Es necesario desarrollar y fortalecer nuevas asociaciones para abrir nuevos mercados que practiquen la comercialización colectiva y con líneas productivas competitivas y sostenibles mediante buenas prácticas ambientales. El municipio requiere que instituciones bancarias implementen el apalancamiento financiero y el acceso a créditos que les permita a los productores adquirir insumos que aseguren producciones limpias y libres de plagas. Se deben implementar estrategias tecnificadas con articulación de mercados enfocadas al desarrollo agroindustrial. Finalmente, se debería fortalecer las cadenas productivas de transformación industrial de algunas de las líneas productivas importantes y significativas del municipio como el café, banano y plátano.

Igualmente, cabe resaltar que, en el municipio de Buenavista, el más pequeño del Quindío, se encuentra la emblemática Hacienda San Alberto, un verdadero tesoro del café colombiano. Con más de 40 años de historia, esta hacienda se ha consolidado como la cuna de uno de los cafés más premiados del país. Su ubicación, en pleno corazón de las montañas de la cordillera Central, le otorga una vista espectacular y un clima perfecto para el cultivo del café de alta calidad.

En resumen, la economía de Buenavista está profundamente arraigada al cultivo del café, pero con el tiempo ha incorporado otras actividades como el turismo, lo que permite un crecimiento económico más diversificado y un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la región. Sin embargo, sigue siendo crucial que se mantenga el equilibrio entre la preservación del entorno natural y el desarrollo económico.

## 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 de referencia para líneas productivas priorizadas en Buenavista

| Línea productiva      | Símbolo UFH | Polígono | Vereda o corregimiento |
|-----------------------|-------------|----------|------------------------|
| Plátano               | 03Qb-73     | 16357    | EL PLACER              |
| Avicultura de postura | 03Qcs1-73   | 16360    | LA CABAÑA              |
| Café banano           | 10Qf2s1-30  | 16355    | LOS JUANES             |
| Café plátano          | 10Qf2s1-30  | 16352    | LOS BALSOS             |

**Fuente:** ANT con fuentes de información primarias.

}

#### 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 Buenavista.

**Tabla 27.** Resultados de la Tasa interna de retorno por UFH de referencia

| Símbolo UFH | Línea productiva      | TIR (%) |
|-------------|-----------------------|---------|
| 03Qb-73     | Plátano               | 14,1    |
| 03Qcs1-73   | Avicultura de postura | 18,7    |
| 10Qf2s1-30  | Café banano           | 13,2    |
| 10Qf2s1-30  | Café plátano          | 13,9    |

**Fuente:** ANT con fuentes de información primaria.

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 avicultura de postura (18,7%) y plátano (14,1%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de café banano (13,2%) y café plátano (13,9%) 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 Buenavista.

## 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 municipio de Buenavista

| Símbolo UFH | Factor mercado | Factor accesibilidad | Factor productivo |
|-------------|----------------|----------------------|-------------------|
| 03Qb-73     | 0,40           | 1,45                 | 1,72              |
| 03Qbs1-73   | 0,30           | 0,71                 | 1,72              |
| 03Qcs1-73   | 0,16           | 0,25                 | 1,72              |
| 04Qbs1-67   | 0,17           | 0,41                 | 1,58              |
| 04Qcs1-67   | 0,30           | 0,22                 | 1,58              |
| 07Qe2s1-49  | 0,32           | 1,19                 | 1,15              |
| 10Qf2s1-30  | 0,54           | 2,79                 | 0,71              |

Fuente: ANT a partir de fuentes de información primaria.

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

La finalidad del cálculo 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 (UPRA, 2022). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (UPRA, 2022).

Para el cálculo del AMR, se asumió que la inversión máxima inicial sería de 50 millones de pesos correspondientes al año 2019. Esta cantidad se ajusta a la definición de FINAGRO de pequeño productor de bajos ingresos pertenecientes a la agricultura familiar y comunitaria, según lo establecido en la Circular 48 de 2022. De acuerdo con esta definición, un productor de estas características cuenta con unos ingresos brutos anuales de hasta 1.250 UVT, lo que equivale a ingresos brutos anuales de hasta \$42.837.500.

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

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Buenavista se presentan en la Tabla 29. El municipio está conformado por 9 UFH. De estas, 7 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 7 de ellas a través de la modelación económica. Todas las UFH aplicables obtuvieron resultados en el 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 2,5031 ha y el máximo de 4,0779 ha, con un promedio de 2,5038 ha y 3,5247 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Buenavista*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

A partir de la Tabla 29, las 2 UFH sin cálculo efectivo del AMR no se incluirán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF.

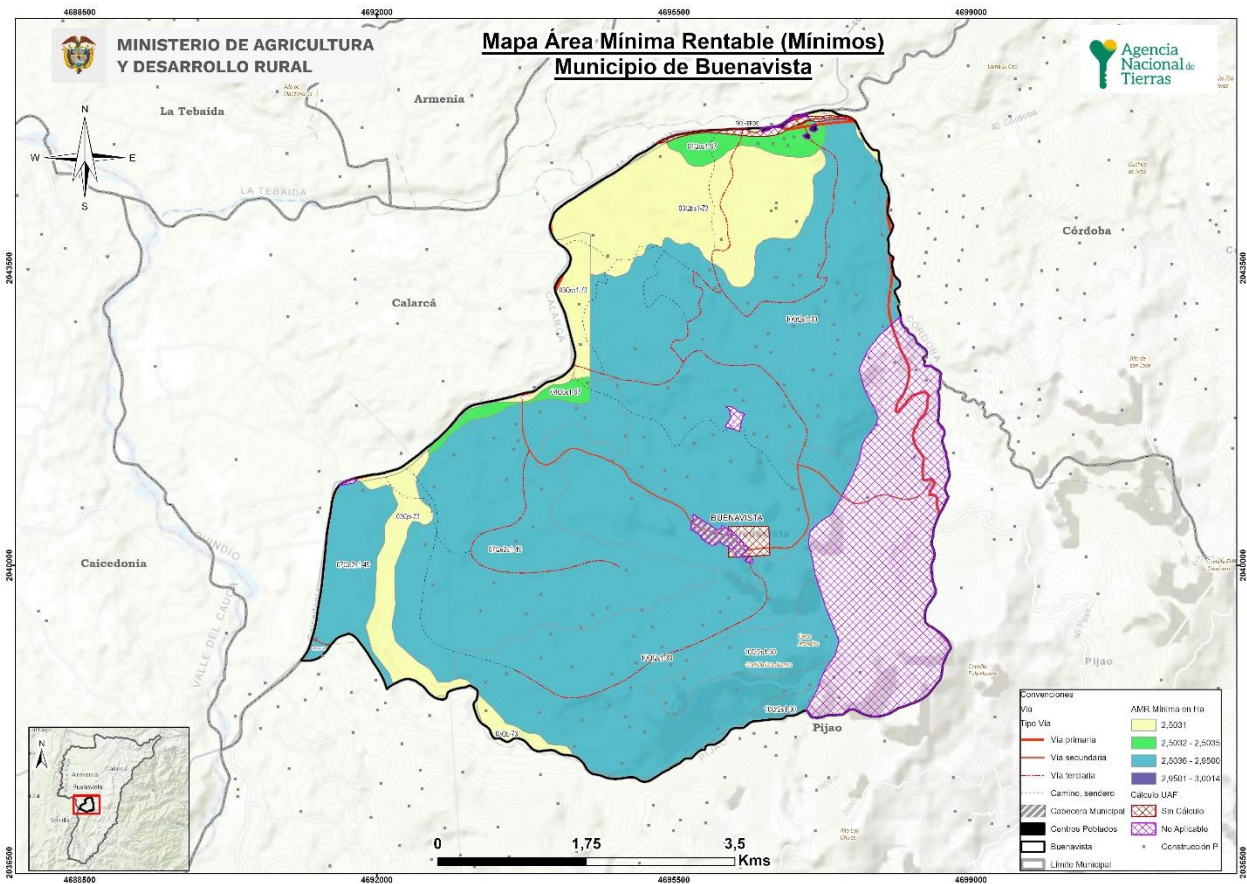
**Tabla 29.** Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Buenavista

| Unidad Física Homogénea         |                        |            | Área Mínima Rentable - AMR (ha) |               | Observaciones |
|---------------------------------|------------------------|------------|---------------------------------|---------------|---------------|
| Unidad Tipo                     | Apreciación productiva | Símbolo    | Mínima                          | Máxima        |               |
| 02                              | Muy Buena              | 02Qa-80    |                                 |               | NO APLICABLE  |
| 03                              | Buena                  | 03Qb-73    | 2,5031                          | 3,3006        |               |
|                                 |                        | 03Qbs1-73  | 2,5031                          | 3,2950        |               |
|                                 |                        | 03Qcs1-73  | 2,5031                          | 3,2870        |               |
| 04                              | Moderadamente buena    | 04Qbs1-67  | 2,5035                          | 3,3555        |               |
|                                 |                        | 04Qcs1-67  | 2,5035                          | 3,3567        |               |
| 07                              | Mediana a regular      | 07Qe2s1-49 | 2,5046                          | 4,0000        |               |
| 10                              | Mala                   | 10Lf2s1-30 |                                 |               | NO APLICABLE  |
|                                 |                        | 10Qf2s1-30 | 2,5055                          | 4,0779        |               |
| <b>Valor mínimo y máximo</b>    |                        |            | <b>2,5031</b>                   | <b>4,0779</b> |               |
| <b>Promedio mínimo y máximo</b> |                        |            | <b>2,5038</b>                   | <b>3,5247</b> |               |

Fuente: Elaboración propia ANT

En el Mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos. Los valores más bajos de estos rangos se encuentran en mayor medida en la parte norte del municipio y en menor medida se localizan hacia el suroccidente del territorio en las UFH cercanas alrededor de una de las vías principales y de una vía terciaria que atraviesa la zona norte del municipio y se comunica con la cabecera municipal; porque el casco urbano es el principal mercado destino de los productos agropecuarios producidos por las familias campesinas; y también son las UFH con mayor apreciación productiva del municipio de “buena”. Por otro lado, los valores más altos del rango del AMR se localizan en gran parte del área de aplicabilidad del municipio en las UFH que van de norte y sur del municipio en las zonas cercanas al área protegida por ley segunda en el municipio; las UFH tienen una apreciación productiva de “mala”.

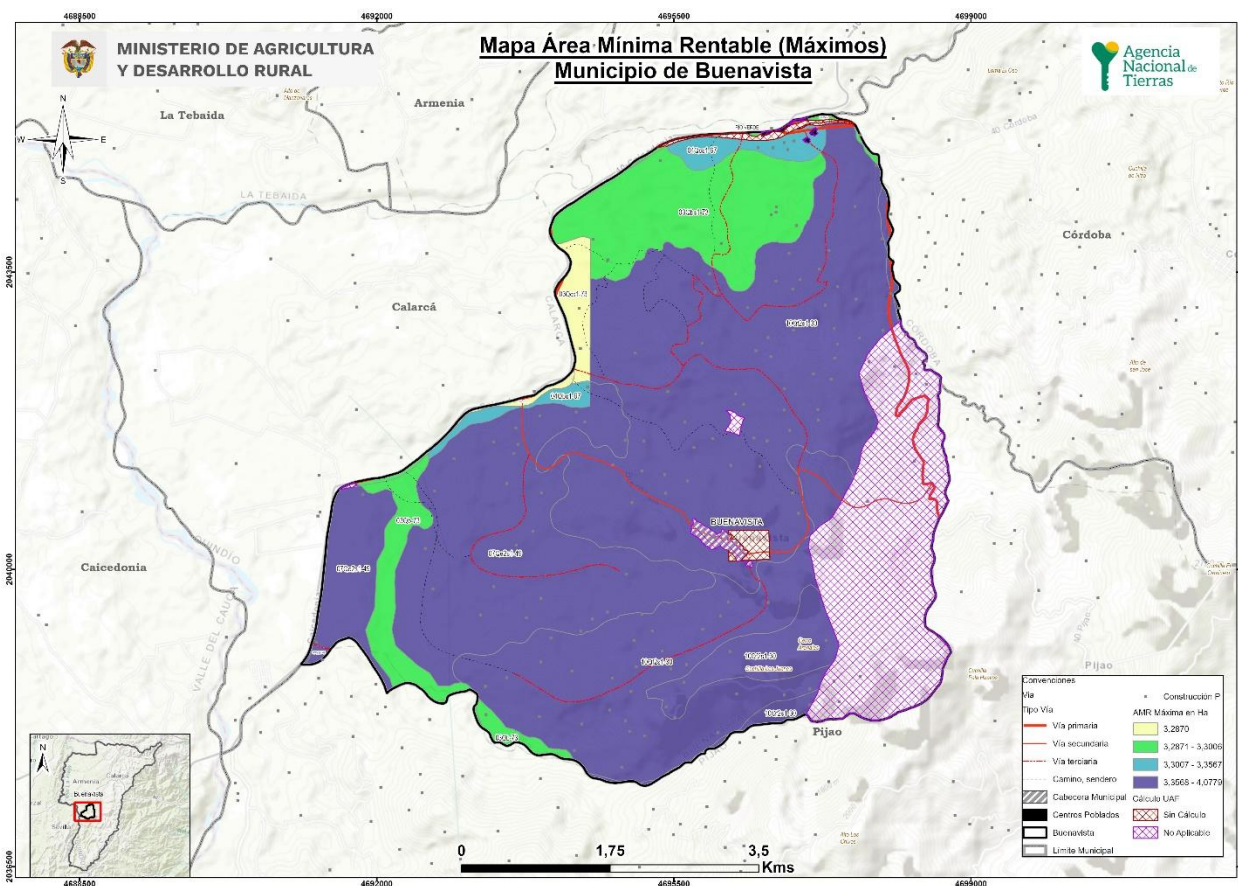
## Mapa 5 AMR - Valores mínimos (ha) para el municipio de Buenavista



**Fuente:** ANT, cartografía base IGAC,2020; DANE,2020, ANT-UPRA, 2021

En el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. Los valores más bajos de los máximos de AMR se localizan al occidente del municipio en una zona reducida en relación al tamaño municipal y muy cerca al municipio vecino de Calarcá, en UFH con apreciación productiva “buena” y alejados del casco urbano, pero cerca de canales de comercialización; en estas UFH algunos de los portafolios contienen las líneas productivas con las TIR relativamente más altas: avicultura de postura y plátano; entonces para estas UFH resulta mucho más fácil cumplir con los requisitos de rentabilidad. Por otro lado, los valores más altos se encuentran en las UFH con apreciación productiva del municipio de "mediana a regular" y “mala”, en gran parte del área de aplicabilidad del municipio, en las zonas cercanas al casco urbano y a la vías secundarias y terciarias; los portafolios que constituyen las UFH ubicadas en esta área, están compuestos fundamentalmente por las líneas de café banano y café plátano, las cuales tienen las TIR relativamente más bajas.

## Mapa 6 AMR - valores máximos (ha) para el municipio de Buenavista



Fuente: ANT, cartografía base IGAC,2020; DANE,2020, ANT-UPRA, 2021

### 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 Buenavista, oscila entre un mínimo de 2,5031 ha y un máximo de 4,0779 ha (Tabla 30). Se realizaron 605 modelaciones de portafolios productivos totales, y 424 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 7 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 10Qf2s1-30 con 216 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 en asocio con plátano, café en asocio con banano y plátano, mientras que la línea pecuaria incluida es la avicultura de engorde.

Las líneas productivas con presencia en los portafolios del rango mínimos de la AMR con mayor participación fue la combinación de Café en asocio con plátano, plátano, avicultura de engorde presentan el 100% de las UFH. La conformación de estos portafolios guarda coherencia con la información recolectada en los encuentros territoriales.

Para el caso de los portafolios del rango máximo de la AMR con mayor participación fueron la combinación de café en asocio con banano y plátano con una participación del 85,71% de las UFH seguido de la combinación Café en asocio con plátano y plátano con el 14,29% de UFH; las combinaciones de estos portafolios se caracterizan por optimización de área y tradición de producción.

La tabla 30 muestra las áreas mínimas y máximas requeridas por un productor para obtener el nivel de los 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), con lo que cubre la remuneración de la mano de obra familiar y genera un excedente capitalizable, a partir de los portafolios productivos mínimos y máximos que pueda establecer en cada UFH del municipio.

**Tabla 30.** Cálculo de AMR y oferta de portafolios

| UFH                             | AMR mínima del rango | Portafolio asociado a AMR (min.)          | AMR máxima del rango | Portafolio asociado a AMR (máx.)    | Portafolios Modelados Efectivos |
|---------------------------------|----------------------|---|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 03Qb-73                         | 2,5031               | cafe_platano, platano, avicultura_postura | 3,3006               | cafe_banano, platano                | 77                              |
| 03Qbs1-73                       | 2,5031               | cafe_platano, platano, avicultura_postura | 3,2950               | cafe_banano, platano                | 35                              |
| 03Qcs1-73                       | 2,5031               | cafe_platano, platano, avicultura_postura | 3,2870               | cafe_banano, platano                | 21                              |
| 04Qbs1-67                       | 2,5035               | cafe_platano, platano, avicultura_postura | 3,3555               | cafe_banano, platano                | 7                               |
| 04Qcs1-67                       | 2,5035               | cafe_platano, platano, avicultura_postura | 3,3567               | cafe_banano, platano                | 7                               |
| 07Qe2s1-49                      | 2,5046               | cafe_platano, platano, avicultura_postura | 4,0000               | cafe_banano, cafe_platano, platano  | 61                              |
| 10Qf2s1-30                      | 2,5055               | cafe_banano, platano, avicultura_postura  | 4,0779               | cafe_platano, platano               | 216                             |
| <b>AMR mínima del municipio</b> | <b>2,5031</b>        | <b>AMR máxima del municipio</b>           | <b>4,0779</b>        | <b>Total, portafolios modelados</b> | <b>424</b>                      |

Fuente: ANT, 2024.

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

En este capítulo se describen las áreas complementarias 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 visibilizarían 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 un área mínima de 82 m<sup>2</sup>, designada para vivienda rural según el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). En la reglamentación del suelo rural, se indica que en la zona rural es permitida la vivienda campestre aislada en densidades de una vivienda por hectárea, en predios superiores a 1 ha, con un índice de ocupación del 3 % y 90 % del predio destinado para actividades agropecuarias y conservación de vegetación nativa. Por otra parte, la autoridad ambiental no establece densidades para suelo rural. En consecuencia, este estándar no contraviene la normatividad municipal ni regional.

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

Dentro de la infraestructura pública contemplada para la mejora de la productividad, se encuentran la adecuación de tierras con sistemas de riego y drenaje, las vías, los centros de acopio y comercialización, las cadenas de frío, entre otros. Sin embargo, a nivel familiar se hace necesario contar con un área destinada a la infraestructura productiva que desempeñe la misma

función de la infraestructura pública. Esta infraestructura varía de acuerdo con el nivel de tecnificación de los sistemas implementados, pero actualmente no se cuenta con un criterio único que establezca estas áreas. Pero la metodología contempla áreas mínimas para las alternativas agrícolas y pecuarias validadas, considerando la inocuidad de los productos agrícolas y el bienestar animal de las diferentes especies. Estas áreas son muy importantes para acceder a programas de financiamiento y crédito, ya que contribuyen a la inocuidad y la calidad de los productos comercializados.

En el municipio de Buenavista, de acuerdo con las líneas validadas en Café en asocio con banano, café en asocio con plátano y plátano se identificó un nivel de desarrollo tecnológico “Nivel medio bajo Tecnificado”. La infraestructura utilizada según las líneas productivas agrícolas validadas, los productores consideran de importancia para el cultivo de café: beneficiadero, casa Elda, al igual que espacio para el almacenamiento de insumos y herramientas requeridas para las diferentes líneas productivas agrícolas, las cuales consisten en herramientas como guadaña, bomba de espalda, machetes, limas, palas, palines, entre otros, se recomienda la capacitación en el uso y mantenimiento de equipos especializados, lo cual puede contribuir a mayor productividad y sostenibilidad. También que se pueda explorar la posibilidad de incluir la mecanización en ciertas labores que permitan la optimización de tiempos y recursos.

En las líneas pecuarias, durante el desarrollo de los encuentros territoriales y reflejado en el nivel de desarrollo tecnológico reportado se evidencia que, aunque existe una infraestructura básica, se requieren mejoras para desarrollar las actividades y optimizar el uso de los recursos. Se evidenció que, para la línea de avicultura de engorde, los productores cuentan galpones compuestos en la mayoría de piso en concreto, cubierta con mallas y/o cortinas de poli sombra. Las estructuras son hechas en madera o también de acero y para las cubiertas se utilizan techos de zinc. Es importante que la infraestructura esté pensada en la capacidad de animal a manejar, esto con el fin de no generar hacinamiento en los galpones. Adicional también se manejan bodegas o espacios destinados para el almacenamiento de equipos y/o insumos, protegiéndolos de la exposición al clima y posibles plagas.

Es importante resaltar que el municipio cuenta con infraestructura vial en buenas condiciones (vías primarias y secundarias), sin embargo, las vías terciarias expresan los participantes de los encuentros que debido al mal estado son una de las principales problemáticas para el adecuado desarrollo de canales de comercialización.

Se debe promover el fortalecimiento de las cadenas productivas con centros de acopio, transformación, beneficio y/o comercialización de los productos permitiendo así aprovechar las características del municipio y su potencial turístico llevando así al consumidor final la gran diversidad de productos agropecuarios producidos en el municipio.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Buenavista, el área mínima de infraestructura productiva fue 0,0304 ha y el área máxima fue de 0,1085 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0342 ha y máximo de 0,0838 ha.

**Área complementaria de economía del cuidado:** La UAF promueve la generación de empresa básica de producción agropecuaria, parte del reconocimiento del empleo de la mano de obra familiar y, por lo tanto, de las actividades domésticas y de cuidado no remuneradas que no solo sostienen la economía agrícola familiar, sino que sustraen a las mujeres de participar de todo el ciclo productivo o de acceder a trabajos remunerados.

A partir de la medición que el DANE hizo de las horas dedicadas a este tipo de actividades en cada región del país y la brecha entre la participación de mujeres y hombres (DANE, 2018), se ha calculado para la región Central del país un beneficio de 0,6 SMMLV. Esta generación de ingresos que debe reconocerse de manera concreta en un estándar territorial que impacte la asignación de tierra. Para el municipio de Buenavista, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,7863 ha y máxima de 1,2810 ha, como se observa en la Tabla 27. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Este estándar tiene un valor mínimo de 0,3967 ha y máximo de 1,4538 ha y un promedio de 0,4677 ha y de máximo de 1,0661 ha, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR. En el caso de Buenavista, son representativas relictos de bosque, área de retiro de quebradas, nacimiento de quebradas y áreas de susceptibilidad a la erosión.

Es importante señalar que, la reglamentación para el suelo rural, el EOT de Buenavista establece los retiros obligados de los cauces naturales delimitando las franjas de protección y conservación hídrica de las quebradas: la Picota, Las Margaritas, Los Juanes y en general todas las quebradas del municipio con aislamiento de los cultivos de 7.5 mtr. a cada lado de las quebradas, esta área se destinará para reforestación, esto evitará las quemas hasta la orilla de las quebradas por parte de los agricultores y la contaminación de las corrientes por agroquímicos y estiércol; el área restante hasta los 30 mts, contados a partir del nivel máximo de flujo de la quebrada se podrá destinar para actividades agropecuarias. Otras franjas de protección importantes que complementarían las mallas verdes serán las franjas de protección de las vías o bermas, en donde se debe dejar un aislamiento de los cultivos y de la maleza, de 1.5 mts. a partir de la cuneta de la vía. Junto con esta reglamentación se establece la estrategia de reforestación y protección de los relictos de bosque, con incentivos para la conservación de coberturas boscosas. Estas medidas buscan salvaguardar los bienes y servicios ambientales, incluyendo la biodiversidad y los recursos hídricos, esenciales para el desarrollo sostenible del municipio (Concejo municipal, 1999). Por lo tanto, este estándar ayuda a la implementación de estas normas y facilita la coexistencia de las actividades productivas y de conservación.

El anexo 10 muestra de manera sintética la distribución espacial de esta área complementaria. El mapa de valores mínimos muestra que el segmento 0,39 a 0,46 ha en color amarillo es el de mayor representatividad en el municipio ubicado en la parte central y alrededor del casco urbano, conforme los valores del AMR y reflejando mayores niveles de transformación. Mientras que el mapa de valores máximos muestra que el segmento 1,17 a 1,45 ha en color rojo es el rango de mayor representatividad, indicando mayores AMR y mayores áreas destinadas a conservación conforme aumentan las áreas productivas.

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

**Tabla 31.** Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Buenavista

| 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                  | 03Qb-73    | 0,0304  | 0,0781        | 0,7863                    | 1,0368        | 0,3967                           | 1,1723        |
|                                 |                        | 03Qbs1-73  | 0,0304  | 0,0781        | 0,7863                    | 1,0351        | 0,3968                           | 1,1747        |
|                                 |                        | 03Qcs1-73  | 0,0304  | 0,0781        | 0,7863                    | 1,0326        | 0,8924                           | 1,1718        |
| 04                              | Moderadamente buena    | 04Qbs1-67  | 0,0304  | 0,0781        | 0,7865                    | 1,0541        | 0,3968                           | 0,5318        |
|                                 |                        | 04Qcs1-67  | 0,0304  | 0,0781        | 0,7864                    | 1,0545        | 0,3968                           | 0,5320        |
| 07                              | Mediana a regular      | 07Qe2s1-49 | 0,0304  | 0,0873        | 0,7868                    | 1,2565        | 0,3970                           | 1,4260        |
| 10                              | Mala                   | 10Qf2s1-30 | 0,0568  | 0,1085        | 0,7871                    | 1,2810        | 0,3971                           | 1,4538        |
| <b>Valor mínimo y máximo</b>    |                        |            | <b>0,0304</b>   | <b>0,1085</b> | <b>0,7863</b>             | <b>1,2810</b> | <b>0,3967</b>                    | <b>1,4538</b> |
| <b>Promedio mínimo y máximo</b> |                        |            | <b>0,0342</b>   | <b>0,0838</b> | <b>0,7865</b>             | <b>1,1072</b> | <b>0,4677</b>                    | <b>1,0661</b> |

Fuente: ANT, 2024

## 7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS

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

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

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal dio resultados para un área total de 3.292,32 ha un (99,3%) del total de área de con aplicabilidad y un 86 % del total de la extensión municipal. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica o productiva y, otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas.

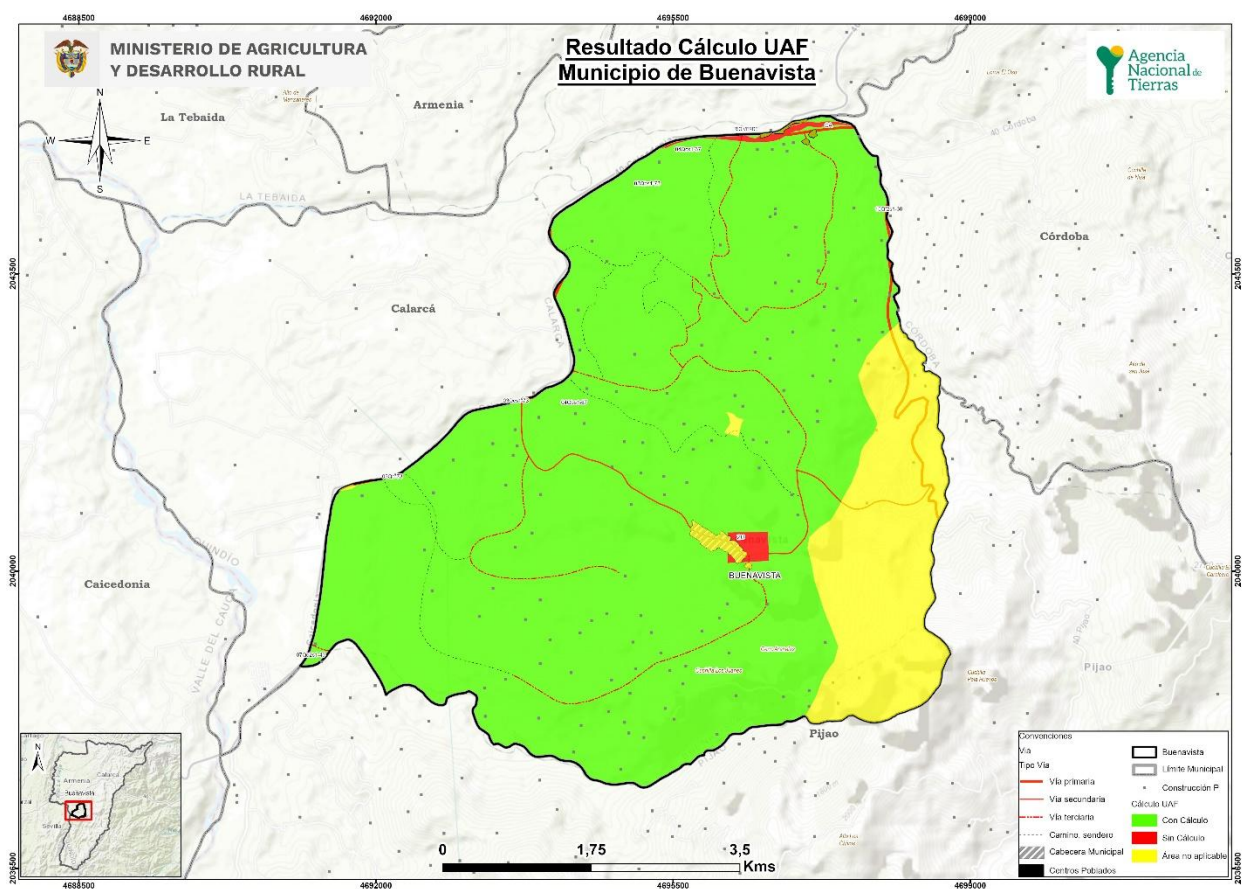
**Tabla 32.** Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH

| Descripción                              |                                     | Área (ha)       | Área (%)    |
|--|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Área de aplicabilidad UAF por UFH</b> | No aplicabilidad                    | 528,30          | 13,7%       |
|  | Aplicabilidad                       | 3.316,49        | 86,3%       |
| <b>Total área municipal</b>              |                                     | 3.844,80        | 100%        |
| Descripción                              |                                     | Área (ha)       | Área (%)    |
| <b>Área con cálculo UAF por UFH</b>      | Con cálculo                         | 3.292,32        | 99,3%       |
|  | Sin cálculo                         | 24,18           | 0,7%        |
|  | <b>Total área con aplicabilidad</b> | <b>3.316,49</b> | <b>100%</b> |

Fuente: ANT, 2024.

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 – Municipio de Buenavista



Fuente: ANT, 2024 - cartografía base de fuentes oficiales

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente tabla, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 62,8% 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.

| Unidad Física Homogénea |                        |           | Estimación AMR (ha) |        | Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha) |        |
|-------------------------|------------------------|-----------|---------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| Unidad Tipo             | Apreciación productiva | Símbolo   | Mínima              | Máxima | Mínima                              | Máxima |
| 03                      | Buena                  | 03Qb-73   | 2,5031              | 3,3006 | 3,7414                              | 5,5586 |
|                         |                        | 03Qbs1-73 | 2,5031              | 3,2950 | 3,7435                              | 5,5698 |
|                         |                        | 03Qcs1-73 | 2,5031              | 3,2870 | 4,2360                              | 5,5565 |
| 04                      | Moderadamente buena    | 04Qbs1-67 | 2,5035              | 3,3555 | 3,7731                              | 5,0065 |

| Unidad Física Homogénea         |                        |            | Estimación AMR (ha) |               | Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha) |               |
|---------------------------------|------------------------|------------|---------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|
| Unidad Tipo                     | Apreciación productiva | Símbolo    | Mínima              | Máxima        | Mínima                              | Máxima        |
|                                 |                        | 04Qcs1-67  | 2,5035              | 3,3567        | 3,7731                              | 5,0082        |
| 07                              | Mediana a regular      | 07Qe2s1-49 | 2,5046              | 4,0000        | 3,7747                              | 6,7780        |
| 10                              | Mala                   | 10Qf2s1-30 | 2,5055              | 4,0779        | 3,7761                              | 6,8777        |
| <b>Valor mínimo y máximo</b>    |                        |            | <b>2,5031</b>       | <b>4,0779</b> | <b>3,7414</b>                       | <b>6,8777</b> |
| <b>Promedio mínimo y máximo</b> |                        |            | <b>2,5038</b>       | <b>3,5247</b> | <b>3,8311</b>                       | <b>5,7650</b> |

Fuente: ANT, 2024.

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,7414 ha de mínimo y 6,8777 ha de máximo; y el promedio del rango es de 3,8311 ha de mínimo, 5,7650 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 1,9339 ha, los menos variables están en las unidades 04Qbs1-67, 04Qcs1-67, 03Qcs1-73 y 03Qb-73; mientras los más variables en las unidades 10Qf2s1-30, 07Qe2s1-49, 03Qbs1-73 y 03Qb-73. En el *Anexo 11, Ficha de Resultados del municipio de Buenavista*, 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 los rangos de la UAF definidos por la Resolución 041 de 1996, Buenavista se encuentra dentro de una Zona Relativamente Homogénea (ZRH) que abarca el municipio. Según el artículo 3 de dicha resolución, correspondiente a la regional del Antiguo Caldas, la ZRH No. 11 presenta un rango de UAF entre 6 y 25 ha. Por lo tanto, se realiza una comparación entre los rangos establecidos para a zona y los resultados obtenidos del cálculo de las UAF por Unidad Física Homogénea (UFH), conforme a lo establecido en el Acuerdo 167 de 2021. A partir de este análisis, se destacan los siguientes resultados:

- La cantidad de rangos se amplía de 1 a 7 en el área aplicable con cálculo del municipio, con una ubicación geográfica más precisa.
- Los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo y máximo es 37,6 % más pequeño que el valor mínimo y un 77,1 % más pequeño que el máximo valor mencionado en la Resolución, reflejando una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el mínimo y el máximo disminuyó pasando de 19 ha en la resolución 041 a 1,97 ha en la UAF por UFH.

En la siguiente tabla se comparan los rangos de la Resolución 041 de 1996 y los aquí obtenidos.

**Tabla 34.** Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal

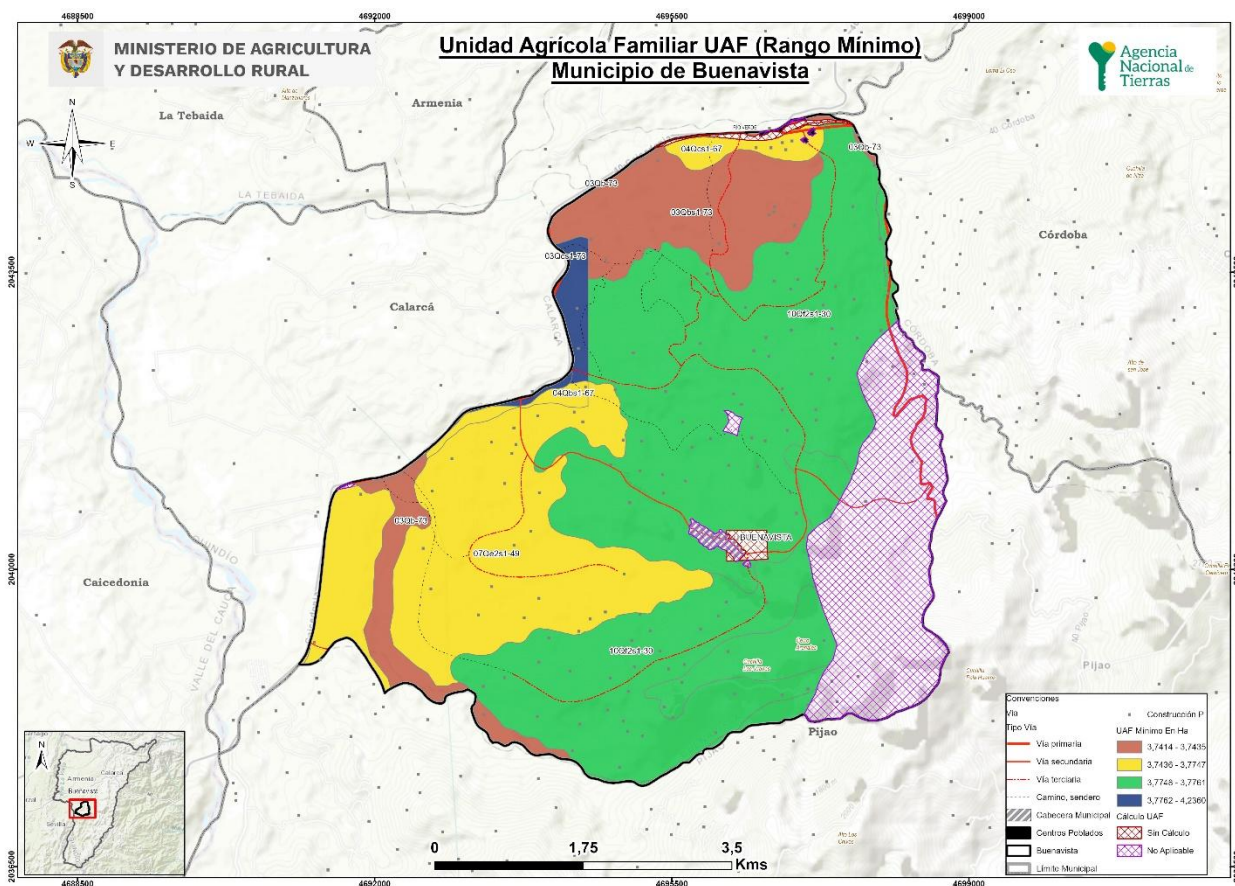
| Municipio<br>(departamento) | Metodología               | Modelo Cartográfico   | Rango    |  |
|-----------------------------|---------------------------|---|----------|--|
|                             |                           |   | Cantidad | Tamaño en (ha)<br>valores mínimo y<br>máximo   |
| Buenavista<br>(Quindío)     | Resolución 041<br>de 1996 | ZRH - Zonas<br>Relativamente<br>Homogéneas<br><br>Regional Antiguo Caldas | 2        | <b>ZRH No.11</b> Según<br>potencialidad<br>productiva:<br>agrícola 6 a 12 ha<br>mixta ganadera<br>12 a 25 ha |
|                             | Acuerdo 167 de<br>2021    | UFH - Unidades Físicas<br>Homogéneas                                      | 7        | 3,7414 a 5,7120 ha   |

**Fuente:** ANT, 2024

Los mapas 8 y 9 muestran de manera sintética los valores mínimos y máximos de la UAF calculada, respectivamente.

En términos generales, el mapa 8 de valores mínimos evidencia que el segmento de área de 3,7 ha es del de mayor representatividad en el área calcula en la parte central del municipio y alrededor de la cabecera municipal, donde están las menores AMR están asociadas a una mejor calidad de tierras y factores de accesibilidad. En contraste, los valores más altos del rango mínimo se encuentran marginalmente en el límite occidental en color azul.

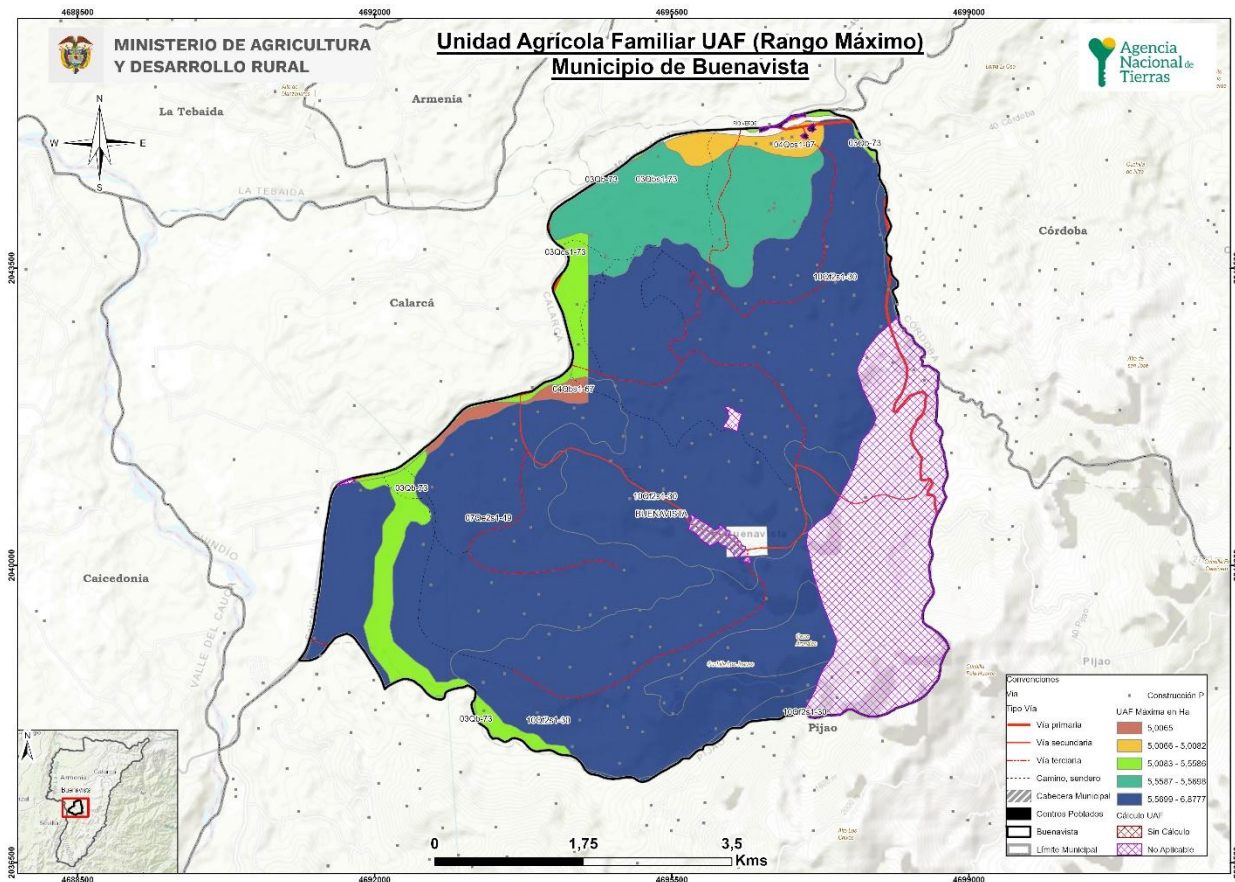
**Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha)**



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

En el mapa 9 de rango máximo de UAF, los tamaños de UAF de (55 a 6,87 ha en colores verde oscuro y azul, se distribuyen principalmente en el centro del municipio, alrededor de la cabecera urbana, reflejando una mayor diversidad de portafolios productivos y el comportamiento de las áreas complementarias.

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



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

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

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

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

- La definición de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA) que corresponden a una determinante de ordenamiento del sector agropecuario (Congreso de la República, 2023), para las cuales las áreas de cálculo UAF por UFH son un elemento esencial de análisis.

- La definición de las infraestructuras de apoyo a la actividad agropecuaria y el desarrollo rural, con datos sobre la aptitud productiva de los suelos de diferentes sectores del municipio, ventajas comparativas en infraestructura y mercados, y los niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar y comunitaria que se desarrolla allí.
- Revisión y actualización del desarrollo de la norma urbanística sobre el fraccionamiento de la propiedad, la vivienda rural y la densidad de ocupación del suelo rural.

En relación con el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR), el municipio de Campoalegre no cuenta con un plan específico. Sin embargo, según el documento de caracterización Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento, elaborado por la UPRA y la Gobernación del Quindío. Se identificó que, en Buenavista el 99,3 % de los predios (433) lo que representa 3.783 ha del área total del municipio (UPRA, 2019).

En este contexto, el municipio de Buenavista presenta una tasa de informalidad del 50,7 %, superior a la del departamento del Quindío (40,3 %) y al promedio nacional (52,7 %). Esto representa un desafío significativo que debe ser abordado para garantizar una plena seguridad jurídica en el territorio (UPRA, 2020).

En Buenavista el análisis UAF permite identificar desequilibrios significativos: casi el 60 % de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) se encuentran en predios menores a 3 ha, un tamaño inferior al mínimo de 3,74 ha recomendado para garantizar la sostenibilidad productiva. Por otro lado, el 35 % de las UPAs superan las 5 ha, excediendo el máximo calculado de 5,77 ha. Estos datos reflejan la necesidad promover una distribución más equilibrada de la tierra, que mejore la eficiencia productiva y contribuyan al desarrollo rural sostenible.

En este contexto, y aunado a los resultados del cálculo de UAF por UHF, la ANT y el municipio cuentan con un recurso esencial para avanzar en los procesos de ordenamiento social de la propiedad rural, acceso y formalización. No obstante, es importante destacar que los resultados del cálculo de la UAF no cubren la totalidad del área municipal, lo que requiere una planificación diferenciada del territorio.

En términos ambientales, el enfoque geográfico del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) resulta crucial para garantizar la sostenibilidad territorial, al definir áreas complementarias para la conservación de ecosistemas en equilibrio con las actividades agropecuarias. Esta herramienta permite mitigar los impactos negativos derivados de las actividades productivas sobre el medio ambiente, promoviendo un uso más sostenible de la tierra y contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y afrontar conflictividades como las señalamientos en el numeral 1.1.6 de este documento.

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

## 8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH

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

Para el municipio de Buenavista se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: la categoría de exclusión abarca 595,21 ha y la categoría adjudicable condicionada comprende 3.249,59 ha, lo que representa el 15,5 % y 84,5 % de la extensión municipal, respectivamente. Esta distribución evidencia que el 3249,59 tiene potencial de adjudicabilidad.

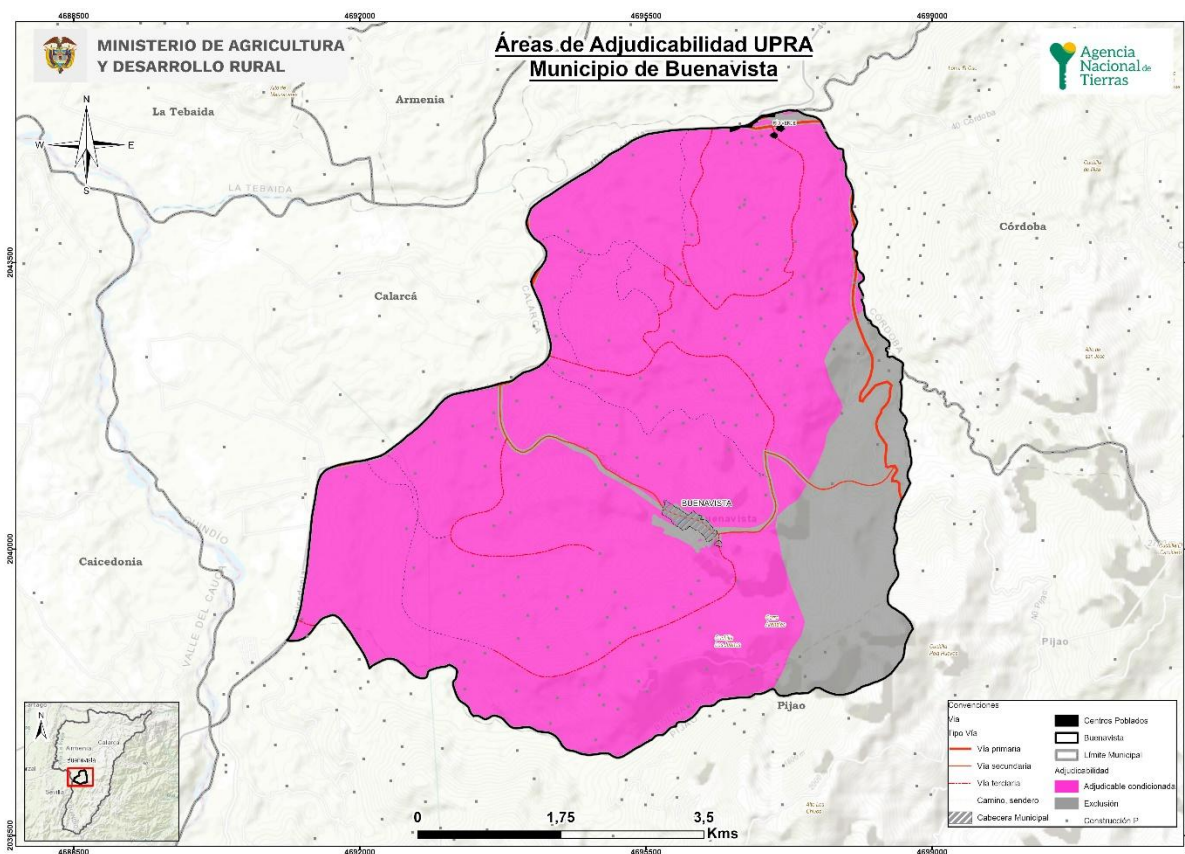
**Tabla 35.** Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021)

| <b>Categoría adjudicabilidad<br/>(MADR-ANT, 2021)</b> | <b>Extensión municipal (ha)</b> | <b>Extensión municipal<br/>( % )</b> |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|
| Exclusión   | 595,21                          | 15,5%                                |
| Adjudicable condicionada                              | 3.249,59                        | 84,5%                                |
| <b>Total, área municipal</b>                          | <b>3.844,80</b>                 | <b>100%</b>                          |

**Fuente:** MADR – ANT, 2021

En el mapa 10 se visualizan estas categorías: el gris representa la categoría de exclusión y el color fucsia la categoría de adjudicable condicionada.

**Mapa 10.** Área de adjudicabilidad de UAF por UFH – municipio de Buenavista



**Fuente:** MADR – ANT, 2021

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

Para el municipio, el área de exclusión (595,21 ha) está en un 11 % por encima del área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que abarca 528,30 ha, establecida en el numeral 2.2 del presente documento. Esto se debe a la incorporación y precisión de elementos de exclusión analizados a través de la modelación de la capa MADR-ANT (2021).

Las áreas adjudicables se refieren normativamente en las que existe un régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). Para el municipio de Buenavista las áreas adjudicables están condicionadas (color fucsia) áreas de prevención del riesgo de amenaza moderada por remoción en masa

En la tabla 36 y el mapa 11 se presentan las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) que obtuvieron cálculo (UAF) y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad condicionada de las categorías de la metodología MADR-ANT (2021). Se encontró que, de las UFH con cálculo:

- El 1,98 % se encuentra en la categoría de exclusión
- El 98,02 % se encuentra en la categoría de adjudicable condicionada
- El 98,7 % del área no aplicable se traslapa con la categoría de exclusión.

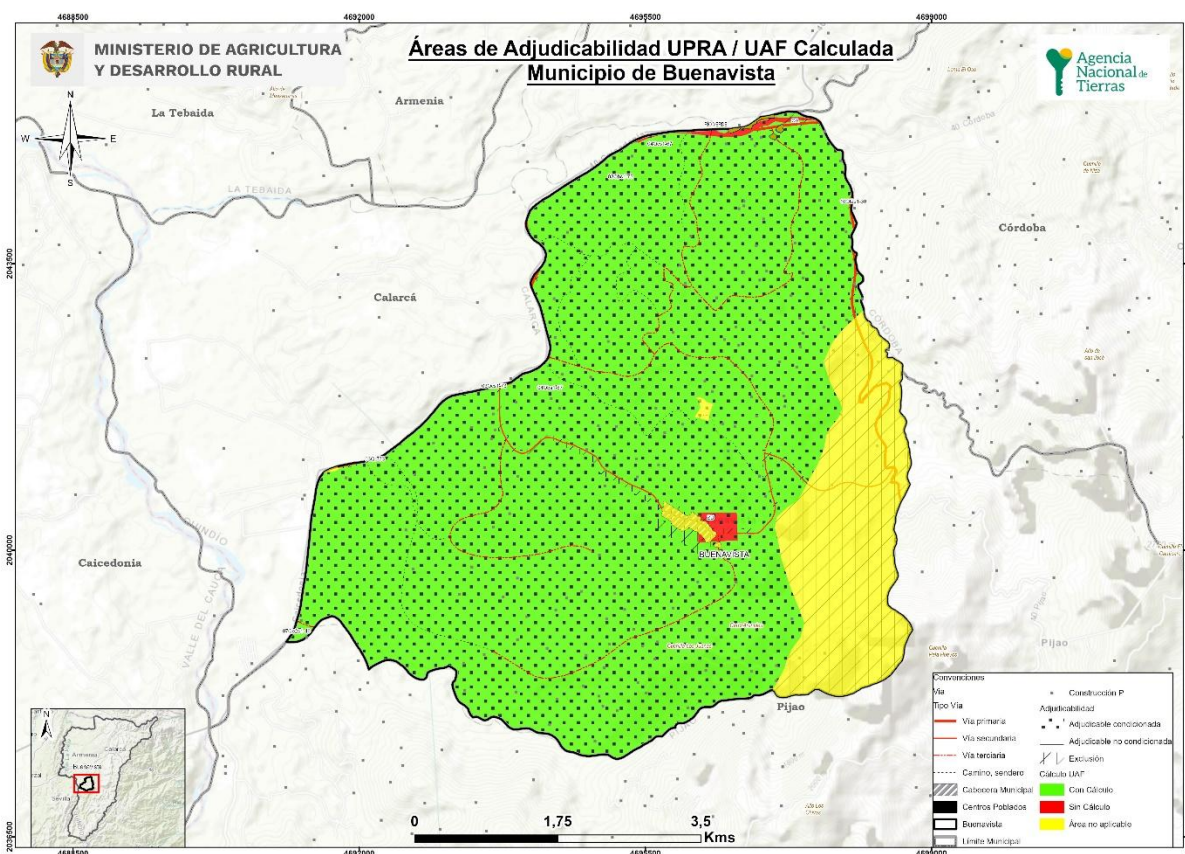
**Tabla 36:** Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF

|  | Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021) | Área municipal  |             |
|--|---|-----------------|-------------|
|  |   | (ha)            | (%)         |
| <b>Área de UFH con Cálculo UAF</b>               | Exclusión                                     | 65,18           | 1,98%       |
|  | Adjudicable condicionada                      | 3.227,14        | 98,02%      |
| <b>Total Área de UFH con Cálculo UAF (1)</b>     |   | <b>3.292,32</b> | <b>100%</b> |
| <b>Áreas de UFH sin Cálculo UAF</b>              | Exclusión                                     | 8,58            | 35,50%      |
|  | Adjudicable condicionada                      | 15,59           | 64,50%      |
| <b>Total Áreas de UFH sin Cálculo UAF (2)</b>    |   | <b>24,18</b>    | <b>100%</b> |
| <b>Área de UFH en No aplicabilidad</b>           | Exclusión                                     | 521,44          | 98,70%      |
|  | Adjudicable condicionada                      | 6,86            | 1,30%       |
| <b>Total Área de UFH en No aplicabilidad (3)</b> |   | <b>528,30</b>   | <b>100%</b> |
| <b>Total área municipal (1+2+3)</b>              |   | <b>3.844,80</b> |             |

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

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de UFH con cálculo UAF en la categoría de exclusión y el color verde con puntos de UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. El mismo análisis para las UFH sin cálculo y el área no aplicable. En el anexo 11 encuentra el detalle por área de estos cruces para cada UFH con cálculo.

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



Fuente: ANT, 2024

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. Como se observa en el mapa anterior, a partir del cálculo de efectivo de UAF podrán revisarse a detalle los condicionamientos al potencial de adjudicabilidad en este municipio.

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **9.1 Aspecto económico**

El municipio de Buenavista se compone de 9 UFH de los tipos 02, 03, 04, 07 y 10. De este total de UFH, 7 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 7 de las 7 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100% del área aplicable de las UFH productivas del municipio. Esto significa que todas las UFH aplicables obtuvieron resultados en el cálculo del AMR.

En total, para el municipio de Buenavista, se realizaron 605 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 4 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 605 modelaciones, resultaron efectivas 424. 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 Buenavista obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,5031 ha y un valor máximo de 4,0779 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 2,5038 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 3,5247 ha.

El rango de UAF en Buenavista obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,7414 ha y un valor máximo de 6,8777 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,8311 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 5,7650 ha.

Para el municipio de Buenavista, el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,3967 ha a 1,4538 ha, siendo la UFH 10Qf2s1-30 de mayor área destinada a la preservación.

### **9.2 Aspecto técnico productivo**

El municipio de Buenavista presentó siete UFH aplicables, donde la Unidad tipo 10 corresponde al mayor porcentaje de participación en área municipal con 64,06%. El municipio cuenta con cuatro líneas agropecuarias validadas en territorio las cuales se caracterizan por dinamizar la economía de los pequeños y medianos productores, tener buen desempeño bajo las condiciones edafoclimáticas del municipio, contribuir a la seguridad alimentaria y generar empleo. De estas, tres corresponden a líneas agrícolas: café en asocio con banano, café en asocio con plátano y plátano en monocultivo, y, en cuanto a las líneas pecuarias corresponde a avicultura de engorde.

Los agricultores del municipio demuestran una notable dedicación y capacidad productiva, cultivando en zonas alejadas de la cabecera municipal y otras áreas urbanas, con el objetivo de establecer circuitos cortos de comercialización. Sin embargo, el mal estado de las vías de acceso incrementa significativamente los costos de transporte, afectando la competitividad de sus productos. A pesar de estos desafíos, la vocación productiva y el empeño de los agricultores son fundamentales para el desarrollo sostenible del municipio.

En general, las cuatro líneas productivas validadas cuentan con buena adaptabilidad en el territorio municipal, evidenciando aptitud en las 7 UFH aplicables. En general estas líneas son de gran importancia para fortalecer y dinamizar la economía familiar. La producción de plátano, tanto asociado con el café como en monocultivo, es un pilar fundamental para la economía y el desarrollo social del municipio de Buenavista, Quindío. Estas líneas no solo diversifican los ingresos de los agricultores y mejoran la utilización del suelo, sino que también aumentan la resiliencia frente a las fluctuaciones del mercado. Además, el cultivo de plátano es crucial para la generación de empleo y el fortalecimiento de la economía campesina, beneficiando a numerosas familias en la región. El Plan de Desarrollo Territorial (PDT) del municipio subraya la importancia de estas combinaciones agrícolas para la sostenibilidad, la seguridad alimentaria y la cohesión social, destacando su papel esencial en el desarrollo rural de Buenavista. La línea de avicultura evidencia que las producciones de ciclo corto ayudan a dinamizar el flujo de caja de los productores y aportan a la seguridad alimentaria de la región.

En cuanto al Nivel de Desarrollo Tecnológico, las líneas agrícolas se desarrollan con la adopción de algunas técnicas como secado, cuentan con asistencia técnica constante y ocasional y se encuentran en un nivel de desarrollo tecnológico “Nivel medio bajo tradicional” (NMBT). La única línea pecuaria validada en campo presentó un nivel de desarrollo tecnológico, catalogado como Nivel medio bajo Tradicional para el sistema de avicultura engorde, obteniendo una transición desde el nivel medio bajo tradicional (C) hasta el nivel medio alto tecnificado (B). Esto se refleja debido a las condiciones del territorio y el manejo de los sistemas, los cuales ocasionalmente cuentan con asistencia técnica en su gran mayoría, evidenciando la necesidad de reforzar programas de nutrición, administración de recursos en torno al sistema y a su vez se requieren mayores posibilidades de acceso a crédito.

Con las líneas validadas se obtuvo un consolidado de portafolios productivos viables técnicamente para la determinación de los rangos UAF por UFH.

En cuanto a las recomendaciones, para mejorar la productividad y sostenibilidad de las líneas agropecuarias en Buenavista, es esencial fortalecer el acompañamiento técnico y la capacitación de los productores. Se recomienda implementar programas de formación continua que abarquen técnicas de conservación del suelo, manejo integrado de plagas y enfermedades, y el uso de tecnologías innovadoras. Capacitar a los agricultores en prácticas como la rotación de cultivos, el uso de coberturas vegetales y la aplicación de microorganismos eficientes ayudará a mantener la fertilidad del suelo y prevenir la erosión. Además, proporcionar conocimientos sobre el uso adecuado de agroquímicos y alternativas biológicas minimizará el impacto ambiental y mejorará la salud del suelo.

Para fortalecer la producción de plátano en asociación con café en Buenavista, Quindío, se recomienda adoptar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que incluyan la rotación de cultivos y el manejo integrado de plagas, diversificar los cultivos para optimizar el uso del suelo y mejorar la resiliencia económica, proporcionar capacitación continua a los agricultores sobre técnicas sostenibles, mejorar la infraestructura agrícola con sistemas de riego eficientes y centros de acopio, desarrollar estrategias de comercialización mediante cooperativas y alianzas, y aplicar prácticas que minimicen el impacto ambiental, como el uso de cultivos de cobertura y técnicas de riego por goteo. El manejo controlado de agroquímicos es crucial para evitar la contaminación

del suelo y del agua, asegurando un entorno más saludable para las futuras generaciones. Estas medidas pueden aumentar la productividad y sostenibilidad de la producción agrícola, contribuyendo al desarrollo económico y social del municipio.

Para reducir los costos de transporte y mejorar la competitividad de los productos agrícolas y pecuarios, es fundamental invertir en la infraestructura y facilitar el acceso a mercados. Se recomienda priorizar la reparación y mantenimiento de las vías veredales para facilitar el transporte de productos desde las zonas de producción hasta los puntos de comercialización. Además, establecer programas de financiamiento accesibles para pequeños y medianos productores permitirá invertir en infraestructura productiva y tecnologías innovadoras. Promover la creación de circuitos cortos de comercialización y explorar mercados alternativos que valoren productos con valor agregado, como el café, aumentará los ingresos de los agricultores y fortalecerá la economía local.

Para el componente pecuario se recomienda fortalecer la prestación del servicio de asistencia técnica constante, siendo un eje fundamental en el desarrollo de los sistemas productivos, bajo el apoyo y guía de profesionales que conozcan adecuadamente el manejo de la especie e identifiquen las problemáticas y falencias de la producción, permitiendo un avance sustancial en los procesos productivos. Se recomienda adicionalmente implementar prácticas de compostaje con el fin de aprovechar los desechos orgánicos, convirtiéndolos en un recurso económico como fertilizantes orgánicos para uso de actividades agrícolas y de este modo se evita la contaminación de fuentes hídricas.

En cuanto al control sanitario es de vital importancia el cumplimiento de los planes de vacunación con el fin de prevenir enfermedades virales, que impactan directamente en la salud y producción del galpón, evitando pérdidas considerables en el sistema, por lo que es una opción sustentable en términos de relación costo beneficio (Sánchez, 2016). De igual manera se recomienda realizar jornadas de limpieza y desinfección, utilizando insumos y materiales que brinden confort animal, mitigando el mayor estrés posible.

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

### **9.3 Aspecto territorial**

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

Según información de la administración municipal el área rural está conformada por 12 veredas. La información proporcionada por el DANE (2020) utilizada en este ejercicio puede no coincidir con los datos reportados por el municipio, por lo que la administración municipal necesitará una armonización para garantizar una correcta interpretación y uso de los resultados presentados.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 3.844,80 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 3.316,49 ha un 86,2 % de esa área municipal.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 3.292,32 ha ha un (99,3%) del total de área de con aplicabilidad y un 86 % del total de la extensión municipal. En total se obtuvieron 7 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

El área de no aplicabilidad es de 528,30 ha (13,7 %) 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; en gran medida la restricción se asocia a la zona de reserva forestal de la Ley 2da de 1.959.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (3.292,32 ha), se ubican en la categoría de exclusión 65,18 ha (1,98 %) y 3.227,14 ha aproximadamente el 98,02 % en áreas potencialmente adjudicables.

Aunque los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican la zonificación establecida, estos resultados proporcionan información fundamental para la revisión y actualización EOT municipal, así como, para el análisis de las áreas de protección para producción definidas en ese esquema y la determinante de ordenamiento territorial de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA) que declara el Ministerio de Agricultura. Asimismo, apoyan el conjunto de directrices emitidas por la autoridad ambiental regional en relación con las densidades de ocupación del suelo rural, además de otros instrumentos de planificación y desarrollo territorial.

En relación con el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR), el municipio de Campoalegre no cuenta con un plan específico. Sin embargo, según el documento de caracterización Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento, elaborado por la UPRA y la Gobernación del Quindío. Se identificó que, en Buenavista el 99,3 % de los predios (433) lo que representa 3.783 ha del área total del municipio (UPRA, 2019). En este contexto, el municipio de Buenavista presenta una tasa de informalidad del 50,7 %, superior a la del departamento del Quindío (40,3 %) y al promedio nacional (52,7 %). Esto representa un desafío significativo que debe ser abordado para garantizar una plena seguridad jurídica en el territorio (UPRA, 2020).

En Buenavista el análisis UAF permite identificar desequilibrios significativos: casi el 60 % de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) se encuentran en predios menores a 3 ha, un tamaño inferior al mínimo de 3,74 ha recomendado para garantizar la sostenibilidad productiva. Por otro lado, el 35 % de las UPAs superan las 5 ha, excediendo el máximo calculado de 5,77 ha. Estos datos reflejan la necesidad promover una distribución más equilibrada de la tierra, que mejore la eficiencia productiva y contribuyan al desarrollo rural sostenible.

En cuanto a las recomendaciones, se indica: 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 donde reside la mayor parte de la población.

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.

#### **9.4 Aspecto de mercados agropecuarios**

El mercado de productos agropecuarios de Buenavista, Quindío, se caracteriza por su enfoque en la producción agrícola, particularmente en el cultivo de café y plátano, que sigue siendo la principal fuente de ingresos para la región. Sin embargo, además de estos, el municipio también produce otros productos agropecuarios, como frutas, hortalizas y plantas ornamentales, que tienen una presencia creciente en el mercado local y regional.

El café y el plátano sigue siendo el producto estrella de Buenavista. El municipio forma parte de la región del Eje Cafetero, famosa por su café de alta calidad. Los pequeños y medianos productores de café en Buenavista tienen acceso a mercados internacionales, especialmente gracias a la denominación de origen del café colombiano, que ha permitido a los caficultores de la zona acceder a nichos premium en mercados globales. La producción se orienta hacia el café de especialidad, que, debido a su sabor y aroma distintivos, ha obtenido premios internacionales.

La exportación de café de Buenavista, junto con la comercialización directa de productos como café molido y en grano, representa una parte significativa de la economía local, impulsando tanto la actividad agropecuaria como la generación de empleo en el municipio.

Aunque el café es el principal producto agrícola, Buenavista también tiene una producción importante de frutas y hortalizas, como el plátano y el banano entre otros. Estos productos son consumidos tanto a nivel local como regional. Algunos de estos productos también se comercializan en mercados más amplios del Eje Cafetero, contribuyendo a la diversificación de la economía agropecuaria de la zona.

Los productos agropecuarios de Buenavista se comercializan principalmente en los mercados locales del municipio, así como en ciudades cercanas como Armenia y Manizales. Los productores de café, en particular, tienen acceso a canales de comercialización más especializados, como cooperativas y asociaciones caficultoras, que facilitan la exportación. El

turismo agropecuario también ha comenzado a jugar un papel importante en la comercialización del café de alta calidad, ya que muchos visitantes se interesan por comprar café directamente en las fincas.

El mercado agropecuario de Buenavista enfrenta varios desafíos, entre ellos la fluctuación de los precios internacionales del café, la adaptación al cambio climático, la falta de infraestructura adecuada en algunas zonas rurales y la necesidad de mejorar las técnicas agrícolas para aumentar la productividad de otros cultivos. No obstante, la creciente demanda de café de especialidad y la tendencia hacia la agricultura sostenible y ecológica presentan oportunidades para fortalecer el mercado agropecuario local.

En resumen, el mercado agropecuario en Buenavista está marcado por la predominancia del café, pero también es diverso, con una oferta de frutas, hortalizas, plantas ornamentales y avicultura de postura. La región sigue apostando por la calidad, la sostenibilidad y la diversificación para mantener su competitividad en el mercado local, regional e internacional.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

**ADR.** (2022). *Distritos de riego activos* . Datos Abiertos. Gobierno de Colombia.

**Agencia Nacional de Tierras.** (2020). *Auto No. 4850 de 2020 “Por medio del cual se ordena realizar la visita dentro del procedimiento de constitución del Resguardo Indígena Embera Chamí Aizama, ubicado en jurisdicción del municipio de Buenavista, departamento de Quindío”* [Documento PDF]. [https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2020/08/AUTO\\_4850.pdf](https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2020/08/AUTO_4850.pdf)

**Agredo Campos, DA** (2016). *Buenavista un territorio agrocampesino: Tensiones entre el destierro sociocultural, una tradición fundada y la identidad propia* [Documento PDF]. Repositorio Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/4998>

**Alcaldía Municipal Buenavista.** (2020). *Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023: Buenavista es lo nuestro* [Documento PDF]. [https://observatorio.quindio.gov.co/images/Herramientas\\_Planificacion\\_Territorial/Planes\\_Developmento/BUENAVISTA\\_2020\\_2023.pdf](https://observatorio.quindio.gov.co/images/Herramientas_Planificacion_Territorial/Planes_Developmento/BUENAVISTA_2020_2023.pdf)

**Alcaldía Municipal de Buenavista.** (1999). *Esquema de Ordenamiento Territorial Documento Técnico Tomo I* [Documento PDF]. <https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas>

**Concejo Municipal de Buenavista.** (2000). *Esquema de Ordenamiento Territorial* . Disponible en: [https://elcarmendebolivarbolivar.micolombiadigital.gov.co/sites/elcarmendebolivarbolivar/content/files/000223/11133\\_tomo-v--documento-acuerdo-mpal-va.pdf](https://elcarmendebolivarbolivar.micolombiadigital.gov.co/sites/elcarmendebolivarbolivar/content/files/000223/11133_tomo-v--documento-acuerdo-mpal-va.pdf)

**Concejo Municipal de Buenavista.** (2020). *Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023: Buenavista es lo nuestro* [Documento PDF]. [https://observatorio.quindio.gov.co/images/Herramientas\\_Planificacion\\_Territorial/Planes\\_Developmento/BUENAVISTA\\_2020\\_2023.pdf](https://observatorio.quindio.gov.co/images/Herramientas_Planificacion_Territorial/Planes_Developmento/BUENAVISTA_2020_2023.pdf)

**Consorcio POMCA Quindío.** (2018). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río La Vieja* [Documento PDF]. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. [https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/2020-02/Documento\\_General\\_POMCA\\_LaVieja.pdf](https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/2020-02/Documento_General_POMCA_LaVieja.pdf)

**Corporación Autónoma Regional del Quindío.** (2016). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río La Vieja* . [https://quindio.gov.co/home/Cartilla\\_POMCA.comprimido.pdf](https://quindio.gov.co/home/Cartilla_POMCA.comprimido.pdf)

**DANÉS.** (2015). *Censo Nacional Agropecuario (CNA)* . Bogotá, Colombia: Gobierno de Colombia.

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

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

**DANÉS.** (2023). *Proyecciones de población con base en el CNPV-2018: Actualización post COVID-19* . Gobierno de Colombia.

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

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

**Departamento Nacional de Planeación (DNP).** (2023). *Ficha municipal Terridata* . <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/41078>

**Giraldo Alvear, LF** (2019). *La comprensión de la historia en secundaria desde un enfoque ambiental: Una propuesta de enseñanza en retrospectiva en la Institución Educativa Instituto Buenavista, Quindío* [Documento PDF]. Repositorio Universidad Tecnológica de Pereira. <https://repositorio.utp.edu.co/items/4a15f72e-8cc3-4070-b3b3-ec2a6ae31cf6>

**ICA.** (2022). *Censos Pecuarios Nacionales 2022* . Instituto Colombiano Agropecuario.

**IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería.** (2017). *Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia* . Recuperado de <http://www.cambioclimatico.gov.co/resultados>

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

**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.** (2015). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Departamento del Quindío* . Bogotá DC, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.** (sf). *Herramienta de Acción Climática* . [https://hac-admin.minambiente.gov.co/visor/info/\(modal:info\)?uer=Municipio](https://hac-admin.minambiente.gov.co/visor/info/(modal:info)?uer=Municipio)

**Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.** (sf). *Desinventar* . <https://db.desinventar.org/DesInventar/results.jsp>

**República de Colombia.** (2020). *NDC de Colombia. Actualización 2020* . Bogotá: Puntoaparte Editores.

**Sánchez Zamudio, J.** (2016). Importancia de las vacunas aviares en la sanidad animal y alimentación humana. *Revista Farma*, 1 (2), 163-164.

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA).** (2016). *Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia: Propuesta metodológica* . Gobierno de Colombia.

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