

Resultados del cálculo de la
Unidad Agrícola Familiar UAF por
Unidades Físicas Homogéneas:
Buenvista – Sucre

Mayo de 2025

Natalia Clavijo Sánchez

COORDINADORA TÉCNICA

Camilo Andrés Albarracín Barrera - Equipo económico y mercados

John Fredy Jiménez Viasus - SIG

María Fernanda Romero Aguirre - Ordenamiento territorial

María Antonia Forero - Equipo agrícola

Hugo Andrés Isaza Vega - Equipo pecuario

Laura Astrid Ramírez – Equipo social

LÍDERES

Diana Paola Chinchilla Álvarez - Equipo económico

Brahiam Alejandro Rojas González - Equipo económico

Osman Javier Roa Melgarejo – SIG

Cristian Camilo Mancera Martínez - SIG

Jeicob Mauricio Vernaza Cárdenas - Ordenamiento territorial

Vanessa Carolina Gutiérrez Madrid - Equipo agrícola

Miryam González - Equipo agrícola

Sara Viviana Carrero Puentes - Equipo pecuario

Laura Astrid Ramírez – Equipo social

PROFESIONALES AUTORES

Lista de siglas y acrónimos

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

m² Metro cuadrado

MADR Ministerio de Agricultura y
Desarrollo Rural

MADS Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

NDC Contribución Determinada a Nivel
Nacional

OAF Organizaciones de Agricultura
Familiar

ONG Organización No Gubernamental

OTA Ordenamiento Territorial
Agropecuario

ZRC Zona de Reserva Campesina

ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL	14
1.1. Caracterización territorial	14
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....	15
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....	16
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural	17
1.1.4. Ordenamiento entorno al agua: cuencas hidrográficas, acueductos veredales y distritos de riego.....	18
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático	19
1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio 20	
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental	21
1.2. Caracterización socioeconómica	24
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional	24
1.2.2. Estructura económica del municipio	25
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	27
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	29
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio 29	
2.2. Áreas aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal.....	32
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS.....	35
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH	35
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial.....	38
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial	39
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas	41
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH	45
3.5. Líneas productivas por UFH líder	46
3.5.1. Concepto UFH líder	46
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder	47
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.....	48
4.1. Análisis de la demanda agropecuaria	53
4.2. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia	57

5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH	63
5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva	63
5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva	63
5.1.2. Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....	63
5.2. Determinación y análisis de factores espaciales	64
5.3. Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados).	65
5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	70
6. ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	73
7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS	78
7.1. Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio.....	78
7.2. Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio	83
8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	85
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
9.1. Aspecto económico	89
9.2. Aspecto de ordenamiento territorial	89
9.3. Aspecto técnico productivo	91
9.4. Aspecto de mercados.....	94
10. BIBLIOGRAFÍA.....	96

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Buenavista (Sucre)	15
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Buenavista (Sucre).....	23
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Buenavista (Sucre)	31
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Buenavista (Sucre) .	34
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Buenavista (Sucre).....	68
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Buenavista (Sucre)	69
Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Buenavista (Sucre).....	79
Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Buenavista (Sucre)	82
Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Buenavista (Sucre)	83
Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Buenavista (Sucre)	86
Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Buenavista (Sucre).....	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal	16
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Buenavista (Sucre).....	25
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Buenavista (Sucre).....	26
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH.....	29
Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Buenavista (Sucre)	40
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Buenavista (Sucre)	42
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Buenavista (Sucre).....	43
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Buenavista (Sucre)	44
Figura 9: Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Buenavista (Sucre)	48
Figura 10: Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Buenavista (2019-2023).	49
Figura 11: Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Buenavista (2024).....	50
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas del municipio de 2019-2023.....	54
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Buenavista (Sucre) (2019-2023)	60
Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Buenavista (Sucre) (2019-2023).....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Buenavista (Sucre).....	17
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Buenavista (Sucre)..	18
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Buenavista (Sucre).....	18
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Buenavista (Sucre).....	20
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Buenavista (Sucre).....	22
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Buenavista (Sucre).....	25
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	27
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género.....	28
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Buenavista (Sucre).....	29
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Buenavista (Sucre).....	31
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Buenavista (Sucre).....	32
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Buenavista (Sucre)	33
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Buenavista (Sucre).....	36
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Buenavista (Sucre).....	38
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Buenavista (Sucre).....	45
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Buenavista (Sucre).....	46
Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Buenavista (Sucre).....	47
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Buenavista (Sucre)	50
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Buenavista (Sucre).....	51
Tabla 20. Primer Punto de comercialización de los productos validados	53
Tabla 21. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Buenavista (Sucre)	54
Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Buenavista (Sucre).....	55
Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Buenavista (Sucre).....	56
Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Buenavista (Sucre)	57
Tabla 25. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Buenavista (Sucre).....	59
Tabla 26. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Buenavista (Sucre)	63
Tabla 27. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Buenavista (Sucre).....	64
Tabla 28. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Buenavista (Sucre).....	65

Tabla 29. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Buenavista (Sucre).....	66
Tabla 30. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Buenavista (Sucre)...	70
Tabla 31. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Buenavista (Sucre).....	76
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Buenavista (Sucre).....	78
Tabla 33. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Buenavista (Sucre).....	80
Tabla 34. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal.....	81
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Buenavista (Sucre).....	85
Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Buenavista (Sucre).....	87

Resumen

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

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

El área de aplicación de la metodología de cálculo de UAF por UFH a escala municipal equivalente al 100% del total del área de UFH municipales. El municipio de Buenavista se compone de 15 UFH de los tipos 04, 05, 06, 07, 08 y 13. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

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 6,5257 ha y un valor máximo de 20,1767 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 7,3637 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 19,4855 ha.

Abstract

The National Land Agency, through the Agreement 167 of 2021, approved the methodology for the calculation of the Family Agricultural Unit by Homogeneous Physical Units at a municipal level. The purpose of this methodology is to estimate the basic unit for agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production that allows a family to remunerate its work and provide a capitalizable surplus in accordance with that established in the Colombian legal system. In the municipality of Buenavista, located in the Sucre department, the estimation of the UAF was implemented considering the advances in the formulation and approval of the Plan for the Social Management of the Rural Property, with the operational action of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO from now onwards) as a strategic ally of the Agency.

The estimation of the UAF by UFH in Buenavista was developed by an interdisciplinary team of professionals, identifying the biophysical, socioeconomical and cultural potential as a technical input for the UAF in this jurisdiction. The UAF range was determined effectively for the UFH types 04, 05, 06, 07, 08 and 13 for a total of 15 UFH, and with a minimum value of 6,5257 ha and a maximum value of 20,1767 ha. The average value of the lower range was 7,3637 ha, while the average of the upper range was 19,4855 ha.

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

Glosario

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

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

1.1. Caracterización territorial

El municipio de Buenavista está ubicado al oriente del departamento de Sucre en la subregión Sabanas. Limita al norte con los municipios de San Pedro y Córdoba (Bolívar), por el este con Magangué (Bolívar), por el sur con Sincé y por el oeste con Sincé y San Pedro. A una distancia de 74 kilómetros de Sincelejo, la capital departamental, se encuentra en una zona plana caracterizada por una temperatura superior a los 26,9°C y una precipitación promedio anual de 1.196 mm, convirtiéndolo en un territorio cálido. La altura sobre el nivel del mar es en promedio de 2 msnm, y la mayor parte corresponde al valle bajo del río Magdalena. Recorren el territorio los arroyos Membrillal, Grande, Buenavista, La Esperanza y Dagoberto. (IGAC, 2022). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 14.640,01 ha (IGAC, 2024).

Su población total es de 11.361 habitantes, de los cuales el 21,79% habita en el área rural y el 78,21% en el área urbana (DANE, 2023b). El territorio rural está organizado en un (1) corregimiento; Las Chichas y quince (15) veredas, algunas de ellas son Providencia, Los Anones, Plan Parejo, Costa Rica, California, China Roja (Alcaldía de Buenavista - Sucre, 2024). Buenavista no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2024) y tampoco como municipio ZOMAC (Ministerio de Hacienda y Crédito Público et al., 2017).

En el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), adoptado mediante Acuerdo Nro.28 del 31 de diciembre de 1999, indica que el suelo rural se encuentra determinado como área de

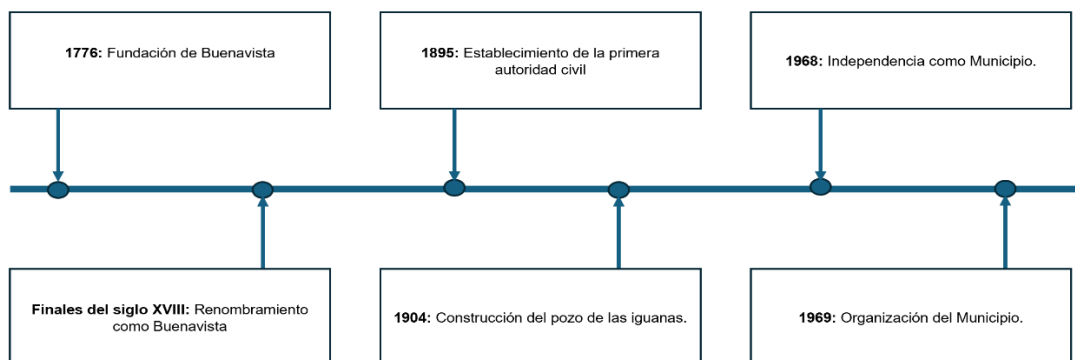
cruzó el canal del Dique y navegó por el río Magdalena, haciendo una parada en Tetón, hoy municipio de Córdoba en el departamento de Bolívar (Alcaldía de Buenavista, s.f).

Posteriormente, continuó su camino hacia Sincé en busca de una conexión entre el río Magdalena y el río Cauca. El 22 de octubre de 1776 llegó al caserío de Chiscas, donde se vio obligado a permanecer varios días debido al desbordamiento del Arroyo Grande y el Arroyo Chiquito (Alcaldía de Buenavista, s.f). En ese entonces, el caserío servía como punto de descanso para las caravanas de arrieros que transportaban mercancías entre Magangué, Sincé, Corozal, Sincelejo y la región de la Mojana. Muchos de estos viajeros, debido a las inclemencias del clima y los ríos, terminaron estableciéndose en el lugar, organizándose en familias que eventualmente renombraron el sitio como Buenavista, inspirados por la belleza del paisaje que los rodeaba (Alcaldía de Buenavista, s.f).

En sus inicios, Buenavista estuvo bajo la jurisdicción de Sincé, que no estableció ninguna autoridad civil hasta 1895. Ese año se designó a Joaquín Benítez como el primer inspector de policía, quien empleaba un cepo de madera para castigar a quienes infringían la ley. A Benítez le sucedieron otros inspectores, como Ventura Aguilera y Pedro Romero, quien ordenó la construcción del Pozo de las Iguanas en 1904. Las fuentes de agua más antiguas del lugar incluyen Bolaño, con más de 200 años de antigüedad, La Esperanza y, posteriormente, el Poza Nuevo, construido en 1920 bajo la inspección de Jorge Pinedo (Alcaldía de Buenavista, s.f).

Con la creación del departamento de Sucre y su capital en Sincelejo, Buenavista aprovechó el momento político para solicitar su independencia administrativa. Este objetivo se alcanzó el 6 de noviembre de 1968, cuando mediante la Ordenanza No. 09 se elevó a Buenavista a la categoría de municipio. Desde entonces, a pesar de sus limitados recursos, Buenavista ha experimentado un notable desarrollo que ha transformado significativamente su historia (Alcaldía de Buenavista Sucre, s.f).

Figura 1. Hitos de la historia municipal



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

1.1.2. Ruralidad y desarrollo

Buenavista se encuentra en un entorno de desarrollo temprano de tipología F (DNP, 2015) y categoría de ruralidad Intermedio (DNP, 2014). El municipio de Buenavista presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) del 49,1% en el total de los hogares, evidenciando una situación más crítica en comparación con el promedio departamental (39,7%) y el nacional (19,1%). En las cabeceras municipales, el IPM se ubica en 46,3%,

superando por 15.4 puntos porcentuales el promedio departamental y por 33.1 puntos el nacional. Por otro lado, en los centros poblados y el área rural dispersa, la incidencia alcanza el 62,9%, situándose 4.4 puntos porcentuales por encima del promedio departamental y 24.3 puntos por encima del promedio nacional, reflejando una marcada desigualdad territorial en las condiciones de pobreza multidimensional (DANE, 2022).

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Buenavista (Sucre)

Área	Municipio	Departamento	Colombia
Total	49,1	39,7	19,1
Cabeceras	46,3	30,9	13,2
Centros poblados y rural disperso	62,9	58,5	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

En relación la red vial municipal, elemento esencial para el desarrollo, se tiene que municipio cuenta con una extensión de 110,71 km de red vial total.

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural

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

Buenavista presenta un índice de informalidad en la tenencia de la tierra del 47,65%, una cifra inferior al promedio departamental (52,12%) y nacional (52,7%).

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,703, lo que lo clasifica como alto. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior a los promedios departamental (0,740) y nacional (0,864), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento y el país. El índice de Theil refleja un nivel medio en el municipio (0,160), siendo levemente superior que el promedio departamental (0,121) y nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es ligeramente menos desigual en el municipio en comparación con el resto del departamento y del país.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,021, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 2,1% del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,877, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 4,8 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria.

Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Buenavista (Sucre)

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	47,65	Inferior al departamento y la nación	52,12	52,7
Índice de Gini	0,703	Desigualdad alta	0,740	0,864
Índice de Theil	0,16	Heterogeneidad media	0,121	0,159
Índice de disparidad inferior	0,021	Nivle alto de disparidad inferior	0,009	0,0059
Índice de disparidad superior	5,877	Nivel alto de disparidad superior	6,298	8,014

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

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014), se registraron un total de 860 Unidades de producción agropecuaria (UPA), distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Buenavista (Sucre)

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	860	320	280	81	81	32	19	37	6	4
	%	37,20	32,55	9,41	9,41	3,72	2,20	4,30	0,69	0,46

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) suman un total de 860 UPA, con una mayor concentración en pequeñas de extensión de tierra, donde el 37,20% de las unidades tiene entre 0 y 1 hectárea y el 32,55% entre 280 entre 1 y 3 hectáreas. Esto sugiere una predominancia de pequeñas y medianas explotaciones agropecuarias en el municipio. Las UPAs más grandes, con áreas de más de 20 hectáreas, son mucho menos comunes, representando aproximadamente el 5% del total.

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

El municipio de Buenavista pertenece a la cuenca hidrográfica Mojana Río Cauca y Río Bajo San Jorge, las cuales cuenta con Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica (POMCA) adoptados mediante actos administrativos, Resolución Conjunta Nro.2338 de 2017 CARDIQUE, CARSUCRE y CSB (CARSUCRE,2024) y Resolución Conjunta Nro.002 de noviembre del 2019 de CORPOMOJA, CARSUCRE, CVS, CSB y CORANTIOQUIA (CORPOMOJANA, 2019) respectivamente.

De acuerdo, al Censo del DANE (2018) en Buenavista, el 91,52% de las viviendas en la cabecera municipal cuenta con disponibilidad de acueducto, mientras que en los centros poblados este porcentaje asciende al 94,34%. Sin embargo, en las áreas rurales dispersas, la cobertura desciende considerablemente al 44,40%, lo que resulta en una cobertura total municipal del 87,21% (DANE, 2022). El municipio no cuenta con ningún Distrito de Riego Activo según la (ADR, 2024).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) indica que las principales causas de los eventos de desastre en el municipio de Buenavista se asocian a fenómenos naturales exacerbados por condiciones climáticas adversas y factores humanos. Los vendavales, frecuentes en la región, son impulsados por cambios en los patrones meteorológicos, muchas veces relacionados con temporadas de lluvias intensas y sistemas de baja presión. Los incendios, por su parte, se deben en gran medida a actividades humanas como la quema de residuos agrícolas, especialmente durante temporadas secas prolongadas que aumentan la vulnerabilidad del entorno. Las lluvias intensas generan inundaciones y deterioro de cultivos debido a la falta de infraestructura para el manejo de aguas (Alcaldía Buenavista Sucre, 2018).

Lo anterior, se evidencia en la base de datos de DesInventar indicando que los principales eventos de desastres naturales y antrópicos entre 1970 y 2017 han sido vendavales, incendios forestales y lluvias intensas. De estos eventos, los vendavales son los más recurrentes y han causado un impacto significativo tanto en términos de viviendas afectadas como en personas damnificadas. Por ejemplo, el vendaval de 1979 dejó 23 viviendas destruidas y un número considerable de damnificados, mientras que el de 2017 afectó a 35 personas y 8 viviendas. Los incendios también han generado daños notables, como el de 1975 que arrasó con 3 viviendas y dejó 19 damnificados (UNDRR, 2024).

Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, se encuentra que para el municipio de Buenavista este es del 41,10. Se identificaron 798,300 ha (5,45 % de la extensión municipal) clasificadas como zonas de erosión severa o muy severa, mientras que 57,050 ha (0,39 % de la extensión municipal) corresponden a zonas con alta susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa (DNP, 2018). Los centros poblados con mayor incidencia de amenaza por erosión severa son Providencia, Los Anones (Anexo 1).

Por otro lado, El departamento de Sucre enfrenta importantes desafíos climáticos proyectados para el siglo XXI, con un aumento de temperatura de hasta 2,1 °C para finales del siglo y una reducción de precipitaciones de hasta un 16%, especialmente en municipios como Sucre, Majagual y Guarandá, donde la disminución podría alcanzar entre 20% y 30%. Estos cambios impactarán sectores como la ganadería y la agricultura, esenciales para las comunidades rurales, afectando la productividad, la seguridad alimentaria y la provisión hídrica (IDEAM, 2015).

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

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

El Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCT) de Sucre incluye medidas de mitigación y adaptación para enfrentar los efectos del cambio climático. Entre las medidas de mitigación destacan el desarrollo bajo en carbono mediante prácticas

agrícolas y ganaderas sostenibles, el uso de energías renovables, la conservación de ecosistemas que absorben carbono y el manejo eficiente de residuos sólidos para reducir emisiones de metano. En cuanto a la adaptación, se prioriza la seguridad hídrica con la protección de acuíferos y tecnologías de almacenamiento de agua, la resiliencia climática a través de sistemas de alerta temprana y adaptación de infraestructuras, la gestión de riesgos mediante zonificación de áreas vulnerables, y la conservación de biodiversidad con la recuperación de ecosistemas degradados y protección de áreas estratégicas (Gobernación de Sucre, 2023).

En el marco del cambio climático, la UAF se convierte en una herramienta que aporta a los medios de implementación de las metas establecidas en la NDC, al incorporar estándares territoriales que posibiliten un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Sus tres funciones: ser empresa, ser familia y ser funcional socioecológicamente, permiten que las familias puedan aumentar su capacidad de adaptación y disminuir las brechas de desigualdades persistentes que existen en términos de adaptación. Adicionalmente, contribuye a la seguridad alimentaria al considerar, por una parte, las implicaciones que pueden tener los escenarios de cambio climático en las cadenas productivas y a su vez, diversificar los sistemas productivos que involucran la agrobiodiversidad y la diversidad natural, conectando la UAF con la estructura ecológica principal, 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).

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

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Buenavista (Sucre)

Conflicto	Ubicación	Actores
<p>Conflictos Sociales y de Seguridad: El municipio de Buenavista se configuró como un corredor de personas desplazadas que paulatinamente salieron de las zonas montañosas del departamento y atravesaron la sabana; algunas en camino a la capital, Sincelejo. Según el Registro Único de Víctimas, en 2005 3.071 personas salieron desplazadas de Buenavista y ese mismo año 3.213 personas llegaron en condiciones de desplazamiento al municipio, provenientes de otros lugares (Rutas del Conflicto, sf).</p> <p>El 15 de julio de 2018, la Unidad para las Víctimas territorial Sucre indemnizó a 270 víctimas del conflicto armado de los municipios de Sincelejo, Buenavista, Corozal, Galeras, Sampués, Ovejas, San Benito Abad, San Luis de Sincé, San Onofre, San Pedro, Sucre, Tolú y Tolviejo. Se habla de un total de 1.219 millones de pesos (Rutas del Conflicto, sf).</p>	Zonas Urbanas y rurales	Grupos armados ilegales y habitantes
<p>Conflictos en la Gestión del Agua: En el municipio de Buenavista, Sucre, un informe de la Secretaría de Salud Departamental reveló que el agua consumida presenta un alto riesgo para la salud debido a procesos inadecuados de desinfección, como la cloración insuficiente o mal ejecutada. Este problema,</p>		Los habitantes, las autoridades municipales

Conflicto	Ubicación	Actores
también identificado en otros siete municipios, destaca la responsabilidad de las administraciones locales de garantizar la calidad del agua. Durante la celebración del Día Mundial del Agua, se llamó la atención sobre la importancia de tomar medidas correctivas urgentes para proteger la salud pública (El Universal, 2012).	Zonas Urbanas y rurales	y las compañías encargadas de suministrar el agua
Conflictos Ambientales: En 2015, CARSUCRE sancionó al municipio de Buenavista por las basuras a través de la Resolución 0101 por el mal manejo que les ha dado a los residuos sólidos y porque además no los dispone adecuadamente. Según Carsucre, el municipio de Buenavista no tomó los correctivos de manera inmediata para eliminar la disposición inadecuada de los residuos sólidos, violando así lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos (El Heraldó, 2015).	Zonas Urbanas y rurales	Los habitantes, las autoridades municipales

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

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

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

El municipio de Buenavista se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Sucre (CARSUCRE), y según la Resolución Nro.0357 de 2024 de Determinantes Ambientales se encuentra en la subregión de Sabanas (CARSUCRE, 2024), las determinantes ambientales aplicable al municipio correspondientes al medio natural se encuentran: Humedales, Bosques, las directrices del POMCA del río Bajo San Jorge y el Plan General de Ordenación Forestal, los anteriores elementos se recogen en las zonas de conectividad de la Estructura Ecológica Principal departamental (CARSUCRE, 2024).

El Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Buenavista zonas de reserva ecológica; destinadas a la conservación de las especies en extinción y de la recuperación de cuerpos de aguas como los arroyos de Arena, Membrillal, Grande o Buenavista, La Esperanza o Chiquito y Dagoberto. Además de delimitar áreas ecológicas y de protección ambiental constituidas por los cuerpos de agua dentro de los límites del municipio de Buenavista, especialmente los pozos Bolaños, La Esperanza y Pozo Nuevo (Concejo Municipal de Buenavista, 1999).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio, y en la Tabla No. 5¹, se identifican las extensiones de algunas de las áreas anteriormente mencionadas y de otras tales como Áreas Urbanas tanto cabecera municipal como Centros Poblados. Estos elementos se agrupan como restricciones a la actividad productiva o a la implementación de este

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

ejercicio, manteniendo una delimitación clara y sin superposiciones. Es decir, no existe traslape entre los elementos que pertenecen a diferentes figuras. En conjunto, abarcan 137,25 hectáreas, lo que equivale al 100% del territorio municipal analizado.

Por otro lado, se identifican elementos que condicionan la actividad productiva, como pantanas y áreas de prevención del riesgo derivadas de la zonificación degradación suelo erosión (severa y muy severa), Zona de remoción en masa. Estos representan limitaciones significativas para el desarrollo productivo. Estas áreas, delimitadas de manera conjunta y sin superposiciones, abarcan 863,86 hectáreas, lo que equivale al 5,90% del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 110,71 km como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

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

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Buenavista (Sucre)

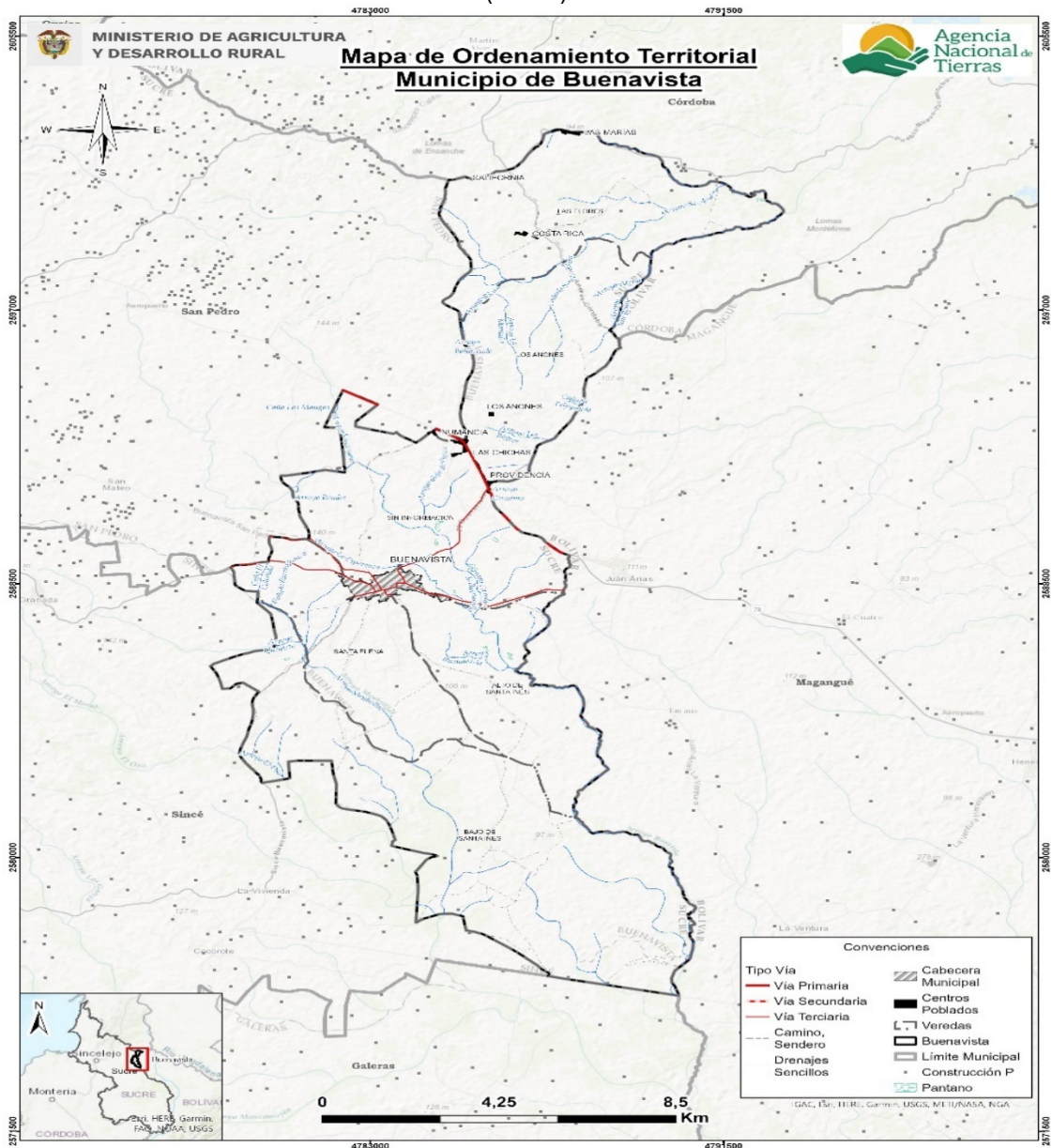
Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Áreas urbanas	Cabecera municipal: Buenavista	116,992	0,80%	DANE
	Centros poblados (7): California, Costa Rica, Las Chichas, Las Marías, Los Anones, Numancia, Providencia	4,768	0,13%	
Total, área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		137,248	0,94%	
Total, Área del municipio (ha)		14.640,011	100%	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Pantano	15,00	0,10%	IGAC
Prevención del riesgo	Zonificación de degradación del suelo (severa y muy severa)	798,30	5,45 %	IDEAM
	Zona de remoción en masa (alta y muy alta)	57,05	0,39 %	SGC
Total, área de elementos condicionantes sin sobreposiciones		863,86	5,90	
Total, Área del municipio (ha)		14.640,01	100%	

Otros elementos de ordenamiento territorial			
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (Km)	Fuente
Infraestructura	Red vial total	110,718	IGAC

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

En el siguiente mapa se encuentran los principales elementos de ordenamiento territorial, como la red de asentamiento y la red vial principal.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Buenavista (Sucre)



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

1.2. Caracterización socioeconómica

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

1.2.1. Análisis demográfico y poblacional

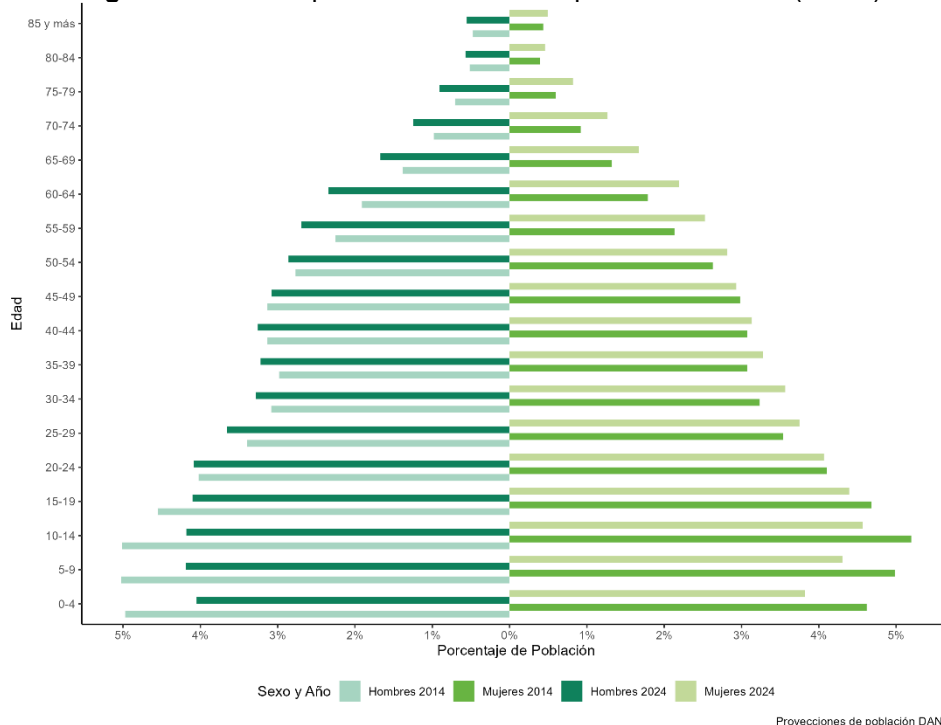
Para el año 2024, Buenavista presenta una población de 11.361 habitantes, de los cuales 5.675 son hombres (49,95%) y 5.686 son mujeres (50,05%) (DANE, 2023b).

El análisis de la pirámide poblacional del municipio de Buenavista comprendida en la población del 2014 y 2024, evidencia una tendencia demográfica hacia el envejecimiento, debido al aumento de la población en los rangos de edad de 60 años en adelante. Por ejemplo, la proporción de hombres de 60 a 64 años aumentó de 1,91% en 2014 a 2,34% en 2024, y en el rango de 85 años y más, de 0,48% a 0,55%. De manera similar, la proporción de mujeres en el rango de 60 a 64 años aumentó de 1,79% en 2014 a 2,19% en 2024, y en el rango de 85 años y más, de 0,43% a 0,49% (DANE, 2023b).

En contraste, los grupos de edad más jóvenes muestran una disminución. La proporción de hombres en el rango de 0 a 4 años descendió de 4,97% en 2014 a 4,05% en 2024, y en el rango de 15 a 19 años, de 4,55% a 4,10%. Las mujeres en el rango de 0 a 4 años disminuyeron de 4,62% en 2014 a 3,82% en 2024, y en el rango de 15 a 19 años, de 4,68% a 4,39% (DANE, 2023b).

Esta dinámica demográfica puede implicar una reducción en la tasa de natalidad y/o una migración de los jóvenes hacia otras áreas, lo cual afecta directamente a la sostenibilidad de la estructura productiva rural.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Buenavista (Sucre)



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

El análisis de la distribución poblacional del municipio de Buenavista revela cambios relevantes en la distribución urbana y rural durante la última década. Entre 2014 y 2024, el porcentaje de población urbana disminuyó ligeramente del 80,44% (7.959 personas) al 78,21% (8.886 personas), mientras que el porcentaje de población rural aumentó del 19,56% (1.935 personas) al 21,79% (2.475 personas). Este cambio sugiere un leve proceso de repoblación o estabilidad rural que podría estar asociado a una menor movilidad de mano de obra rural hacia sectores urbanos o económicos alternativos (DANE, 2023b).

Respecto a la población étnica, para el año 2018 se reportó que el 4,12% (430 personas) pertenecían a comunidades étnicas (DANE, 2023b).

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

Índice	Año 2014	Año 2024
Porcentaje de población urbana	80,44% (7.959)	78,21% (8.886)
Porcentaje de población rural	19,56% (1.935)	21,79% (2.475)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	4,12% (430)	
Índice	Año 2018	Año 2022
Número de resguardos indígenas	0	0

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

1.2.2. Estructura económica del municipio

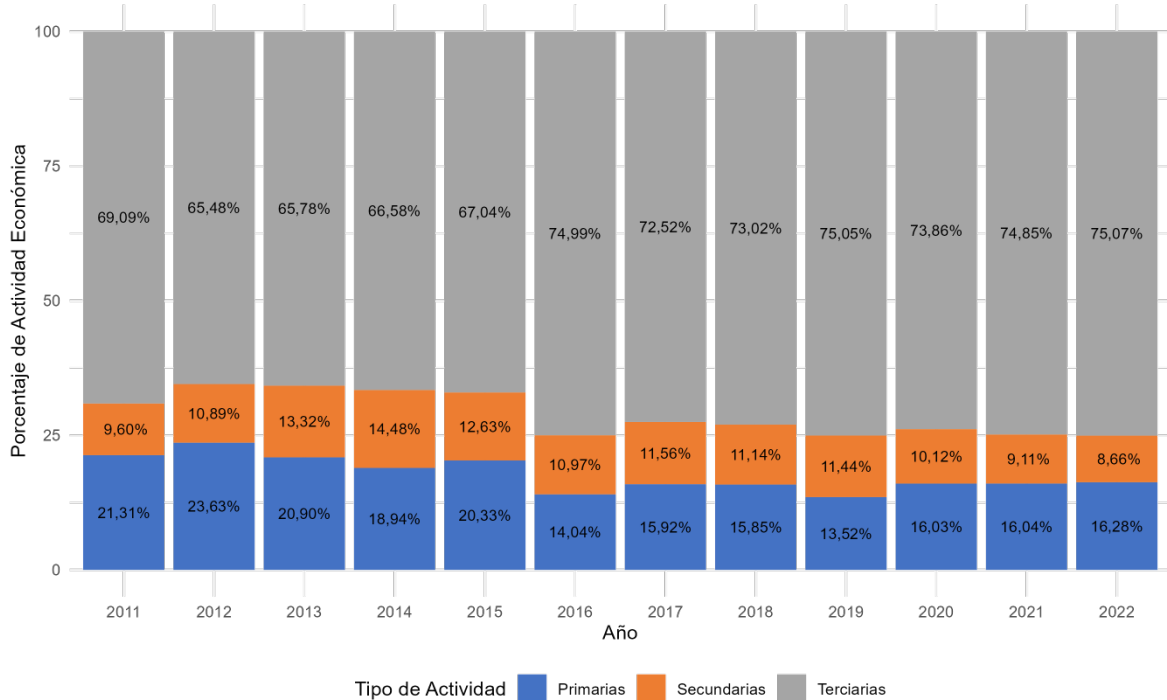
La evolución del valor agregado discriminado por grupo de actividad en el municipio de Buenavista muestra una dinámica interesante en los últimos años. Las actividades terciarias

han mantenido un peso predominante en la estructura económica local, aunque han mostrado ligeras variaciones. En 2011, las actividades terciarias representaban el 69,09% del valor agregado total, y a pesar de pequeñas fluctuaciones, para 2022 continúan liderando con el 75,07%. Esto evidencia una consolidación del sector terciario como eje central de la economía del municipio (DANE, 2024).

Por otro lado, las actividades primarias han experimentado variaciones significativas a lo largo del período. En 2011, estas actividades representaban el 21,31%, disminuyendo de manera notable en años posteriores, hasta alcanzar un punto bajo del 13,52% en 2019. No obstante, desde 2020 se observa un leve repunte, llegando al 16,28% en 2022. Este comportamiento sugiere que las actividades primarias, aunque no predominantes, han logrado estabilizarse en los últimos años, posiblemente debido a una mayor valoración de su aporte al desarrollo local. En cuanto a las actividades secundarias, estas han mostrado una tendencia decreciente. Su participación en el valor agregado pasó de un 9,60% en 2011 a un 8,66% en 2022 (DANE, 2024).

Es importante destacar que la economía de Buenavista ha reducido levemente su participación en el valor agregado departamental a lo largo del período analizado. En 2011, el municipio aportaba el 1,09% al total departamental, y para 2022, esta cifra se ubicó en 1,17%. A pesar de ser una participación modesta, refleja una cierta estabilidad en la contribución del municipio a la economía del departamento (DANE, 2024).

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Buenavista (Sucre)



Años 2021 y 2022 parciales

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

En el municipio de Buenavista, la yuca es el principal cultivo transitorio, ocupando el 65,34% de las áreas sembradas y alcanzando una destacada productividad de 18 toneladas por hectárea. Otros cultivos transitorios importantes incluyen el ajonjolí, con un rendimiento de

0,8 toneladas por hectárea, y la ahuyama, que reporta una producción de 138 toneladas. En cuanto a cultivos permanentes, el plátano destaca como el principal, representando el 100% de esta categoría, con una productividad de 4 toneladas por hectárea (UPRA, 2024). Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 34524 cabezas de ganado, que representa el 2.88% del hato ganadero de Sucre (ICA, 2022).

El peso relativo de la economía del municipio de Buenavista en el departamento de Sucre ha mostrado una tendencia moderada durante el período analizado. En 2011, su contribución al valor agregado departamental representaba el 1,05%, mientras que en 2022 alcanzó el 1,15%. Aunque esta participación sigue siendo limitada, refleja un ligero crecimiento en su importancia dentro de la economía departamental.

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal

En el municipio de Buenavista, para el año 2018, la tasa total de trabajo informal fue del 93%, superior a la tasa nacional de 72,7%. Además, en los centros poblados y áreas rurales dispersas de Buenavista, se registró una tasa de trabajo informal del 94,9%, notablemente mayor que la media nacional de 90,5% en estas zonas. Por otro lado, en la cabecera municipal, la tasa de trabajo informal alcanzó el 84,9%, superando en un 17,4% a la tasa nacional de la cabecera (DANE, 2023a). Esto refleja una mayor incidencia de informalidad en todas las áreas del municipio, siendo particularmente alta en los centros poblados y rurales dispersos, lo que sugiere mayores niveles de privación en estas áreas.

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	Porcentaje 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%	94.9%
Cabeceras	67,5%	67,7%	69,5%	84.9%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	93%

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

Cuando se observa la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal en las cabeceras municipales, el 87,32% de los hombres ocupados trabajan de manera informal, mientras que el 12,68% lo hace en empleos formales, sumando un total de 355 hombres ocupados. Por su parte, las mujeres en esta misma zona presentan un 88,22% de ocupación informal y un 11,78% de formalidad, alcanzando un total de 348 mujeres ocupadas (DANE, 2023a).

En las zonas de centros poblados y rural disperso, los hombres tienen una tasa de informalidad del 96,25% y una formalidad del 3,75%, con un total de 1.868 ocupados, mientras que las mujeres presentan un 96,11% de ocupación informal y un 3,89% de formalidad, con un total de 1.669 ocupadas. Esto evidencia que tanto en áreas urbanas como rurales, la informalidad laboral predomina significativamente en ambos sexos, aunque es más alta en las zonas rurales (DANE, 2023a).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	310	45	355	1.798	70	1.868
	87,32%	12,68%		96,25%	3,75%	
Mujeres	307	41	348	1.604	65	1.669
	88,22%	11,78%		96,11%	3,89%	

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

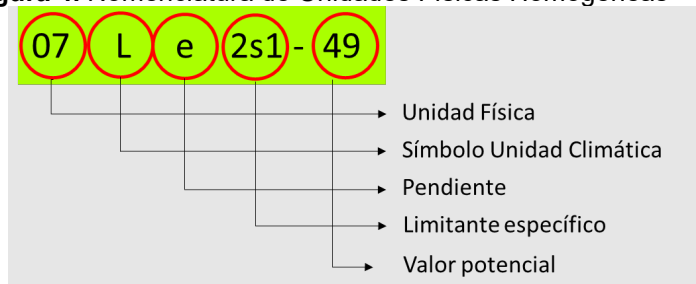
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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

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

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

Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH



Fuente: MADR-ANT (2021).

Las UFH identificadas para el municipio de Buenavista (Sucre) son 15, distribuidos en 68 polígonos, y no se presentan unidades adicionales en esta jurisdicción. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 04, 05, 06, 07, 08 y 13; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. En la Tabla 9, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Buenavista (Sucre)

Unidad Tipo*	Cantidad UFH	No. De polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación*
4	5	24	6.764,33	46,20	67	Moderadamente Buena
5	3	8	1.027,01	7,02	61	Moderadamente buena a mediana

Unidad Tipo*	Cantidad UFH	No. De polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación*
6	3	6	21,49	0,15	55	Mediana
7	2	25	6.328,16	43,23	49	Mediana a regular
8	1	4	411,79	2,81	44	Regular
13	1	1	87,22	0,60	6	Improductiva
Total, UFH productivas y Municipal	15	68	14.640,01	100,00		

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

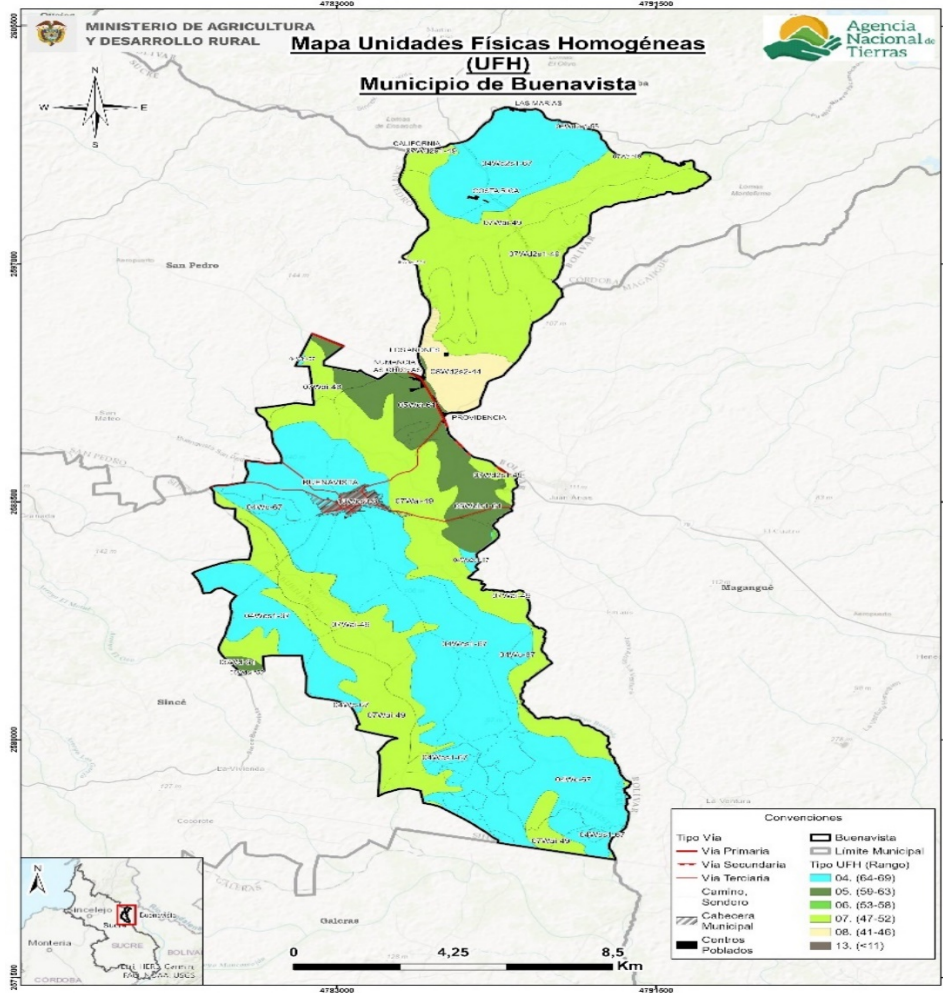
Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de MADR-ANT (2021).

En la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Buenavista (Sucre), el 99,40% de estas (14.552,78 ha) se encuentran en las unidades tipo 04 a 08, en tierras de regular condición para uso agrícola, con apreciación productiva de “moderadamente buena”, “moderadamente buena a mediana”, “Mediana”, “Mediana a regular” y “regular”; estos grupos tienen limitantes como pérdida de suelos en clase moderada y fuerte, erosión moderada e inundaciones.

La UFH tipo 13, con apreciación de “improductiva” engloba el 0,60% del área (87,2223 ha), estas tierras, están localizadas en clima cálido seco, con limitantes como, susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase muy fuerte. Adicionalmente, en esta UFH, predominan pendientes entre el 12 y el 25%.

En el siguiente mapa se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. Las unidades del tipo 04, 05, 06, 07 y 08 se ubican al norte, centro y sur del municipio, y la unidad tipo 13 se ubica al centro del municipio. La unidad tipo más representativa corresponde al tipo 04, la cual posee un área de 6.764,3302 ha que equivale al 46,20% del total de área municipal. Estas son UFH, de clima cálido seco, con pendientes entre el 3 y el 12% y limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase moderada, erosión moderada e inundaciones.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Buenavista (Sucre)



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

Es importante referenciar aquellas áreas que no pertenecen a UFH susceptibles de cálculo UAF, que en la metodología son establecidas como áreas de cuerpos de agua (CA) y zonas urbanas (ZU). Para el caso del municipio de Buenavista (Sucre), no se presentan este tipo de unidades, que no hace parte del cálculo de UAF por UFH.

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 (Sucre).

La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 07Wai-49, con 16 polígonos y un área total de 4.821,7732 ha, calificada como tierras de clima cálido seco, con pendientes entre el 1 y el 3% y limitantes como inundaciones.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Buenavista (Sucre)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
04	04Wb2s1-67	4	31,44	0,21
	04Wbi-67	1	7,01	0,05
	04Wc-67	10	1.375,80	9,40

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
	04Wc2s1-67	1	1.141,63	7,80
	04Wcs1-67	8	4.208,46	28,75
05	05Wci-61	3	485,34	3,32
	05Wcis1-61	4	503,89	3,44
	05Wd-61	1	37,79	0,26
06	06Wb2s2-55	2	7,18	0,05
	06Wd2s1-55	3	10,29	0,07
	06Wds1-55	1	4,03	0,03
07	07Wai-49	16	4.821,77	32,94
	07Wd2s1-49	9	1.506,39	10,29
08	08Wd2s2-44	4	411,79	2,81
13	13Wcs3-6	1	87,22	0,60
Total		68	14.640,01	100,00

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

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

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

Las áreas de aplicación de la UAF por UFH a escala municipal, corresponden a aquellas en donde es favorable el desarrollo de actividades productivas y de ocupación, mientras que las áreas de no aplicabilidad comprenden aquellas áreas 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 inaplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal realizado, corresponde a elementos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 137,2482 ha equivalente al 0,94% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 14.640,0107 ha y un 99,06% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Buenavista (Sucre)

Descripción	Área (ha)	Participación (%)
Área no aplicable UAF por UFH	137,25	0,94
Área aplicable UAF por UFH	14.502,76	99,06
Total, municipio en UFH	14.640,01	100 %

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 15 UFH productivas, como se observa en la siguiente tabla. Se destaca la representatividad de un 89,97% de las unidades 04 y 07, con apreciación productiva de moderadamente buena y mediana a regular.

Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Buenavista (Sucre)

Tipo	Apreciación productiva	Cantidad de UFH	Área (ha)	Participación (%)
04	Moderadamente Buena	5	6.725,32	46,37%
05	Moderadamente buena a mediana	3	1.013,56	6,99%
06	Mediana	3	21,49	0,15%
07	Mediana a regular	2	6.323,01	43,60%
08	Regular	1	410,74	2,83%
13	Improductiva	1	8,63	0,06%
Total, UFH productivas		15	14.502,76	100

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

En el siguiente mapa se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado es el área no aplicable que corresponde principalmente a la zona central y algunas áreas al norte del municipio.

3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS

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

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología². Con la intención de priorizar y validar las líneas productivas por UFH y aplicando el proceso metodológico de priorización de alternativas productivas en la metodología de UAF por UFH (MADR-ANT, 2021). Se realizó una revisión exhaustiva de información oficial y gremial, de instrumentos de política pública y de mercados³ que sirvieron para realizar un mapeo de las líneas que tienen mayor participación en la dinamización económica a pequeña y mediana escala del municipio. Posteriormente, en el marco del operativo de campo, se realizaron tres encuentros territoriales⁴ con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas alternativas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía familiar y comunitaria rural de Buenavista.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 7 líneas productivas⁵ en el municipio de Buenavista de las cuales 4 son de la línea agrícola: yuca, maíz, ahuyama y ajonjolí (Tabla 13) y 3 líneas pecuarias (ganadería, avicultura y porcicultura), que corresponden a 3 sistemas productivos: ganadería doble propósito, avicultura engorde y porcicultura ciclo completo⁶ (Tabla 14).

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

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

⁴ Se realizaron 3 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 El Mamón - Las Tinajas, Rincón De Las Flores, San José De Pileta, Cantagallo, La Candelaria, La Esmeralda, El Mayón; Nodo 2 El Mamón - Las Tinajas, Rincón De Las Flores, San José De Pileta, Cantagallo, La Candelaria, La Esmeralda, El Mayón; Nodo 3 Las Llanadas - Don Alonso, Las Llanadas, Chapinero, Las Peñas, Milán, Calle Nueva, Palma Sola.

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

⁶ el nombre que adoptan las líneas en los anexos difiere de las contenidas en el documento teniendo en cuenta que el código requiere un lenguaje de programación para la modelación económica.

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Buenavista (Sucre)

No	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Yuca	172,2	51,4	1.473,4	72,6	62,0
2	Maíz	62,2	18,6	112,6	5,5	12,1
3	Ahuyama	28,2	8,4	188,4	9,3	8,8
4	Ajonjolí	27,6	8,2	20,6	1,0	4,6
TOTAL		290,2	86,7	1.795,1	88,4	87,5

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

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

En el municipio de Buenavista la línea más representativa es yuca, tanto industrial como para consumo en fresco, con un índice de participación final del 62,0%, con un registro histórico en EVAs de 172,2 ha cosechadas y una producción municipal de 1.473,4 toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores validaron esta línea por su valor tradicional, bajos costos de producción, condiciones edafoclimáticas favorables, ciclo corto y altos rendimientos. La yuca industrial se ha consolidado como un cultivo estratégico para el desarrollo agrícola y económico local, especialmente para pequeños y medianos productores, dada su alta demanda en la producción y transformación de derivados, esenciales para diversas industrias alimentarias y de transformación de la región. Sin embargo, se identificaron desafíos como la inestabilidad de los mercados, competencia de las importaciones de almidón, debilidades en la comercialización, falta de capacitación técnica y baja rentabilidad.

Es importante resaltar que, durante los encuentros territoriales, los productores validaron esta línea en monocultivo como yuca industrial y yuca en asocio con maíz. Esta forma de asociación es fundamental para la agricultura campesina familiar y comunitaria, ya que permiten una diversificación de la producción agrícola, mejorando la seguridad alimentaria y económica. Esta práctica promueve la sostenibilidad al reducir la dependencia de un solo tipo de cultivo, lo que disminuye el riesgo de pérdidas por plagas o condiciones climáticas adversas.

Además, la asociación de diferentes cultivos puede mejorar la salud del suelo y aumentar la biodiversidad, creando un ecosistema más equilibrado y resiliente. La mano de obra familiar juega un papel crucial en este proceso, ya que los diferentes cultivos requieren manejos en distintos momentos, permitiendo una distribución más eficiente del trabajo. Esto también facilita la obtención de ingresos en diferentes épocas del año, proporcionando una fuente de ingresos más estable y continua. Para las familias campesinas, esta estrategia no solo representa una fuente de ingresos más estable, sino también una manera de preservar sus tradiciones agrícolas y fortalecer las comunidades rurales.

En segundo lugar, se encuentra maíz, con un índice de participación final del 12,1%, con un registro histórico en EVAs de 62,2 ha cosechadas y una producción municipal de 112,6

toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores en plenaria validaron la línea productiva de maíz ya que es fuente de generación de ingresos para familias campesinas, hace parte de la seguridad alimentaria, las condiciones edafoclimáticas son las ideales para su producción y es un cultivo que se siembra por tradición, además relacionan que en este cultivo utilizan variedades de maíz. Lo que coincide con el Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023 donde mencionan que el maíz se encuentra dentro de los principales cultivos del municipio. Así mismo en el plan de desarrollo del departamento de Sucre 2024 – 2027 el cultivo de maíz se encuentra en el primer puesto de los cultivos más representativos del departamento. Sin embargo, algunos productores, reportaron algunas dificultades como alto costo de producción, fluctuación en los precios al momento de comercializar el producto, la afectación económica por el consumo de la mazorca por la fauna silvestre que el mal estado de las vías de acceso, entre otros.

En tercer lugar, se encuentra ahuyama, con un índice de participación final del 8,8%, con un registro histórico en EVAs de 28,2 ha cosechadas y una producción municipal de 188,4 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales los productores validaron la línea de ahuyama ya que consideran que es una línea representativa por generar fuentes de ingresos para las familias del municipio y es base para la seguridad alimentaria, lo que coincide con el PDM 2020 -2023 donde indican que este cultivo se encuentra dentro de los cultivos principales para el municipio y se encuentra en el noveno lugar de los cultivos más representativos del departamento de Sucre según el PDD 2024 - 2027. Sin embargo, algunos productores señalaron que presentan inconvenientes en el momento de la comercialización por precios inestables y falta de articulación con entidades que les ayude a garantizar la venta de las cosechas, adicionalmente los escasos recursos hídricos perjudican sus rendimientos, siendo estas algunas dificultades para la producción de ahuyama en municipio de Buenavista.

En cuarto lugar, se encuentra ajonjolí, con un índice de participación final del 4,6%, con un registro histórico en EVAs de 27,6 ha cosechadas y una producción municipal de 20,6 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales, los productores de ajonjolí destacaron que, debido a sus bajos costos de producción y su capacidad para adaptarse a las condiciones edafoclimáticas de la región, su alto valor comercial y su creciente demanda, por su relevancia para la agricultura familiar, su potencial para generar ingresos de manera sostenida y la posibilidad de almacenar para aprovechar mejores precios. Este cultivo se ha posicionado como una alternativa viable para los productores locales. Sin embargo, la producción dependiente de las condiciones climáticas sea favorable y altos requerimientos hídricos estos factores limitan la producción e indican que el mal estado de las vías genera dificultades en el transporte del producto a las plazas.

La línea agrícola de plátano fue priorizada por información secundaria pero no fue validada en los encuentros territoriales indican que ya no son representativos ya que no producen excedentes comercializables el plátano lo producen para autoconsumo su producción se ve afectada por las sequías y plagas. El costo de producción ha aumentado considerablemente debido a la alta demanda de insumos, como fertilizantes y pesticidas, sumado a los bajos márgenes de rentabilidad que ofrece este cultivo frente a otros más demandados o rentables y los mercados inestables.

Para las líneas pecuarias priorizadas en el municipio de Buenavista (Sucre), se identificaron 4 líneas por información secundaria de las cuales fueron validadas 3: ganadería, avicultura y porcicultura.

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Buenavista (Sucre)

No	Línea productiva	Sistema productivo	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	Ganadería doble propósito	31.759	378	Censo ICA 2024
2	Avicultura*	Avicultura engorde	17.852	349	Censo ICA 2024
3	Porcicultura*	Porcicultura ciclo completo	5.189	572	Censo ICA 2024

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

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

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

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, la línea productiva de ganadería, registrando un total de 31.759 animales en 378 predios. Se levantó información para el sistema productivo de ganadería doble propósito. Se estima que el municipio tiene un inventario de 16.057 hembras que pertenecen al sistema de lechería y/o doble propósito, mientras que 4.997 machos corresponden a sistemas de ceba y/o doble propósito. Los participantes consideran importante la actividad debido a que los productos son de fácil comercialización y la leche genera un flujo diario de dinero en el sistema. Adicionalmente, es una línea que genera empleo. Sin embargo, es un sistema que cuenta con poca tecnificación y es afectado por las condiciones climáticas.

En segundo lugar, la línea productiva de avicultura, registrando un total de 17.852 animales en 349 predios. Se levantó información para el sistema productivo de avicultura engorde, la cual en su mayoría se maneja en sistemas de traspatio con un inventario de 16.852 aves. Dentro de los argumentos de validación, se encuentra que es una línea de alta rentabilidad dada la buena comercialización de esta carne y baja inversión de infraestructura. Adicionalmente, es una línea importante en la seguridad alimentaria del municipio y se maneja con una inversión inicial baja.

En tercer lugar, la línea productiva de porcicultura, registrando un total de 5.189 animales en 572 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura ciclo completo. Se estima que el inventario para sistemas comercial familiar es de 2.624 animales y en traspatio se manejan 2.565 animales. Dentro de los argumentos de validación, se encuentra la alta demanda de la carne a nivel local y la comercialización de sus productos. Adicionalmente, es una línea de ciclo corto lo cual genera un flujo de caja constante.

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

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

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de

identificar si es apto o no apto⁷ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplan dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁸, y su respectivo cruce geográfico con las UFH aplicables del municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de las líneas productivas validadas que no cuentan con información disponible en SIPRA, en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las 9 líneas priorizadas⁹, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta orientación técnica del operativo de campo y la posterior conformación de los portafolios productivos.

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

De acuerdo con lo anterior, se realizó el análisis de aptitud para las 7 líneas productivas validadas de la siguiente manera:

La aptitud de 3 líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la Figura 5 con barras de color azul y color verde para las 4 líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, a las cuales se les realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática. Para 6¹⁰ líneas productivas se flexibilizaron criterios técnicos de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH 07Wai-49 y 13Wcs3-6, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas flexibilizaciones se soportan en unas recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el Capítulo 9 del presente documento. (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas).

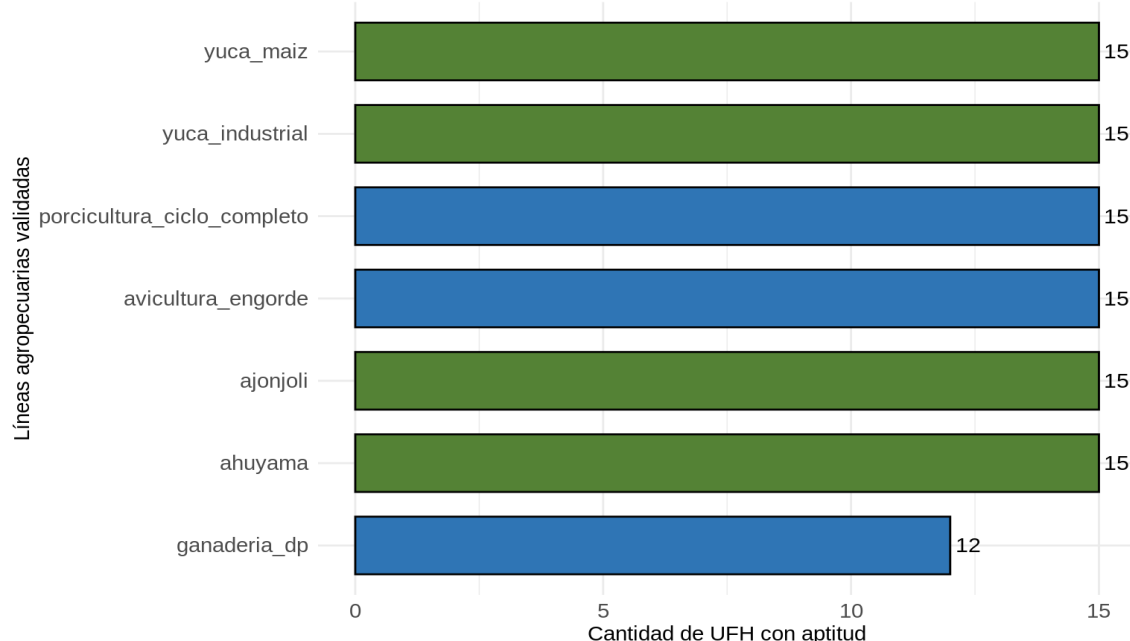
⁷ “La clasificación como **Apto** hace referencia a que la UFH brinda las mejores condiciones, desde el punto de vista biofísico, para el desarrollo o establecimiento de la alternativa productiva. Por lo contrario, la clasificación como **No apto** se refiere aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022).

⁸ Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

⁹ 5 agrícolas y 4 pecuarias.

¹⁰ avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama y yuca en asocio maíz.

Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Buenavista (Sucre)



Fuente: ANT (2025).

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Buenavista son ahuyama, ajonjolí, avicultura engorde, porcicultura ciclo completo, yuca industrial y yuca en asocio con maíz con aptitud en 15 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de ganadería doble propósito con aptitud en 12 UFH que corresponden al 99,8% del área aplicable del municipio.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 04Wb2s1-67, 04Wbi-67, 04Wc-67, 04Wc2s1-67, 04Wcs1-67, 05Wci-61, 05Wcis1-61, 05Wd-61, 06Wd2s1-55, 06Wds1-55, 07Wai-49 y 07Wd2s1-49. Estas UFH se caracterizan por:

“Los suelos se encuentran ubicados en un clima cálido seco, con régimen de humedad ústico y, en un caso particular, acuico. Las pendientes varían entre el 1% y el 25%, y presentan una temperatura media superior a los 24 °C. Todos los suelos se localizan por debajo de los 1.000 metros de altitud. En cuanto a la textura, predomina la franco limosa, aunque también se registra presencia de textura arcillosa. El nivel de profundidad varía entre superficiales y moderadamente profundos, mientras que el drenaje, en su mayoría, es bueno, con excepción de aquellos suelos con régimen de humedad acuico, que presentan drenaje pobre. Dentro de las limitantes específicas, se identifican problemas como erosión moderada (2s1), susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada (s1), presencia de inundaciones (i), y la combinación de ambas limitantes (is1). Algunos suelos no presentan limitantes”. (MADR – ANT, 2021), lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Buenavista.

Desde el punto de vista técnico-productivo, las condiciones edáficas y climáticas descritas para las UFH con aptitud validada para todas las líneas productivas son altamente favorables para el desarrollo agrícola. El régimen de humedad ústico, característico de climas cálidos secos, permite un buen manejo del agua en cultivos como ajonjolí y yuca,

que son tolerantes a periodos de sequía moderada. La temperatura media superior a 24 °C favorece el desarrollo fisiológico de cultivos tropicales como la ahuyama y el maíz, así como la cría de especies animales adaptadas al trópico bajo, como en el caso de la avicultura de engorde, la porcicultura y la ganadería doble propósito. La textura franco limosa, junto con un buen drenaje en la mayoría de las UFH, proporciona condiciones ideales para el desarrollo radicular, facilitando la absorción de nutrientes y agua, lo cual es fundamental para cultivos de raíz como la yuca industrial. A pesar de la presencia de algunas limitantes como erosión o inundabilidad, estas pueden ser manejadas técnicamente mediante prácticas de conservación de suelos, drenajes adecuados y planificación de siembras en función del régimen hídrico. En conjunto, las características de estas UFH respaldan la viabilidad y sostenibilidad de las líneas productivas validadas para el municipio de Buenavista.

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

3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas

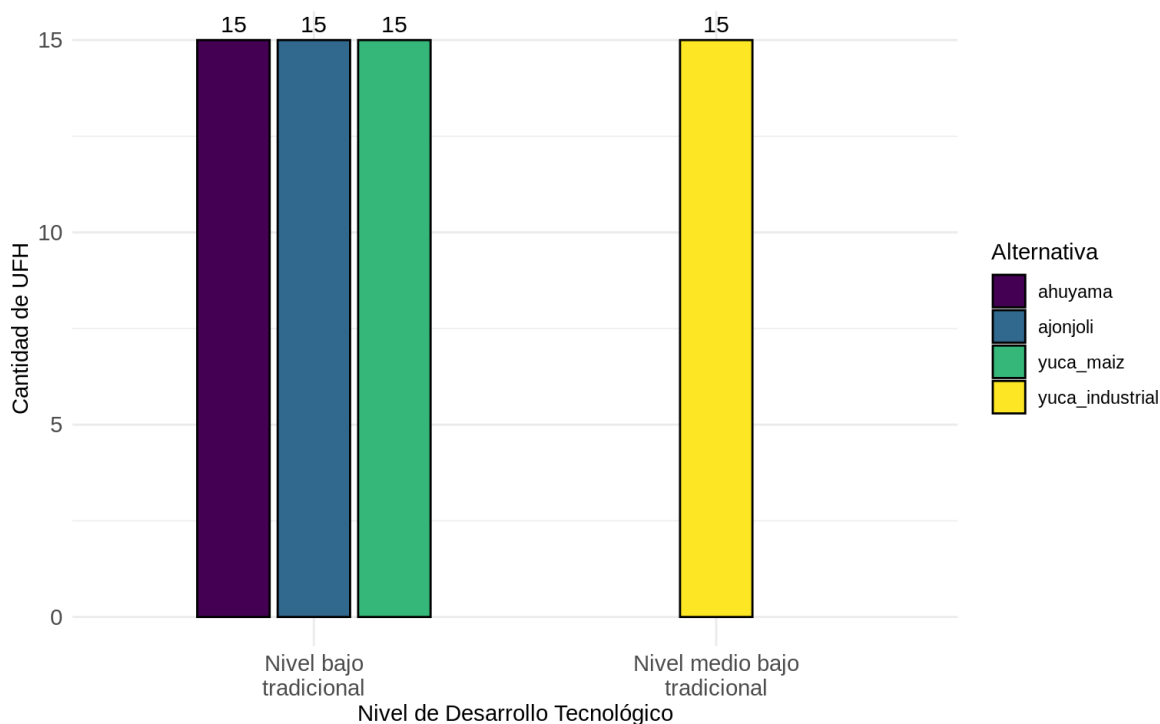
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)¹¹.

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

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

¹¹ Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) durante el desarrollo de los mismos, y no a la información del municipio en general.

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



Fuente: ANT (2025).

Para las líneas agrícolas de ahuyama, ajonjolí y yuca en asocio con maíz el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas líneas cuentan con asistencia técnica ocasional, los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de las líneas son escasos, y no tienen disponibilidad de insumos, equipos y herramientas requeridos durante el proceso productivo; los productores cuentan con acceso a crédito, donde estos recursos les permite cubrir algunos requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de las líneas productivas; no cuentan con presencia de innovación durante el proceso productivo y las cadenas de comercialización son incipientes. Los rendimientos productivos reportados en territorio se encuentran por debajo¹² a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA’s 2019 - 2023).

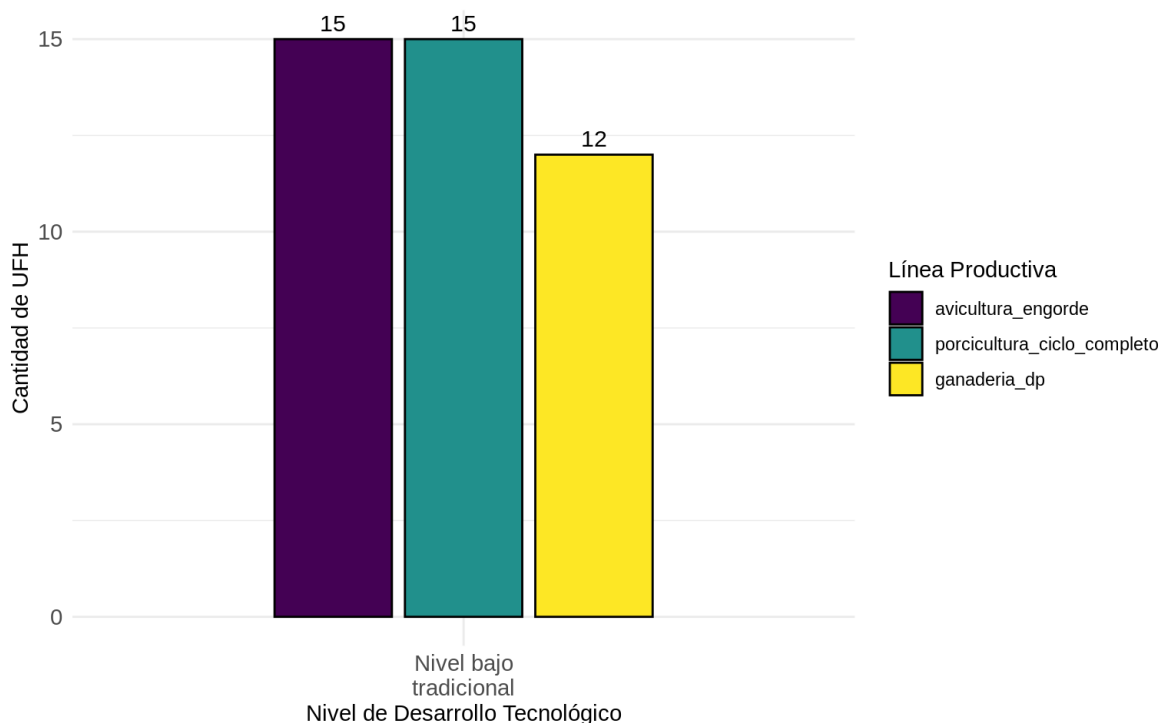
Para las líneas agrícolas de yuca industrial el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Estas líneas cuentan con asistencia técnica ocasional, que aborda la totalidad de las necesidades técnicas, los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de las líneas son escasos, no tienen disponibilidad de insumos, equipos y herramientas requeridos durante el proceso productivo; cuentan con acceso a crédito, donde estos recursos les permite cubrir algunos requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de las líneas productiva; no cuentan con presencia de innovación durante el proceso productivo y las cadenas de comercialización son avanzadas para estas líneas. Los rendimientos productivos

¹² Referente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) para yuca de 9,1 t/ha año, maíz de 2,2 t/ha año, ahuyama 6,6 t/ha año y ajonjolí de 0.7 t/ha año los productores reportan una producción de yuca en asocio con maíz 7 y 11 t/ha año, ahuyama 3 a 7 t/ha año, ajonjolí 0.8 a 1.6 t/ha año en el municipio.

reportados en territorio se encuentran por debajo¹³ a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA's 2019 - 2023).

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

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



Fuente: ANT (2025).

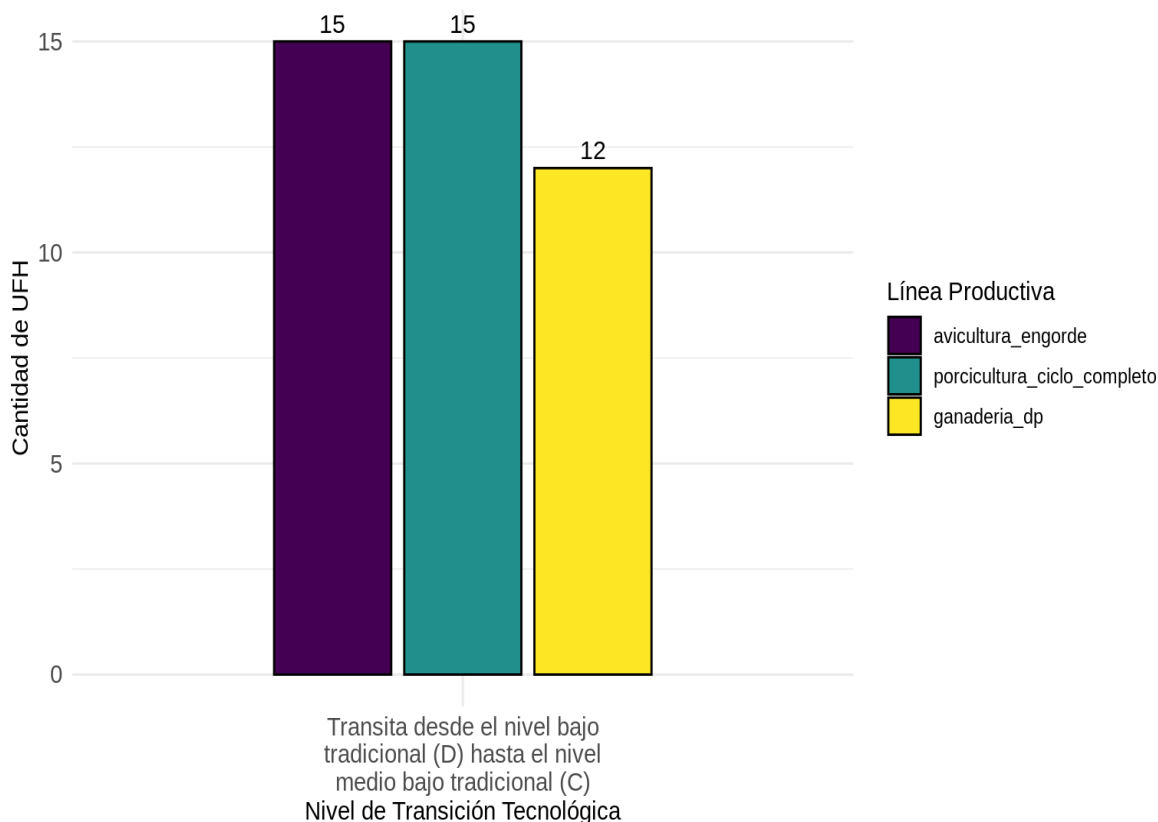
Para las líneas pecuarias de avicultura engorde, ganadería doble propósito y porcicultura ciclo completo el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. El cual se caracteriza por la ausencia de acompañamiento técnico y escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias que cubran en su totalidad los requerimientos de la línea productiva, esto impacta así mismo en la ausencia de innovación en el proceso productivo de los sistemas pecuarios. Otro factor de relevancia en este nivel de desarrollo es la falta de control y conocimiento de los indicadores productivos, ya que en la mayoría de los casos no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales; esto sumado a la mínima implementación de cálculos basados en requerimientos nutricionales, calidad nutricional de los alimentos y forrajes, densidades poblacionales y registros reproductivos. Finalmente se evidencian cadenas de comercialización con desarrollos incipientes en la mayoría de las líneas pecuarias.

Por este motivo, se hace necesario implementar un programa de acompañamiento técnico que, sumado a la inversión y desarrollo de mercados, contribuirá al avance tecnológico de la línea y, por ende, el aumento de los rendimientos productivos.

¹³ Referente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) para yuca de 10t/ha año los productores reportan una producción de yuca industrial entre 10 y 22 t/ha año en el municipio.

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

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



Fuente: ANT (2025).

En la transición tecnológica desde el nivel bajo tradicional hasta el nivel medio bajo tradicional se refleja la necesidad de fortalecer aspectos sociales, económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo así mejoras constantes y progresivas que se reflejen en la productividad del sistema; algunos ejemplos de estas necesidades son el acompañamiento técnico adecuado y constante, los insumos y recursos de capital apropiados para el funcionamiento de las líneas productivas, la obtención de productos de valor con mayor proceso de innovación y actores comerciales que incentiven el desarrollo de las cadenas comerciales municipales, entre otros. Además, es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos, etc.) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo tomar acciones de mejora cuando se requiera, siempre en pro de optimizar y potencializar la producción.

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

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

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 735 sistemas productivos en las 15 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera y económica.

Para las UFH 04Wb2s1-67, 04Wbi-67, 04Wc-67, 04Wc2s1-67, 04Wcs1-67, 05Wci-61, 05Wcis1-61, 05Wd-61, 06Wd2s1-55, 06Wds1-55, 07Wai-49 y 07Wd2s1-49 se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 55 validados técnicamente. Esto se debe a que estas unidades tienen aptitud para las siete líneas agropecuarias validadas para el municipio. Las UFH 04Wc-67 y 05Wd-61 son unidades sin limitantes, con alto valor potencial, que permiten el desarrollo agrícola y pecuario sin restricciones. En el caso de la UFH 07Wai-49 y la 13Wcs3-6, se realizaron flexibilizaciones de aptitud en las líneas agrícolas de yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz, ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo y avicultura de engorde.

Por su parte, en las UFH 06Wb2s2-55, 08Wd2s2-44 y 13Wcs3-6 se presentó la menor cantidad de portafolios con 25 portafolios productivos, debido a que son UFH de clima cálido seco, pendientes mayores al 25% susceptibles a pérdida de suelo y erosión fuerte.

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

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

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
04Wb2s1-67	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
04Wbi-67	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
04Wc-67	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
04Wc2s1-67	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
04Wcs1-67	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
05Wci-61	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
05Wcis1-61	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
05Wd-61	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
06Wb2s2-55	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	25
06Wd2s1-55	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
06Wds1-55	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
07Wai-49	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
07Wd2s1-49	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	ganadería_dp, avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	55
08Wd2s2-44	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	25
13Wcs3-6	yuca industrial, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz	avicultura_engorde, porcicultura_ciclo_completo	25

Fuente: ANT (2025).

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

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

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Ajonjolí	1	Ganadería doble propósito	1
Ahuyama	1	Avicultura engorde	1
Yuca en asocio con maíz	1	Porcicultura ciclo completo	1
Yuca industrial	1		
TOTAL	4	TOTAL	3

Fuente: ANT (2025).

3.5. Líneas productivas por UFH líder

3.5.1. Concepto UFH líder

La UFH líder se define como *“la unidad física en el municipio que tiene el valor potencial productivo más alto para una alternativa productiva en particular. Bajo las condiciones*

edafoclimáticas y agrológicas en la unidad espacial, puede estar ubicada en múltiples polígonos y en diferentes locaciones del territorio municipal” (MADR – ANT, 2021).

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder

Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Buenavista (Sucre)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
04Wc-67	Ganadería doble propósito, avicultura engorde, porcicultura ciclo completo, yuca en asocio con maíz, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama.

Fuente: ANT (2025).

La UFH 04Wc-67 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura engorde, porcicultura ciclo completo, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama y yuca en asocio con maíz debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido seco con régimen de humedad ústico con pendientes entre 7% y 12%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limosa; el nivel de profundidad es moderadamente profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” (MADR – ANT, 2021).

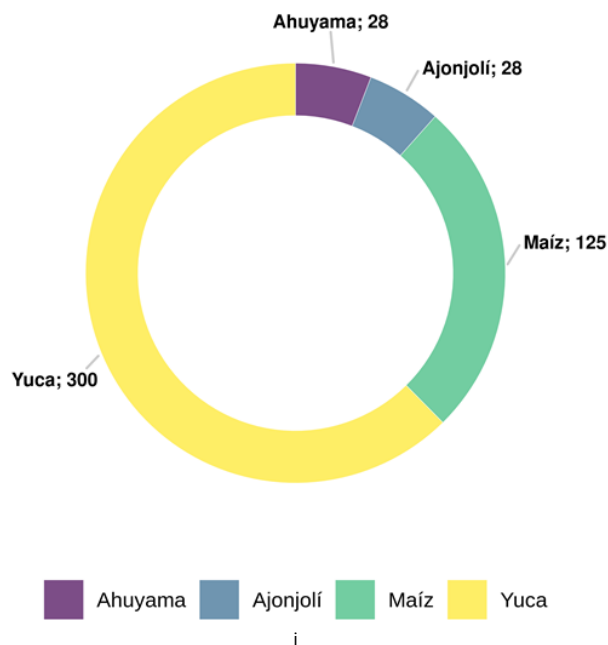
En conclusión, se validaron 7 líneas para el municipio de Buenavista: yuca, maíz, ahuyama y ajonjolí, ganadería doble propósito, avicultura engorde y porcicultura ciclo completo. A partir de estas líneas se modelaron 735 sistemas productivos para 15 UFH.

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.

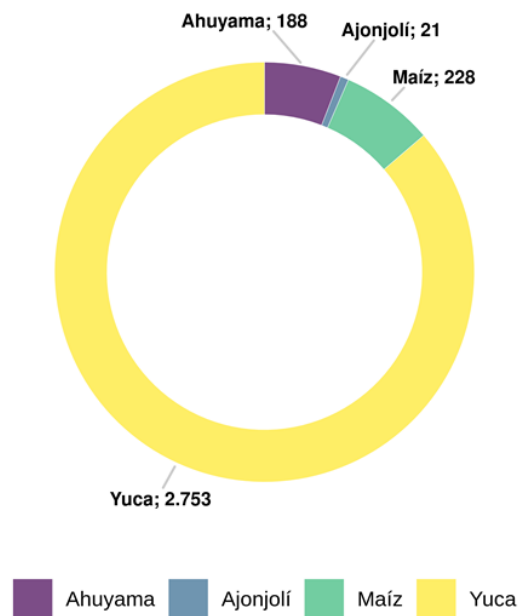
El análisis de la oferta agropecuaria de Buenavista correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2019-2023 para el municipio de Buenavista para las líneas validadas son las siguientes: yuca con 300 (ha), maíz con 125 (ha), ahuyama con 28 (ha) y ajonjolí con 28 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2019-2023 son: yuca con 2.753 (t), maíz con 228 (t), ahuyama con 188 (t) y ajonjolí con 21 (t).

Figura 9: Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Buenavista (Sucre)



Fuente: Elaboración propia ANT, 2025 con base en EVA 2019-2023

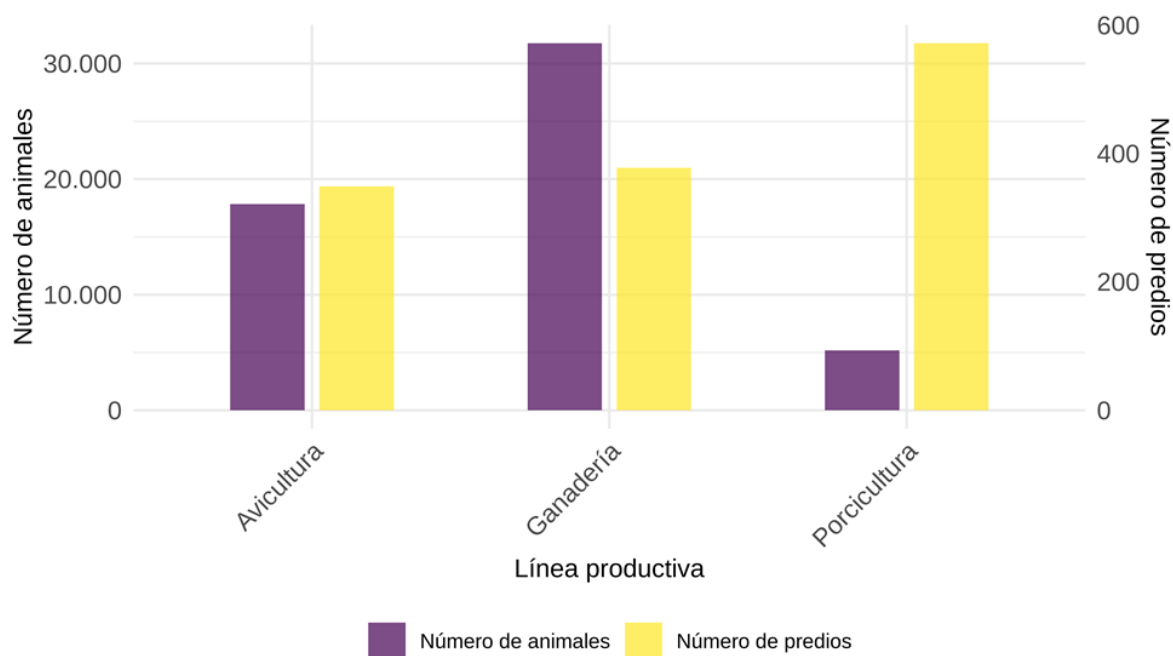
Figura 10: Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Buenavista (2019-2023).



Fuente: Elaboración propia ANT, 2025 con base en EVA 2019-2023

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 3 líneas (ganadería, avicultura y porcicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería doble propósito, avicultura engorde y porcicultura ciclo completo, respectivamente. Para 2024, el inventario animal y el número de predios por línea productiva se distribuía de la siguiente manera: para la línea de ganadería correspondía a 31.759 animales distribuidos en 378 predios, para la línea de avicultura correspondía a 17.852 animales distribuidos en 349 predios y para la línea de porcicultura correspondía a 5.189 animales distribuidos en 572 predios.

Figura 11: Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Buenavista (2024)



Fuente: Elaboración propia ANT, 2025 con base en ICA 2024

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Buenavista, se contó con la participación de tres (3) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de yuca industrial, yuca y maíz. Para las líneas validadas de ahuyama, ajonjolí, ganadería doble propósito (leche y carne), avicultura (engorde), y porcicultura no se contó con la participación de formas asociativas en el encuentro territorial. Estas organizaciones agrupan 96 familias.

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

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación Nueva Santa Inés	Yuca Industrial	Vereda Santa Inés	55	Producción y comercialización colectiva
Asociación Campesina Tierra y Paz de Buenavista	Yuca dulce	Barrio Santa Lucía	21	Producción y comercialización colectiva
Asociación Comunal Campesina San Francisco de Buenavista	Maíz	Vereda Santa Inés	20	Producción y comercialización colectiva

Fuente: ANT (2025).

El 100% de las asociaciones dedicadas a actividades agrícolas cuentan con portafolios orientados a la producción y comercialización colectiva. Este modelo no solo fortalece la asociatividad, sino que también impulsa la especialización y mejora continua de la calidad, permitiendo que cada familia optimice tanto su rendimiento productivo como sus procesos de venta. Además, todas las organizaciones brindan apoyo en producción, lo que evidencia un compromiso constante con la sostenibilidad y el desarrollo del sector. No se contó con la participación de asociaciones pecuarias.

La asociatividad en Buenavista evidencia avances significativos, demostrando cómo las familias agrícolas han unido esfuerzos y recursos para fortalecer su competitividad en el mercado. El trabajo colectivo ha permitido mejorar los niveles de producción, fomentar la integración comunitaria y contribuir activamente al desarrollo territorial. No obstante, este proceso enfrenta limitaciones derivadas de la baja representatividad de organizaciones agrícolas y pecuarias, lo cual restringe la diversidad productiva y reduce el alcance de los beneficios que la asociatividad puede generar. Esta situación impide una articulación más sólida entre sectores productivos, dificultando la construcción de una economía rural equilibrada, resiliente y sostenible.

Un caso representativo es el de la Asociación Nueva Santa Inés, conformada por 55 familias, lo que refleja una estructura organizativa sólida y de mayor escala. Esta asociación no solo garantiza una oferta constante y de calidad, sino que además ha logrado acceder a canales de comercialización más amplios y sostenibles, los cuales son más difíciles de alcanzar de manera individual.

El fortalecimiento del trabajo asociativo se consolida, así como una herramienta clave de empoderamiento comunitario, permitiendo a los pequeños productores superar barreras estructurales como la fragmentación productiva, los bajos volúmenes de producción y la limitada capacidad de negociación comercial. Al actuar como colectivo, las organizaciones incrementan su competitividad, agregan valor a sus productos y avanzan hacia un modelo de desarrollo territorial más inclusivo, equitativo y sostenible.

La economía de Buenavista se basa principalmente en la agricultura y la ganadería, sectores que cumplen un papel esencial en el desarrollo local. Cultivos como la yuca, ahuyama, maíz y ajonjolí abastecen tanto mercados locales como regionales, generando una base productiva con potencial de expansión. Sin embargo, estos sectores aún enfrentan desafíos estructurales, especialmente en términos de acceso a mercados competitivos, sostenibilidad comercial y consolidación de procesos de valor agregado que permitan mejorar la rentabilidad y estabilidad del ingreso rural.

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 OAF identificadas en el municipio de Buenavista (Sucre)

Nombre Asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización	Sitio Entrega producto
Asociación Nueva Santa Inés	Yuca Industrial	Agroindustria a 100%	No	Contado	Centro de Acopio 100%	Barranquilla a 100%

Nombre Asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización	Sitio Entrega producto
Asociación Campesina Tierra y Paz de Buenavista	Yuca Dulce	Minorista 100%	No	Contado	Tiendas 100%	Sincelejo 100%
Asociación Comunal Campesina San Francisco de Buenavista	Maíz	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%	Finca 100%

Fuente: ANT (2025).

Las tres (3) asociaciones participantes en los encuentros territoriales evidencian que, a pesar de los esfuerzos organizativos de las asociaciones agropecuarias de Buenavista, la comercialización de sus productos continúa dependiendo en gran medida de intermediarios y minoristas, sin la existencia de contratos o acuerdos formales que garanticen condiciones estables o favorables para los productores. Todas las asociaciones operan bajo esquemas de pago al contado y entregan los productos directamente en finca, lo que restringe su capacidad de negociación y limita el acceso a mercados con mejores condiciones. Aunque se identifica una relación con la agroindustria en el caso específico de la yuca industrial, esta tampoco está respaldada por acuerdos comerciales formales, lo que reduce su potencial de sostenibilidad y crecimiento. Esta situación evidencia la necesidad urgente de fortalecer las capacidades comerciales de las asociaciones, diversificar sus canales de venta y avanzar hacia la formalización de vínculos con compradores institucionales o agroindustriales. Solo así será posible mejorar los ingresos de los productores, reducir la intermediación y consolidar procesos de comercialización más equitativos, estructurados y sostenibles.

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 es el municipio de Buenavista, centro de acopio y finca primer punto de comercialización lo que refleja una logística local, pero también una limitada inserción en mercados más estructurados. Mientras que la yuca industrial logra llegar a la agroindustria, los demás productos dependen exclusivamente de intermediarios y minoristas lo cual reduce el margen de ganancia para las asociaciones y limita su capacidad de negociación. Esta dinámica evidencia la necesidad de fortalecer las rutas comerciales, explorar alianzas más formales y avanzar hacia modelos de comercialización más directos y justos para los productores.

En la Tabla 20 se describen los puntos de comercialización de las líneas productivas.

Tabla 20. Primer Punto de comercialización de los productos validados

Producto	Presentación	Tipo de Cliente	Primer Punto de Comercialización
Yuca Industrial	Bulto de 50 kg	Agroindustria 100%	Centro de Acopio 100%
Yuca dulce	Bulto de 40 kg	Minorista 100%	Tiendas 100%
Maíz	Bulto de 50 kg	Intermediario 100%	Finca 100%

Fuente: ANT (2025)

A pesar de que la economía de Buenavista depende en gran medida de la agricultura y el sector pecuario, la participación asociativa en el municipio es aún muy limitada. Esta baja cobertura organizativa reduce las oportunidades de fortalecimiento colectivo, acceso a programas de apoyo institucional, y mejora en los procesos de producción y comercialización. Aunque las asociaciones existentes han logrado avances importantes mediante la producción y comercialización colectiva, siguen enfrentando limitaciones estructurales como la dependencia de intermediarios, la ausencia de acuerdos comerciales formales y el bajo acceso a mercados diversificados. Es evidente la necesidad de fomentar una mayor cultura asociativa en el territorio, promoviendo la organización de más productores, el fortalecimiento de capacidades comerciales, y la articulación con actores públicos y privados, con el fin de avanzar hacia un desarrollo rural más equitativo, sostenible y competitivo.

En conclusión, el fortalecimiento de la asociatividad resulta clave no solo para optimizar la producción, sino también para consolidar estrategias de comercialización colectiva. Esto permitiría ampliar el acceso a nuevos mercados, reducir la dependencia de intermediarios y mejorar la sostenibilidad económica de las organizaciones rurales. Así, se impulsa un desarrollo territorial más competitivo, justo y estructurado para el municipio.

4.1. 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. La ubicación de Buenavista es estratégica, ya que se encuentra aproximadamente a dos (2) horas de Sincelejo, la capital departamental, y cuatro (4) horas de Barranquilla. Esta cercanía facilita su conexión vial y comercial con los principales centros urbanos, lo que puede generar una demanda significativa para las líneas productivas validadas.

Se registraron transacciones de volúmenes para dos (2) de las (7) líneas validadas, yuca y ahuyama en cuatro (4) 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 (Sucre)

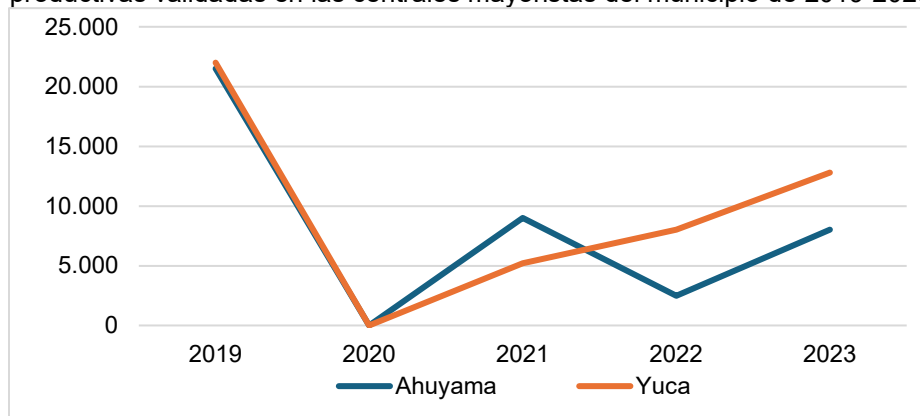
País	Ciudad	Porcentaje	Principales Productos
Colombia	Barranquilla, Barranquillita	49%	Ahuyama, Yuca
Colombia	Sincelejo, Nuevo Mercado	19%	Ahuyama, yuca
Colombia	Cartagena, Bazurto	18%	Ahuyama, Yuca
Colombia	Santa Marta (Magdalena)	14%	Yuca

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

Entre 2019 y 2023, algunos de los productos de origen agrícolas, producidos en Buenavista llegaron a cuatro (4) de las principales ciudades del país, siendo Barranquilla, Barranquillita el principal mercado destino final con un 49%, seguido por Sincelejo con el 19%, Cartagena Bazurto 18% y Santa Marta 14% del total de los volúmenes transados.

De acuerdo con DANE (2020) entre 2019 y 2020 la demanda del municipio de Buenavista solo registra información municipal para las líneas validadas de ahuyama y yuca y para este periodo solo hay información para el año 2019 y no para el 2020, también en parte asociado a los efectos inflacionarios de la pandemia que se presentó en el 2020. Para los años 2021-2022-2023: la ahuyama presenta demanda en disminución del 2021 al 2022 de -72%, mientras que de 2022 a 2023 aumentó considerablemente en un 220% (cabe resaltar que la información de cantidades demandadas para todos los productos en el 2023 se encuentra a corte de primer semestre), La yuca presenta un constante aumento de su demanda del 2021 al 2022 en un 54% de 2022 a 2023 un 60%. La ahuyama y la yuca registran su demanda más significativa para el 2019 con 21.500 kilogramos y 22.000 kilogramos respectivamente. Estos dos productos son 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 del municipio de 2019-2023



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

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

Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Buenavista (Sucre)

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
Granos y granos	Intermediario	Maíz Amarillo	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 20% Córdoba 20% Bolívar 10% Sincelejo 50%
Mercado Sincelejo	Mayorista	Yuca	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 10% Sincé 30% Sincelejo 60%
Ingredion S.A.	Agroindustria	Yuca Industrial	Cra 6 #10B - 1 Buenavista	Buenavista 5% Córdoba Bolívar 45% Sincelejo 50%
Legumbres La Abundancia	Minoristas	Ahuyama	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 10% San Pedro 20%, Sincelejo 50%, Sincé 20%
Esquina de Oro	Minoristas	Res kg en pie	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 5% Sincelejo 70%, Sincé 25%
Distribuidora el Palacio de Leche	Minoristas	Leche	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 20% Corozal 20% San Pedro 20%, Córdoba 20% Sucre 20%
Cristo Rey	Minoristas	Cerdo kg en pie	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 5% Sincelejo 20% Antioquia 75%

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
Condimentos El Gran Chepe	Minoristas	Ajonjolí	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 15% Sampués 20, San Onofre 15% Sincelejo 50%
Maxicarnes	Mayorista	Pollo en kg pie	Mercado Nuevo Sincelejo	Buenavista 5% Corozal 20% San Pedro 20%, Morroa 20% Sincelejo 35%

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

De la tabla anterior se puede observar que se presentan agentes comercializadores para las siete (7) líneas validadas.

La siguiente tabla presenta las principales características de los agentes comerciales, incluye el principal producto comprado, presentación, frecuencia de compra, modalidad de pago, acuerdos comerciales y sitio de compra del producto. A nivel general, la frecuencia de compra para los productos maíz amarillo, yuca, res en pie leche, cerdo y pollo es del 67% diaria, lo que refleja una alta demanda y rotación constante. Para productos ahuyama, y ajonjolí se tienen una frecuencia del 22% semanal, lo que indica una demanda más programada y planificada. La yuca se presenta una frecuencia mensual, del 11% lo que sugiere una relación más estructurada y potencial de crecimiento en volumen y formalización. Para la mayoría de los productos la modalidad de pago es de contado con un 89%, tan solo para la yuca se adquiere a crédito, lo que puede deberse a acuerdos con los proveedores o necesidades de flujo de caja. La mayoría de los productos se comercializan en planta lo cual resalta la importancia de estos espacios como puntos logísticos clave para la comercialización. Solo la yuca industrial se comercializa en centros de acopio o que indica una estructura logística más favorable para los productores. Este modelo permite la agregación de volúmenes, reducción de costos logísticos y mejores condiciones de negociación colectiva.

Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Buenavista (Sucre)

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Granos y granos	Maíz Amarillo	Kilogramo	Diario	Contado	Planta
Mercado Sincelejo	Yuca	Bolsa de 40 kg	Diario	Contado	Planta

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Ingredion S.A.	Yuca Industrial	Tonelada de yuca industrial	Mensual	Crédito	Centro de acopio
Legumbres La Abundancia	Ahuyama	Bulto de 50 kg	Semanal	Contado	Planta
Esquina de Oro	Res kg en pie	Ternero en pie de 160 kg	Diario	Contado	Planta
Distribuidora el Palacio de Leche	Leche	Litro de leche cruda	Diario	Contado	Planta
Cristo Rey	Cerdo kg en pie	Cerdo en pie de 70 kg	Diario	Contado	Planta
Condimentos El Gran Chepe	Ajonjolí	Bulto de 50 kg	Semanal	Contado	Planta
Maxicarnes	Pollo en kg pie	Kilogramo	Diario	Contado	Planta

Fuente: ANT (2025).

4.2. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron cuatro (4) 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. Cada UFH mencionada indica específicamente la ubicación geográfica donde se recopiló la información para cada línea productiva correspondiente.

En el Capítulo 5 se puede consultar el detalle del polígono y vereda asociados a las respectivas canastas de costos que se conformaron para el cálculo de la UAF.

Con la información de los encuentros territoriales se ratifica la información de fuentes secundarias, ya que mercados como el de Buenavista hace parte de los principales destinos de comercialización, el cual se ha mantenido a lo largo del tiempo. (Tabla 24).

Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Buenavista (Sucre)

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precio promedio flete (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
			Tipo Cliente	%			
07Wai-49	Ajonjolí	Kilogramo	Intermediario	100%	Finca 100%		\$ 5.000
04Wc-67	yuca industrial	Bolsa de 40 kg	Intermediario Consumidor Final	90% 10%	Finca 100%		\$ 350
05Wd-61	Avicultura (Engorde)	Kg de pollo blanco	Intermediario Consumidor	50% 50%	San Pedro 50% Finca 50%	\$ 250	\$ 12.000

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precio promedio flete (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
			Tipo Cliente	%			
04Wcs1-67	Maíz Amarillo	Bulto de 50 kg	Intermediario	100%	Finca 50% Sincelejo 50%	\$ 50	\$ 1.650
	Yuca	Bolsa de 40 kg	Intermediario Minorista Consumidor Final	45% 45% 10%	Finca 55% Cabecera Municipal 45%	\$ 63	\$ 1.050
	ahuyama	Bulto de 50 kg	Intermediario Consumidor Final	95% 5%	Finca 55% Cabecera Municipal 45%	\$ 60	\$ 750
	Ganadería DP (Leche)	Litro de leche cruda	Intermediario	100%	Finca 100%		\$ 1.450
	Ganadería DP (Kg en Pie)	Kg en pie ternero 160 kg	Intermediario	100%	Finca 100%		\$ 7.000
	Porcicultura (ciclo completo)	Kg en pie cerdo de 70 kg	Intermediario	100%	Finca 100%		\$ 8.750

Fuente: ANT (2025).

Para las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio del Buenavista la ahuyama presenta una mayor participación del valor del flete en el precio del producto con un 8%. Por otro lado, la yuca registra una participación del valor del flete en el precio del producto del 6%. Para productos como maíz y avicultura (pollo de engorde) registran la participación más baja que se encuentra entre el 3% y el 2%. El ajonjolí, yuca industrial, ganadería doble propósito (kg en pie y leche) y porcicultura (Ciclo completo) no presentan participación del flete en el valor del producto ya que son transados directamente en finca por lo cual 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 ajonjolí, yuca industrial y ahuyama que se encuentran entre 278%, 224% y 213%, respectivamente. En el caso de la yuca y ganadería doble propósito (leche) presentan variaciones del 136%. La avicultura (pollo de engorde), porcicultura (ciclo completo) y maíz presentan variaciones entre el 58% y 44%. La variación más baja la presenta, la ganadería doble propósito (Kg en pie) con un 35%, lo cual resalta la inestabilidad en los precios en el municipio.

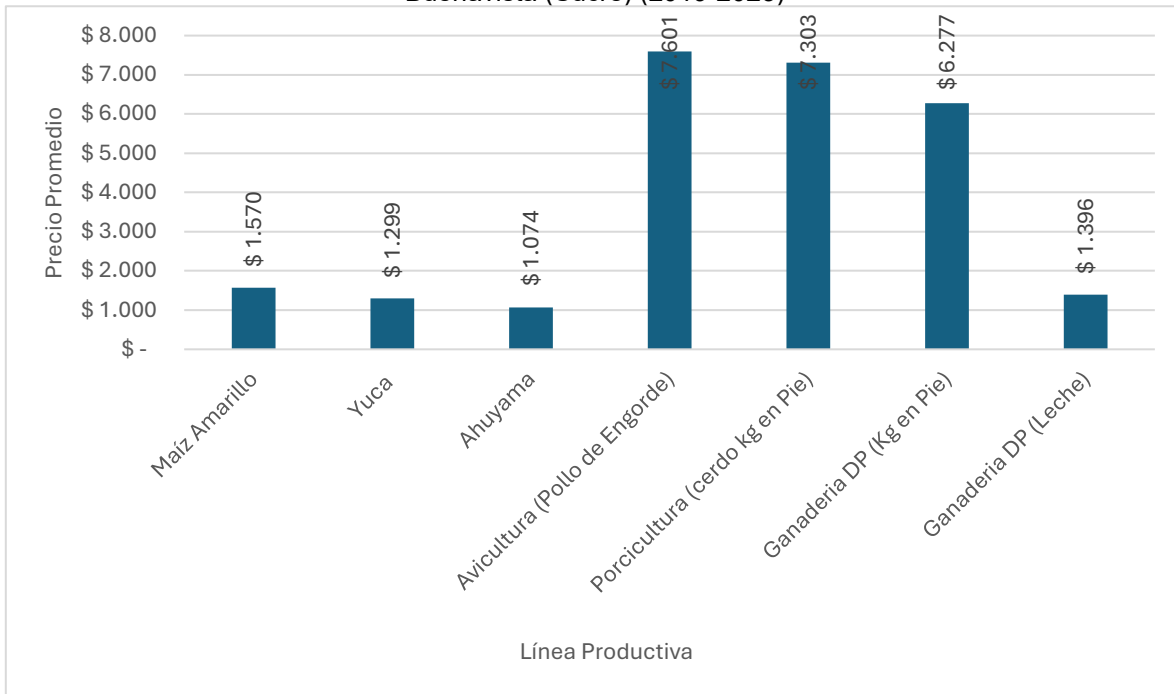
Tabla 25. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Buenavista (Sucre)

Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (\$/kg)	Precio máximo (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
Ajonjolí	Kilogramo	\$ 2.250	\$ 8.500	\$ 5.000
yuca industrial	Bolsa de 40 kg	\$ 340	\$ 1.100	\$ 350
Avicultura (Engorde)	Kg de pollo blanco	\$ 8.000	\$ 12.600	\$ 12.000
Maíz Amarillo	Bulto de 50 kg	\$ 1.350	\$ 1.950	\$ 1.650
Yuca	Bolsa de 40 kg	\$ 550	\$ 1.300	\$ 1.050
ahuyama	Bulto de 50 kg	\$ 400	\$ 1.250	\$ 750
Ganadería DP (Leche)	Litro de leche cruda	\$ 700	\$ 1.650	\$ 1.450
Ganadería DP (Kg en Pie)	Kg en pie ternero 160 kg	\$ 5.750	\$ 7.750	\$ 7.000
Porcicultura (ciclo completo)	Kg en pie cerdo de 70 kg	\$ 6.000	\$ 9.350	\$ 8.750

Fuente: ANT (2025).

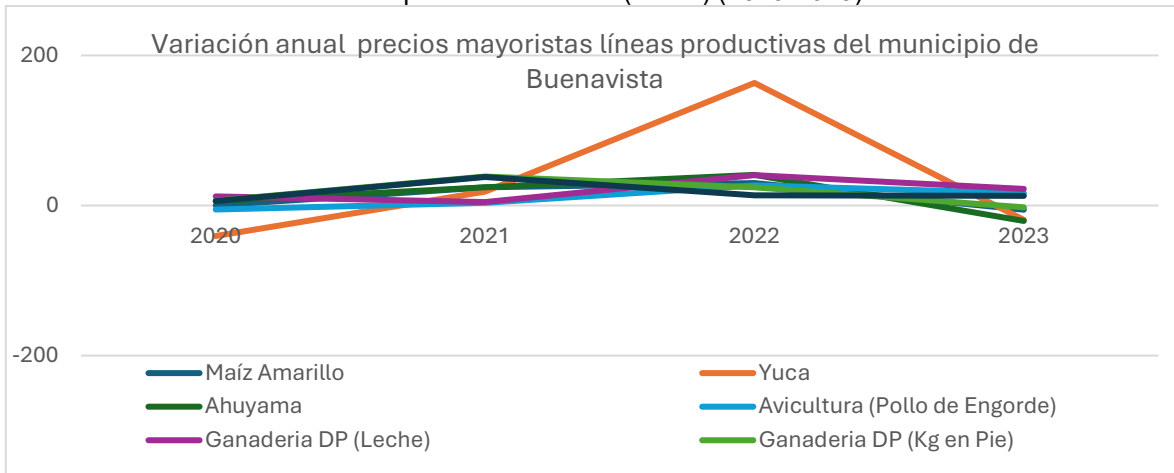
El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. Además, la variación anual de los precios en plazas mayoristas de los productos agropecuarios validados en este mismo periodo se presenta en la Figura 14. Cabe resaltar que para las líneas agrícolas y pecuarias maíz, yuca y ahuyama, el precio es tomado a escala departamental ya que no hay información a escala departamental. Para las líneas de avicultura (pollo de engorde), porcicultura y ganadería doble propósito (kg en pie) se toma información de precios a nivel nacional de, FENAVI, PORKOLOMBIA (Cerdo en pie) y FEDEGAN. La línea ganadería doble propósito (leche) es a escala nacional con referente a la unidad de seguimiento de precios de la leche (USP LECHE). Ver anexo mercados precios promedio. Para las líneas de ajonjolí y yuca industrial SIPSA no registra información de precios.

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



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

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



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de DANE-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 2021 y 2022 donde los precios crecieron en promedio un 22% y 48%. Esto pudo deberse a la movilización social del año 2021, el deterioro de las cadenas de suministro de insumos y productos debido a la pandemia del COVID-19, entre otros. En específico, las variaciones más altas las presentaron la ganadería doble propósito (kg en pie y leche) con 39% y 38%, respectivamente en el 2021. Para el año 2022 el crecimiento más significativo lo presentaron la yuca ahuyama y ganadería doble propósito (leche) con 163%, 41% y 40%, respectivamente. Las variaciones negativas más significativas ocurrieron en el año 2023

con el precio de la ahuyama, yuca maíz amarillo y ganadería doble propósito (Kg en pie) que cayeron entre un -21%, -19% -6% y -2%. Finalmente, los incrementos del precio de avicultura (pollo engorde) y ganadería doble propósito (leche) en 2022 y 2023 pueden explicarse como el efecto base de las disminuciones de sus precios en el 2020.

El municipio de Buenavista, ubicado en el departamento de Sucre, limita al norte con los municipios de San Pedro y Córdoba (Bolívar); al sur, con Sincé y Galeras; al oriente, con Magangué y al occidente, Sincé y San Pedro.

En términos de infraestructura vial, el municipio de Buenavista cuenta con aproximadamente 8.5 km de vías primarias, pavimentadas con alta transitabilidad, que conectan el casco urbano con Sincelejo, la capital departamental, y con Corozal. La red vial secundaria abarca cerca de 34 km, de los cuales una parte está pavimentada y otra en afirmado.

Estas vías enlazan el casco urbano con corregimientos y centros poblados, aunque presentan tramos deteriorados, especialmente en temporada de lluvias. Por su parte, las vías terciarias en su mayoría destapadas y en mal estado. Estas conectan zonas rurales, veredas y fincas con el casco urbano, pero presentan serias limitaciones de transitabilidad durante el invierno, lo que afecta directamente el transporte de productos agropecuarios, encarece los costos logísticos y reduce la frecuencia de comercialización. Esta situación representa un desafío para la productividad rural y evidencia la necesidad de priorizar el mejoramiento vial en zonas productivas.

El municipio de Buenavista posee una economía fundamentalmente sustentada en las actividades agropecuarias, las cuales representan el principal medio de vida para gran parte de su población rural. Los suelos fértiles de la región favorecen la agricultura y la ganadería, actividades que constituyen la base económica local.

En la agricultura, los cultivos predominantes incluyen yuca, maíz, ahuyama y ajonjolí, productos que abastecen tanto mercados locales como regionales. Sin embargo, la comercialización de estos productos enfrenta desafíos relacionados con la dependencia de intermediarios y la falta de acuerdos comerciales formales, lo que limita el potencial económico de los productores. La ganadería también juega un papel importante en la economía de Buenavista, contribuyendo significativamente al sustento de muchas familias.

La comercialización en Buenavista presenta fortalezas importantes, como la producción agrícola diversificada y el vínculo creciente con la agroindustria, especialmente en productos como la yuca industrial. Sin embargo, persisten debilidades estructurales que limitan el aprovechamiento pleno del potencial productivo del municipio. Entre ellas, se destacan la dependencia de intermediarios, la ausencia de acuerdos comerciales formales, y la baja participación en procesos asociativos, con solo tres organizaciones participantes. Esto reduce el poder de negociación de los productores y limita el acceso a mercados más rentables o institucionales.

Para consolidar un desarrollo económico sostenible y equitativo, se hace necesario fortalecer las capacidades comerciales de los productores, promover la asociatividad y ampliar los canales de comercialización. La incorporación de valor agregado mediante procesos de transformación como el procesamiento, empaque y conservación de productos será determinante para mejorar la rentabilidad y posicionar la oferta local en mercados diferenciados.

Adicionalmente, el desarrollo tecnológico representa una oportunidad clave para modernizar la producción, aumentar la productividad y facilitar el acceso a mercados especializados. La implementación de sistemas de riego eficiente, mecanización agrícola, trazabilidad, almacenamiento inteligente y plataformas digitales de venta puede transformar de manera significativa la competitividad del municipio.

En conclusión, Buenavista cuenta con los elementos necesarios para transitar hacia un modelo agro comercial más inclusivo, rentable y sostenible. La articulación entre capacidades productivas, asociatividad, tecnología y acceso a mercados será el camino para convertir su potencial en resultados concretos de desarrollo territorial.

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 6.

5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva

5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva

Las Unidades Físicas Homogéneas de referencia para las líneas productivas identificadas y priorizadas en el municipio están descritas en la Tabla 26. Este resultado se obtuvo siguiendo la metodología según la cual la UFH de referencia es aquella donde se recolectaron los datos para la canasta de costos de la línea productiva. Cuando sea posible, en las ocasiones en que los datos de la canasta se recolecten en el lugar de mayor valor potencial edafoclimático para la línea productiva, esta UFH hará referencia a la UFH líder. Tal como se verá en el próximo apartado, la definición de las UFH de referencia es un insumo fundamental para el cálculo de los factores espaciales, puesto que permite espacializar los resultados de la modelación financiera y el cálculo del AMR a todo el municipio.

Tabla 26. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Buenavista (Sucre)

Línea productiva	Símbolo UFH	Polígono	Vereda o corregimiento
yuca industrial	04Wc-67	16363	BAJO DE SANTA INES
ahuyama	04Wcs1-67	16366	BAJO DE SANTA INES
ganadería de doble propósito	04Wcs1-67	16366	SANTA ELENA
porcicultura de ciclo completo	04Wcs1-67	16366	ALTO DE SANTA INÉS
yuca - maíz	04Wcs1-67	16366	SANTA ELENA
avicultura de engorde	05Wd-61	141320	BAJO DE SANTA INES
ajonjolí	07Wai-49	16386	LOS ANONES

Fuente: ANT (2025).

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

Una vez recolectadas las canastas de costos en la UFH de referencia por línea productiva, se procede a evaluar la viabilidad económica de las canastas de costos construidas a través de los talleres realizados en el operativo en campo. Esta evaluación de las canastas se

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

Tabla 27. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Buenavista (Sucre)

Símbolo UFH	Línea productiva	TIR (%)
04Wc-67	yuca industrial	13,8
04Wcs1-67	ahuyama	19,9
04Wcs1-67	porcicultura de ciclo completo	18,6
04Wcs1-67	yuca - maíz	18,3
04Wcs1-67	ganadería de doble propósito	13,5
05Wd-61	avicultura de engorde	16,0
07Wai-49	ajonjolí	12,7

Fuente: ANT (2025).

Al observar la Tabla 27, se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes UFH y líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de ahuyama (19,9%) y porcicultura de ciclo completo (18,6%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de ajonjolí (12,7%) y ganadería de doble propósito (13,5%) tienen las tasas más bajas, implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final, solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

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

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
04Wb2s1-67	0,21	0,79	1,07
04Wbi-67	0,18	0,71	1,07
04Wc-67	0,29	1,59	1,07
04Wc2s1-67	0,36	1,73	1,07
04Wcs1-67	0,27	1,40	1,07
05Wci-61	0,14	0,11	0,97
05Wcis1-61	0,15	0,18	0,97
05Wd-61	0,29	1,71	0,97
06Wb2s2-55	0,17	0,45	0,88
06Wd2s1-55	0,45	1,91	0,88
06Wds1-55	0,28	1,59	0,88
07Wai-49	0,30	1,52	0,78
07Wd2s1-49	0,29	1,48	0,78
08Wd2s2-44	0,18	0,55	0,70
13Wcs3-6	0,15	0,22	0,10

Fuente: ANT (2025).

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1%¹⁴ para áreas rurales, se ha

¹⁴ Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como

establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

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

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

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Buenavista se presentan en la Tabla 29. El municipio está conformado por 15 UFH. De estas, 15 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 15 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 5,0228 ha y el máximo de 14,0200 ha, con un promedio de 5,4165 ha y 13,7345 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 0 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 (Sucre)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
04	Moderadamente buena	04Wb2s1-67	5,0228	14,0200	
		04Wbi-67	5,0228	14,0200	
		04Wc-67	5,0228	14,0200	
		04Wc2s1-67	5,0230	14,0200	
		04Wcs1-67	5,0228	14,0200	
05	Moderadamente buena a mediana	05Wci-61	5,0230	14,0200	
		05Wcis1-61	5,0230	14,0200	

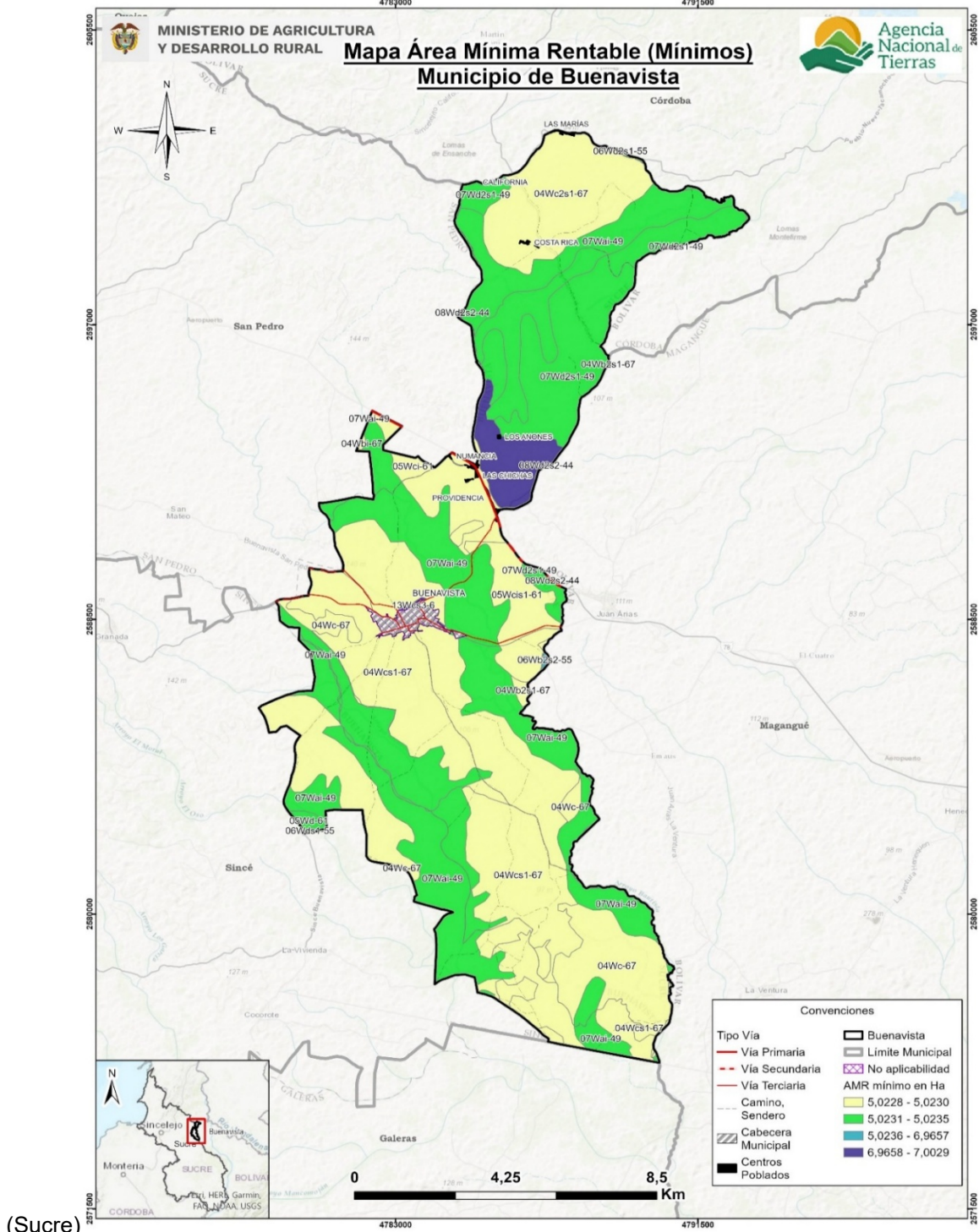
inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
		05Wd-61	5,0232	14,0200	
06	Mediana	06Wb2s2-55	6,9657	12,0016	
		06Wd2s1-55	5,0234	14,0200	
		06Wds1-55	5,0234	14,0200	
07	Mediana a regular	07Wai-49	5,0235	14,0200	
		07Wd2s1-49	5,0234	14,0200	
08	Regular	08Wd2s2-44	7,0014	12,0016	
13	Improductiva	13Wcs3-6	7,0029	13,7747	
Valor mínimo y máximo			5,0228	14,0200	
Promedio mínimo y máximo			5,4165	13,7345	

Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis espacial se visualiza a través de una gradación de colores que representan diferentes rangos de hectáreas, desde 5.0228 ha hasta 7,0029 ha. Los valores más bajos de estos rangos se muestran en color amarillo, estos se encuentran presentes por todo el municipio, rodeando centros poblados como Numancia, Las Chichas, y también la cabecera municipal. Además, se muestran en un rango variado de UFH desde tipo 04 con apreciación productiva de “Moderadamente buena” hasta UFH de tipo 05 con apreciación “Moderadamente buena a mediana”. Con respecto a los rangos medios, identificados con verde claro y verde, estos se encuentran dispersos a lo largo de todo el municipio teniendo presencia en UFH de 05 a 07. Finalmente, los valores más altos del rango del AMR identificados en color aqua y púrpura se presentan en las UFH tipo 06 hasta tipo 13 que presentan una apreciación productiva de “mediana” a “improductiva” y están ubicadas en su mayoría en el centro del mapa cerca a la vía nacional 78.

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

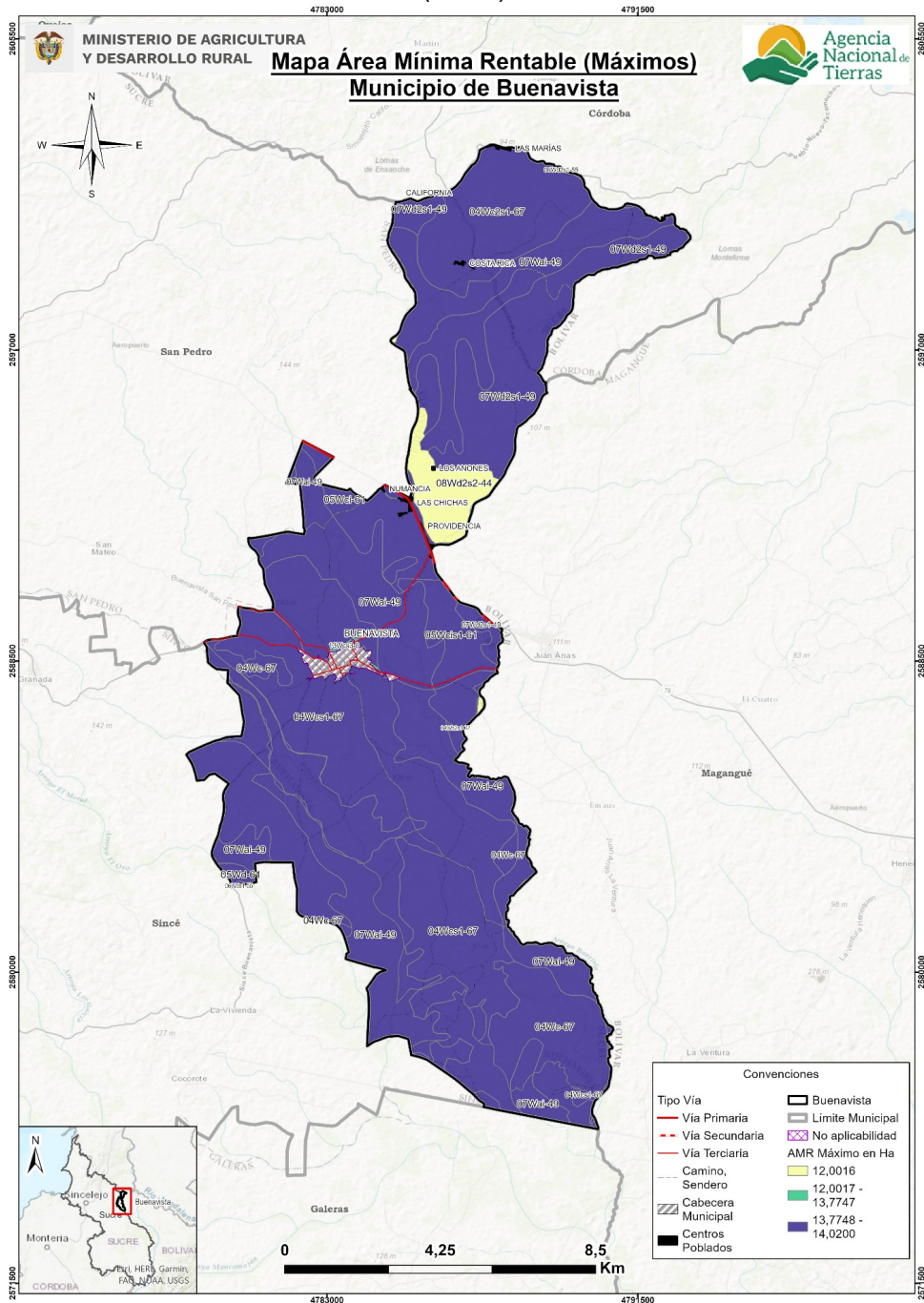


Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. Este análisis espacial se visualiza a través de una gradación de colores que representan diferentes rangos de hectáreas, desde 12,0016 hasta 14,0200. Las áreas de menor rango en los máximos AMR, indicadas en amarillo claro, se encuentran dispersas por toda la cara nororiental del municipio, estos rangos se presentan únicamente en las UFH "06Wb2s2-55" y "08Wd2s2-44" de apreciación

“mediana regular”. Con respecto a los rangos medios, identificados con verde claro y verde, están presentes únicamente en la UFH 13Wcs3-6, ubicándose en pequeñas áreas a las afueras de la cabecera municipal del municipio. Finalmente, las áreas de mayor rango en máximos, representadas en púrpura oscuro y aqua, se encuentran en la mayor parte del municipio, rodeando la cabecera municipal y sus vías de acceso, estos rangos presentan una variedad alta de apreciaciones que van desde la UFH tipo 04 “Moderadamente buena” hasta tipo 07 “Medianamente regular”.

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



Fuente: ANT (2025).

5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

El AMR, determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de Buenavista, oscila entre un mínimo de 5,0228 ha y un máximo de 14,0200 ha (Tabla 30). Se realizaron 4.785 modelaciones de portafolios productivos totales, y 4.482 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 15 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 07Wai-49 con 1.122 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: yuca en asocio con maíz, yuca industrial, ahuyama y ajonjolí. Las líneas pecuarias incluidas son: ganadería doble propósito, avicultura engorde y porcicultura ciclo completo.

En el rango inferior de la AMR existen portafolios con predominancia, conformados por las líneas ganadería doble propósito, avicultura engorde, ahuyama en 12 de las 15 UFH. Seguido por los portafolios avicultura engorde, ajonjolí y ahuyama en 2 UFH y ajonjolí con presencia en 1 UFH.

En el rango superior, los portafolios conformados por las líneas de ganadería doble propósito, ajonjolí, ahuyama y yuca en asocio con maíz tuvieron presencia en 13 UFH, mientras que el portafolio ganadería doble propósito, yuca industrial, ajonjolí y ahuyama; tuvo presencia en 7 UFH. Estos portafolios se presentan de forma simultánea en las UFH 04Wbi-67, 05Wci-61, 05Wcis1-61, 05Wd-61, 06Wds1-55, 07Wai-49 y 07Wd2s1-49. Los portafolios de: ahuyama yuca en asoció con maíz; porcicultura ciclo completo, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama o porcicultura ciclo completo, ajonjolí, ahuyama, yuca en asocio con maíz, tuvieron presencia en una UFH cada uno.

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

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 del municipio de Buenavista (Sucre)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
04Wb2s1-67	5,0228	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	262

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
04Wbi-67	5,0228	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	52
04Wc-67	5,0228	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	575
04Wc2s1-67	5,0230	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	52
04Wcs1-67	5,0228	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	576
05Wci-61	5,0230	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	416
05Wcis1-61	5,0230	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	416
05Wd-61	5,0232	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	52
06Wb2s2-55	6,9657	ajonjolí	12,0016	porcicultura de ciclo completo, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama porcicultura de ciclo completo, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	46
06Wd2s1-55	5,0234	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama	156

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
06Wds1-55	5,0234	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	52
07Wai-49	5,0235	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	1.122
07Wd2s1-49	5,0234	ganadería de doble propósito, avicultura de engorde, ahuyama	14,0200	ganadería de doble propósito, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama ganadería de doble propósito, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	510
08Wd2s2-44	7,0014	avicultura de engorde, ajonjolí, ahuyama	12,0016	porcicultura de ciclo completo, yuca industrial, ajonjolí, ahuyama porcicultura de ciclo completo, ajonjolí, ahuyama, yuca - maíz	132
13Wcs3-6	7,0029	avicultura de engorde, ajonjolí, ahuyama	13,7747	ahuyama, yuca - maíz	63
AMR mínima del municipio	5,0228	AMR máxima del municipio	14,0200	Total, portafolios modelados	4.482

Fuente: ANT (2025).

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

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

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

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

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

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 55,00 m² que puede destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el Anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). La reglamentación municipal no establece normas urbanísticas de tamaño u otras características para la vivienda rural en el suelo rural (Concejo Municipal, 2000). Sin embargo, en cuanto las disposiciones de la autoridad ambiental sobre densidades de ocupación del suelo rural señalan que, en suelo rural no podrá exceder el 30% del área desarrollable del predio destinado el 70% restante prioritariamente a la protección y recuperación de vegetación nativa, en las áreas agropecuarias tradicional, cerros o montañas se tendrá un máximo de vivienda dispersa de 1 vivienda/ha y ocupación máxima del predio del 15% y 75% de destinación para reforestación con especies nativas (CARSUCRE, 2024a).

Además, la Resolución Nro.0357 de 2024 en el anexo técnico de las Determinantes Ambientales para Ordenamiento Territorial establece que todas las actuaciones en suelo rural no suburbano, ni perteneciente a ninguna de las categorías de desarrollo restringido, deben considerar la extensión mínima de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) definida para la zona correspondiente por la autoridad competente (CARSUCRE, 2024b).

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 Buenavista se identificó, a partir de la información de los encuentros territoriales que, para las líneas agrícolas de ahuyama, ajonjolí y yuca en asocio con maíz el nivel de desarrollo tecnológico es “bajo tradicional”, Estas líneas cuentan con Depósito sencillo con herramientas esenciales para trabajar la tierra y cuidar los cultivos, como machete, arado, rastrillo, azadón y fumigadora de espalda. Espacio funcional con lo necesario para el mantenimiento agrícola a excepción de ajonjolí que cuentan con una infraestructura sencilla para secar el grano.

Para la línea agrícola de yuca industrial, el nivel de desarrollo tecnológico es “medio bajo tradicional”. Estas líneas cuentan con bodegas de insumos y herramientas para preparación y mantenimiento de cultivos machete, arado, rastrillo, azadón, fumigadora de espalda y otras herramientas en general. Incluye como infraestructura una bodega básica de empacado, desinfección, encerado, transformación del producto, selección y clasificación.

En cuanto a las líneas pecuarias en las granjas avícolas de engorde en Buenavista, se requieren galpones como infraestructura básica dotados de comederos y bebederos. Para la porcicultura, se necesita construir porquerizas de concreto que faciliten la limpieza y el bienestar animal, dotadas de jaulas parideras y de gestación para los sistemas de cría.

Para el sistema de ganadería doble propósito, el terreno se encuentra delimitado con cercas fijas y división de potreros, existe un corral básico que permite el manejo animal. Para desarrollar las labores de ordeño, se requiere un punto específico que facilite el realizar la actividad, que garantice higiene del producto y facilite su limpieza, así como una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos con la capacidad suficiente acorde a los requerimientos de los sistemas productivos y en materiales que garanticen la conservación de lo almacenado. Además, de acciones mínimas para el control sanitario de las explotaciones como pediluvios, registros, entre otras acciones.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Buenavista, el área mínima de infraestructura productiva fue 0,0270 ha y el área máxima fue de 0,1120 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0288 ha y máximo de 0.1101 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 Caribe del país un beneficio de 0,52 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 1,3675 ha y máxima de 3,8170 ha, como se observa en la Tabla 31. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

La siguiente tabla ilustra el estándar de conservación con un valor mínimo de 0,05 ha y un máximo de 2,22 ha, con un promedio de 0,39 ha para el valor mínimo y 1,89 ha para el máximo. La variación de los rangos del estándar está asociado a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR y al nivel del estado de conservación de los ecosistemas en donde se ubican las UFH. En el caso de Buenavista, los ecosistemas de mayor relevancia son los asociados al sistema hídrico y coberturas boscosas, que de acuerdo con la Resolución Nro.0357 de 2024 (CARSUCRE) se encuentran: Humedales, Bosques, las directrices del POMCA del río Bajo San Jorge y el Plan General de Ordenación Forestal, los anteriores elementos se recogen en las zonas de conectividad de la Estructura Ecológica Principal Departamental (CARSUCRE, 2024 a).

Según la reglamentación del suelo rural establecida en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) Acuerdo Nro. 28 de 31 de diciembre de 1999, define la delimitación de las áreas desarrollo en el numeral *Artículo 7. Delimitación de la Zona de Reserva Ecológica*, las zonas destinadas dentro del municipio de Buenavista a la conservación de las especies en extinción y de la recuperación de los cuerpos de aguas como los arroyos: Arena, Membrillal, Grande o Buenavista, La Esperanza o Chiquito y Dagoberto, además de delimitar áreas ecológicas y de protección ambiental (Artículo 8), los cuerpos de agua descritos anteriormente y en especial los pozos: Bolaños, La Esperanza y Pozo Nuevo (Concejo Municipal de Buenavista, 1999).

Además, el (EOT) establece una reglamentación para la zona de reserva forestal (Artículo 19) localizada en el sur del municipio en límites con Sincé, en la vereda Santa Inés y Costa Rica (*Plano No.9. Zonificación Ambiental*), destinada a la conservación de ecosistemas y de la biodiversidad. Así mismo, reglamenta la zona de recarga de acuíferos (*Artículo 21*) localizado al noroeste Buenavista permitiendo únicamente el uso del suelo a la agricultura de subsistencia con cultivos transitorios y/o perennes, en forma asociada con árboles y

arbustos nativos. Por lo tanto, este estándar contribuye al cumplimiento de la regulación municipal y ambiental. Asimismo, fomenta el reconocimiento del cuidado ambiental como un soporte esencial para las actividades productivas.

En el Anexo 10, muestra mapas con la distribución gráfica de esta área complementaria; a través de segmentos de área que agrupan los diferentes valores mínimos y máximos indicativos obtenidos por UFH.

En relación con el mapa de valores mínimos, se observa que los segmentos de área adicional entre 0,05 y 0,07 ha (color azul) se distribuye en mayor proporción en todo el municipio, donde hay mayor distribución de elementos asociados al sistema hídrico. En general, para las AMR mínimas se otorga en promedio poco más de media hectárea, como área adicional para la conservación de ecosistemas.

Respecto del mapa de valores máximos del estándar, se puede notar un área adicional entre 1,90 ha y 2,22 ha (color rojo), segmento de área adicional concentrada en mayor parte en todo el municipio, estas se encuentran asociadas al sistema hídrico. Por otra parte, el área adicional de 0,14 a 1,90 ha (color azul), se concentra al norte de Buenavista, se sitúa entre el centro poblado de Los Anones y adyacente a Numancia y Providencia donde indica susceptibilidad de pérdida de suelo fuerte. En términos generales, los valores máximos del estándar reflejan una mayor diversidad en los portafolios productivos, lo que implica la necesidad de contar con áreas más extensas destinadas a la conservación conforme aumentan las zonas productivas. El caso de Buenavista el valor adicional alcanza hasta 2,22 ha.

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 del municipio de Buenavista (Sucre)

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
04	Moderadamente buena	04Wb2s1-67	0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,7961	2,2222
		04Wbi-67	0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,7961	2,2222
		04Wc-67	0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,0502	2,2222
		04Wc2s1-67	0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,0502	0,1402
		04Wcs1-67	0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,0502	2,2222
05	Moderadamente buena a mediana	05Wci-61	0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,0502	0,1402
		05Wcis1-61	0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,0502	2,2222
		05Wd-61	0,0270	0,1120	1,3676	3,8170	0,7962	2,2222
06	Mediana	06Wb2s2-55	0,0270	0,1027	1,8964	3,2675	1,1041	1,9023
		06Wd2s1-55	0,0270	0,1120	1,3676	3,8170	0,0502	2,2222
		06Wds1-55	0,0270	0,1120	1,3676	3,8170	0,7962	2,2222
07	Mediana a regular	07Wai-49	0,0270	0,1120	1,3676	3,8170	0,0502	2,2222
		07Wd2s1-49	0,0270	0,1120	1,3676	3,8170	0,0502	2,2222

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
08	Regular	08Wd2s2-44	0,0270	0,1027	1,9061	3,2675	0,0700	1,9023
13	Improductiva	13Wcs3-6	0,0540	0,1027	1,9065	3,7502	1,1100	2,1833
Valor mínimo y máximo			0,0270	0,1120	1,3675	3,8170	0,0502	2,2222
Promedio mínimo y máximo			0,0288	0,1101	1,4746	3,7393	0,3914	1,8994

Fuente: ANT (2025).

7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS

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

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

El cálculo de UAF por UFH dio resultados para un área total de 14.502,76 ha un (100,0%) del total de área de con aplicabilidad y un 99,06 % del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo.

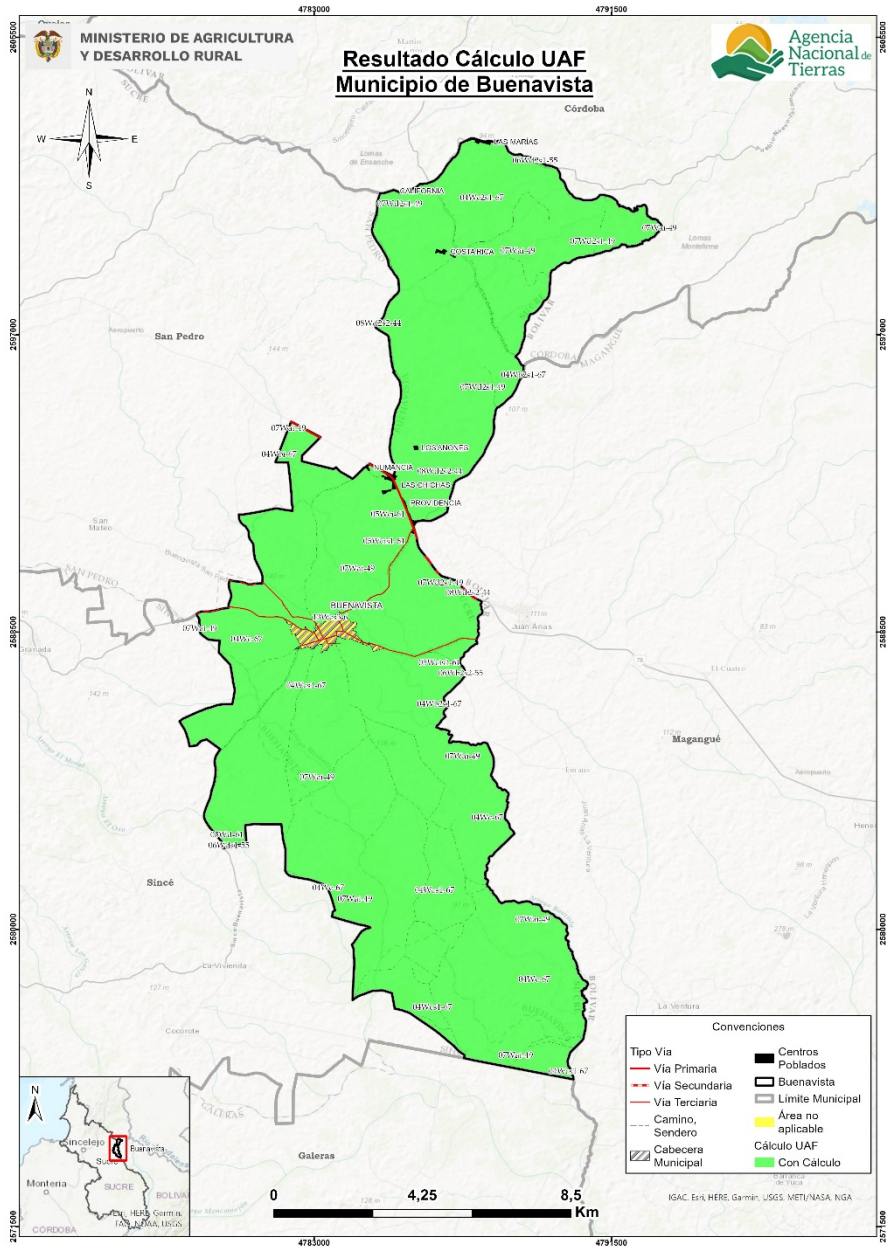
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Buenavista (Sucre)

Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área de aplicabilidad UAF por UFH	No aplicabilidad	137,25	0,94%
	Aplicabilidad	14.502,76	99,06%
Total área municipal en UFH		14.640,01	100%
Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	Con cálculo	14.502,76	100,00%
	Total área con aplicabilidad	14.502,76	100%

Fuente: ANT (2025).

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

Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Buenavista (Sucre)



Fuente: ANT (2025).

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente tabla, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 71,3% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 33. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Buenavista (Sucre)

Unidad Física Homogénea			Estimación AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
04	Moderadamente buena	04Wb2s1-67	5,0228	14,0200	7,2716	20,1767
		04Wbi-67	5,0228	14,0200	7,2717	20,1767
		04Wc-67	5,0228	14,0200	6,5257	20,1767
		04Wc2s1-67	5,0230	14,0200	6,5259	18,0947
		04Wcs1-67	5,0228	14,0200	6,5257	20,1767
05	Moderadamente buena a mediana	05Wci-61	5,0230	14,0200	6,5260	18,0947
		05Wcis1-61	5,0230	14,0200	6,5260	20,1767
		05Wd-61	5,0232	14,0200	7,2722	20,1767
06	Mediana	06Wb2s2-55	6,9657	12,0016	9,9987	17,2792
		06Wd2s1-55	5,0234	14,0200	6,5265	20,1767
		06Wds1-55	5,0234	14,0200	7,2725	20,1767
07	Mediana a regular	07Wai-49	5,0235	14,0200	6,5266	20,1767
		07Wd2s1-49	5,0234	14,0200	6,5266	20,1767
08	Regular	08Wd2s2-44	7,0014	12,0016	9,0587	17,2792
13	Improductiva	13Wcs3-6	7,0029	13,7747	10,1006	19,7676
Valor mínimo y máximo			5,0228	14,0200	6,5257	20,1767
Promedio mínimo y máximo			5,4165	13,7345	7,3637	19,4855

Fuente: ANT (2025).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 6,5257 ha de mínimo y 20,1767 ha de máximo; y el promedio del rango es de 7,3637 ha de mínimo, 19,4855 ha de máximo. La variación entre máximos y mínimos obedece a los requerimientos de rentabilidad asociados a los factores espaciales de accesibilidad vial, acceso a mercados y desempeño productivo de las alternativas de producción y a la combinación de sistemas productivos modelados que se comportan directamente, esto es, una mayor cantidad de alternativas de producción refleja una mayor dispersión entre mínimo y máximo. En general, los rangos de UAF presentan una diferencia promedio de 12,1218 ha, los menos variables están en las unidades 06Wb2s2-55, 08Wd2s2-44, 13Wcs3-6 y 05Wci-61; mientras los más variables en las unidades 04Wc-67, 04Wcs1-67, 05Wcis1-61 y 06Wd2s1-55. 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 el rango de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) establecido por la Resolución 041 de 1996 para la regional Sucre en la Zona Relativamente Homogénea No.5 Zona Sabana, que abarca este municipio se tiene rango que va de 16 a 22 hectáreas. Los resultados del cálculo de las UAF por UFH, según el Acuerdo 167 de 2021 para el municipio de Buenavista, sobresalen en comparación con los siguientes aspectos:

- Se amplía la cantidad de rangos de 1 a 15 en el área aplicable con cálculo del municipio con una ubicación geográfica más detallada.

- El nuevo rango UAF por UFH en su valor mínimo es un 59,21% más pequeño que el mínimo de 16 ha y en su valor máximo es 8,29% más pequeño que el máximo de 22 ha.
- La variación entre los valores extremos ha aumentado de 6 ha a 13,65 ha, lo que refleja una mayor dispersión en los valores del nuevo rango.

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

Municipio (Departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
Buenavista (Sucre)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas	1	No.5 de 16 a 22 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	15	6,5257 a 20,1767 ha

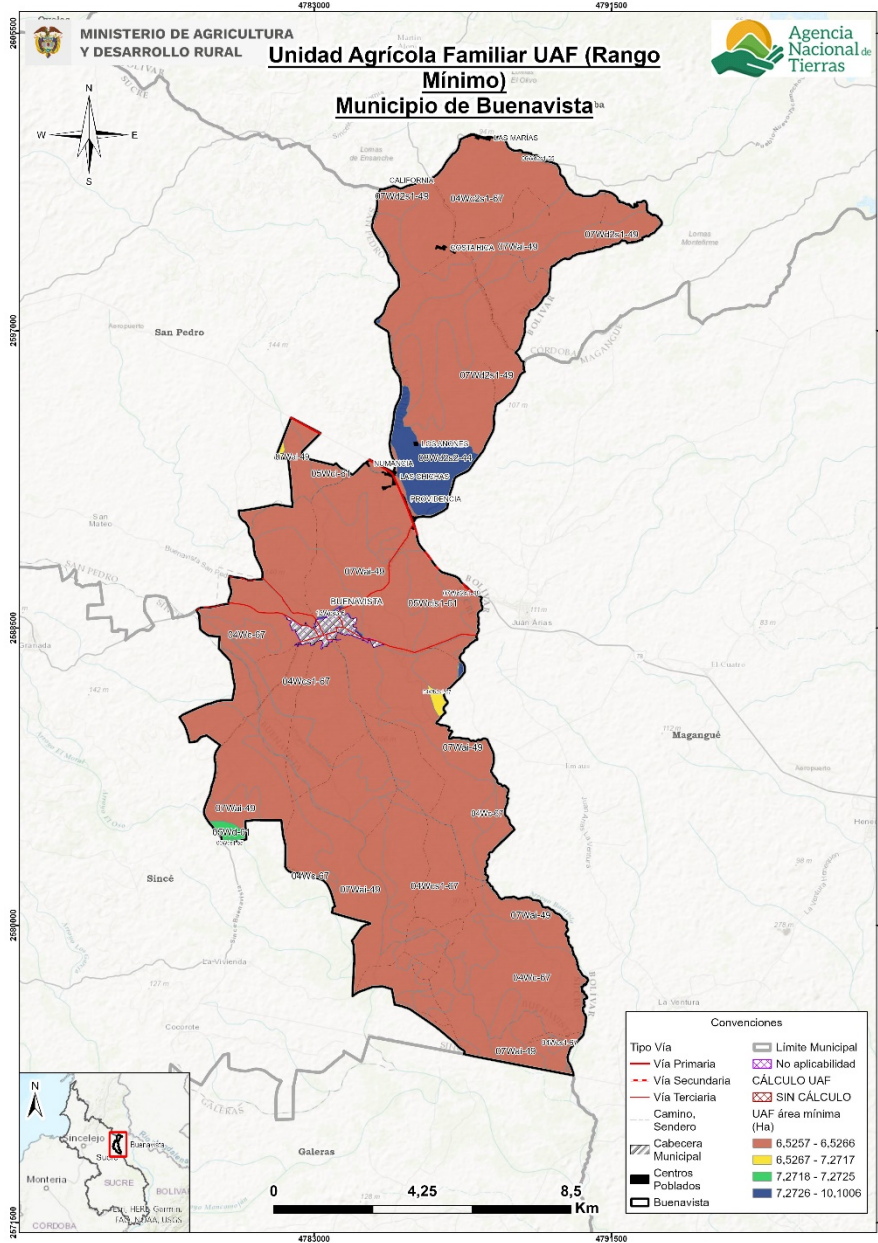
Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de INCORA (1996).

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

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

En el mapa de los valores mínimos del rango UAF, se observa que el tamaño de UAF de 6,52 ha (color café), abarcan la mayor parte del municipio. En términos generales, el rango mínimo del UAF representa los valores mínimos de las AMR y sus correspondientes áreas complementarias, señalando los portafolios productivos mínimos con los cuales se alcanza el ingreso base esperado y adicionado con las áreas complementarias; las cuales reconocen otros aspectos para la sostenibilidad de la familia campesina y de sus sistemas productivos.

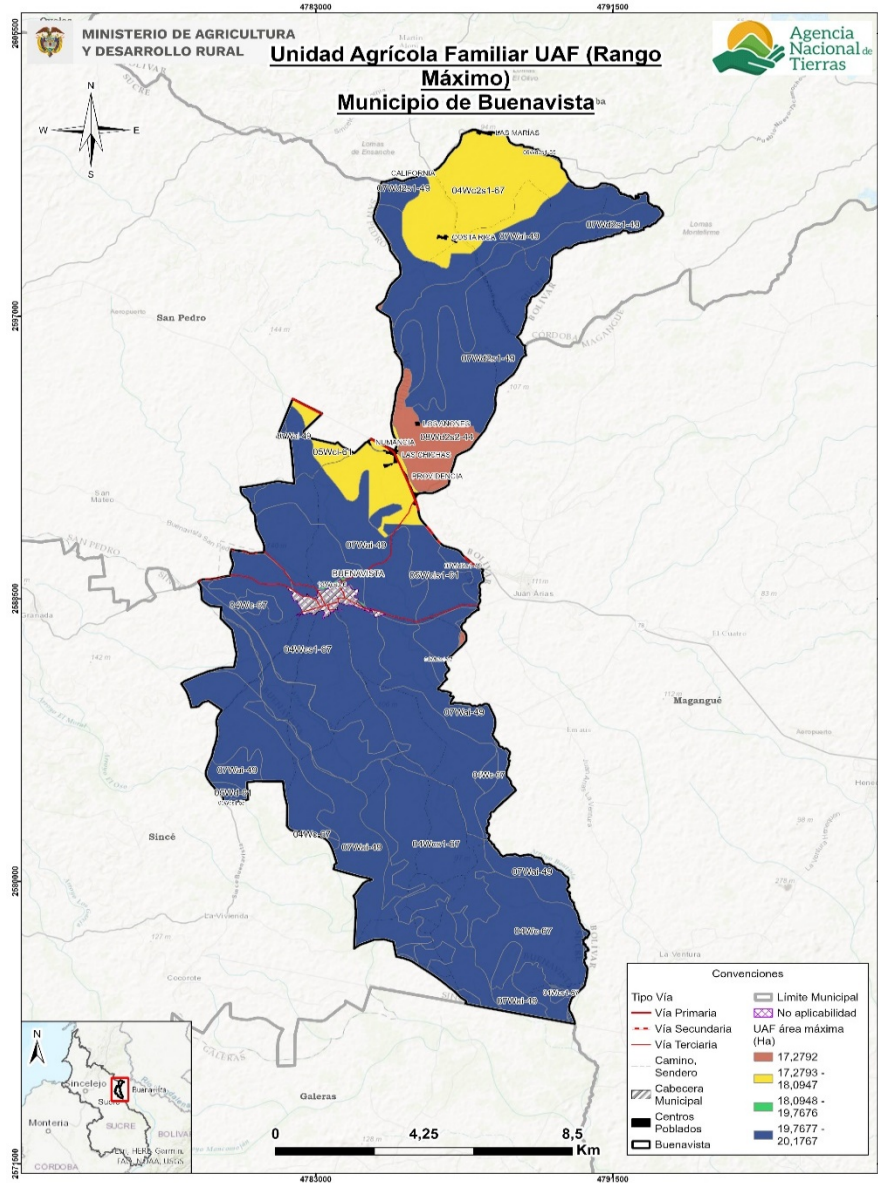
Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Buenavista (Sucre)



Fuente: ANT (2025).

En el mapa valores máximos de la UAF se observa una mayor dispersión del rango. La UAF de mayor tamaño entre 17,27 ha a 18,09 ha (representado en colores café y amarillo) se concentra en el centro alrededor del eje vial de Providencia, Las Chicas, Numancia y al norte del municipio alrededor del centro poblado Costa Rica. Mientras el tamaño de UAF entre 19,76 a 20,17 ha (color azul) abarca el resto del municipio. En términos generales, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, según la calidad de estas, las áreas complementarias y AMR mayores. Por lo tanto, en el municipio existe la posibilidad de ampliar la variedad de sistemas productivos, siempre que se asegure también la disponibilidad de áreas adicionales para la conservación de los ecosistemas donde se desarrollan dichas actividades, así como de la economía del cuidado en la ACFC.

Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Buenavista (Sucre)



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

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

Es importante precisar que 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 en revisión e implementación del EOT y los instrumentos que lo desarrollan, así como de las determinantes de ordenamiento territorial, principalmente, en:

- Los análisis territoriales para la definición de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) que corresponden a una determinante de ordenamiento del sector agropecuario.
- 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 cuanto al ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR) el municipio no cuenta con un Plan de OSPR formulado. No obstante, de acuerdo con Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Sucre, elaborado por la UPRA (2019), el municipio tiene un total de 818 predios que abarca 13.913,10 ha, de los cuales el 99,9 % se encuentra sin exclusiones legales para el OSPR y, un índice de informalidad a nivel municipal del 47,65% UPRA (2020). Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario como el PIDARET departamental (ADR, 2022). Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF abarcan la totalidad del municipio.

Ahora bien, el concepto de fraccionamiento antieconómico lleva implícito un principio geográfico del uso sostenible de la tierra. Para cada sistema productivo agropecuario, bajo determinadas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un umbral de extensión de tierra requerido para generar un ingreso familiar digno, este concepto lo representa geográficamente el tamaño de la UAF. El municipio, registra alrededor de 860 Unidades de producción agropecuaria (UPA), de las cuales un 79,16% son de extensiones menores a 5 ha, lo cual se encuentra por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 7,36 ha. También, más de un 5,45% de las UPA tienen extensiones mayores al promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 19,48 ha. Por lo tanto, este cálculo aporta al análisis sobre el tamaño de la propiedad que pueda garantizar un ingreso suficiente para los productores agropecuarios.

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

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

8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH

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

Para el municipio de Buenavista se identificaron las siguientes categorías de adjudicabilidad: la categoría de exclusión abarca 5.948,68 ha, lo que representa el 40,63% de la extensión municipal, mientras que la categoría adjudicable condicionada comprende a 8.680,98 ha y no condicionada 10,35 ha, que corresponden al 59,30% y 0,07% respectivamente de la extensión municipal, conforme se ilustra en la siguiente tabla.

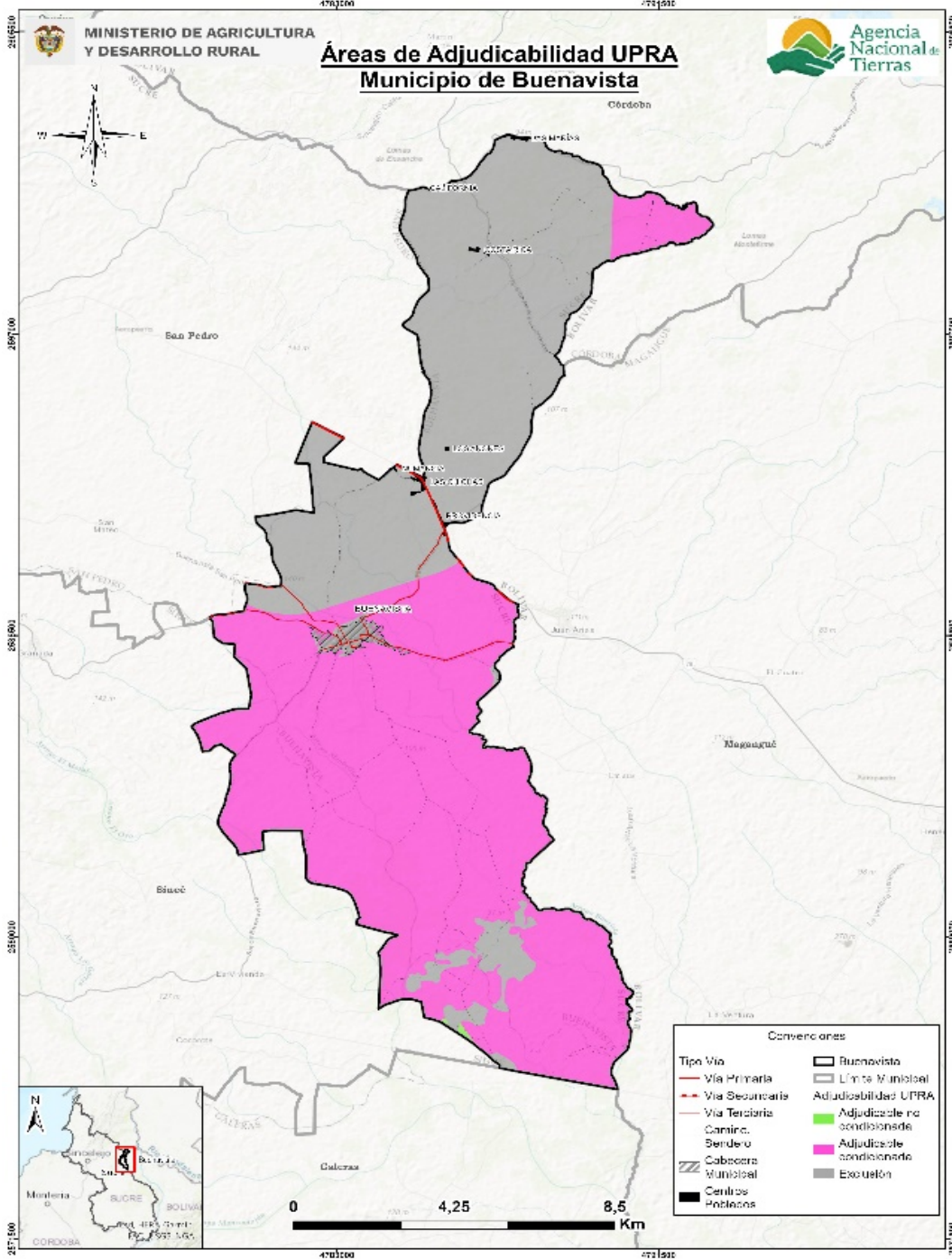
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Buenavista (Sucre)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	5.948,68	40,63%
Adjudicable condicionada	8.680,98	59,30%
Adjudicable no condicionada	10,35	0,07%
Total, área municipal en UFH	14.640,01	100%

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

En el Mapa 10, en color gris representa la categoría de exclusión, en color fucsia la categoría de adjudicable condicionada y en color verde la adjudicabilidad no condicionada.

Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Buenavista (Sucre)



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

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

Para el municipio de Buenavista el área de exclusión (5.948,68 ha) es un 97,69% mayor que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH 137,25 ha establecida en el numeral 2.2 del presente documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021).

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se pueden asociar con condicionantes relacionadas a áreas de pantano y suelos degradados por erosión y remoción en masa.

En la Tabla 36 y el Mapa 11 se presentan las áreas UFH que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad de MADR-ANT (2021); encontrando que:

- El 40,25% de las UFH con cálculo UAF se localizan en la categoría de exclusión.
- El 59,68 % en área de adjudicabilidad condicionada.
- El 0,07% en área de adjudicación no condicionada.
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 80,83% con la categoría de exclusión.

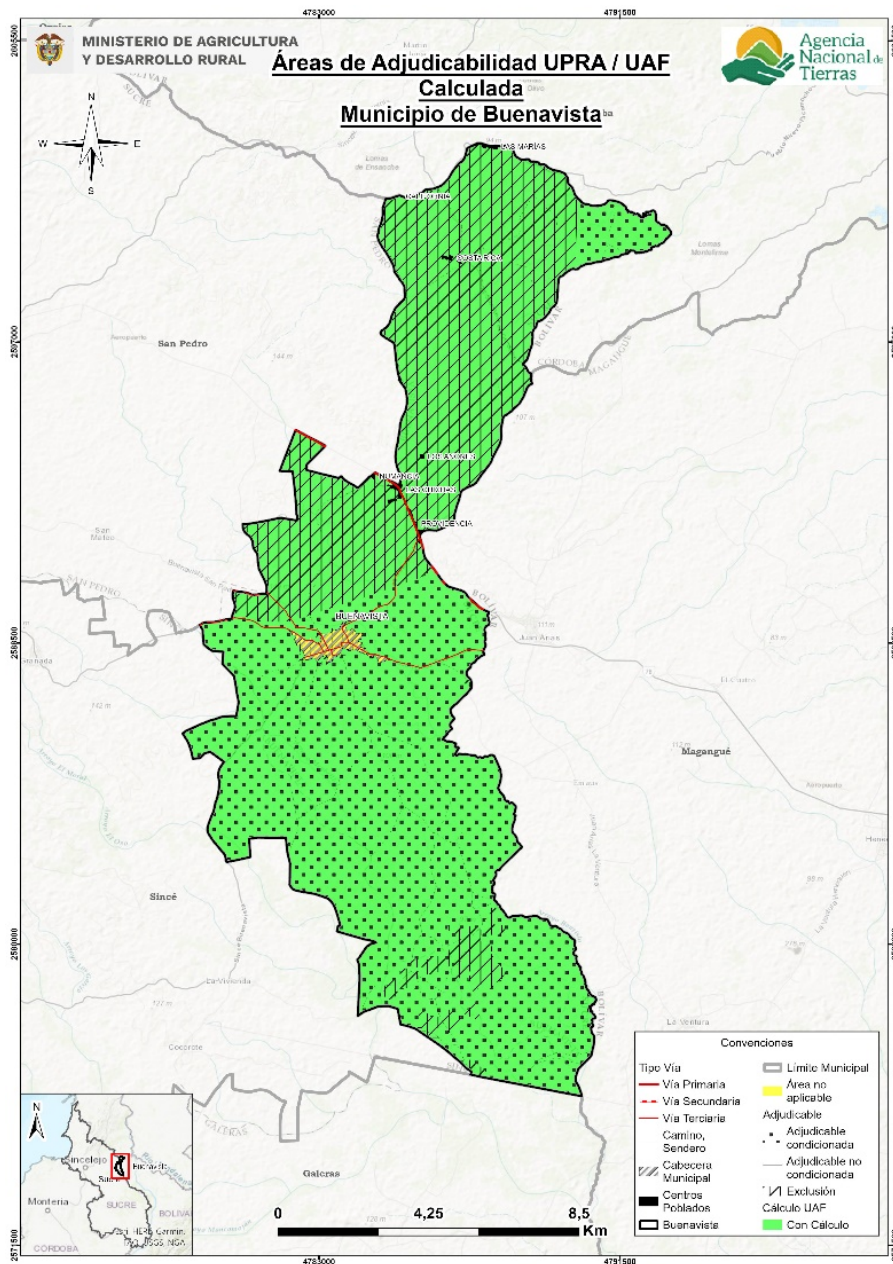
Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Buenavista (Sucre)

	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Exclusión	5837,75	40,25%
	Adjudicabilidad condicionada	8654,67	59,68%
	Adjudicable no condicionada	10,35	0,07%
Total Área de UFH con Cálculo UAF (1)		14.502,76	100%
Área de UFH en No aplicabilidad	Exclusión	110,93	80,83%
	Adjudicable no condicionada	26,32	19,17%
Total Área de UFH en No aplicabilidad (2)		137,25	100%
Total área municipal (1+2)		14.640,01	

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

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión y el color verde con achurado de líneas horizontales las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada y el color verde con achurado de puntos las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el Anexo 11 encuentra el detalle por cada UFH con y sin cálculo UAF.

Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Buenavista (Sucre)



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

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

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Aspecto económico

El municipio de Buenavista se compone de 15 UFH de los tipos 04, 05, 06, 07, 08 y 13. De este total de UFH, 15 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 15 de las 15 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 4.785 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 7 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 4.785 modelaciones, resultaron efectivas 4.482. 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 5,0228 ha y un valor máximo de 14,0200 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 5,4165 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 13,7345 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 6,5257 ha y un valor máximo de 20,1767 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 7,3637 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 19,4855 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 0,0502 ha a 2,2222 ha, siendo la UFH 04Wb2s1-67, 04Wbi-67, 04Wc-67, 04Wcs1-67, 05Wcis1-61, 05Wd-61, 06Wd2s1-55, 06Wds1-55, 07Wai-49, 07Wd2s1-49 de mayor área destinada a la preservación.

9.2. Aspecto de ordenamiento territorial

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

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 14.640,01 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 14.502,76 (99,06%) de esa área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 137,25 ha obedece a restricciones generales para el desarrollo de actividades productivas, tanto normativas asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y la aplicación de esta metodología.

Se utilizó, con insumo de información veredal para el ejercicio de talleres de campo, la capa disponible del DANE (2020), por lo tanto, se requerirá compatibilizar con los datos que

maneje la administración municipal; teniendo en cuenta que la unidad de análisis del ejercicio es la UFH y no la vereda o corregimiento o sector.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 14.502,76 ha (100%) del total de área de con aplicabilidad y un 99% del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 15 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

El cálculo UAF se encuentra en rango de 6,5257 ha de mínimo y 20,18 ha de máximo; y el promedio del rango es de 7,36 ha de mínimo, 19,49 ha de máximo respectivamente.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 1 rango municipal a 15 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa. La variación entre el mínimo y el máximo es 13,65 ha.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (14.502,76 ha), se ubican en la categoría de exclusión 5.837,75 ha y 8.665,02 ha (59,75%) en áreas potencialmente adjudicables.

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

En cuanto al ordenamiento social de la propiedad rural (OSPR) el municipio no cuenta con un Plan de OSPR formulado. No obstante, de acuerdo con Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Sucre, elaborado por la UPRA (2019), el municipio de Buenavista tiene 13.913,10 hectáreas, lo que equivale al 99,9 % del área del municipio sin exclusiones legales para el OSPR y, un índice de informalidad a nivel municipal del 47,48%. Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario como el PIDARET departamental (ADR, 2022). Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF por UFH no abarcan la totalidad del municipio.

Recomendaciones:

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

9.3. Aspecto técnico productivo

El municipio de Buenavista se compone de 15 UFH de los tipos 04, 05, 06, 07, 08 y 13, presentándose una unidad adicional que corresponde a zonas urbanas. Las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio.

Se validaron siete líneas productivas en el municipio de Buenavista de las cuales, cuatro son de la línea agrícola: yuca en asocio con maíz, yuca industrial, ahuyama y ajonjolí; y tres líneas pecuarias: ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde. La producción de yuca se destaca por su importancia dentro de la dinámica agroproductiva municipal, con un desempeño significativo en términos de volumen y sostenibilidad, mientras que las demás líneas contribuyen tanto a la generación de retorno económico como al autoconsumo y la alimentación animal. Además, estas actividades han adquirido relevancia en proyectos apoyados por instituciones, lo que ha fortalecido la capacidad productiva local y ha permitido atender la demanda regional con productos del sector agrícola y pecuario, consolidando un modelo de desarrollo eficiente y estructurado.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Buenavista son avicultura de engorde, porcicultura ciclo completo, yuca en asocio con maíz, yuca industrial, ajonjolí y ahuyama con aptitud en 15 UFH que corresponden al 100% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de ganadería doble propósito, la cual presenta la menor aptitud con 12 UFH.

Las líneas agrícolas de ajonjolí y yuca en asocio con maíz, ñame y patilla tienen un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) "bajo tradicional", caracterizado por asistencia técnica ocasional, recursos físicos y económicos limitados, y falta de insumos y herramientas necesarias, con rendimientos productivos por debajo de lo esperado según las EVA's 2019-2023. En comparación, las líneas de yuca industrial presentan un NDT "medio bajo tradicional", con asistencia técnica que aborda todas las necesidades técnicas y cadenas de comercialización más avanzadas, aunque también enfrentan limitaciones en insumos y herramientas, y rendimientos productivos inferiores a lo establecido. En ambas categorías, la falta de innovación y recursos adecuados son factores críticos que limitan el desarrollo tecnológico y los rendimientos productivos, destacando la necesidad de mejorar la disponibilidad de insumos, herramientas y asistencia técnica continua para elevar el NDT y alcanzar los rendimientos esperados.

Las líneas pecuarias se identificaron en el nivel de desarrollo tecnológico bajo tradicional, se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico y limitados recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias que cubran en su totalidad los requerimientos de la línea productiva, esto impacta así mismo en la ausencia de innovación en el proceso productivo de los sistemas pecuarios. Otro factor de relevancia en este nivel de desarrollo es la falta de control y conocimiento de los indicadores productivos, ya que en la mayoría de los casos no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales.

En Buenavista se determinaron 735 sistemas productivos en la totalidad de las 15 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera. Para las UFH 04Wb2s1-67, 04Wbi-67, 04Wc-67, 04Wc2s1-67, 04Wcs1-67, 05Wci-61, 05Wcis1-61, 05Wd-61, 06Wd2s1-55, 06Wds1-55, 07Wai-49 y 07Wd2s1-49 se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 55 validados técnicamente.

Se determinó como UFH líder la 04Wc-67 para la totalidad de las líneas validadas, dadas sus características y alto valor potencial, que sobresalen sobre las otras UFH que componen el municipio.

Los resultados del cálculo del AMR por UFH oscila entre un 5,0228 ha y un máximo de 14,0200 ha, con portafolios efectivos conformados por la totalidad de líneas pecuarias.

Las UFH 07Wai-49 que corresponde al 3,5% del área aplicable del municipio, no presenta aptitud en las líneas agrícolas validadas debido a sus limitaciones profundidad superficial, humedad acuica, drenaje pobre, textura arcillosa y pH 5,4, que dificultan el establecimiento de las líneas productivas, Sin embargo, se flexibiliza aptitud condicionada para las líneas productivas de patilla, ajonjolí, yuca y ñame mediante la implementación de manejos agronómicos adecuados en el entendido que durante los encuentros territoriales los productores manifestaron realizar la siembra de estas líneas productivas en esta UFH.

Recomendaciones:

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

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

mercados, contribuya al avance tecnológico de las líneas y, por ende, el aumento de los rendimientos productivos.

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

Se recomienda realizar los respectivos trámites de registro de predio ante la entidad encargada, esto trae beneficios tales como acceso a programas de financiamiento y proyectos productivos, reconocimiento por parte de compradores que buscan alimentos inocuos, así como contribuir a la sanidad y calidad de los productos agropecuarios.

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

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

En las UFH con erosión moderada, o susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, fuerte o muy fuerte (2, s1, s2 y s3), se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas y coberturas vegetales. Estas prácticas ayudarán a mitigar la degradación del suelo por erosión y remoción en masa. Además, es recomendable incorporar prácticas culturales de bajo impacto, como la labranza mínima y labranza cero, para conservar la estructura del suelo. La adopción de estas prácticas contribuirá a reducir la degradación del suelo, mejorar la sostenibilidad de las actividades agrícolas y pecuarias, y fortalecer la viabilidad productiva en las zonas de mayor vulnerabilidad del municipio.

Para las UFH con limitaciones de inundaciones se recomienda construir canales para evitar el daño a los cultivos. Realizar un manejo adecuado de plagas y enfermedades, acorde con las características de humedad presentes en el sitio de implementación del sistema. Se recomienda evaluar las variedades de las líneas productivas validadas en su tolerancia a la inundación, para elegir la que mejor adaptabilidad tenga para esta limitante específica.

Para las UFH con limitaciones de Acidez intercambiable (AI) > 60%, se recomienda tener acompañamiento técnico para determinar un manejo integral de cultivo acorde a las condiciones del predio a intervenir. Se recomienda hacer la aplicación de materiales básicos (enmiendas) a estos suelos usando encalado, con el fin de reducir la saturación de aluminio por debajo de los niveles tóxicos para los sistemas agrícolas específicos de interés.

Adicionalmente, se recomienda seleccionar variedades con mayor tolerancia al aluminio (Al) y manganeso (Mn).

En la UFH 07Wai-49, se recomienda labores culturales específicas y otras recomendaciones necesarias para lograr la producción en estas condiciones. Para mejorar las líneas productivas de ajonjolí, ahuyama, yuca industrial y yuca en asocio con maíz en Buenavista, Sucre, se recomienda implementar sistemas de drenaje eficiente y camas elevadas para superar las limitaciones de drenaje pobre y textura arcillosa. La incorporación de materia orgánica y compost puede mejorar la estructura del suelo, mientras que la aplicación de cal agrícola ayudará a ajustar el pH bajo. Además, el uso de variedades resistentes a la sequía y adaptadas a suelos con pH bajo puede ser beneficioso. La implementación de riego por goteo y prácticas de conservación de humedad, como el uso de coberturas vegetales, también son recomendadas para mantener una humedad adecuada. Estas estrategias, basadas en estudios de suelos y recomendaciones agroclimáticas, pueden optimizar el establecimiento y desarrollo de las líneas productivas en la región.

Además, es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (Productivos, reproductivos, sanitarios, económicos) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo tomar acciones de mejora cuando se requiera siempre en pro de optimizar y potencializar la producción.

9.4. Aspecto de mercados

El análisis del comportamiento comercial en el municipio de Buenavista evidencia una economía agropecuaria con alto potencial, pero aún limitada por prácticas tradicionales, baja formalización y escasa articulación entre actores comerciales. A pesar de contar con una base productiva diversificada que incluye cultivos como yuca, maíz, ajonjolí y ahuyama, así como una importante actividad ganadera persiste una fuerte dependencia de intermediarios, la ausencia de contratos formales y una débil estructura organizativa entre los productores.

Para avanzar hacia un modelo económico más sólido, competitivo y sostenible, es fundamental implementar estrategias de comercialización que incluyan la promoción de alianzas directas con mercados locales y regionales, el uso de plataformas digitales, la participación en ferias agropecuarias y mercados campesinos, así como la incorporación de valor agregado a los productos. Estas acciones deben ir acompañadas del fortalecimiento de la asociatividad, mediante la conformación y legalización de nuevas organizaciones de productores que faciliten la negociación colectiva, la reducción de costos y el acceso a programas institucionales de apoyo.

También se recomienda impulsar la apertura a nuevos mercados, especialmente institucionales y agroindustriales, lo cual exige mejorar la capacidad logística, productiva y administrativa de los productores locales. Sin embargo, este proceso enfrenta una limitante estructural crítica: el mal estado de la red vial terciaria, que restringe la movilidad de los productos desde las zonas rurales hasta los centros de acopio y comercialización. Por ello, resulta urgente priorizar la inversión en infraestructura vial, particularmente en aquellas rutas que conectan veredas y corregimientos con el casco urbano y con municipios vecinos.

En conclusión, la combinación de una asociatividad fortalecida, estrategias de comercialización más eficientes y diversificadas, procesos de transformación productiva, mejoras en la infraestructura vial y un respaldo decidido por parte de las entidades gubernamentales y municipales, será clave para que Buenavista logre dinamizar su economía rural. Fortalecer los canales de comercialización, reducir la dependencia de intermediarios y facilitar el acceso a mercados institucionales, agroindustriales y digitales permitirá mejorar los ingresos de los productores, elevar el bienestar de las comunidades rurales y avanzar hacia un desarrollo territorial más competitivo, inclusivo y sostenible.

10. BIBLIOGRAFÍA

Agencia de Renovación del Territorio. (2024). *Central de información PDET. PDET en cifras.* <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMjdjNTImZmltYzVIMy00M2Y3LWEwODQtZjhlZmJmNWFiYmVklwiidCI6IjhmZDEwMTNlLTJhMDgtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkyOWEYy2E2MSlsmMiOjR9>

Alcaldía de Buenavista Sucre. (s.f.). *Información general.* <https://www.buenavistasucre.gov.co/municipio/informacion-general>

Alcaldía de Buenavista Sucre. (2018). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre PMGRD 2018.* https://buenavistasucre.micolombiadigital.gov.co/sites/buenavistasucre/content/files/000151/7541_plan-municipal-de-gestion-del-riesgo-de-desastre-2018-2.pdf

Alcaldía de Buenavista Sucre. (2024). *Plan de Desarrollo 2024-2027*.

CARSUCRE (Corporación Autónoma Regional de Sucre). (2024a). *Determinantes Ambientales.* https://carsucre.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/Resolucion_0357_de_2024-DeterminatesAmbientalesCARSUCRE.pdf

CARSUCRE (Corporación Autónoma Regional de Sucre). (2024b). *Determinantes Ambientales, Anexo Técnico.* <https://carsucre.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/26-SS-01-DENSIDADES-Y-UMBRAL-SUBURBANO-2024.pdf>

Concejo Municipal de Buenavista. (1999). *Esquema de Ordenamiento Territorial de Buenavista Sucre.* <https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiIxNjM1OTAiLCJleHAiOiE3Mzc1NDgzNDgsImp0aSI6ImRvY3VtZW50by0zNzczMyJ9.X8aHIGp41e23160u3WuNNoh9XAc4RoKT4d6eokhVI1fvnPoNRzWNF3k4OKNoHUTsJrZXoQLMnCcCvd0SlvSD5A>

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

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

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

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

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). (2023b). *Proyecciones y retroproyecciones de población municipal para el periodo 1985-2019 y 2020-2035 con base en el CNPV 2018*. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de->

[poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx](#)

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

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

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

DNP (Departamento Nacional de Planeación). (2018). *Índice de Riesgo de Desastres ajustado por capacidades.*

El Heraldo. (2015). *Carsucre sancionó al municipio de Buenavista por las basuras.* <https://www.elheraldo.co/sucre/2015/02/12/carsucre-sanciono-al-municipio-de-buenavista-por-las-basuras/>

El Universal. (2012). *Preocupa calidad del agua en municipios de Sucre.* <https://www.eluniversal.com.co/regional/2012/03/23/preocupa-calidad-del-agua-en-municipios-de-sucre/>

Gobernación de Sucre. (2023). *PIGCCT Sucre.* <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>
ICA (Instituto Colombiano Agropecuario). (2022). *Censo Nacional Bovino.*

IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). (2015). **Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011-2100. Tercera Comunicación*.*

PNUD. <https://www.andi.com.co/Uploads/NUEVOS%20ESCENARIOS%20DE%20CAMBIO%20CLIMATICO%20COLOMBIA%202011%20-%20202100.pdf>

IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). (2022). *Diccionario Geográfico de Colombia Municipio de Buenavista—Sucre.* <https://diccionario.igac.gov.co/?Buenavista,%20Sucre>

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

Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Ramírez-Giraldo, M. T., y Tribín-Uribe, A. M. (2016). *Ahorro de los hogares de ingresos medios y bajos de las zonas urbana y rural en Colombia.* Bogotá: Borradores de Economía - Banco de la República de Colombia.

Mesa Técnica Agroclimática de Sucre. (2022). *Boletín Agroclimático Sucre No. 46, abril 2022.*

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”*.

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

Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, & Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Decreto 1650 de 2017. Por el cual se adiciona un artículo a la Parte 1 del Libro 1; la Sección 1 al Capítulo 23 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 1 y los Anexos No. 2 y 3, al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, para reglamentar los artículos 236 y 237 de la Ley 1819 de 2016.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83757>

Plan de Desarrollo del Departamento de Sucre 2024–2027.

Plan de Desarrollo Municipal 2020–2023.

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

Rosero Alpala, Elvia Amparo (Ed.). (2023). *Modelo productivo de las variedades registradas de yuca industrial para el Caribe colombiano.* Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

Rutas del Conflicto. (s.f.). *Situación de Violencia en la Región. Municipio Buenavista.* <https://rutasdelconflicto.com/convenios-fuerza-justicia/node/311>

UNDRR (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres). (2024). *Disaster Information Management System. Desinventar.* <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>

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

UPRA (Unidad de Planeación Rural Agropecuaria). (2021). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales—EVA.*

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

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