

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Sabanalarga – Atlántico

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

Martha Patricia Cortázar Sánchez - Equipo económico
Julián Camilo González Roza - Equipo económico
Ana Milena Nemocón Romero - SIG
Luisa Fernanda Montaña Leal - Ordenamiento territorial
Miryam González Villamil - Equipo agrícola
Isabel Cristina Laisecca Carrión - Equipo pecuario
Laura Astrid Ramírez – Equipo social

PROFESIONALES AUTORES

Lista de siglas y acrónimos

ACFC Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria

AMR Área Mínima Rentable

ANT Agencia Nacional de Tierras

ART Agencia de Renovación del Territorio

AUC Autodefensas Unidas de Colombia

CM Catastro Multipropósito

CNA Censo Nacional Agropecuario

CNPV Censo Nacional de Población y Vivienda

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP Departamento Nacional de Planeación

EEP Estructura Ecológica Principal

EVA Evaluaciones Agropecuarias Municipales

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

FINAGRO Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario

ha Hectárea

IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi

IP Índice de participación del cultivo

IPM índice de pobreza multidimensional

Kg Kilogramo

Lb Libra

Lt litro

PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial

PDET Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial

PIGCC Plan Integral de Gestión del Cambio Climático

PMTR Pacto Municipal para la Transformación Regional

PNACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

POSPR Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

RUNAP Registro Único Nacional de Áreas Protegidas

SIMCO Sistema de Información Minero Colombiano

SINAP Sistema Nacional de áreas Protegidas

SIPRA Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria

SIPSA Sistema de Información de Precios

SMMLV Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes

TIR Tasa Interna de Retorno

t Tonelada

TT Trayectoria tecnológica

TUT Tipos de Utilización de la Tierra

UAF Unidad Agrícola Familiar

UFH Unidad Física Homogénea

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

UPA Unidades de Producción Agropecuaria

UPRA Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

URT Unidad de Restitución de Tierras

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	18
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	23
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.....	26
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	28
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio	28
2.2. Áreas aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal.....	32
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS	34
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH	34
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial	39
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	46
3.5. Líneas productivas por UFH líder	49
3.5.1. Concepto UFH líder.....	49
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder	49
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS	51
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	51
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....	56
4.3. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia.....	58
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH	64

5.1.	Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	64
5.1.1.	Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	64
5.1.2.	Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....	65
5.2.	Determinación y análisis de factores espaciales.....	66
5.3.	Resultados de área mínima rentable por UFH (espacialización de resultados) 67	
5.4.	Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	71
6.	ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	75
7.	UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS	81
7.1.	Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	81
7.2.	Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.....	86
8.	ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	89
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
9.1.	Aspecto económico	93
9.2.	Aspecto de ordenamiento territorial	93
9.3.	Aspecto técnico productivo.....	95
9.4.	Aspecto de mercados.....	98
10.	BIBLIOGRAFÍA	100

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	15
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	23
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	30
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	33
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	70
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	71
Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	82
Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	85
Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	86
Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	90
Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	16
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	24
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	25
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH	28
Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	40
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	42
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	43
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	45
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	51
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	52
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	53
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	57
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Sabanalarga (Atlántico) (2019-2023)	62
Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico) (2019-2023).....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Sabanalarga (Atlántico)	16
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Sabanalarga (Atlántico)	17
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Sabanalarga (Atlántico)	17
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	20
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	22
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	25
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	26
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género	27
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	28
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	31
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	32
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	32
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	35
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	37
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	46
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	49
Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	49
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	53
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	54
Tabla 20. Primer Punto de comercialización de los productos validados	55
Tabla 21. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	56
Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	57
Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	58
Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	59
Tabla 25. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	60
Tabla 26. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	64
Tabla 27. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	65

Tabla 28. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	66
Tabla 29. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	68
Tabla 30. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	72
Tabla 31. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Sabanalarga (Atlántico)	79
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	81
Tabla 33. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	82
Tabla 34. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	84
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	89
Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)	91

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 Sabanalarga en el departamento de Atlántico, 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 Sabanalarga, 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 Sabanalarga se compone de 28 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 13. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99,7% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

El rango de UAF en Sabanalarga obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,3020 ha y un valor máximo de 16,5882 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,7702 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 12,2731 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 Sabanalarga, located in the Atlántico 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 Sabanalarga 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 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 and 13 for a total of 28 UFH, and with a minimum value of 3,3020 ha and a maximum value of 16,5882 ha. The average value of the lower range was 3,7702 ha, while the average of the upper range was 12,2731 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, Sabanalarga.

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.

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 Sabanalarga se encuentra en el centro del departamento del Atlántico. Limita al norte con los municipios de Usiacurí, Baranoa y Polonuevo, al este con Ponedera, al sur con Candelaria y Manatí, y al oeste con Repelón, Luruaco. Se encuentra a una distancia de 41 km de la ciudad de Barranquilla, ubicado en una zona de planicies con una temperatura promedio anual de 28°C y, una precipitación media anual de 1.238 mm, la altura sobre el nivel del mar es de 99 m y es influenciada por la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) (Alcaldía Municipal de Sabanalarga, 2024). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 39.557,89 ha (IGAC, 2024).

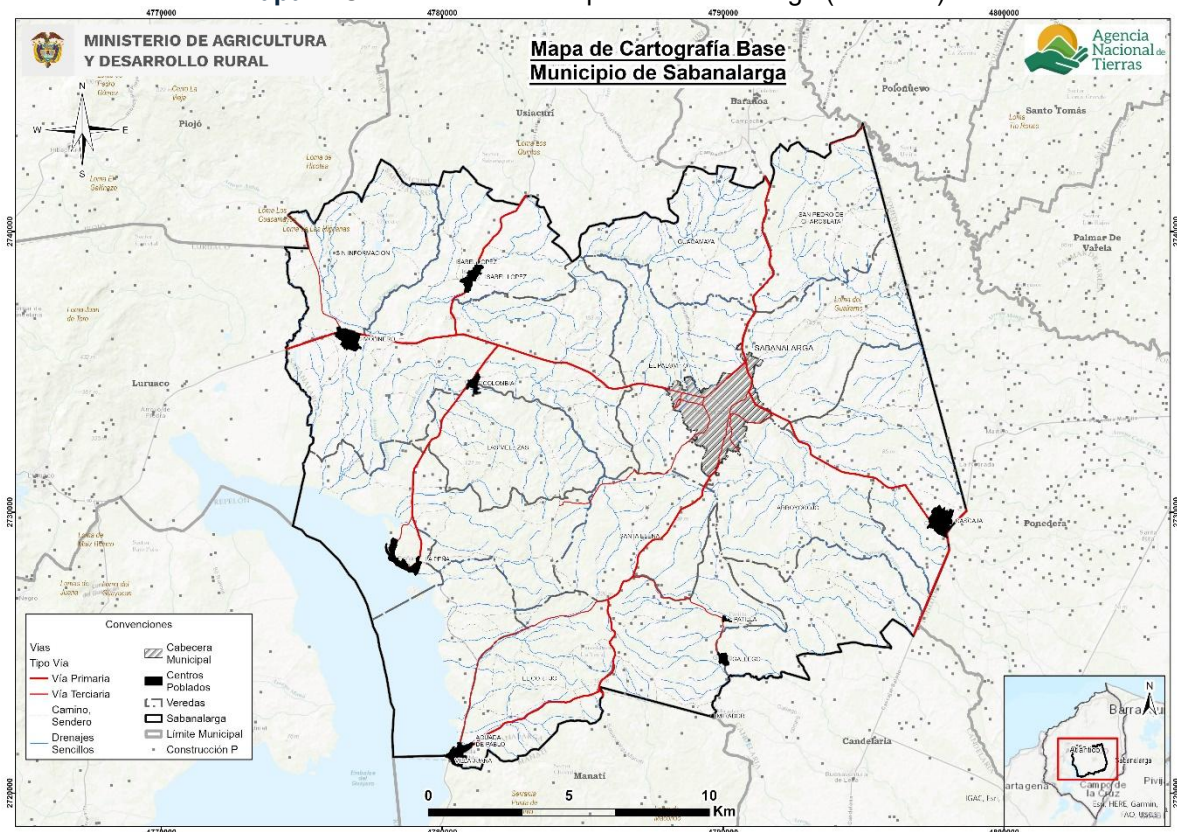
La población total del municipio es de 104.302 habitantes, de los cuales el 75,04% habita en el área urbana y el 24,96% en el área rural (DANE, 2023b). Su territorio está organizado en Siete (7) corregimientos: Aguada de Pablo, Cascajal, La Peña, Molineros, Gallego, Isabel López, Colombia. Doce (12) veredas: Guacamayo, Cuatro Caminos, El Agudo, Camino de Biam, Camino Blanco, El Playón, El Uvíto, Charco lata, San Jacinto, Camino Santo Tomas, Arroyo de Ceiba, Cumaco, y Siete (7) caseríos: La Piedra, San Andrés, Mirador, Patilla, La piedra, San Jacinto y Flechal. (Alcaldía Municipal de Sabanalarga, 2024).

Sabanalarga no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2024), ni como zona afectada por el conflicto armado ZOMAC (Ministerio De Hacienda Y Crédito Público, Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural, Departamento Nacional De Planeación, 2017).

De acuerdo con la modificación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Acuerdo 012 de 2017, en su artículo 128, establece las categorías de protección del suelo rural, definiendo las áreas para la producción agrícola como los terrenos que deban ser mantenidos y preservados para su destinación a usos agrícolas, en estos terrenos no podrán autorizarse actuaciones urbanísticas de subdivisión, parcelación o edificación de inmuebles que impliquen la alteración o transformación de su uso actual. Dentro de esta categoría se incluyen, entre otros, los suelos que, según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, pertenezcan a las clases III. (Concejo Municipal de Sabanalarga, 2017).

La cartografía base del municipio de Sabanalarga que se presenta en el Mapa 1. resalta las vías principales y secundarias, la cabecera municipal, centros poblados y veredas, así como cuerpos de agua representados por ríos y arroyos que recorren el territorio, también se identifican los límites municipales y las áreas de mayor concentración urbana.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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

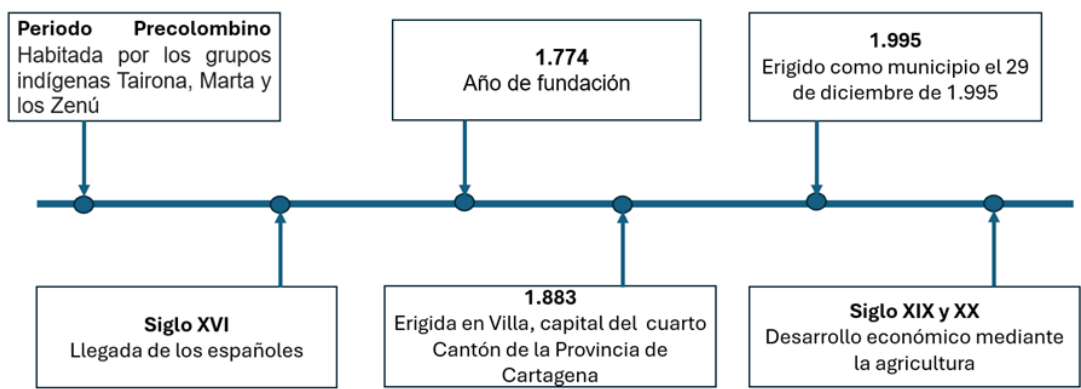
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

Sabanalarga, Atlántico, fue fundada en 1620 por colonos atraídos por la fertilidad de sus tierras, convirtiéndose en uno de los asentamientos más importantes de la región. En 1680 fue elevada a corregimiento y, según registros históricos, su consolidación como comunidad ocurrió en 1744, cuando se construyeron las primeras viviendas alrededor de una iglesia. Durante la independencia, tuvo un papel destacado en la lucha por la libertad, enfrentándose al ejército del General Tomás Morales en 1815 y recibiendo la visita de Simón Bolívar en 1820 y 1830.

La fundación oficial de Sabanalarga se dio en 1744 por orden del Virrey Sebastián de Eslava, quien encargó a Francisco Pérez de Vargas organizar la parroquia en un solo lugar, ya que hasta entonces la población vivía dispersa en ranchos sin un orden establecido por la Iglesia o la Corona española. En 1833, fue elevada a la categoría de Villa y se convirtió en la capital del 4° Cantón de la Provincia de Cartagena. Posteriormente, el 27 de enero de 1860, se constituyó como provincia dentro del Estado Soberano de Bolívar.

En 1905, Sabanalarga se unió a la provincia de Barranquilla para conformar el departamento del Atlántico, según lo estipulado en la Ley 21 de 1910. Finalmente, el 29 de diciembre de 1995, fue erigido como municipio, consolidando su autonomía administrativa. Además, la ordenanza No. 40 del 16 de diciembre de 1964 ratificó sus límites con los municipios de Repelón, Luruaco, Santo Tomás, Polonuevo, Piojó, Usiacurí, Manatí, Baranoa, Palmar de Varela y Candelaria.

Figura 1. Hitos de la historia municipal



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

1.1.2. Ruralidad y desarrollo

Sabanalarga se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología E (DNP, 2015) y categoría de ruralidad Ciudades y aglomeraciones (DNP, 2014). El municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 36,5% de los hogares, con una reducción en su cabecera urbana a un 29,4%, que contrasta con una incidencia significativamente más alta en los centros poblados y rural disperso, alcanzando el 57,4%. Como se evidencia, el IPM de Sabanalarga es superior al de su departamento y al promedio nacional. Esta brecha se amplía particularmente en las zonas rurales, donde la diferencia es de 13,5 puntos porcentuales respecto al departamento y 18,8 puntos porcentuales frente al promedio nacional (DANE, 2022)

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Sabanalarga (Atlántico)

Área	Municipio	Departamento	Colombia
Total	36,5	20,1	19,1
Cabeceras	29,4	19	13,2
Centros poblados y rural disperso	57,4	43,9	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

El sistema de vías rurales está conformado por una red vial que conecta la cabecera municipal con sus corregimientos y veredas, facilitando el acceso y el transporte de bienes y servicios entre las zonas rurales y urbanas, esta red incluye caminos de tercer orden y vías terciarias, que en su mayoría están destinadas al tránsito agrícola y ganadero, permitiendo el traslado de productos desde las áreas de producción hacia los mercados locales y regionales, sin embargo, muchas de estas vías presentan condiciones precarias

debido a la falta de mantenimiento constante, lo que limita su funcionalidad, especialmente durante las temporadas de lluvias (Concejo Municipal de Sabanalarga, 2017).

1.1.3. **Formalidad y distribución de la tierra rural**

Sabanalarga presenta un índice de informalidad en la tenencia de la tierra del 56,9 %, una cifra superior al 49,93% del promedio departamental y al 52,00 % del nivel nacional (UPRA, 2020).

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,693, lo que lo clasifica como alto. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior a los promedios departamental (0,739) 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 (0,14), siendo menor que los promedios departamentales (0,133) y nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra es 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 0,05, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 5 % del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,835, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 5,83 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 Sabanalarga (Atlántico)

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	56,9	Superior al departamento y la nación	49,93	52,00
Índice de Gini	0,693	Alta	0,739	0,864
Índice de Theil	0,14	Media	0,133	0,159
Índice de disparidad inferior	0,05	Alta	0,007	0,0059
Índice de disparidad superior	5,835	Alta	6,263	8,014

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

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014), se registraron un total de 1.420 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Sabanalarga (Atlántico)

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
Sabanalarga	1.420	123	283	249	296	118	55	135	87	74

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
	%	8,66	19,92	17,53	20,84	8,3	8,3	9,5	6,12	5,21

Fuente: DANE-CNA (2014).

La mayor parte de estas unidades se encuentra en las categorías intermedias de extensión: el 20,84% de las UPAs ocupan entre 5 y 10 hectáreas, mientras que el 19,92% se encuentra entre 1 y 3 hectáreas. Estos segmentos representan el grueso de la producción, indicando que la mayoría de los productores en el municipio poseen terrenos de tamaño medio. Por otro lado, las UPAs de mayor tamaño (más de 100 hectáreas) constituyen solo el 5,21% del total, lo que indica una menor proporción de grandes propiedades. Las unidades pequeñas, de menos de 1 hectárea, representan el 8,66 % del total, reflejando un sector significativo pero limitado en términos de acceso a tierra (DANE, 2014).

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

Sabanalarga cuenta con una extensa red hidrográfica que abarca todo su territorio, integrando diversas cuencas de la región norte del país. Destacan la cuenca hidrográfica del río Magdalena (con un 37% de área en la cuenca), establecida según el Acuerdo No. 001 del 27 de noviembre de 2009 (Corporación Autónoma Regional del Atlántico, DAMAB, CORMAGDALENA, 2009), y la cuenca hidrográfica del Canal del Dique, regulada por el POMCA según el Acuerdo No. 002 del 13 de marzo de 2008 con un 5,63% del área (CARDIQUE, 2007). También forma parte de la cuenca del Litoral y cuenta con importantes cuerpos de agua, entre ellos el embalse de El Guájaro. (CRA, 2007).

Cuenta con varios acueductos veredales que suministran agua a las comunidades rurales, entre los cuales tenemos, Acueducto de La Loma, Acueducto de El Cacao, Acueducto de La Estancia, Acueducto de Los Samanes, Acueducto de Villa Rosa, Acueducto de El Salado, Acueducto de La Ciénaga. Estos acueductos son esenciales para garantizar el acceso al agua potable en las áreas rurales, cada acueducto veredal suele estar administrado por juntas de acción comunal o asociaciones de usuarios, y su mantenimiento es una responsabilidad compartida entre la comunidad y las autoridades locales (Concejo Municipal de Sabanalarga, 2017). En el municipio la cobertura del servicio de acueducto alcanza un 89,64% en la cabecera municipal, un 85,19% en los centros poblados y apenas un 16,17% en las áreas rurales dispersas, lo que da como resultado una cobertura total municipal del 84,97% (DANE, 2018).

Consultando la base de datos del municipio de Sabanalarga no se encontró información sobre distritos de riego activos (ADR, 2024).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

De acuerdo con el Plan de Desarrollo municipal (2020 - 2023) en la sección Cambio climático y Gestión del Riesgo, Sabanalarga enfrenta diversos riesgos naturales y antrópicos, en las que se identifican amenazas altas por incendios forestales, movimientos en masa e inundaciones, especialmente debido a la cobertura vegetal predominante de

bosque muy seco tropical y bosque seco tropical. Además, se presentan riesgos de origen geológico, hidrometeorológico y antrópico.

Otros riesgos relevantes incluyen siniestros viales, particularmente en la carretera La Cordialidad y el tramo Sabanalarga-Aguada de Pablo, donde factores como el exceso de velocidad, adelantamientos en curvas y la estrechez de los carriles aumentan la accidentabilidad.

De acuerdo con el Plan Departamental de Gestión del Riesgo, los fenómenos climáticos como vendavales, huracanes, deslizamientos, inundaciones y sequías impactan la infraestructura y la comunidad. En respuesta, se han realizado inversiones en gestión del riesgo de desastres desde 2012 hasta 2018 para mitigar estos impactos. (Alcaldía Municipal de Sabanalarga, 2020)¹.

Esto se evidencia en la base de datos de DesInventar en la cual hay 34 eventos de vientos fuertes registrados que han llegado a afectar a 18.740 personas y 31 eventos de inundaciones en los últimos años que afectaron a 30.512 personas. De estos dos fenómenos priorizados, se reporta que las inundaciones cuentan con una calificación de amenaza alta al igual que los vientos fuertes.

Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, se encuentra que para Sabanalarga este es del 42%, registrando 929,4162 has susceptibles a fenómenos de remoción en masa y 2.367,3151 has susceptibles a degradación suelo en erosión (UNDRR, 2024). La localización de estas áreas se evidencia en el anexo 1.

En términos generales, y de acuerdo con los escenarios proyectados, se espera que la temperatura del Departamento aumente en 2,2 °C para finales de siglo. Durante los próximos 25 años (2011-2040), la temperatura promedio en el departamento podría incrementarse en 1,1 °C. Aunque el aumento de temperatura será generalizado, es posible que las zonas más elevadas sobre el nivel del mar experimenten aumentos menos pronunciados. Los escenarios también prevén una disminución en la precipitación del Departamento, que podría alcanzar hasta un 11,26% hacia el final del siglo, con mayor impacto en los municipios del suroriente, entre ellos Ponedera, Sabanalarga, Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía y Suán. Los principales efectos estarían relacionados con sequías prolongadas, como resultado del incremento en la temperatura y la reducción generalizada de las precipitaciones. Este escenario afectaría especialmente al sector ganadero, dada la posible reducción del recurso hídrico, y al sector energético, que podría experimentar una disminución en las precipitaciones sostenidas de hasta un 10% a lo largo del siglo (IDEAM, 2015).

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

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

El departamento del Atlántico formuló su PIGCC en 2016 en el cual prioriza medidas en torno a seis ejes estratégicos siendo una de las líneas importantes en el marco de la UAF, el desarrollo agropecuario y resiliente, los ecosistemas y sus servicios, el ordenamiento

¹ Para el presente ejercicio no se pudo localizar el Plan Municipal de Gestión del Riesgo.

territorial y la gestión del riesgo, además, se contempla la incorporación de variables climáticas en los instrumentos de ordenamiento territorial, así como la capacitación de actores locales para asegurar la sostenibilidad de las estrategias implementadas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

En el marco del cambio climático, la UAF se convierte en una herramienta que aporta a los medios de implementación de las metas establecidas en la NDC, al incorporar estándares territoriales que posibiliten un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. 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; MADR-ANT, 2021).

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

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)

Conflicto	Ubicación	Actores
Conflictos por el Uso del Suelo y Recursos Naturales: En Sabanalarga, como en otros municipios del Atlántico, se han presentado conflictos relacionados con el uso del suelo y la gestión de recursos hídricos. Por ejemplo, se han reportado taponamientos de cuerpos de agua y manejo de compuertas para beneficio de particulares, lo que afecta a comunidades locales y genera disputas entre terratenientes y pobladores (Gobernación de Atlántico, 2020).	Zonas rurales de vocación agropecuaria.	terratenientes y pobladores.
Impacto del Conflicto Armado: La Defensoría del Pueblo ha alertado sobre la persistencia de riesgos para las comunidades en Sabanalarga y otros municipios del Atlántico debido a la violencia y vulneración de derechos humanos, en el marco de la Alerta Temprana 029 de 2022. La disputa entre grupos armados ilegales, como las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC)-Clan del Golfo y organizaciones locales como Los Costeños y Los Papalópez, por el control de actividades ilícitas y rutas del narcotráfico, ha intensificado extorsiones y amenazas contra comerciantes y transportadores en Barranquilla y su área metropolitana. La Defensoría solicitó fortalecer la presencia institucional y adoptar un enfoque de seguridad integral para proteger los derechos de la población civil afectada (Defensoría del Pueblo, 2023).	Zona rural en disputa por el territorio, no sectorizado.	Población rural.

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 Sabanalarga se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A expidió la Resolución 0000645 de 2019, por medio de la cual se modifica la resolución 000420 de 2017 por la cual se identifican y compilan las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del distrito y los municipios de la jurisdicción de la corporación autónoma regional del Atlántico – C.R.A., a las que se refieren los literales a), b) y c) del numeral 1º del artículo 10º de la ley 388 de 1997 y se dictan otras disposiciones, para el ordenamiento territorial en la jurisdicción de la C.R.A.

Para el municipio son aplicables específicamente las determinantes prioridades de conservación de la biodiversidad compuestas por: Portafolio de áreas prioritarias de conservación y compensación de la biodiversidad del Atlántico” y Sitio RAMSAR Sistema Delta Estuarino de la Ciénaga Grande de Santa Marta, objetivos de calidad de agua del departamento, VIII. Zonificación Ambiental, Componente Programático y de Riesgo, derivados del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA, IX. Plan de ordenamiento del Embalse El Guájaro, XIII. Otras áreas de especial importancia ecosistémica y sus zonas de ronda, XIV. Plan de Ordenación Forestal del departamento (Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A, 2019).

Así mismo, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, según Acuerdo No. 012 del 2017 en su artículo 127 incluyen categorías de Protección del suelo Rural, definiendo las siguientes categorías: áreas las áreas del sistema nacional de áreas protegidas, áreas de reserva forestal, áreas de manejo especial, áreas de especial importancia ecosistémica, como nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna. También se definen áreas para la producción agrícola, áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural, áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios y finalmente áreas de amenazas y riesgo (Concejo Municipal de Sabanalarga, 2017).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio, y en la Tabla No. 5², se identifican las extensiones de algunas de las áreas anteriormente mencionadas y de otras tales como lagunas, que ocupan 17,33 hectáreas (0,05% del área municipal), y embalses con una extensión de 2.163,76 hectáreas (0,01%); así mismo, las áreas urbanas e infraestructuras, que incluyen cabeceras urbanas y centros poblados, abarcan 996,76 hectáreas, lo que representa un 2,53% de la extensión municipal. Estos elementos se agrupan como restricciones a la actividad productiva o a la implementación de este ejercicio, manteniendo una delimitación clara y sin superposiciones. Es decir, no existe traslape entre los elementos que pertenecen a diferentes figuras. En conjunto, abarcan 3166,05 hectáreas, lo que equivale al 8,0% del territorio municipal analizado.

² 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

Por otro lado, se identifican elementos que condicionan la actividad productiva, como el bosque seco y el bosque seco tropical, que ocupan 694,37 hectáreas (1,76%) y 434,74 hectáreas (1,10%) respectivamente, también se encuentran pantanos que abarcan 289,41 hectáreas (0,73%), adicionalmente, la zonificación de riesgos ambientales identifica áreas con degradación severa o muy severa del suelo, las cuales suman 2.367,32 hectáreas (5,98%), y zonas de remoción en masa con 929,42 hectáreas (2,35%). Estos representan limitaciones significativas para el desarrollo productivo. Estas áreas, delimitadas de manera conjunta y sin superposiciones, abarcan 4147,80 hectáreas, lo que equivale al 10,49% del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 441,18 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 Sabanalarga (Atlántico)

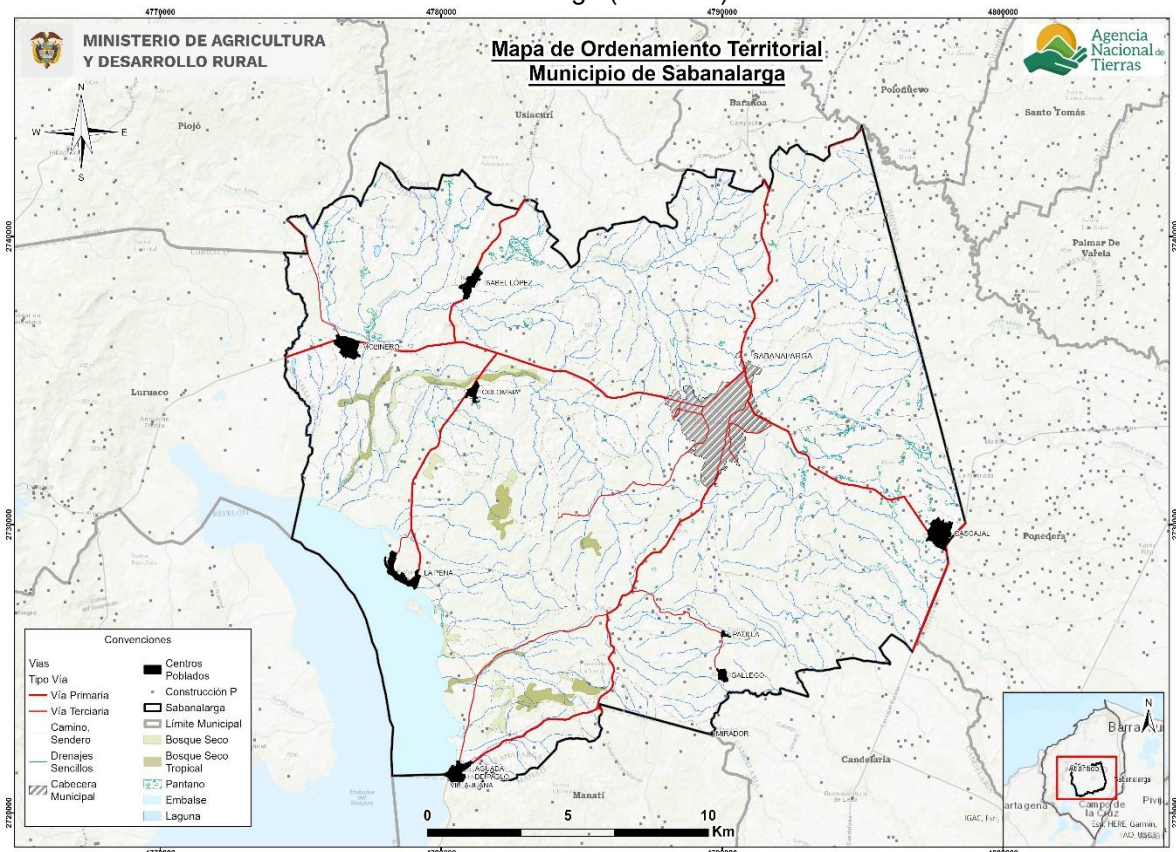
Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Laguna	17,33	0,05%	IGAC
	Embalse: Guájaro	2.163,76	0,01%	IGAC
Áreas urbanas	Cabecera municipal: Sabanalarga	996,76	2,53%	DANE
	Centros poblados (10): Aguada de Pablo, Cascajal, Colombia, Gallego, Isabel López, La Peña, Mirador, Molinero, Patilla, Villa Juana.			
Total Área Determinantes sin Sobreposiciones		3.166,054	8,00%	
Total área del municipio (ha)		39.557,89	100%	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Pantano Cartobase	289,412	0,73%	IGAC
	Bosque Seco Tropical	434,744	1,10%	IAvH
	Bosque Seco	694,366	1,76%	IAvH
Prevención del riesgo	Zonificación degradación suelo erosión (severa y muy severa)	2.367,315	5,98%	IDEAM
	Zona de remoción en masa	929,416	2,35%	SGC
Total área de condicionante sin sobreposición con otras determinantes		4.147,808	10,49%	
Total área del municipio (ha)		39.557,89	100,00%	

Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (km)	Fuente	
Infraestructura	Red vial primaria y secundaria	441,18	IGAC	

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

En el mapa se observa la relevancia del sistema, en donde el pantano, los drenajes dobles, bosque seco y secos tropicales, como elementos ordenadores del territorio, además la red de asentamientos distribuida a lo largo del municipio y sobre las márgenes del embalse del Guájaro.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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

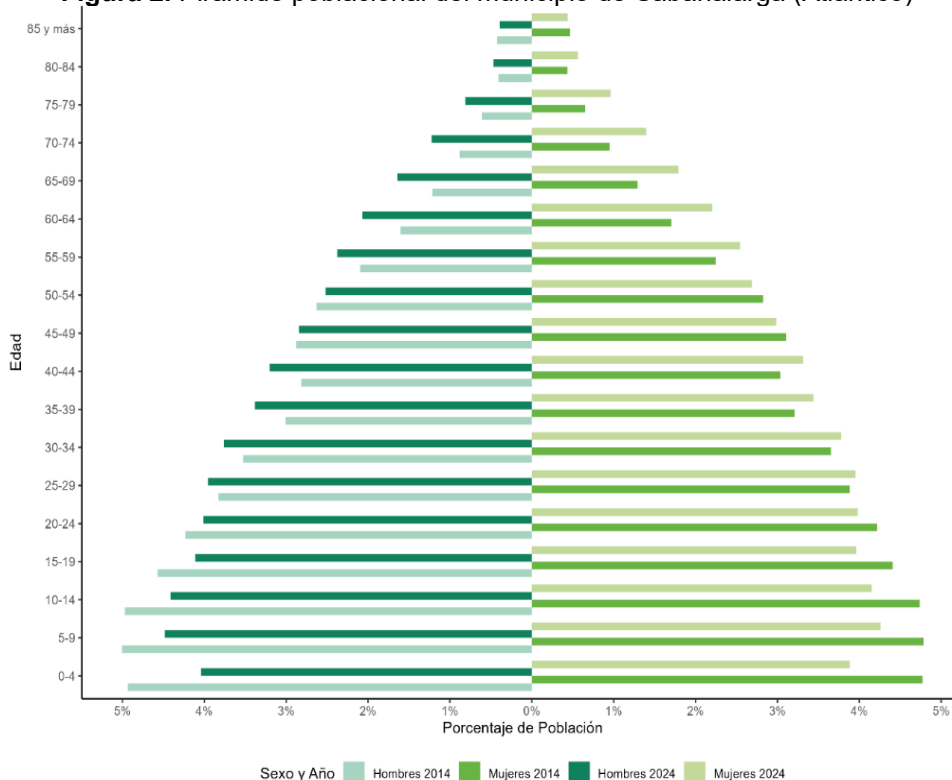
1.2. Caracterización socioeconómica

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, Sabanalarga presenta una población de 104.302 habitantes, de los cuales 51.846 son hombres (49.71%) y 52.456 son mujeres (50.29%) (DANE, 2023b). El análisis de la pirámide poblacional del municipio muestra una tendencia hacia el envejecimiento, con un crecimiento en los grupos de edad mayores a partir de los 60 años. Esta dinámica puede tener implicaciones significativas para las familias campesinas y la productividad rural del municipio. La disminución en los rangos de edad más jóvenes, especialmente de 0 a 19 años, puede reflejar una baja en la natalidad o una posible migración juvenil hacia áreas urbanas en busca de oportunidades económicas. Esto implica que la fuerza laboral se concentrará cada vez más en una población envejecida, lo que podría afectar la capacidad de mantener y expandir las actividades agrícolas. Si esta tendencia persiste, la reducción de la mano de obra joven podría comprometer la sostenibilidad de las unidades productoras agrícolas y la continuidad de las actividades agrícolas familiares en el mediano y largo plazo, afectando directamente la economía local basada en la agricultura y ganadería (DANE, 2023b).

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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

El municipio de Sabanalarga ha mostrado un ligero aumento en la proporción de su población urbana, que pasó del 74,03% (64.274 personas) en 2014 al 75,04% (78.272 personas) en 2024, mientras que la población rural disminuyó del 25,97% (22.548 personas) al 24,96% (26.030 personas) en el mismo período. En cuanto a la población étnica, representaba solo el 1,28% (1.197 personas) del total en 2018, y no se registran resguardos indígenas en el municipio, además, la ausencia de territorios étnicos y de

resguardos limita la posibilidad de que se presenten necesidades específicas en la adjudicación de la UAF relacionadas con temas de territorio y pertenencia cultural (DANE, 2023b).

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

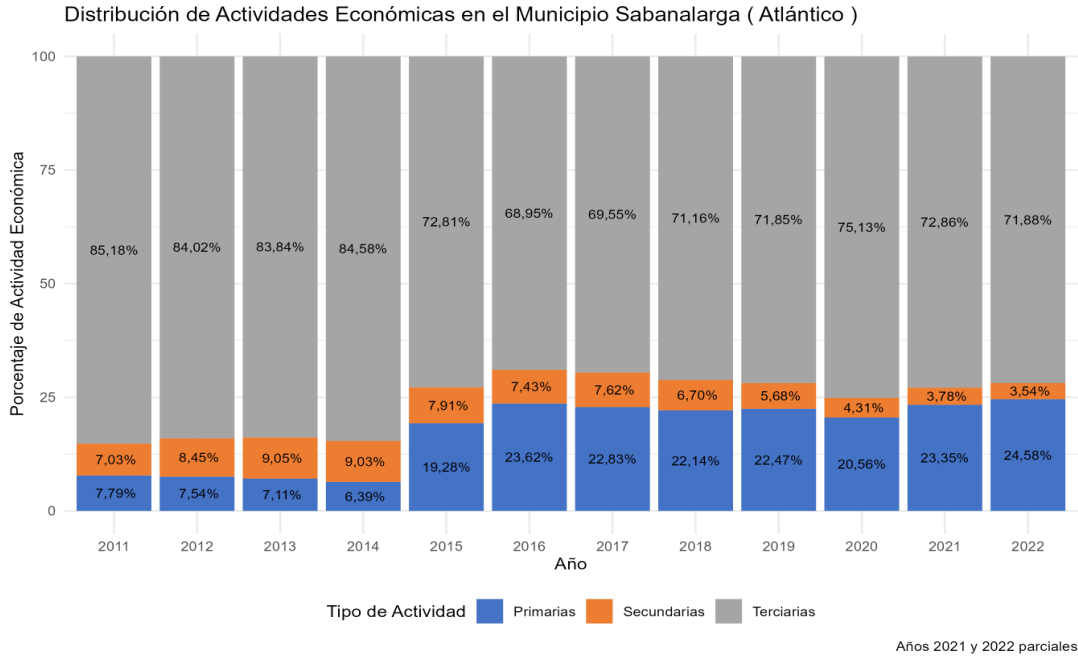
Índice	Año 2.014	Año 2.024
Porcentaje de población urbana	74,03% (64.274)	75,04% (78.272)
Porcentaje de población rural	25,97% (22.548)	24,96% (26.030)
Índice	Año 2.018	
Porcentaje de población étnica total	1.28% (1.197)	
Índice	Año 2.018	Año 2.022
Número de resguardos indígenas	0	0

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

1.2.2. Estructura económica del municipio

La distribución de las actividades económicas en el municipio de Sabanalarga evidencia cambios significativos en su estructura a lo largo de los años. En 2011, las actividades terciarias representaban el 85,18% del valor económico, mientras que las actividades secundarias y primarias correspondían al 7,03% y 7,79%, respectivamente. Sin embargo, para 2022, la participación de las actividades terciarias disminuyó al 71,88%, mientras que las actividades primarias incrementaron su participación al 24,58%, lo que señala un cambio en la dinámica económica del municipio reflejando un fortalecimiento de las actividades primarias; por otro lado, las actividades secundarias, que incluyen la industria y la construcción, han mostrado una tendencia decreciente, pasando de 7,91% en 2015 a 3,54% en 2022 (DANE, 2024).

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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

En el municipio, los cultivos permanentes representan el 23,04% del total de la producción agrícola, siendo el mango, el cultivo predominante con 78,94% seguido de la ciruela con el 14,30%; entre los cultivos transitorios que representan el 76,96%, siendo la yuca el más representativo con el 77,25% seguido de la ahuyama con 6,20% y otros como el frijol y el maíz. (UPRA, 2024). Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 45.870 cabezas de ganado, que representa el 17.92% del hato ganadero de Atlántico (ICA, 2023).

En relación con la actividad minera, el municipio de Sabanalarga se destaca por la explotación de recebo, el cual representa un volumen significativo dentro de la producción departamental, con una producción total de 121.760 m3aportando el 42,51% de la producción de recebo en el departamento del Atlántico, esto posiciona a Sabanalarga como un actor clave en este sector, contribuyendo de manera importante al suministro de materiales de construcción en la región. La alta participación de Sabanalarga en la producción departamental resalta la importancia de su actividad minera, especialmente en el contexto del desarrollo de infraestructura regional. (UPME, 2023).

El análisis del peso relativo del valor agregado municipal de Sabanalarga en el contexto departamental evidencia fluctuaciones significativas a lo largo del período 2011-2022. En 2011, el municipio representó el 1,81% del valor agregado departamental, una proporción que aumentó a 2,01% en 2012, marcando un crecimiento inicial. Sin embargo, en 2013 y 2014, se observó una ligera disminución, con valores de 1,71% y 1,71%, respectivamente, indicando un periodo de menor dinamismo económico (DANE, 2024).

A partir de 2015, el peso relativo del municipio en el valor agregado departamental alcanzó un pico de 2,09%, evidenciando una recuperación significativa. Posteriormente, entre 2016 y 2020, los valores oscilaron entre 1,84% y 1,90%. En 2021 y 2022, se observó un repunte en el peso relativo, alcanzando 1,95% y 2,03%, respectivamente, lo que refleja un resurgimiento en el dinamismo económico de Sabanalarga (DANE, 2024).

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal

En el municipio de Sabanalarga, para el año 2018, la tasa de trabajo informal fue de 89,6%, superior a la tasa nacional de 72,7%. En los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio, se registra una tasa de trabajo informal de 91,7%, por encima de la media nacional de 90,5% en dichas áreas. Dentro del municipio, la tasa de trabajo informal en los centros poblados y áreas rurales dispersas supera en un 2,7% a la tasa de trabajo informal en la cabecera, que es del 89%. Esto evidencia que los habitantes de las zonas rurales y dispersas del municipio enfrentan una mayor privación en términos de bienestar laboral (DANE, 2023a).

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	Porcentaje de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Sabanalarga
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	91,7%
Cabeceras	67,5%	67,7%	69,5%	89%

Población	Porcentaje de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Sabanalarga
	2018	2019	2020	2018
Total	72,7%	72,9%	74,2%	89,6%

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

Cuando se analiza la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal en las cabeceras municipales, se observa que, de un total de 33.696 hombres, el 91,54% trabaja de manera informal, mientras que, en el caso de las mujeres, de un total de 35.137, el 91,21% trabaja informalmente. Aunque las tasas de informalidad son altas para ambos sexos, los hombres presentan un nivel ligeramente superior al de las mujeres en las cabeceras (DANE, 2023a).

En los centros poblados y áreas rurales dispersas, de un total de 12.064 hombres, el 93,61% está en situación de informalidad laboral, superando la tasa de las mujeres en estas áreas, donde de 11.386 mujeres, el 93,32% trabaja informalmente. Esto sugiere que, aunque la diferencia es mínima, los hombres en áreas rurales y dispersas enfrentan una tasa de informalidad ligeramente superior a la de las mujeres. La siguiente tabla detalla la tasa de trabajo informal por sexo (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	30.844	2.852	33.696	11.293	771	12.064
	91,54%	8,46%		93,61%	6,39%	
Mujeres	32.048	3.089	35.137	10.625	761	11.386
	91,21%	8,79%		93,32%	6,68%	

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

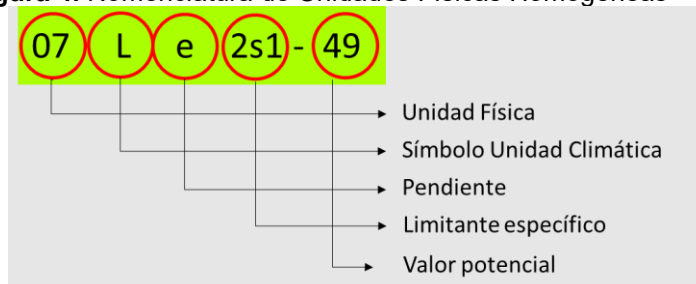
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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 Sabanalarga (Atlántico) son 27, distribuidos en 156 polígonos, presentándose dos unidades adicionales que corresponden a áreas de cuerpos de agua y zonas urbanas, las cuales se distribuyen en 10 polígonos cada una en esta jurisdicción, respectivamente. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 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 Sabanalarga (Atlántico)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. De polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación*
02	1	1	96,31	0,24%	80	Muy Buena
3	2	11	2.623,15	6,63%	73	Buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. De polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación*
4	1	14	2.306,09	5,83%	67	Moderadamente Buena
5	3	21	6.461,34	16,33%	61	Moderadamente buena a mediana
6	3	11	1.764,10	4,46%	55	Mediana
7	2	14	7.040,53	17,80%	49	Mediana a regular
8	5	21	7.932,43	20,05%	44	Regular
9	2	22	4.042,26	10,22%	38	Regular a mala
10	5	13	4.093,25	10,35%	30	Mala
11	1	2	102,23	0,26%	23	Mala a muy mala
13	3	6	206,27	0,52%	6	Improductiva
TOTAL UFH Productivas	28	136	36.667,95	92,69%		
CA	1	10	2.104,43	5,32%		
ZU	1	10	785,51	1,99%		
total UFH Municipal	30	156	39.557,8	100%		

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

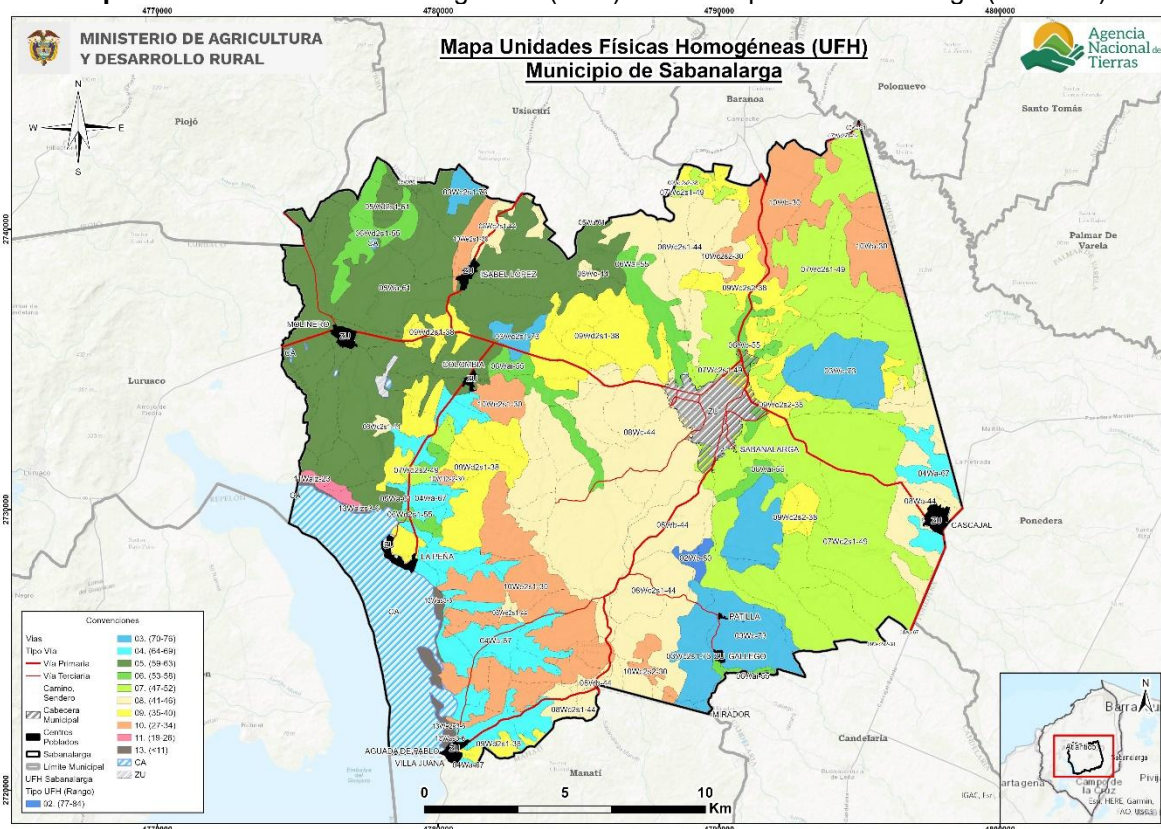
Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de MADR-ANT (2021).

En la distribución de las Unidades Físicas Homogéneas (UFH) en el área municipal de Sabanalarga, se observa que el 0.24% de la superficie (96.31 ha) corresponde a la unidad tipo 02, clasificada como "Muy Buena", mientras que el 6.63% (2,623.15 ha) pertenece a la unidad tipo 03, con una apreciación de "Buena". Estas áreas, con Valores Potenciales (VP) de 80 y 73, representan las tierras de mayor aptitud para uso agrícola en el municipio, con condiciones favorables para el desarrollo de cultivos de alto rendimiento. Aunque cubren una pequeña porción del área total, son valiosas para actividades agrícolas sostenibles.

Por otro lado, las unidades tipo 5 a 13, que incluyen apreciaciones desde "Moderadamente Buena a Mediana" hasta "Improductiva", abarcan alrededor del 80% de la superficie total (31.642,39 ha). Destaca la unidad tipo 8, clasificada como "Regular", que representa el 20.05% del territorio municipal (7,932.43 ha). Esta unidad, junto con las de menor valoración, indica condiciones limitantes para la agricultura, como baja fertilidad y susceptibilidad a la erosión. En particular, las unidades tipo 10 y 13, con apreciaciones de "Mala" e "Improductiva", cubren un 10.87% del área (4,299.52 ha), lo que sugiere que estas zonas podrían requerir un manejo especial o ser destinadas a usos no agrícolas debido a sus severas restricciones.

En Sabanalarga, la unidad tipo 8, con una apreciación "regular" y un área de 7.932,43 ha (20,05% del área municipal), es la más extensa, reflejando un territorio predominantemente de productividad media. La unidad tipo 7, clasificada como "mediana a regular", ocupa el 17,80% del área, mientras que las unidades tipo 5 y 10, con apreciaciones "moderadamente buena a mediana" y "mala", abarcan el 16,33% y 10,35% respectivamente, ofreciendo condiciones productivas variables. Las unidades con mejor apreciación, tipo 2 y 3, representan solo el 6,87% del territorio lo que indica que las áreas con mayor potencial productivo son muy limitadas. Finalmente, la unidad tipo 13, clasificada como "improductiva", ocupa un pequeño 0,52% del área. En conjunto, Sabanalarga cuenta con una amplia diversidad en la capacidad productiva de su suelo, con mayor proporción de tierras de productividad media y sectores limitados de alta y baja productividad, lo cual permite una planificación del uso de suelo basada en el potencial de cada zona.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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 Sabanalarga (Atlántico), se presentan estos dos tipos de unidades, que no hacen 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 Sabanalarga (Atlántico).

La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 07Wc2s1-49, con 12 polígonos y un área total de 6905,23 ha, calificada como tierras de clima cálido húmedo, localizadas en las lomas y colinas de lomerío, de relieve fuertemente inclinado, con pendientes entre el 12 y el 25%. Presentan susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Sabanalarga (Atlántico)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De polígonos	Área (ha)	Área (%)
02	02Wb-80	1	96,31	0,24%
03	03Wc-73	5	1.879,90	4,75%
	03Wc2s1-73	6	743,26	1,88%
04	04Wa-67	14	2.306,09	5,83%
05	05Wa-61	17	6.299,89	15,93%
	05Wc2s2-61	2	0,14	0,00%
	05Wd2s1-61	2	161,31	0,41%
06	06Wai-55	5	938,82	2,37%
	06Wb-55	2	225,67	0,57%
	06Wd2s1-55	4	599,60	1,52%
07	07Wc2s1-49	12	6.905,23	17,46%
	07Wd2s2-49	2	135,30	0,34%
08	08Wa-44	5	864,68	2,19%
	08Wb-44	4	730,60	1,85%
	08Wc-44	2	3.526,23	8,91%
	08Wc2s1-44	9	2.768,46	7,00%
	08We2s1-44	1	42,46	0,11%
09	09Wc2s2-38	11	1.239,36	3,13%
	09Wd2s1-38	11	2.802,89	7,09%
10	10Wa-30	1	510,01	1,29%
	10Wb-30	3	885,03	2,24%
	10Wc2s2-30	3	200,33	0,51%
	10Wd2s2-30	1	32,72	0,08%
	10We2s1-30	5	2.465,15	6,23%
11	11Waiz-23	2	102,23	0,26%
13	13Waizs3-6	2	28,59	0,07%
	13Was3-6	2	78,82	0,20%
	13We2s3-6	2	98,85	0,25%
TOTAL		136	36.667,95	92,69%

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 Sabanalarga (Atlántico), 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 Sabanalarga (Atlántico) 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 3.166,05 ha equivalente al 8% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 36.391,84 ha y un 92 % de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Sabanalarga (Atlántico)

Descripción	Área (ha)	Participación (%)
Área no aplicable	3.166,05	8,00%
Área aplicable	36.391,84	92,00%
Total	39.557,89	100,00%

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

Las UFH sobre la cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 27 UFH productivas, que abarcan un área aplicable de cálculo de 36.238,15 ha.

Se destaca la representatividad de un 58,48% entre las unidades 5,7 y 8, entre moderadamente buenas a mala. Adicionalmente existen otras UFH definidas como zonas urbanas (ZU) y Cuerpos de agua (CA), sin embargo, estas no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de Sabanalarga (Atlántico) cuenta con UFH productivas con un área menor a 1 ha, la cual es: (05Wc2s2-61) la cual no se tendrá en cuenta para la suma de las UFH.

Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Sabanalarga (Atlántico)

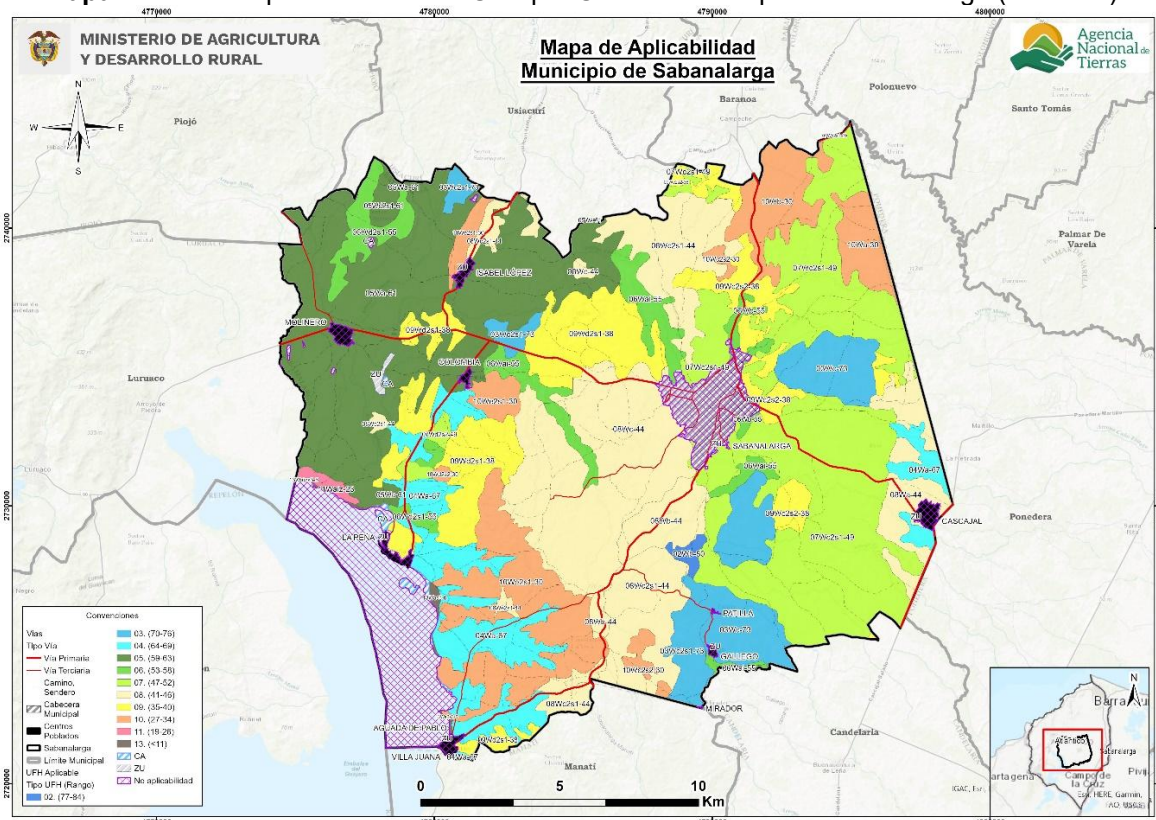
Unidad física homogénea UFH				
Unidad Tipo	Apreciación	Cantidad UFH	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
02	Muy Buena	1	96,31	0,26%
03	Buena	2	2617,96	7,19%
04	Moderadamente Buena	1	2297,37	6,31%
05	Moderadamente buena a mediana	2	6435,08	17,68%
06	Mediana	3	1703,40	4,68%
07	Mediana a regular	2	6964,98	19,14%

Unidad física homogénea UFH				
Unidad Tipo	Apreciación	Cantidad UFH	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
08	Regular	5	7882,94	21,66%
09	Regular a mala	2	3987,81	10,96%
10	Mala	5	4089,70	11,24%
11	Mala a muy mala	1	99,84	0,27%
13	Improductiva	3	62,80	0,17%
Total UFH productivas para cálculo		27	36.238,15	99,58%
Total UFH productivas menores a 1 ha: 05Wc2s2-61		1	0,0373	
CA	Cuerpos de agua	1	78,50	
ZU	Zonas Urbanas	1	75,12	
Total otras UFH		2	153,62	
Total área aplicable		30	36.391,80	

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.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



Fuente: ANT-SUEJE (2024).

3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS

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

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

El desarrollo de este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología³. Con la intención de priorizar y validar las líneas productivas por UFH y aplicando el proceso metodológico de priorización de alternativas productivas en la metodología de UAF por UFH (MADR-ANT, 2021). Se realizó una revisión exhaustiva de información oficial y gremial, de instrumentos de política pública y de mercados⁴ que sirvieron para realizar un mapeo de las líneas que tienen mayor participación en la dinamización económica a pequeña y mediana escala del municipio. Posteriormente, en el marco del operativo de campo, se realizaron tres encuentros territoriales⁵ con productores para validar la información rastreada e incluir nuevas alternativas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía familiar y comunitaria rural de Sabanalarga.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 13 líneas productivas⁶ en el municipio de Sabanalarga de las cuales ocho son líneas agrícolas: yuca, mango hilaza, maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, frijol zaragoza, ciruela costeña⁷, guandul y limón criollo (Tabla 13) y cinco líneas pecuarias (avicultura, ganadería, porcicultura, ovinos y piscicultura), que corresponden a 5 sistemas productivos: avicultura engorde, ganadería leche, porcicultura ciclo completo, ovinos y piscicultura tilapia (Tabla 14).

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

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

⁵ Se realizaron 3 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Sabanalarga - Arroyocojo, Cascajal, El Palomino, Gallego, Guacamaya, Isabel López, Patilla, San Pedro De Charcolata, Santa Elena; Nodo 2 La Peña - Colombia, Las Mellizas, La Peña, Molinero, Vereda: 08638017; Nodo 3 La Aguada De Pablo - Aguada De Pablo, El Cortijo.

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

⁷ Nombre científico: *Spondias purpurea*.

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)

N o	Línea productiva	Rendimien to Promedio (t/ha)	Área Cosecha da Promedio (ha)	Índice de Participaci ón (%) Área Cosechada	Producci ón Promedio (t)	Índice de Participaci ón (%) Producción Promedio	IP fina l (%)
1	Yuca	12,0	216,4	30,2	2.574,4	57,3	43,8
2	Mango hilaza	5,8	135,0	18,9	783,0	17,4	18,2
3	Maíz tradicional	1,9	84,0	11,7	156,0	3,5	7,6
4	Maíz amarillo tradicional	1,3	74,7	10,4	93,4	2,1	6,3
5	Frijol zaragoza	1,6	39,6	5,5	65,8	1,5	3,5
6	Ciruela costeña	4,6	28,0	3,9	127,7	2,8	3,4
7	Guandul	3,7	22,6	3,2	64,9	1,5	2,3
8	Limón criollo	3,1	16,0	2,2	49,3	1,1	1,7

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

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

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

En el municipio de Sabanalarga la línea más representativa es yuca con un índice de participación final del 43,8%, con un registro histórico en EVAs de 216,4 ha cosechadas y una producción municipal de 2.574,4 toneladas para el periodo 2019-2023. En Sabanalarga las labores agrícolas están dedicadas especialmente a cultivos en donde se destaca la yuca como lo menciona el PDM 2020- 2023. Durante los encuentros territoriales, los productores destacaron que es un producto que se siembra por tradición dadas las condiciones climáticas y del suelo, permite mantener una seguridad alimentaria en la comunidad, es un cultivo que mantiene su productividad ya que no tiene problemas de plagas, la comercialización es fácil y es el cultivo que abarca más áreas sembrada en la zona. Sin embargo se presentan algunas problemáticas como bajos precios en tiempos de cosecha por alta oferta, indican que en algunos sectores hay problemas de inseguridad hurtando la producción, falta de acceso a tierra, problemas climáticos como el fenómeno del niño y la niña afectando las producciones.

En segundo lugar, se encuentra mango hilaza, con un índice de participación final del 18,2%, con un registro histórico en EVAs de 135,0 ha cosechadas y una producción municipal de 783,0 toneladas para el periodo 2019-2023. El cultivo de mango hilaza se encuentra relacionado en el PDM⁸ 2020 – 2023 como un producto que genera empleo al sector del campesinado y en el PDEA⁹ 2020 – 2023 se encuentra priorizado dentro de los diez productos agrícolas representativos para el departamento del Atlántico. Durante los encuentros territoriales, los productores mencionaron que es un cultivo que se siembra por tradición y promueve la seguridad alimentaria de las familias. Las condiciones edafoclimáticas del municipio son apropiadas para su producción, adicionalmente la comercialización se encuentra asegurada ya que hay presencia de empresas

⁸ Plan de Desarrollo Municipal.

⁹ Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.

transformadoras que compran la producción, manteniendo así los ingresos de los productores. Sin embargo, los productores mencionan algunas dificultades como el estado de las vías, la inseguridad de algunos sectores donde hurtan las producciones y los periodos prolongados del fenómeno del niño.

En tercer lugar, se encuentra maíz tradicional, con un índice de participación final del 7,6%, con un registro histórico en EVAs de 84,0 ha cosechadas y una producción municipal de 156,0 toneladas para el periodo 2019-2023. Seguido del maíz amarillo tradicional en cuarto lugar, con un índice de participación final del 6,3%, con un registro histórico en EVAs de 74,7 ha cosechadas y una producción municipal de 93,4 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales los productores destacaron que el maíz tradicional y el maíz amarillo tradicional fortalecen la seguridad alimentaria del municipio, es un cultivo que se siembra por tradición, su implementación se realiza con semilla que los mismos productores suministran, la comercialización es fácil debido a la cantidad de demanda que hay en el territorio, es un producto con agroindustria ya que se realiza transformación en productos como “envueltos de maíz” y “bollo de maíz”, adicionalmente se utiliza como alimento para animales en la avicultura. Información que coincide con el PDM 2020-2023 donde mencionan que dentro de las actividades económicas de mayor importancia en el municipio de Sabanalarga se encuentra la agricultura y el principal cultivo es el maíz. Así mismo en el PDEA 2020-2023 se encuentra dentro de las líneas de importancia para el departamento del Atlántico. Sin embargo, algunas dificultades que enfrentan los productores y que afectan sus producciones son el fenómeno del niño, problemas de plagas como el gusano cogollero, falta de acceso a tierras y la inseguridad en algunos sectores.

En quinto lugar, se encuentra frijol zaragoza, con un índice de participación final del 3,5%, con un registro histórico en EVAs de 39,6 ha cosechadas y una producción municipal de 65,8 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales los productores manifestaron que el frijol es un cultivo que se ha sembrado por tradición en algunas zonas, es un producto que permite mantener la seguridad alimentaria de las familias y su comercialización es asegurada. Sin embargo, manifestaron que el mal estado de las vías, la falta de acceso a mecanización para la preparación de los suelos, el fenómeno del Niño por periodos prolongados y la falta de acceso a tierras son algunas dificultades a las que se enfrentan.

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

La línea de ciruela costeña registra un índice de participación final del 3,4%, con un registro histórico en EVAs de 28,0 ha cosechadas y una producción municipal de 127,7 toneladas para el periodo 2019-2023. Mientras que la línea de limón registra un índice de participación final del 1,7%, con un registro histórico en EVAs de 16,0 ha cosechadas y una producción municipal de 49,3 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales los productores destacaron que estos frutales son base para la seguridad alimentaria del municipio, generan ingresos, son productos con calidad para competir en el mercado, el municipio presenta las condiciones adecuadas para su producción y son productos con potencial para la agroindustria. Adicionalmente mencionaron que la ciruela costeña es un producto con importancia de tradición, gastronomía, cultura y economía en el departamento y en el municipio. El limón por su parte le atribuyen importancia sobre todo económica para

los productores debido a que en tiempos de cosecha tiene cadena comercialización garantizada por la alta demanda.

La línea de guandul registra un índice de participación final del 2,3%, con un registro histórico en EVAs de 22,6 ha cosechadas y una producción municipal de 64,9 toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores durante los encuentros territoriales validaron esta línea debido a que consideran que la producción de esta actividad es representativa para el municipio, beneficia a un gran número de productores, se presentan las condiciones adecuadas para su producción y es un producto con potencial para la agroindustria. Además, manifestaron que es un producto con importancia de tradición, gastronomía, cultura y economía en el departamento y en el municipio. Su implementación se realiza con semilla que los mismos productores guardan de manera artesanal año tras año.

Dentro de las líneas agrícolas que fueron priorizadas por información secundaria pero que no fueron validadas en los encuentros territoriales, se encuentra el maíz blanco tradicional. Durante los encuentros territoriales, los productores manifestaron que esta variedad de maíz no se siembra en la zona.

Para las líneas pecuarias priorizadas en el municipio de Sabanalarga (Atlántico), se identificaron seis líneas por información secundaria de las cuales fueron validadas cinco: avicultura, ganadería, porcicultura, ovinos y piscicultura.

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)

No	Línea productiva	Sistema productivo	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Avicultura	Avicultura Engorde*	1.584.955	877	Censos ICA 2024
2	Ganadería	Ganadería Leche*	47.720	918	Censos ICA 2024
3	Porcicultura	Porcicultura ciclo completo*	43.250	713	Censos ICA 2024
4	Ovinos	Ovinos	415	**	Censos ICA 2024
5	Piscicultura	Piscicultura Tilapia	**	**	Censos ICA 2024

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

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

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

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

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

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, se encuentra la línea productiva de avicultura, registrando un total de 1.584.955 animales en 877 predios. De este inventario, no es posible disgregar la cantidad de animales por línea productiva, pero 24.630 aves se encuentran en sistemas de traspatio. Durante el desarrollo de los encuentros se levantó información para el sistema productivo de avicultura engorde donde la comunidad expresó la importancia de este sistema debido a que presenta una buena comercialización, con precios adecuados debido a una demanda del producto lo que

permite una entrada económica constante y segura para los productores campesinos, fácil manejo de las aves en comparación con otras especies y fortalece la seguridad alimentaria de las familias y el municipio.

En segundo lugar, la línea productiva de ganadería registra un total de 47.720 animales en 918 predios. Aunque se tiene la información del Censo Nacional Bovino realizado en el 2024, no es posible cuantificar la cantidad de animales por línea productiva, pero 23.084 hembras corresponden a hembras en etapa productiva entre 2 a 3 años y hembras mayores a 3 años. Durante los encuentros territoriales se levantó información para el sistema productivo de ganadería leche. Los participantes validaron como importante esta línea productiva debido a presentar una fácil comercialización de los productos y la existencia de demanda asegurada por parte de la agroindustria, promueve la seguridad alimentaria del municipio, cuenta con flujo de caja constante lo que permite una estabilidad a las familias campesinas.

En tercer lugar, se encuentra la línea productiva de porcicultura, registrando un total de 43.250 animales en 713 predios, sin embargo, solo 2.650 animales se encuentran en sistemas de traspatio y 3.502 en comercial familiar. En el desarrollo de los encuentros se levantó información para el sistema productivo de porcicultura ciclo completo. La comunidad argumenta que la línea cuenta con demanda y fácil comercialización del producto además de buenos precios de venta lo cual asegura ingresos a las familias productoras y fortalece la seguridad alimentaria del municipio.

En cuarto lugar, la línea productiva de ovinos registra un total de 415 animales (215 Hembras y 200 machos). Se levantó información para el sistema productivo de ovinos, donde la comunidad expresó que este sistema productivo es importante debido a que no exige una alta cantidad de mano de obra para su funcionamiento, hay demanda del producto y la oferta no alcanza a suplir dicha demanda y esto permite que se presenten buenos precios de comercialización.

En quinto lugar y como alternativa nueva validada se encuentra la línea productiva de piscicultura, si bien no existen datos oficiales respecto a inventario animal actual o estanques dedicados a la actividad, el plan de desarrollo municipal y la comunidad refieren la existencia de estas producciones. Después de los encuentros se levantó información para el sistema productivo de piscicultura tilapia. La comunidad expresa que esta producción presenta condiciones ambientales adecuadas para el establecimiento y producción de tilapia, así mismo contribuye con la seguridad alimentaria de Sabanalarga y se obtienen adecuadas ganancias para las familias campesinas.

Según el PDM *“el municipio de Sabanalarga es uno de los principales proveedores de servicios y productos del agro del departamento”, “promueve un modelo Agropolitano y Piscícola, teniendo en cuenta la importancia de la agricultura, la ganadería y la piscicultura en esta región”.*

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 apto¹⁰ 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 SIPRA¹¹, 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 12 líneas priorizadas¹², 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 13 líneas productivas validadas de la siguiente manera:

La aptitud de nueve 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 cuatro líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, a las cuales se les realizó el análisis de

¹⁰ “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).

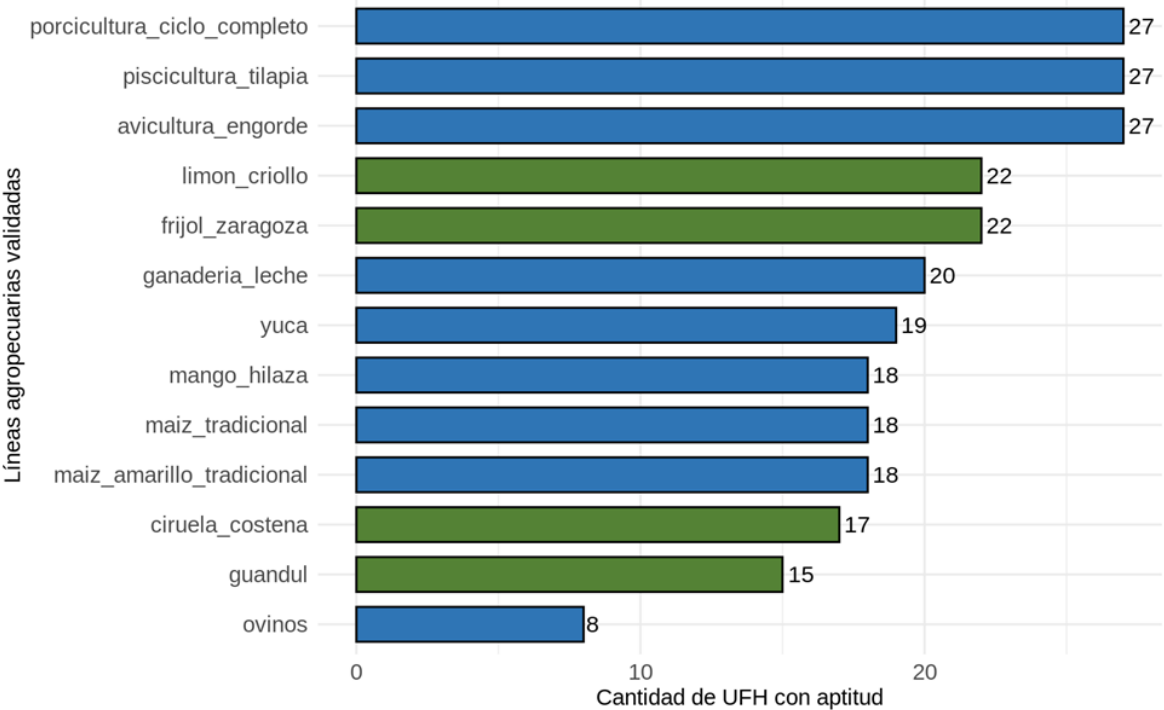
¹¹ Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

¹² 6 agrícolas y 6 pecuarias.

aptitud en función de sus requerimientos técnicos analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática.

Para seis¹³ líneas productivas se flexibilizaron criterios técnicos de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH 05Wd2s1-61, 08Wc2s1-44, 09Wd2s1-38 y 13Was3-6, 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).

Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)



Fuente: ANT (2025).

Como se observa en la Figura 5, las líneas con mayor adaptabilidad por condiciones edafoclimáticas de Sabanalarga son la porcicultura ciclo completo, piscicultura tilapia y avicultura engorde con aptitud en 27 UFH, seguido de la línea agrícola limón criollo y frijol zaragoza con aptitud en 22 UFH. Así mismo las líneas validadas con participación en menor número de UFH son el guandul y ovinos con 15 y 8 UFH respectivamente.

En cuanto al área aplicable, las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Sabanalarga son avicultura engorde, piscicultura tilapia y porcicultura ciclo completo con aptitud en 27 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de ganadería leche con aptitud en 20 UFH que corresponden al 95,5% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de frijol zaragoza con aptitud en 22 UFH que corresponden al 93,5% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de ovinos presenta la menor aptitud con 8 UFH que corresponden al 53,7% del área aplicable del municipio.

¹³ ovinos, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca y guandul.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 04Wa-67, 05Wa-61, 06Wb-55, 07Wc2s1-49 y 08Wc2s1-44. Estas UFH se caracterizan por *“Suelos ubicados en clima cálido seco con régimen de humedad ústico con pendientes entre 1% 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. Sus texturas varían entre franco limosas y arcillosas; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno, la mayoría no presenta limitantes y aquellas que presentan son específicas como 2s1: Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.”* (MADR – ANT, 2021), lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Sabanalarga.

Las UFH 11Waiz-23 y 13Waizs3-6 no presentaron aptitud para las líneas agrícolas. La baja aptitud agrícola en estos suelos se debe a la presencia de limitantes específicas como *i: Inundaciones, z: salinidad y s3: Susceptibilidad a la pérdida de suelo muy fuerte*, adicionalmente una apreciación de suelos entre mala y muy mala a improductiva (Anexo 3. Descripción de las UFH municipales).

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores avicultura engorde, piscicultura tilapia 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

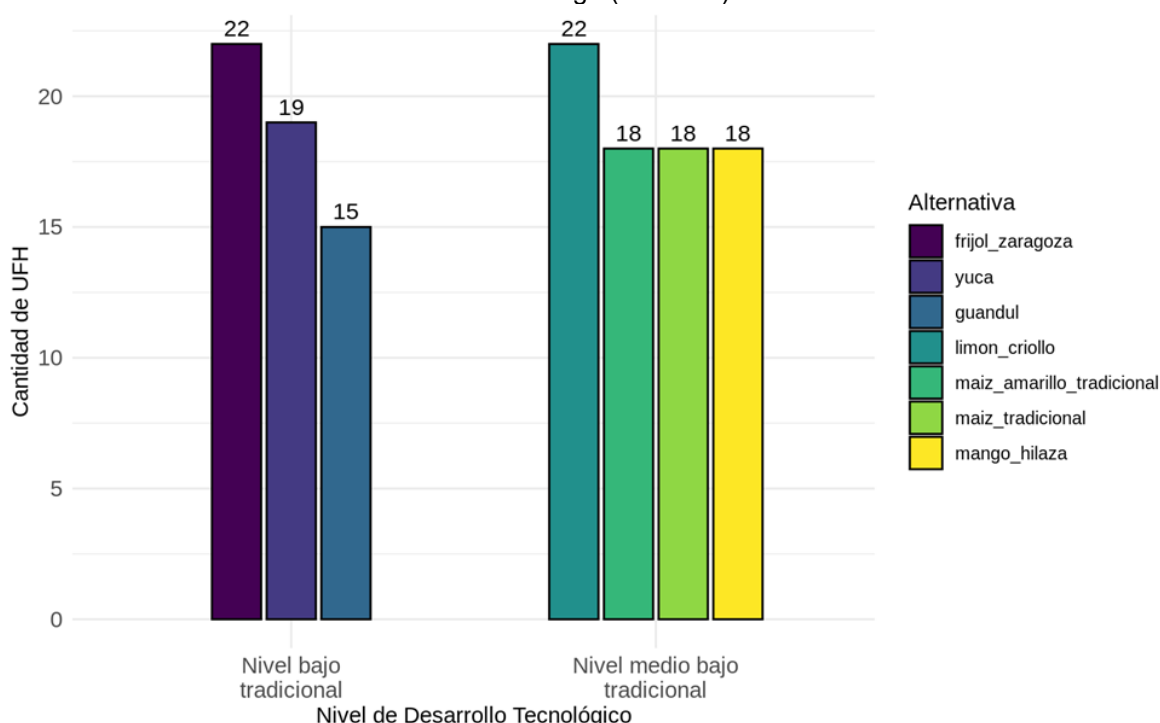
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)¹⁴.

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.

¹⁴ 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 Sabanalarga (Atlántico)



Fuente: ANT (2025).

Para las líneas agrícolas de frijol zaragoza, guandul y yuca el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas líneas no cuentan con asistencia técnica, los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de las líneas son escasos, adicionalmente no tienen disponibilidad de insumos, equipos y herramientas requeridos durante el proceso productivo; los productores no cuentan con acceso a crédito; no cuentan con presencia de innovación durante el proceso productivo y las cadenas de comercialización son incipientes para las tres líneas. Los rendimientos productivos reportados en territorio se encuentran muy por debajo para las líneas de yuca¹⁵, guandul¹⁶ y frijol zaragoza¹⁷, a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA’s, 2019-2023). En general estas líneas se desarrollan de forma tradicional, son cultivos que se siembran por tradición en donde se enfocan principalmente en las labores de la siembra y cosecha, para la línea del guandul realizan control de malezas manual y para las tres líneas utilizan semilla que los mismos productores proveen y guardan de cosechas anteriores.

Para las líneas agrícolas de ciruela costeña, limón criollo, mango hilaza, maíz tradicional y maíz amarillo tradicional el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”.

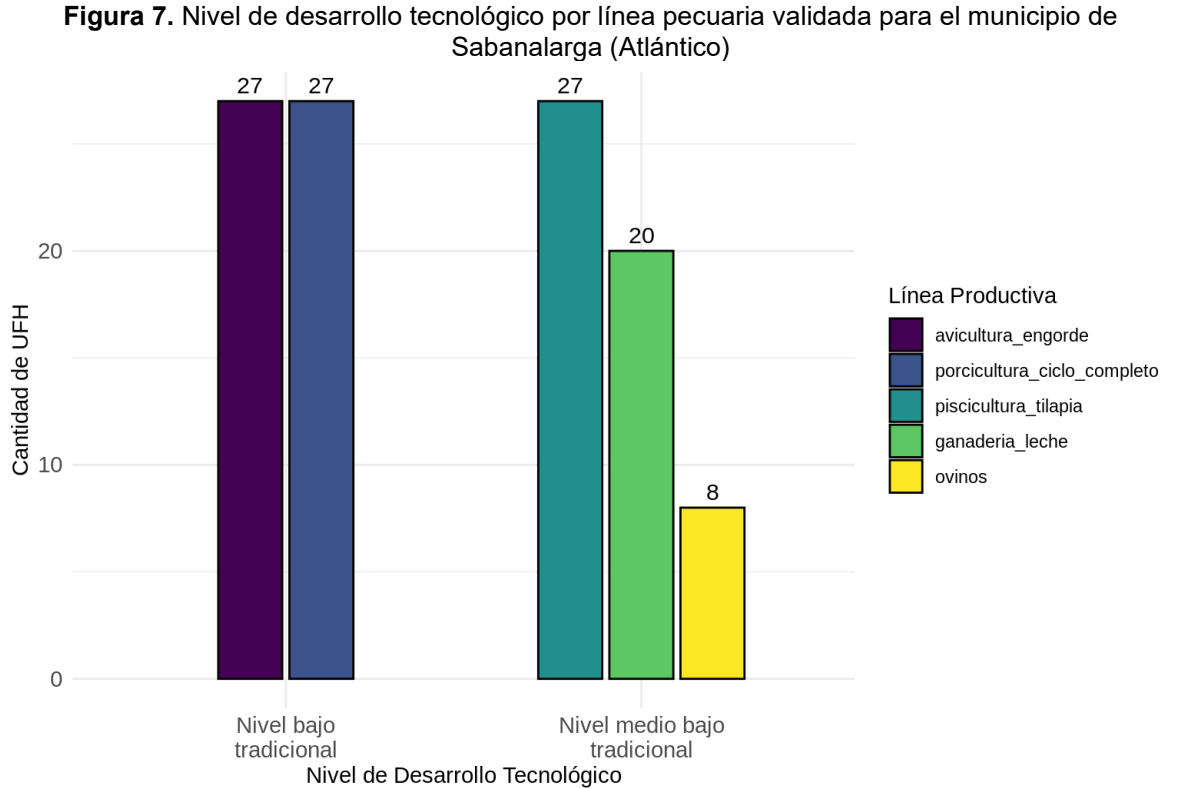
¹⁵ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA’s, 2019-2023) de 12 t/ha año, los productores reportan una producción entre 3,2 y 5,5 t/ha año de yuca en el municipio.

¹⁶ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA’s, 2019-2023) de 3,7 t/ha año, los productores reportan una producción entre 0,5 y 2 t/ha año de guandul en el municipio.

¹⁷ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA’s, 2019-2023) de 1,6 t/ha año, los productores reportan una producción entre 0,4 y 0,68 t/ha año de frijol en el municipio.

Estas líneas no cuentan con asistencia técnica, 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; los productores de las cinco líneas no cuentan con acceso a crédito, 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 encima¹⁸ para las cinco líneas, a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA's, 2019-2023). En general estas líneas se desarrollan de forma tradicional, son cultivos que se siembran por tradición y la mano de obra para el sostenimiento de los cultivos es escasa para el caso de los frutales, ya que no se evidenciaron labores como podas de mantenimiento. Sin embargo, realizan algunas labores como control de arvenses y plagas de forma química para las líneas de maíz y para los frutales esta labor de control de arvenses la realizan de forma manual.

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



Fuente: ANT (2025).

Para las líneas pecuarias de avicultura engorde y porcicultura ciclo completo el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. El NDT bajo tradicional se

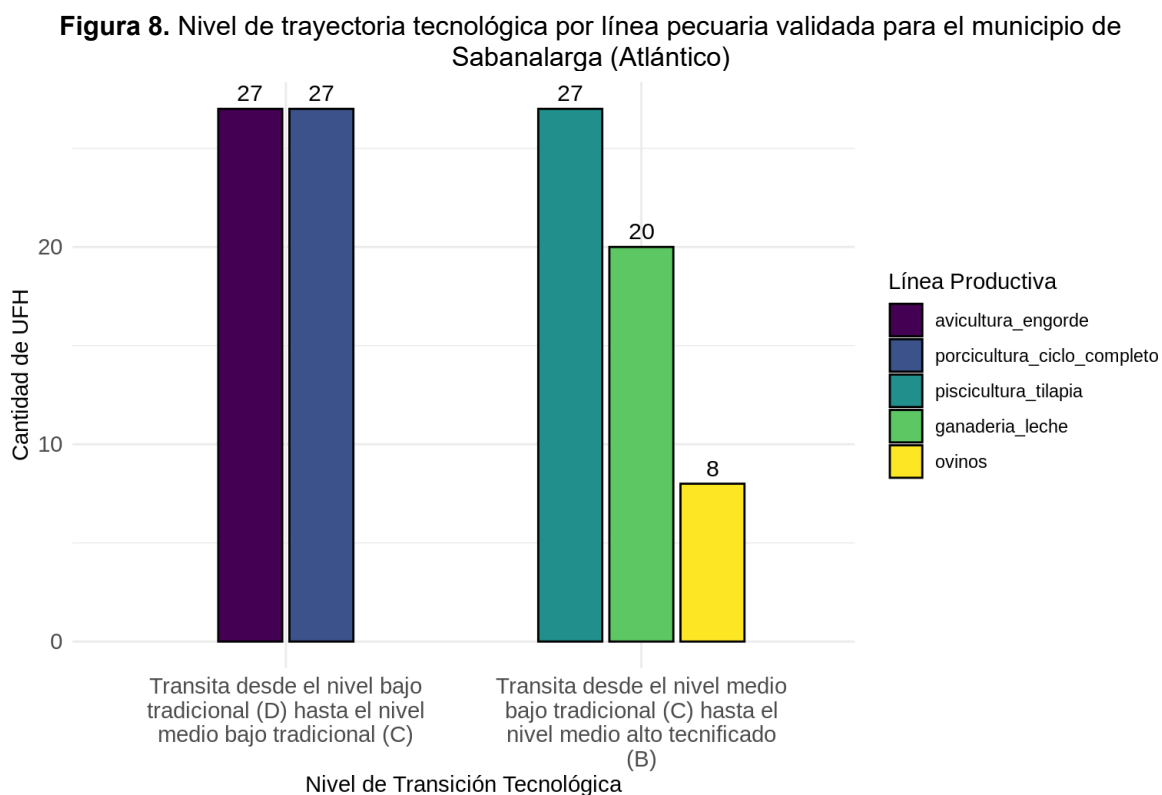
¹⁸ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 4,6 t/ha año, los productores reportan una producción entre 4 y 6,9 t/ha año de ciruela en el municipio; EVAs, 2019-2023 3,1 t/ha año, los productores reportan una producción entre 7 y 9 t/ha año de limón; EVAs, 2019-2023 5,8 t/ha año, los productores reportan una producción entre 13,5 y 15,5 t/ha año de mango; EVAs, 2019-2023 1,9 t/ha año, los productores reportan una producción entre 2 y 3,5 t/ha año de maíz tradicional; EVAs, 2019-2023 1,3 t/ha año, los productores reportan una producción entre 2 y 3,5 t/ha año de maíz amarillo tradicional en el municipio.

caracteriza por la ausencia del acompañamiento técnico y limitados y/o escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias, así mismo para las líneas productivas su manejo es tradicional presentando ausencia de innovación en los procesos productivos, lo que incide directamente en cadenas de comercialización incipientes.

La falta de conocimiento y control de indicadores incide directamente en los sistemas productivos ya que en la mayoría de los casos solo realizan controles de grupos etarios y mortalidades, con lo cual no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales; esto sumado a la ausencia en implementación de cálculos basados en requerimientos nutricionales, calidad nutricional de los alimentos y forrajes, densidades poblacionales, registros productivos, reproductivos y sanitarios que debilitan el desarrollo y crecimiento de las explotaciones productivas.

Para las líneas pecuarias de ganadería leche, ovinos y piscicultura tilapia el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. El NDT medio bajo tradicional se caracteriza por la ausencia de acompañamiento técnico y limitados recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; Los insumos, herramientas, equipos o maquinaria utilizados por los productores en el establecimiento y sostenimiento de las líneas productivas son los requeridos, sin embargo los productores no tienen acceso a facilidades crediticias, esta situación incide directamente en la ausencia de innovación en el proceso productivo y cadenas de comercialización en su mayoría con mínimos avances de desarrollo. Se resalta en este nivel de desarrollo, el manejo de algunos indicadores productivos, reproductivos y nutricionales que permiten evaluar el desempeño de cada sistema y así mismo implementar estrategias para mayores eficiencias.

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



Fuente: ANT (2025).

En la transición tecnológica desde el nivel bajo tradicional hasta el nivel medio bajo tradicional se refleja el desarrollo de las actividades de forma poco sostenibles, donde se desaprovecha el potencial de los recursos de la zona y la dificultad de la evolución de los sistemas en el transcurrir del tiempo.

Se evidencia en ambas transiciones la necesidad de fortalecer aspectos sociales, económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo mejoras constantes y progresivas que se demuestren en la productividad del sistema. Algunos ejemplos de estas necesidades son apoyo técnico y profesional brindado de forma constante a los productores, abordando todas las líneas productivas y sus respectivas necesidades así mismo es necesario ampliar y facilitar el acceso a recursos económicos que permitan inversión y crecimiento de las producciones.

En la transición desde el nivel bajo tradicional hasta el nivel medio bajo tradicional 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; así mismo se requiere realizar una adecuada transferencia de tecnologías que permitan promover procesos de innovación en los sistema productivos desde los eslabones primarios hasta los eslabones de transformación y actores comerciales que incentiven el desarrollo de las cadenas comerciales municipales, entre otros.

En la transición tecnológica desde el nivel medio bajo tradicional hasta el nivel medio alto tecnificado es importante fortalecer las planeaciones estratégicas en factores alimenticios,

sanitarios y de dinámica poblacional que permita optimizar los recursos existentes en el sistema productivo y genere crecimiento y avance en las cadenas de comercialización.

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 6339 sistemas productivos en 26 de las 29 UFH analizadas¹⁹, para su posterior modelación financiera y económica.

Para las UFH 04Wa-67, 05Wa-61, 06Wb-55, 07Wc2s1-49 y 08Wc2s1-44 se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 522 validados técnicamente. Estas UFH presentan las mejores condiciones debido a que son suelos con apreciación de “Moderadamente buenas” a “regular”, de climas cálido seco, pendientes menores al 12%, no obstante, presentan algunas limitantes como erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada. Sin embargo, es así como la variedad de líneas tanto agrícolas como pecuarias de Sabanalarga expresa su diversidad productiva reflejándose en las interacciones entre líneas productivas que dan lugar a combinaciones agropecuarias sostenibles para la economía campesina, dando aptitud para la totalidad de las líneas validadas en el municipio.

El promedio de portafolios productivos generados fue entre 2 y 418 en las UFH 02Wb-80, 03Wc-73, 03Wc2s1-73, 05Wd2s1-61, 06Wai-55, 06Wd2s1-55, 07Wd2s2-49, 08Wa-44, 08Wb-44, 08Wc-44, 08We2s1-44, 09Wc2s2-38, 09Wd2s1-38, 10Wa-30, 10Wb-30, 10Wc2s2-30, 10Wd2s2-30, 10We2s1-30, 11Waiz-23 y 13Was3-6.

Por su parte, en la UFH 13We2s3-6 se presentó la menor cantidad de portafolios con un portafolios productivo, con aptitud únicamente para la línea agrícola frijol zaragoza. Esto debido a las limitantes presentes en la UFH como son erosión moderada, susceptibilidad a la pérdida de suelo muy fuerte y la apreciación de del suelo “improductiva”.

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 Sabanalarga (Atlántico)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
02Wb-80	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	418

¹⁹ Las UFH donde no se pudieron conformar portafolios presentaron solo aptitud para pequeñas especies o no presentaron aptitud para ninguna línea agropecuaria, lo que imposibilitó la conformación de portafolios productivos viables técnicamente.

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
03Wc-73	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	418
03Wc2s1-73	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	418
04Wa-67	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, ovinos, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	522
05Wa-61	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, ovinos, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	522
05Wd2s1-61	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, ovinos, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	227
06Wai-55	ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	70
06Wb-55	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, ovinos, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	522
06Wd2s1-55	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	168
07Wc2s1-49	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, ovinos, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	522
07Wd2s2-49	yuca, limón criollo, frijol zaragoza	avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	19
08Wa-44	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, limón criollo	ganadería leche, ovinos, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	227
08Wb-44	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	418

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
	costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza		
08Wc-44	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	418
08Wc2s1-44	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, ovinos, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	522
08We2s1-44	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	97
09Wc2s2-38	ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	45
09Wd2s1-38	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	272
10Wa-30	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, limón criollo	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	168
10Wb-30	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, limón criollo	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	168
10Wc2s2-30	ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	45
10Wd2s2-30	limón criollo, frijol zaragoza	avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	6
10We2s1-30	maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, frijol zaragoza	ganadería leche, avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	79
11Waiz-23		ganadería leche, ovinos	2
13Was3-6	ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	avicultura engorde, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo	45
13We2s3-6	frijol zaragoza		1
TOTAL SISTEMAS PRODUCTIVOS SABANALARGA			6.339

Fuente: ANT (2025).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Sabanalarga, se levantaron un total de 13 canastas de costos para 13 líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se estructuraron ocho canastas de costos y para el componente pecuario cinco canastas; en ambos casos se estructuró una modelación económica por

línea validada. Los resultados del número de estructuras de costos recopiladas en la fase de campo se muestran en la Tabla 16.

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

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Ciruela costeña	1	Avicultura engorde	1
Frijol Zaragoza	1	Ganadería leche	1
Guandul	1	Piscicultura tilapia	1
Limón criollo	1	Ovinos	1
Maíz amarillo tradicional	1	Porcicultura ciclo completo	1
Maíz tradicional	1		
Mango hilaza	1		
Yuca	1		
TOTAL	8	TOTAL	5

Fuente: ANT (2025).

3.5. Líneas productivas por UFH líder

3.5.1. Concepto UFH líder

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

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder

Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
03Wc-73	avicultura engorde, ganadería leche, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo y frijol zaragoza
04Wa-67	ovinos

Fuente: ANT (2025).

La UFH 03Wc-73 fue identificada como líder para las líneas productivas de avicultura engorde, ganadería leche, piscicultura tilapia, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón y frijol zaragoza 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 limoso; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” (MADR – ANT, 2021).

La UFH 06UaEL-55 fue identificada como líder para las líneas productivas de cacao sombrío, avicultura engorde y porcicultura ceba debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido muy húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 1% y 3%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco arenoso; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como EL: Encharcamiento - Acidez intercambiable (AI) > 60%.” (MADR – ANT, 2021).

La UFH 04Wa-67 fue identificada como líder para las líneas productiva de ovinos 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 1% y 3%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco limoso; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. No presenta limitantes.” (MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron 13 líneas para el municipio de Sabanalarga: yuca, mango hilaza, maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, frijol zaragoza, ciruela costeña, guandul y limón criollo, avicultura engorde, ganadería leche, porcicultura ciclo completo, ovinos y piscicultura tilapia. A partir de estas líneas se modelaron 6.339 sistemas productivos para 26 UFH.

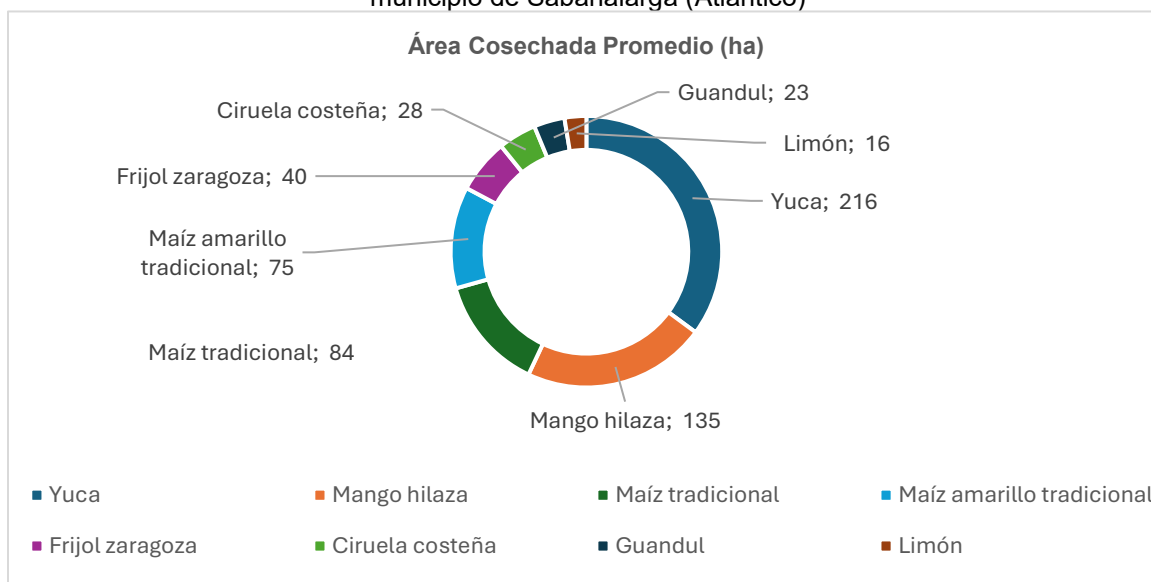
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS

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

4.1. Análisis de la oferta agropecuaria

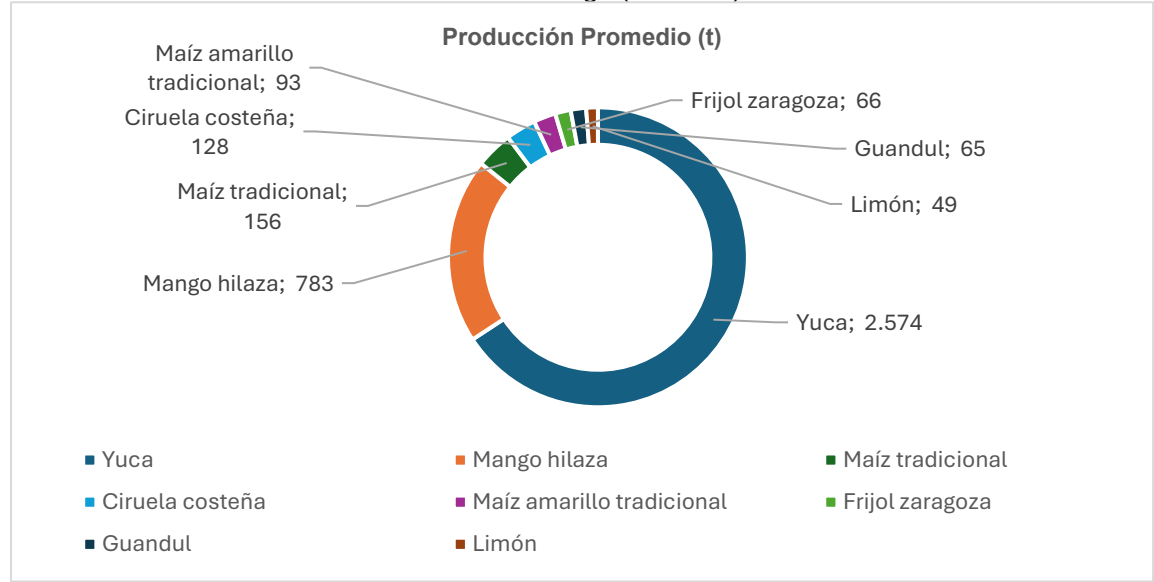
El análisis de la oferta agropecuaria de Sabanalarga para las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se representa según el área cosechada (ha) y la producción promedio (t). El área cosechada por hectárea en Sabanalarga de las líneas validadas es la siguiente: yuca con 216 (ha), mango hilaza con 135 (ha), maíz tradicional con 84 (ha), maíz amarillo tradicional con 75 (ha), frijol zaragoza con 40 (ha), ciruela costeña con 28 (ha), guandul con 23 (ha) y limón con 16 (ha). Los volúmenes de producción en toneladas son: yuca con 2.574 (t), mango hilaza con 783 (t), maíz tradicional con 156 (t), ciruela costeña con 128 (t), maíz amarillo tradicional con 93 (t), frijol zaragoza con 66 (t), guandul con 65 (t) y limón con 49 (t).

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



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

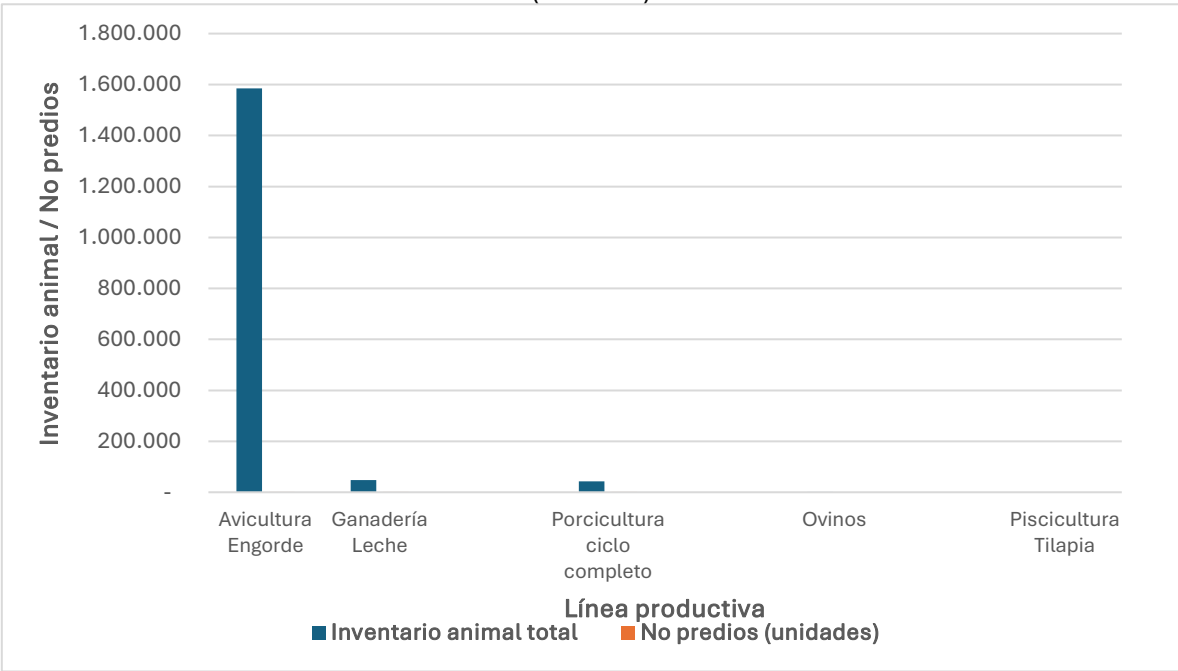
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por las líneas avicultura engorde (pollo kg en pie), ganadería de leche, porcicultura ciclo completo, ovinos y piscicultura tilapia. En el año 2024 el inventario de avicultura engorde (pollo kg en pie) correspondía a 1.584.955 animales distribuidos en 877 predios, la ganadería de leche correspondía a un inventario de 47.720 animales distribuidos en 918 predios, la porcicultura un inventario de 43.250 animales distribuidos en 713 predios, ovinos con un inventario animal de 415, no registra información sobre número de predios. Para la piscicultura tilapia no se registra información a escala municipal.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Sabanalarga, se contó con la participación de cuatro (4) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de yuca, maíz, cerdo kg en pie, pollo kg en pie y leche. Para las líneas validadas de ciruela, guandul, limón criollo, mango de hilaza, frijol, ovinos y piscicultura tilapia no se contó con la participación de formas asociativas en el encuentro territorial. Estas organizaciones agrupan 153 familias.

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

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. De familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación de Campesinos Cascajal Flechal	Leche Maíz	Cascajal	44	Comercialización
Asociación de Cascajal Guayepo	Maíz	Cascajal	45	Comercialización
Asociación De Usuarios Campesinos de Las Mercedes	Yuca	Sabanalarga	32	Comercialización
Asociación Municipal de Mujeres Unidas	Cerdo kg en pie Pollo kg en pie	Km 2 Loma de La Vaca	32	Capacitación

Fuente: ANT (2025).

El 100% de las asociaciones están dedicadas a actividades agrícolas y pecuarias. Estas cuentan con portafolios de comercialización y capacitación para productores. Estos modelos fortalecen la asociatividad rural al promover la especialización productiva y la

mejora continua en la calidad, lo que permite a cada familia asociada optimizar su rendimiento y potenciar sus procesos de comercialización. Asimismo, la mayoría de estas asociaciones brindan algún tipo de capacitación técnica, lo que evidencia un compromiso permanente con la calidad y la sostenibilidad de la producción. Por otro lado, la diversificación de cultivos contribuye a una economía agropecuaria más estable y resiliente, al reducir la dependencia de un solo producto o sector.

En Sabanalarga, la asociatividad se manifiesta a través de diversas organizaciones y proyectos que promueven el desarrollo comunitario, la participación ciudadana y la gestión ambiental.

El municipio se ha venido consolidando como uno de los principales motores agrícolas del departamento del Atlántico. La fertilidad de sus suelos la ha convertido en una auténtica despensa regional, destacándose por el suministro de ganado vacuno y por la producción de cultivos tradicionales como maíz, yuca, plátano, frijol y cítricos, entre otros.

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 Sabanalarga (Atlántico)

Nombre Asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización	Sitio Entrega producto
Asociación de Campesinos Cascajal Flechal	Maíz	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca	Finca
	Leche	Agroindustria 100%	No	Crédito	Finca	Finca
Asociación de Cascajal Guayepo	Maíz	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca	Finca
Asociación de Usuarios Campesinos de las Mercedes	Yuca	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca	Finca
Asociación Municipal de Mujeres Unidas	Cerdo kg en pie	Minoristas 100%	No	Contado	Finca	Finca
	Pollo kg en pie	Minoristas 100%	No	Contado	Finca	Finca

Fuente: ANT (2025).

Las cuatro (4) asociaciones participantes en los encuentros territoriales aún no han establecido relaciones comerciales directas para la venta de sus productos, ya que no cuentan con acuerdos o contratos formales. Lo que implica un nivel de vulnerabilidad frente a fluctuaciones de precio, demanda o incumplimientos comerciales. La mayoría comercializa sus productos a través de intermediarios, lo que limita su acceso directo a los mercados finales y reduce márgenes de ganancia. La Asociación de Campesinos Cascajal Flechal ha establecido relaciones comerciales con la agroindustria para la comercialización

de la leche, lo que representa una oportunidad clave para ampliar su distribución hacia mercados más amplios. Este tipo de relación no solo facilita el acceso al mercado local, sino que también abre puertas en ámbitos regionales e incluso nacionales, aumentando el potencial de rentabilidad y sostenibilidad para estas organizaciones. La Asociación Municipal de Mujeres Unidas ha establecido relaciones con minoristas de la región con lo cual hay una rotación de productos y reconocimiento por parte de los agentes comerciales.

La mayoría de las asociaciones opera bajo un esquema de pago al contado, lo que garantiza liquidez inmediata y estabilidad financiera. No obstante, la asociación que comercializa leche es la única que acepta pagos a crédito, lo cual podría reflejar una relación de confianza con sus compradores. Sin embargo, esta modalidad también conlleva un riesgo financiero, especialmente ante posibles retrasos en los pagos.

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 se concentran en el municipio de Sabanalarga, con la finca como el primer punto de comercialización. Este patrón sugiere que las asociaciones que entregan desde allí pueden reducir costos de transporte, pero también limitan el acceso a mercados más amplios, especialmente cuando no se cuenta con infraestructura adecuada para procesamiento o acopio.

Esta situación evidencia una falta de diversificación en los puntos de comercialización, ya que no se están explorando otros canales que podrían aumentar la rentabilidad, como los mercados directos, cooperativas de consumo o plataformas de venta en línea.

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
Maíz	Bulto X 50 kg	Intermediarios 100%	Finca 100%
Leche	Cantina X 40 Litros	Agroindustria 100%	Finca 100%
Yuca	Bulto X 50 kg	Intermediarios 100%	Finca 100%
Cerdo kg en pie	kg en pie	Minoristas 100%	Finca 100%
Pollo kg en pie	kg en pie	Minoristas 100%	Finca 100%

Fuente: ANT (2025).

En conclusión, la asociatividad ha permitido a los productores rurales del municipio de Sabanalarga organizarse para comercializar sus productos agrícolas. No obstante, a pesar de estos avances, las asociaciones aún enfrentan retos estructurales en sus procesos comerciales, como la concentración de ventas desde la finca, la falta de valor agregado a sus productos, la alta dependencia de intermediarios y la ausencia de acuerdos formales con los compradores.

4.2. Análisis de la demanda agropecuaria

El análisis de la demanda agropecuaria se 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 Sabanalarga está estratégicamente rodeada por varios municipios importantes con los que mantiene relaciones comerciales, culturales y agrícolas, como Baranoa, Ponedera Campo de la Cruz, Candelaria, Manatí, Repelón, Luruaco y Usiacurí. Igualmente, se encuentra aproximadamente a 40 minutos de la ciudad de Barranquilla lo que puede generar una demanda significativa para las líneas productivas validadas.

Se registraron transacciones de volúmenes para seis (6) de las trece (13) líneas validadas limón, maíz, mango, yuca, tilapia y ciruela en (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 Sabanalarga (Atlántico)

País	Ciudad	Porcentaje	Principales Productos
Colombia	Barranquilla, Barranquillita - Granabastos	96%	Limón, maíz, mango, yuca, tilapia
Colombia	Cartagena, Bazurto	2%	Limón, mango
Colombia	Montería, Mercado del Sur	1%	Ciruela
Colombia	Medellín, Central Mayorista de Antioquia	1%	Yuca

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

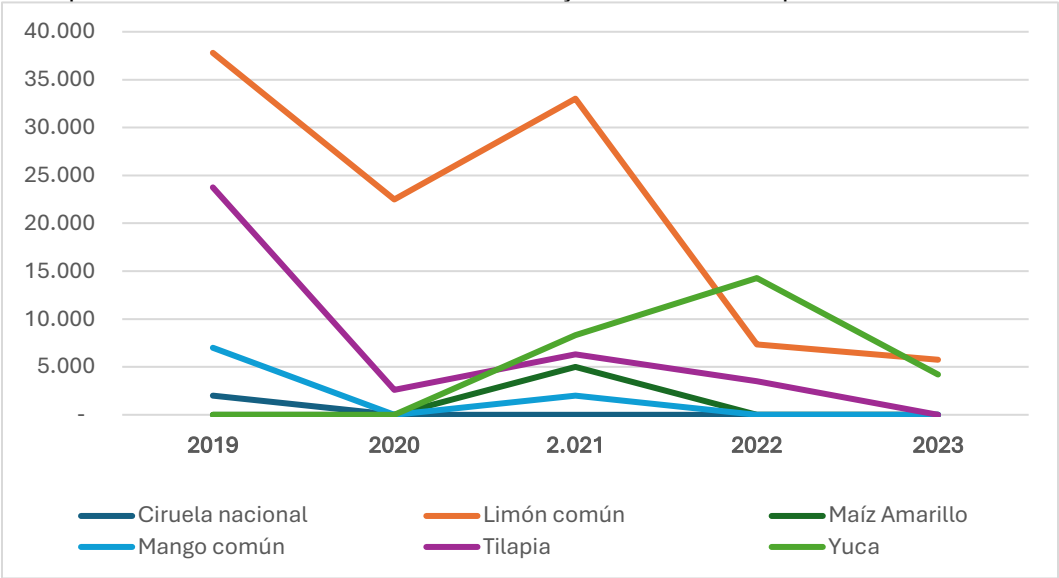
Entre 2019 y 2023, algunos de los productos de origen agrícola y pecuario, producidos en Sabanalarga llegaron a cuatro (4) de las principales ciudades del país, siendo Barranquilla el principal mercado destino final con un 96%, seguido por Cartagena con el 2%. Finalmente, Montería y Medellín cada una con una participación del 1% del total de los volúmenes transados.

De acuerdo con DANE (2020) entre 2019 y 2020 la demanda de productos de origen agrícola y pecuario de Sabanalarga como la ciruela y el maíz amarillo no es tan significativa ya que solo registran información para un solo año, mientras que el mango y la yuca registran información para dos de los cinco años analizados, en comparación con el limón común que registra información para todos los cinco años. La demanda de limón disminuyó en -40% y la de tilapia -89% en este período, también en parte asociado a los efectos inflacionarios de la pandemia que se presentó en el 2020.

Para los años 2021, 2022 y 2023 el limón presenta una demanda en disminución considerable del 2021 al 2022 de un -78 % y una disminución en el 2023 comparado con el 2022 de un -22%. La yuca registra una demanda en alza del 2021 al 2022 en un 72%, mientras que para el periodo 2022 a 2023 presenta una disminución de un -71%. La tilapia por su parte registra demanda en disminución de -44% del 2021 al 2022 y para el año 2023 no registra información. El limón y la tilapia tienen su demanda más significativa para el 2019, registrando los picos de demanda más altos del municipio con más de 37.800 kilogramos demandados en el caso del limón en 2019 y 33.000 kilogramos en 2021. La

tilapia con 23.750 kilogramos demandados en 2019, siendo productos representativos y permanentes del municipio y la región. Ver anexo mercados, plazas mayoristas.

Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 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 tres (3) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales, siendo minoristas que se encuentran ubicados principalmente en la cabecera municipal, quienes a su vez compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Sabanalarga (Atlántico)

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
Manuel Berdugo	Minorista	Ovino kg en pie Pollo kg en pie Cerdo kg en pie. Leche Tilapia	Cabecera municipal	Productores del municipio
Eliecer Castro	Minorista	Ciruela Limón	La Peña	Productores del municipio
Gustavo Díaz	Minorista	Yuca Mango Maíz amarillo Maíz tradicional Guandul Frijol	Cabecera municipal	Productores del municipio

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 trece (13) 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 es mensual en un 31% lo que indica periodos de almacenamiento más prolongados, permitiendo planificar su abastecimiento con menos frecuencia; un 23% de manera semestral lo cual puede indicar baja rotación, pérdida de clientes o falta de competitividad; 23% con frecuencia de compra anual para productos como ciruela y mango que son productos estacionales y el guandul cuya compra depende del ciclo de cultivo y la demanda local (muy tradicional en platos caribeños). Solo la leche registra una frecuencia de compra diaria ya que tiene una gran rotación y es un producto altamente perecedero si no cuenta con la cadena de refrigeración adecuada. Para la mayoría de los productos la modalidad de pago es de contado, lo que puede deberse a acuerdos con los proveedores o necesidades de flujo de caja, excepto la leche que tiene modalidad de pago a crédito permitiendo a los productos tener mejores flujos de caja. La totalidad de los productos se compran directamente en la finca, lo que podría estar relacionado con la necesidad de asegurar calidad o reducir costos de intermediación.

Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Sabanalarga (Atlántico)

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia de compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Manuel Berdugo	Ovino kg en pie	kg en pie	Mensual	Contado	Finca
	Pollo kg en pie	kg en pie	Semanal	Contado	Finca
	Cerdo kg en pie	kg en pie	Mensual	Contado	Finca
	Leche	Litro	Diario	Crédito	Finca
	Tilapia	Unidad X 450 gr	Semanal	Contado	Finca
Eliecer Castro	Ciruela	Bulto X 50 kg	Anual	Contado	Finca
	Limón	Bulto X 50 kg	Mensual	Contado	Finca
Gustavo Díaz	Yuca	Bolsa X 40 kg	Semestral	Contado	Finca
	Mango	Canastilla X 18 kg	Anual	Contado	Finca
	Maíz amarillo	Bulto X 50 kg	Semestral	Contado	Finca
	Maíz tradicional	Bulto X 50 kg	Semestral	Contado	Finca
	Guandul	Bulto X 50 kg	Anual	Contado	Finca
	Frijol	Bulto X 50 kg	Mensual	Contado	Finca

Fuente: ANT (2025).

4.3. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron siete (7) 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 Sabanalarga hace parte de los principales destinos de comercialización, siendo un 100% de carácter local, 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 Sabanalarga (Atlántico)

Símbol o UFH de referen cia	Línea Productiva	Presentació n del producto	Principales compradores		Primer merca do destin o	Precio promedi o flete (\$/kg)	Prec io actu al (\$/kg)
			Tipo Cliente	%			
03Wc-73	Avicultura engorde (pollo kg en pie)	kg en pie	Minoristas	100 %	Finca	\$ -	\$ 16.000
04Wa-67	Ciruela	Bulto X 50 kg	Intermedios	100 %	Finca	\$ -	\$ 1.600
	Limón	Bulto X 50 kg	Intermedios	100 %	Cabecera municipal	\$ 100	\$ 1.500
	Piscicultura tilapia	Kilogramo	Intermedios	100 %	Finca	\$ -	\$ 7.500
07Wc2s1-49	Ganadería leche	Cantina X 40 litros	Intermedios	100 %	Finca	\$ -	\$ 1.500
08Wc2s1-44	Maíz tradicional	Bulto X 50 kg	Intermedios	100 %	Finca	\$ -	\$ 1.200
	Maíz amarillo	Bulto X 50 kg	Intermedios	100 %	Cabecera municipal	\$ 150	\$ 1.200
	Ovinos	Animal X 40 kg	Consumidor final	100 %	Finca	\$ -	\$ 5.500
08Wc-44	Yuca	Bulto X 40 kg	Intermedios	100 %	Cabecera municipal	\$ 75	\$ 1.000
09Wd2s1-38	Mango	Canastilla X 28 kg	Intermedios	100 %	Finca	\$ -	\$ 107

Símbol o UFH de referen cia	Línea Productiva	Presentació n del producto	Principales compradores		Primer merca do destin o	Precio promedi o flete (\$/kg)	Prec io actu al (\$/kg)
			Tipo Cliente	%			
	Guandul	Bolsa X 1 kg	Consumid or final	100 %	Cabec era munici pal	\$ 100	\$ 1.00 0
	Porcicultura	kg en pie	Intermedia rios	100 %	Finca	\$ -	\$ 7.50 0
10We2 s1-30	Frijol	Bulto X 50 kg	Minoristas	100 %	Finca	\$ -	\$ 8.00 0

Fuente: ANT (2025).

Para las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Sabanalarga, el maíz amarillo y guandul presentan una mayor participación del valor del flete en el precio del producto con un 13% y 10% respectivamente. Por otro lado, la yuca y el limón registran una participación del valor del flete en el precio del producto del 8% y 7% respectivamente. Para productos como la avicultura engorde (pollo kg en pie), ciruela, piscicultura tilapia, ganadería doble propósito, leche, maíz tradicional, ovinos, mango, porcicultura y frijol, 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 maíz tradicional, maíz amarillo, yuca y guandul que se encuentran entre 900% y 300%. En el caso de la ganadería leche, mango, frijol y ciruela presentan variaciones entre el 122 y 100%. Las variaciones más bajas las presentan el limón y los ovinos entre el 80% y 50% y la variación negativa la registra la porcicultura con -18%, 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 Sabanalarga (Atlántico)

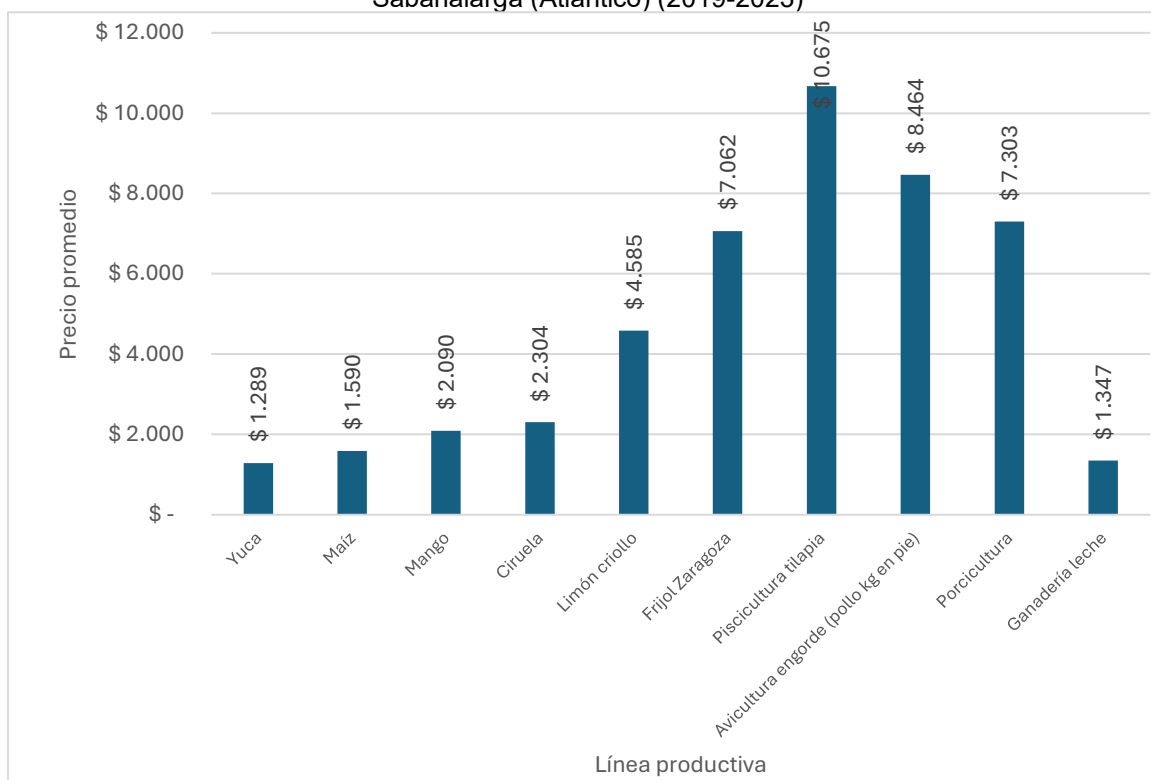
Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (\$/kg)	Precio máximo (\$/kg)	Preci o actu al (\$/kg)
03Wc-73	Avicultura engorde (pollo kg en pie)	kg en pie	\$ 12.000	\$ 16.000	\$ 16.00 0
04Wa-67	Ciruela	Bulto X 50 kg	\$ 1.000	\$ 2.000	\$ 1.600
	Limón	Bulto X 50 kg	\$ 1.000	\$ 1.800	\$ 1.500
	Piscicultura tilapia	Kilogramo	\$ 7.000	\$ 9.000	\$ 7.500
07Wc2s 1-49	Ganadería leche	Cantina X 40 Litro	\$ 900	\$ 2.000	\$ 1.500

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (\$/kg)	Precio máximo (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
08Wc2s 1-44	Maíz tradicional	Bulto X 50 kg	\$ 160	\$ 1.600	\$ 1.200
	Maíz amarillo	Bulto X 50 kg	\$ 400	\$ 1.600	\$ 1.200
	Ovinos	Animal X 40 kg	\$ 4.000	\$ 6.000	\$ 5.500
08Wc-44	Yuca	Bulto X 40 kg	\$ 500	\$ 2.000	\$ 1.000
09Wd2s 1-38	Mango	Canastilla X 28 kg	\$ 89	\$ 178	\$ 107
	Guandul	Bolsa X 1 kg	\$ 6.000	\$ 24.000	\$ 10.000
	Porcicultura	kg en pie	\$ 7.500	\$ 8.500	\$ 7.000
10We2s 1-30	Frijol	Bulto X 50 kg	\$ 4.000	\$ 8.000	\$ 8.000

Fuente: ANT (2025).

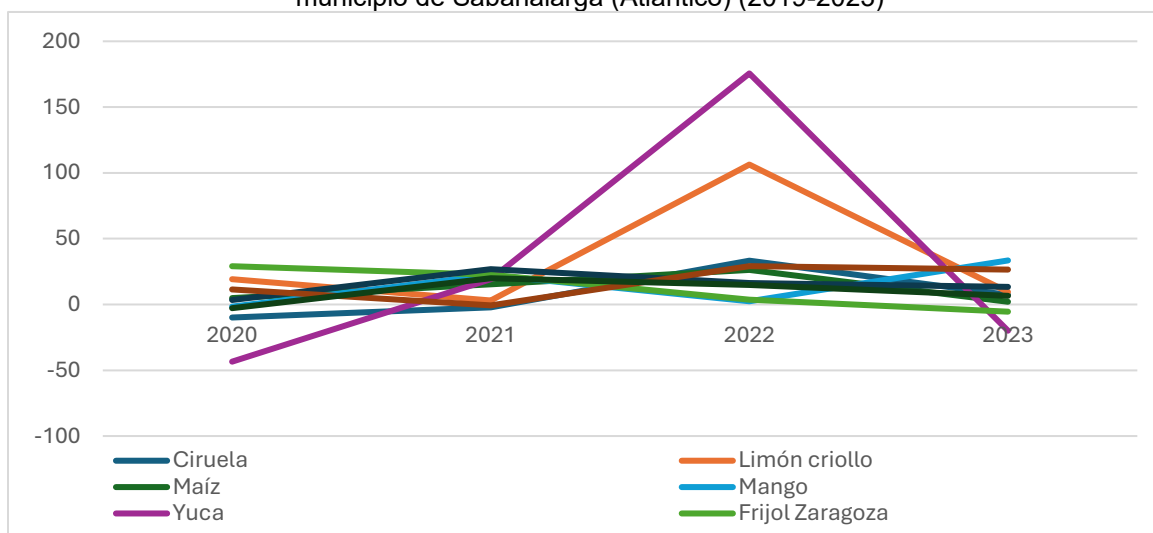
El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. Además, la variación anual de los precios en plazas mayoristas de los productos agropecuarios validados en este mismo periodo se presenta en la Figura 14. Cabe resaltar que para las líneas agrícolas y pecuarias ciruela, mango y piscicultura tilapia el precio es tomado a escala departamental ya que no hay información a escala municipal. Para las líneas de frijol zaragoza, avicultura engorde (pollo kg en pie) y porcicultura se toma información de precios a nivel nacional, FENALCE, FENAVI y PORKOLOMBIA. Para las líneas validadas de guandul y ovinos, el SIPSA no registra información de precios. Ver anexo mercados precios promedio.

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Sabanalarga (Atlántico) (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 Sabanalarga (Atlántico) (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 Sabanalarga se presentan en los años 2021 y 2022 donde los precios crecieron en promedio un 16% y 42%. 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 porcicultura, avicultura engorde (pollo kg en pie), frijol zaragoza y el mango con 38%, 27%, 23% y 22% respectivamente en el 2021.

Para el año 2022 el crecimiento más significativo lo presentaron la yuca, el limón criollo y la ciruela con 176%, 106% y 33%, respectivamente. En el 2023 el mango, la ganadería de leche y la porcicultura con 33%, 27% y 13%, respectivamente. Las variaciones negativas más significativas ocurrieron en el año 2019 con el precio de la yuca, ciruela, piscicultura tilapia y mango que cayeron un -43%, -10%, -3% y -2% respectivamente. Finalmente, los incrementos del precio del limón criollo, el mango y la ganadería de leche en 2022 y 2023 pueden explicarse como el efecto base de las disminuciones de sus precios en el 2020.

En cuanto a la infraestructura vial en Sabanalarga, se han experimentado importantes avances en los últimos años, con proyectos que buscan mejorar la conectividad, reducir la congestión y fomentar el desarrollo económico de la región.

El municipio cuenta con una variante de 7 km que conecta la vía Sabanalarga-Cascajal con la carretera Sabanalarga-Manatí. Esta variante permite desviar el tráfico pesado de las canteras ubicadas en Rancho Alegre y El Limón, evitando que más de 250 camiones diarios ingresen al casco urbano de Sabanalarga. Además, facilita el acceso a nuevas infraestructuras educativas, como siete colegios, la sede de la Universidad del Atlántico y un nodo del SENA.

Las vías secundarias por su parte han presentado deterioros y los organismos de control están llevando a cabo diversas actuaciones para supervisar la gestión, obras y contratación y las vías terciarias han sido objeto de diversas intervenciones para mejorar la conectividad y calidad de vida en las zonas rurales, como el proyecto “Piedra del Mirador” que ha mejorado la movilidad de los habitantes rurales, especialmente durante la temporada de lluvias, reflejando el compromiso con el desarrollo rural en Sabanalarga, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y fomentando el crecimiento económico de la región.

El municipio de Sabanalarga cuenta con una economía fundamentada principalmente en las actividades agropecuarias. En el ámbito agrícola, se destacan los cultivos de yuca, maíz, frijol, guandul, mango, ciruela y limón criollo, los cuales representan el principal medio de vida para una gran parte de la población rural.

Esta oferta refleja una vocación productiva orientada a alimentos tradicionales con alta demanda en la región Caribe. Aunque la mayoría de estos productos se comercializan en su estado primario, muchos poseen un alto potencial para la transformación agroindustrial y el desarrollo de encadenamientos productivos que aún no han sido plenamente aprovechados.

En cuanto al sector pecuario, actividades como la porcicultura y la avicultura (producción de pollo de engorde) y la piscicultura tilapia, forman parte de la economía campesina diversificada, aunque con una participación menor frente a la agricultura y la ganadería de leche. Aun así, estas actividades presentan un potencial significativo para fortalecer la economía familiar rural si se les brinda acompañamiento técnico y acceso a mercados.

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 Sabanalarga (Atlántico)

Símbolo UFH	Línea productiva	Polígono	Vereda o corregimiento
03Wc-73	Avicultura engorde	120382	SIN INFORMACION
04Wa-67	Ciruela costeña	120428	LA PEÑA
04Wa-67	Limón criollo	120428	LA PEÑA
04Wa-67	Piscicultura tilapia	120428	LA PEÑA
07Wc2s1-49	Ganadería leche	120372	ARROYOCOJO
08Wc-44	Yuca	120390	EL PALOMITO
08Wc2s1-44	Maíz amarillo tradicional	120397	EL PALOMITO
08Wc2s1-44	Maíz tradicional	120397	EL PALOMITO
08Wc2s1-44	Ovinos	120397	EL PALOMITO
09Wd2s1-38	Mango hilaza	120404	COLOMBIA
09Wd2s1-38	Guandul	120403	LAS MELLIZAS
09Wd2s1-38	Porcicultura ciclo completo	120403	LAS MELLIZAS
10We2s1-30	Frijol zaragoza	120406	EL CORTIJO

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 Sabanalarga.

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

Símbolo UFH	Línea productiva	TIR (%)
03Wc-73	Avicultura engorde	9,3
04Wa-67	Ciruela costeña	16,9
04Wa-67	Limón criollo	15,7
04Wa-67	Piscicultura tilapia	11,3
07Wc2s1-49	Ganadería eche	10,4
08Wc-44	yuca	13,5
08Wc2s1-44	Maíz amarillo tradicional	14,3
08Wc2s1-44	Maíz tradicional	13,3
08Wc2s1-44	Ovinos	5,7
09Wd2s1-38	Mango hilaza	14,6
09Wd2s1-38	Guandul	14,2
09Wd2s1-38	Porcicultura ciclo completo	12,2
10We2s1-30	Frijol zaragoza	14,4

Fuente: ANT (2025).

Al observar la Tabla 27, se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes UFH y líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de ciruela costeña (16,9%) y limón criollo (15,7%) 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 ovinos (5,7%) y avicultura engorde (9,3%) 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 Sabanalarga.

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 Sabanalarga (Atlántico)

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
02Wb-80	0,65	2,66	1,74
03Wc-73	1,16	4,04	1,58
03Wc2s1-73	1,29	3,91	1,58
04Wa-67	0,60	1,11	1,45
05Wa-61	1,26	3,63	1,32
05Wd2s1-61	1,66	5,38	1,32
06Wai-55	0,74	2,96	1,19
06Wb-55	0,07	0,68	1,19
06Wd2s1-55	0,95	2,46	1,19
07Wc2s1-49	0,67	2,54	1,06
07Wd2s2-49	0,43	0,58	1,06
08Wa-44	0,58	1,50	0,95
08Wb-44	0,29	1,04	0,95
08Wc-44	0,88	3,39	0,95
08Wc2s1-44	0,70	2,20	0,95
08We2s1-44	1,16	4,07	0,95
09Wc2s2-38	0,63	2,41	0,82
09Wd2s1-38	0,62	1,34	0,82
10Wa-30	1,00	4,26	0,65
10Wb-30	0,41	1,62	0,65
10Wc2s2-30	0,84	2,65	0,65
10Wd2s2-30	0,80	1,92	0,65

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
10We2s1-30	0,98	2,83	0,65
11Waiz-23	1,61	5,14	0,50
13Waizs3-6	1,89	6,26	0,13
13Was3-6	0,99	2,08	0,13
13We2s3-6	1,61	4,56	0,13

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%²⁰ para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

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

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

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Sabanalarga se presentan en la Tabla 29. El municipio está conformado por 28 UFH. De estas, 28 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 24 de ellas a través de la modelación económica. Las 4 UFH con área aplicable que no obtuvieron resultados se distribuyen de la siguiente manera: 1 no

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

entró en la modelación por falta de portafolios válidos con aptitud productiva, 1 se excluyó debido a la restricción por optimización y 2 UFH no alcanzaron los resultados por no cumplir con los parámetros de rentabilidad esperada del cálculo de AMR.

Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,4970 ha y el máximo de 9,9482 ha, con un promedio de 2,7376 ha y 8,0704 ha, respectivamente. En el Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Sabanalarga, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

Específicamente, la unidad 13Waizs3-6 no entró por no tener aptitud productiva para ninguna de las líneas validadas. En cuanto a la unidad 05Wc2s2-61 tenía un área aplicable menor a 1 hectárea (restricción por optimización). Por su parte, las unidades 11Waiz-23 y 13We2s3-6 no cumplieron los parámetros de rentabilidad esperada. A partir de la Tabla 29, las 4 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 Sabanalarga (Atlántico)

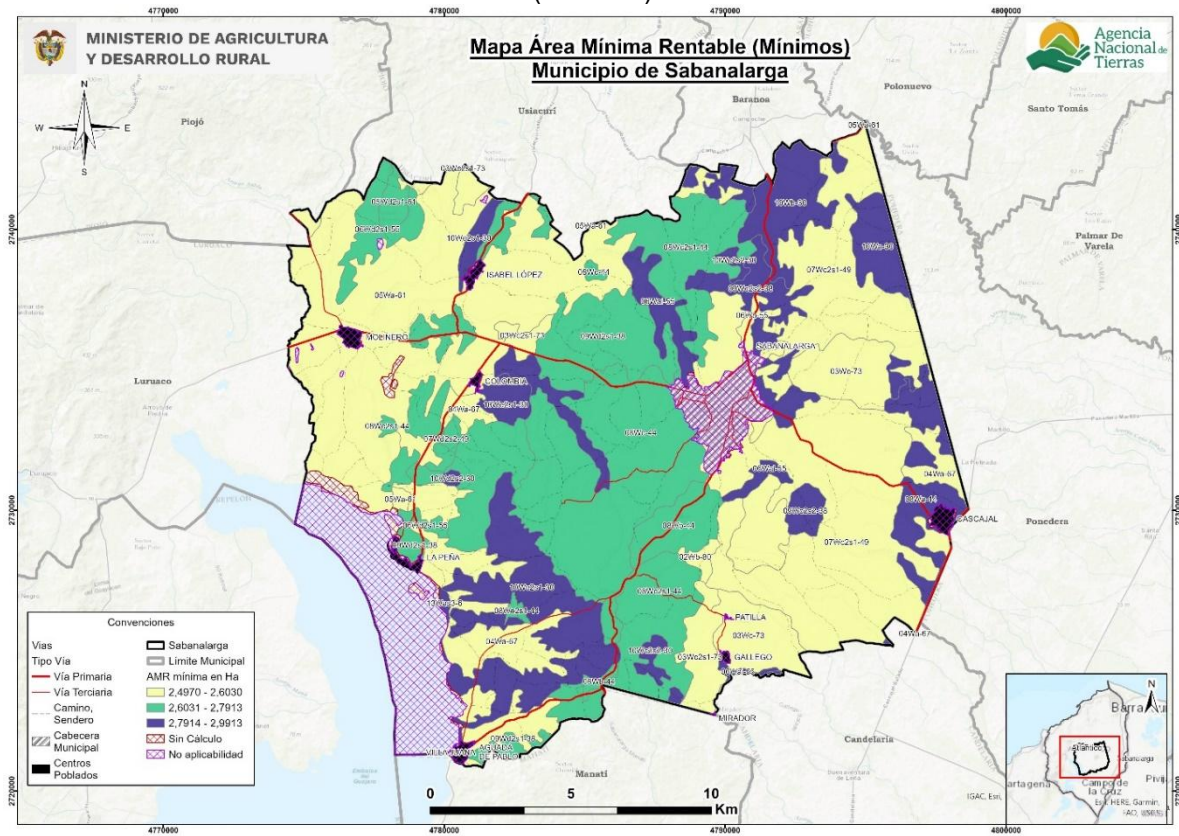
Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
02	Muy Buena	02Wb-80	2,4970	8,5960	
03	Buena	03Wc-73	2,5393	8,6364	
		03Wc2s1-73	2,5114	8,6920	
04	Moderadamente buena	04Wa-67	2,5282	9,0010	
05	Moderadamente buena a mediana	05Wa-61	2,5338	8,7354	
		05Wc2s2-61			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		05Wd2s1-61	2,7140	8,7300	
06	Mediana	06Wai-55	2,8415	8,1034	
		06Wb-55	2,5451	8,9452	
		06Wd2s1-55	2,6453	8,7711	
07	Mediana a regular	07Wc2s1-49	2,6030	8,9918	
		07Wd2s2-49	2,6688	4,7546	
08	Regular	08Wa-44	2,9249	9,0982	
		08Wb-44	2,6932	9,1232	
		08Wc-44	2,6975	9,1183	
		08Wc2s1-44	2,7021	9,1387	
		08We2s1-44	2,7913	8,8522	
09	Regular a mala	09Wc2s2-38	2,9033	6,2396	
		09Wd2s1-38	2,7413	9,2185	

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
10	Mala	10Wa-30	2,9636	9,6755	
		10Wb-30	2,9464	9,9482	
		10Wc2s2-30	2,9325	6,6317	
		10Wd2s2-30	2,9409	2,9425	
		10We2s1-30	2,8463	6,9152	
11	Mala a muy mala	11Waiz-23			SIN RESULTADOS MODELACIÓN ECONÓMICA
13	Improductiva	13Waizs3-6			FALTA DE APTITUD
		13Was3-6	2,9913	4,8314	
		13We2s3-6			SIN RESULTADOS MODELACIÓN ECONÓMICA
Valor mínimo y máximo			2,4970	9,9482	
Promedio mínimo y máximo			2,7376	8,0704	

Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos. Los valores más bajos de estos rangos se encuentran de forma extensiva por el municipio, estando la mayoría de ellos en el oriente y noroccidente en las UFH cercanas al casco urbano y alrededor de las vías principales que atraviesan el municipio; porque el casco urbano es uno de los principales mercado destino de los productos agropecuarios producidos por las familias campesinas; y también son las UFH con apreciación productiva del municipio de "buena", "moderadamente buena", "moderadamente buena a mediana" y "mediana a regular". Por otro lado, los valores más altos del rango del AMR se localizan de forma dispersa, estando la mayoría de ellos en las UFH al nororiente y suroccidente del municipio en las zonas cercanas a bosque seco y cuerpos de agua; las UFH tienen una apreciación productiva de "regular", "regular a mala" y "mala".

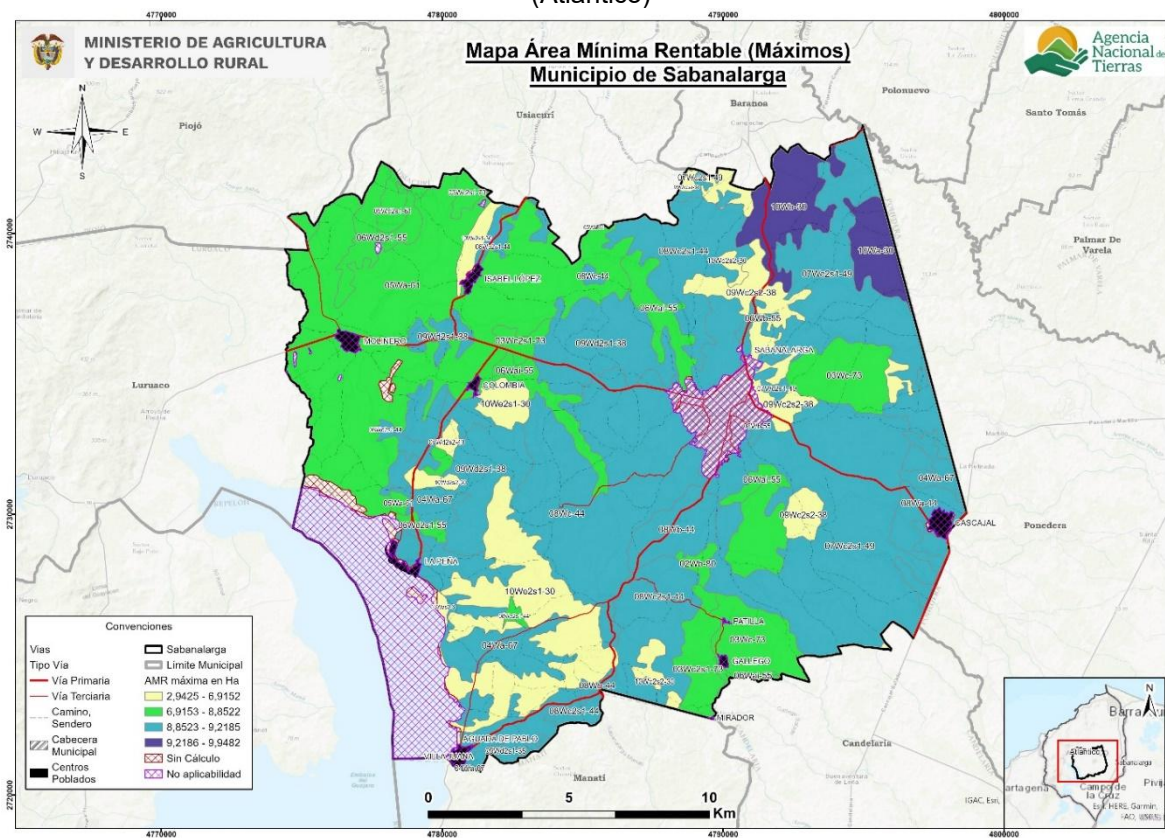
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)



Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. Los valores más bajos de los máximos de AMR se localizan en su mayoría al nororiente y suroccidente del municipio, en UFH con apreciación productiva “mediana”, “regular a mala” y “mala”. Por otro lado, los valores más altos se encuentran en una proporción menor en las UFH con apreciación productiva del municipio de “mala”, al nororiente del municipio, en las zonas cercanas a una de las vías principales; es una zona con una variedad de líneas productivas con distintos niveles de rentabilidad, entre las que se incluyen la ganadería de leche, la porcicultura de ciclo completo, la yuca, el maíz tradicional y la ciruela costeña.

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



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 Sabanalarga, oscila entre un mínimo de 2,4970 ha y un máximo de 9,9482 ha (Tabla 30). Se realizaron 67.234 modelaciones de portafolios productivos totales, y 30.402 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 24 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 05Wa-61 con 7.107 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: maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, yuca, mango hilaza, ciruela costeña, guandul, limón criollo y frijol zaragoza. Las líneas pecuarias incluidas son: avicultura engorde, ganadería leche, ovinos, piscicultura tilapia y porcicultura ciclo completo.

Las combinaciones de líneas productivas con mayor presencia en los portafolios del rango inferior de la AMR son piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza, presentes en el 66,66% de las UFH; seguido de las combinaciones productivas piscicultura tilapia, yuca, limón criollo y piscicultura tilapia, guandul, frijol zaragoza en el 12,5% de las UFH cada una. Finalmente,

se encuentra la combinación productiva de piscicultura tilapia, limón criollo, frijol zaragoza representando en el 8,33% de las UFH restantes.

Por su parte, en los rangos máximos de AMR se evidencia que la combinación de las líneas de: ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, mango hilaza representa 25% de las UFH, seguidas de las combinaciones ganadería leche, piscicultura tilapia, yuca, mango hilaza; ganadería leche, piscicultura tilapia, maíz amarillo tradicional, mango hilaza y ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza presentes en 8,33% de las UFH cada una. Por último, se evidencian portafolios conformados por Ganadería leche, piscicultura tilapia, maíz tradicional, mango hilaza; Avicultura engorde, ovinos, mango hilaza, ciruela costeña; Ganadería leche, piscicultura tilapia, guandul, limón criollo; Avicultura engorde, ovinos, mango hilaza, limón criollo; Ovinos, guandul, limón criollo; Porcicultura ciclo completo, yuca, limón criollo, frijol zaragoza; Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, mango hilaza, frijol zaragoza; Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, yuca, mango hilaza; Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, yuca, ciruela costeña; Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, ciruela costeña; Piscicultura tilapia, limón criollo, frijol zaragoza; Ganadería leche, piscicultura tilapia, mango hilaza y piscicultura tilapia, ciruela costeña, guandul, limón criollo cada una de estas combinaciones participa en un 4,16% de las 24 UFH.

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, generar empleo y ser base para seguridad alimentaria, 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 Sabanalarga (Atlántico)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
02Wb-80	2,4970	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,5960	Ganadería leche, piscicultura tilapia, maíz tradicional, mango hilaza	248
03Wc-73	2,5393	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,6364	Ganadería leche, piscicultura tilapia, yuca, mango hilaza	1.608
03Wc2s1-73	2,5114	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,6920	Ganadería leche, piscicultura tilapia, yuca, mango hilaza	1.382
04Wa-67	2,5282	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	9,0010	Avicultura engorde, ovinos, mango hilaza, ciruela costeña	6.136
05Wa-61	2,5338	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,7354	Ganadería leche, piscicultura tilapia, maíz amarillo	7.107

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
				tradicional, mango hilaza	
05Wd2s1-61	2,7140	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,7300	Ganadería leche, piscicultura tilapia, maíz amarillo tradicional, mango hilaza	93
06Wai-55	2,8415	Piscicultura tilapia, guandul, frijol zaragoza	8,1034	Ganadería leche, piscicultura tilapia, guandul, limón criollo	375
06Wb-55	2,5451	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,9452	Avicultura engorde, ovinos, mango hilaza, limón criollo	1.042
06Wd2s1-55	2,6453	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,7711	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, mango hilaza	235
07Wc2s1-49	2,6030	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,9918	Ovinos, guandul, limón criollo	4.618
07Wd2s2-49	2,6688	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	4,7546	Porcicultura ciclo completo, yuca, limón criollo, frijol zaragoza	15
08Wa-44	2,9249	Piscicultura tilapia, yuca, limón criollo	9,0982	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, mango hilaza	380
08Wb-44	2,6932	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	9,1232	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, mango hilaza	999
08Wc-44	2,6975	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	9,1183	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, mango hilaza	1.499
08Wc2s1-44	2,7021	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	9,1387	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, mango hilaza	2.063
08We2s1-44	2,7913	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	8,8522	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, mango hilaza, frijol zaragoza	54
09Wc2s2-38	2,9033	Piscicultura tilapia, guandul, frijol zaragoza	6,2396	Ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	240

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
09Wd2s1-38	2,7413	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	9,2185	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, yuca, mango hilaza	1.729
10Wa-30	2,9636	Piscicultura tilapia, yuca, limón criollo	9,6755	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, yuca, ciruela costeña	97
10Wb-30	2,9464	Piscicultura tilapia, yuca, limón criollo	9,9482	Ganadería leche, porcicultura ciclo completo, maíz tradicional, ciruela costeña	223
10Wc2s2-30	2,9325	Piscicultura tilapia, guandul, frijol zaragoza	6,6317	Ciruela costeña, guandul, limón criollo, frijol zaragoza	36
10Wd2s2-30	2,9409	Piscicultura tilapia, limón criollo, frijol zaragoza	2,9425	Piscicultura tilapia, limón criollo, frijol zaragoza	2
10We2s1-30	2,8463	Piscicultura tilapia, yuca, frijol zaragoza	6,9152	Ganadería leche, piscicultura tilapia, mango hilaza	191
13Was3-6	2,9913	Piscicultura tilapia, limón criollo, frijol zaragoza	4,8314	Piscicultura tilapia, ciruela costeña, guandul, limón criollo	30
AMR mínima del municipio	2,4970	AMR máxima del municipio	9,9482	Total, portafolios modelados	30.402

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: Se establece en 55,0 m² como el área mínima destinada a vivienda por unidad UAF, conforme al Anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). En cuanto a la reglamentación del suelo rural municipal, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial en su artículo 145 señala que en categoría rural-rural, la densidad de vivienda permitida será de tres (número tres) viviendas por hectárea. La ocupación o índice de ocupación será el 15%. Así mismo, menciona que en ningún caso se puede autorizar la subdivisión de predios rurales en contra de lo dispuesto en la Ley 160 de 1994 o las normas que la reglamenten, adicionen, modifiquen o sustituyan. Las excepciones a la subdivisión de predios rurales por debajo de la extensión mínima de la UAF previstas en la Ley 160 de 1994, serán autorizadas en la respectiva licencia de subdivisión por los curadores urbanos o la autoridad municipal o distrital competente. Además, en el capítulo V de Actuaciones en el suelo rural, se especifica que las actuaciones en el suelo rural deben tener concordancia con lo que determina la unidad de planificación rural como instrumento de planificación de escala intermedia que desarrolle complementa el PBOT (Concejo Municipal, 2017). Lo anterior, si bien no establece un área específica para la vivienda rural, da cuenta que existe reglamentación municipal frente al uso del suelo rural en lo que corresponde a su parcelación.

Por otra parte, la autoridad ambiental indica que la ocupación del suelo rural no puede superar el 30% del área neta urbanizable de la propiedad, destinando el 70% restante

principalmente a la protección y recuperación de la vegetación nativa. Además, todas las actividades en suelo rural que no sean suburbano ni pertenezcan a alguna de las categorías de desarrollo restringido deben tener en cuenta la extensión máxima de la Unidad Agrícola Familiar (UAF), de acuerdo con la legislación nacional aplicable (C.R.A., 2019).

En este contexto, el área complementaria definida no entra en conflicto con las disposiciones municipales o regionales vigentes.

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.

Para las líneas agrícolas validadas no se evidencio infraestructura en sus procesos de cosecha, postcosecha o alguna otra infraestructura requerida durante los ciclos productivos. Únicamente para la línea de guandul se relacionó infraestructura para semillero donde se debe asegurar un área protegida para la adecuada germinación de las semillas bajo sombra con riego disponible. Adicionalmente en todas las líneas se relacionan herramientas básicas como pala, palín, fumigadora de espalda, guadaña, machete, carretilla, entre otras, las cuales son requeridas para el establecimiento y sostenimiento dentro de los procesos productivos. Es importante que los productores de Sabanalarga tengan la infraestructura mínima adecuada dentro de los sistemas productivos, como un centro de acopio donde se puedan realizar labores de selección, empackado, control de plagas, secado, almacenamiento y otras actividades de postcosecha, para cuidar la calidad de los productos mediante una adecuada conservación e inocuidad. Así mismo, infraestructura para almacenamiento de herramientas, maquinaria, insumos y agroquímicos, importante para el cuidado y salud de los productores. Finalmente, infraestructura para almacenar agua lluvia como tanques de reserva y pozos, esto para mitigar los tiempos secos y tener disponible agua para el riego de los cultivos, teniendo en cuenta el clima cálido seco del municipio.

En las líneas pecuarias, durante el desarrollo de los encuentros territoriales y reflejado en los niveles de desarrollo tecnológico reportados, se observa que aunque existe una infraestructura básica, se requieren mejoras para desarrollar las actividades y optimizar el uso de los recursos; esto contempla —según el sistema productivo— corrales, galpones, estanques y potreros (con áreas proporcionales a la capacidad de carga que se maneje, evitando hacinamiento o sobrepastoreo incluyendo comederos, bebederos, saleros, aireadores, bombas, jaulas y/o nidales suficientes para el inventario animal con el que se

cuenta), bodega de almacenamiento, compostera para elaborar abonos orgánicos, establos, corrales, rediles, jaulas o nidales (en materiales que faciliten su limpieza y desinfección además de que proporcionen confort del animal y faciliten su manejo), reservorios o tanques de almacenamiento de agua, sistemas de riegos aptos, maquinaria y herramientas de medición (basculas, cintas métricas, termómetros, pHmetros, medidores de humedad entre otros) y áreas de transformación, maquinaria y conservación de producto final (en los casos que aplique). Esto en aras de maximizar la eficiencia y mejorar la productividad de las líneas productivas.

El municipio presenta una infraestructura vial en buenas condiciones para las vías nacionales, las vías secundarias presentan condiciones entre buenas, regulares y malas; sus vías terciarias se encuentran en malas condiciones por lo cual es importante promover la mejora en la accesibilidad para facilitar la comercialización de los productos, así mismo el municipio cuenta con algunos centros de acopio y/o comercialización (Ej: Plaza de mercado, plaza de ganado) lo que permite ampliar los canales y oportunidades del mercado municipal y departamental.

Es importante, enunciar que los rangos mínimos al estar determinados por portafolios que incluyen varias líneas productivas requieren más área en infraestructura relacionada. De acuerdo con los resultados obtenidos para Sabanalarga, el área mínima de infraestructura productiva fue 0,0521 ha y el área máxima fue de 0,1097 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0715 ha y máximo de 0,1070 ha.

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

A partir de la medición que el DANE hizo de las horas dedicadas a este tipo de actividades en cada región del país y la brecha entre la participación de mujeres y hombres (DANE, 2018), se ha calculado para la región 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 Sabanalarga, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,6798 ha y máxima de 2,7084 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 incluyen coberturas naturales o transformadas que proporcionan servicios ecosistémicos esenciales, como la polinización, la regulación del ciclo hídrico y de nutrientes, y el hábitat para la biodiversidad, entre otros, beneficiando así a los sistemas productivos. Este estándar considera un área adicional al AMR, necesaria para mantener el estado de conservación de los ecosistemas dentro de cada polígono donde se localiza cada UFH. Dicha área se determina según el rango de AMR modelado, estableciendo la superficie complementaria requerida para la conservación de los ecosistemas en función del o los sistemas productivos a desarrollar.

La Tabla 31 presenta el estándar de conservación, con valores que oscilan entre un mínimo de 0,0251 ha y un máximo de 5,8883 ha. En promedio, el valor mínimo alcanza 0,1695 ha,

mientras que el máximo se sitúa en 1,9763 ha. La variabilidad en estos rangos responde a la dispersión en los tamaños de AMR y al estado de conservación de los ecosistemas en los que se encuentran las UFH. En el municipio de Sabanalarga, se han identificado ecosistemas como bosque seco y bosque seco tropical.

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

En el mapa de conservación de ecosistemas (valor mínimo), el segmento más representativo corresponde a áreas adicionales entre 0,0251 y 0,0276 ha, distribuidas alrededor del municipio y a lo largo de la red vial que conecta con los centros poblados. Esto refleja una mayor transformación de los ecosistemas naturales en zonas cercanas a asentamientos humanos. El siguiente segmento, con áreas entre 0,0277 y 0,0300 ha, se concentra en la zona central y parte del oriente, coincidiendo con las principales vías que enlazan el casco urbano con los centros poblados. Finalmente, el segmento entre 0,0301 y 0,4504 ha se ubica en el área central, adyacente al casco urbano y a varias UFH, principalmente de las unidades físicas 6 y 8.

En el mapa de conservación de ecosistemas (valor Máximo), se observa una distribución relativamente homogénea de los segmentos. El rango con mayor representatividad corresponde a áreas entre 0,9870 y 1,5768 ha (color verde), ubicadas principalmente al oriente del municipio, en cercanías a la cabecera municipal. El siguiente segmento, entre 1,5769 y 4,0746 ha (color amarillo), se localiza en el centro-occidente, alineado con los principales ecosistemas de bosque seco y bosque seco tropical, así como con corredores viales que conectan centros urbanos hacia el occidente. Finalmente, las áreas con valores entre 4,0747 y 5,8883 ha (color café) se concentran en el occidente, en zonas asociadas a cuerpos de agua como pantanos y algunos centros poblados. Lo anterior indica que la mayor área adicional se ubica hacia las zonas donde hay presencia importante de cuerpos de agua de la Red hídrica así como de ecosistemas estratégicos como los Bosques secos tropicales.

Asimismo, es importante señalar que, si bien el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) no impone restricciones directas al uso del suelo rural, sí establece categorías de uso que orientan su manejo. Delimita áreas de suelo rural-rural con vocación predominante para la producción agrícola, pecuaria y forestal, así como para edificaciones de apoyo a dichas actividades. También identifica zonas de protección del suelo rural destinadas a la conservación de los recursos naturales y del paisaje. En cuanto a las áreas de producción agropecuaria, forestal y minera, estas se encuentran reguladas en el artículo 138 del Acuerdo, debido a su localización sobre suelos de clase agrológica III, considerados estratégicos por su alta calidad para la producción agrícola y su papel en la estructura ecológica municipal. (Consejo Municipal de Sabanalarga, 2017).

Adicionalmente, se resalta el reconocimiento por parte de la autoridad ambiental de POMCAS en jurisdicción del municipio, como el embalse El Guájaro y parte del canal del Dique, los cuales están vinculados a zonas de uso múltiple dentro de las cuencas hidrográficas y para las cuales se requiere un uso sostenible del ecosistema.

Por lo tanto, este estándar favorece la coexistencia de actividades productivas y de conservación, así como la implementación de la normativa municipal y regional respecto a la protección de los recursos naturales y la sostenibilidad de las actividades productivas.

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

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

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
02	Muy Buena	02Wb-80	0,0521	0,1097	0,6798	2,3403	0,3958	1,3625
03	Buena	03Wc-73	0,0680	0,1097	0,6913	2,3513	0,0254	1,3511
		03Wc2s1-73	0,0680	0,1097	0,6837	2,3664	0,0251	1,3777
04	Moderadamente buena	04Wa-67	0,0680	0,1097	0,6883	2,4505	0,0258	3,1949
05	Moderadamente buena a mediana	05Wa-61	0,0680	0,1097	0,6898	2,3782	0,0267	5,5915
		05Wd2s1-61	0,0729	0,1097	0,7389	2,3768	0,4302	1,3837
06	Mediana	06Wai-55	0,0718	0,1097	0,7736	2,2062	0,4504	4,0746
		06Wb-55	0,0718	0,1097	0,6929	2,4354	0,4034	1,4178
		06Wd2s1-55	0,0729	0,1097	0,7202	2,3880	0,0276	1,3902
07	Mediana a regular	07Wc2s1-49	0,0718	0,1097	0,7087	2,4480	0,0268	1,4252
		07Wd2s2-49	0,0767	0,1027	0,7266	1,2945	0,0267	0,7378
08	Regular	08Wa-44	0,0729	0,1097	0,7963	2,4770	0,0292	1,3423
		08Wb-44	0,0718	0,1097	0,7332	2,4838	0,4269	1,4460
		08Wc-44	0,0718	0,1097	0,7344	2,4825	0,4423	3,2507
		08Wc2s1-44	0,0718	0,1097	0,7357	2,4880	0,0274	1,4485
		08We2s1-44	0,0729	0,1097	0,7599	2,4100	0,0279	0,0885
09	Regular a mala	09Wc2s2-38	0,0718	0,1041	0,7904	1,6987	0,0291	0,9869
		09Wd2s1-38	0,0718	0,1097	0,7463	2,5098	0,0280	3,1666
10	Mala	10Wa-30	0,0729	0,1097	0,8068	2,6342	0,0296	0,0968
		10Wb-30	0,0729	0,1097	0,8022	2,7084	0,0295	1,5768
		10Wc2s2-30	0,0767	0,1041	0,7984	1,8055	1,0454	2,3642
		10Wd2s2-30	0,0767	0,0767	0,8007	0,8011	0,0294	0,0294
		10We2s1-30	0,0729	0,1027	0,7749	1,8827	0,0294	5,8883

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
13	Improductiva	13Was3-6	0,0767	0,1027	0,8144	1,3154	0,0300	2,4387
Valor mínimo y máximo			0,0521	0,1097	0,6798	2,7084	0,0251	5,8883
Promedio mínimo y máximo			0,0715	0,1070	0,7453	2,1972	0,1695	1,9763

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 Sabanalarga (Atlántico) 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 36.118,96 ha lo que representa el 99,25% del área con aplicabilidad y el 91,3 % de la extensión total del municipio en UFH. En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos. Las áreas sin cálculo corresponden a UFH de cuerpos de agua, zonas urbanas, y sin aptitud productiva o que no alcanzaron viabilidad económica.

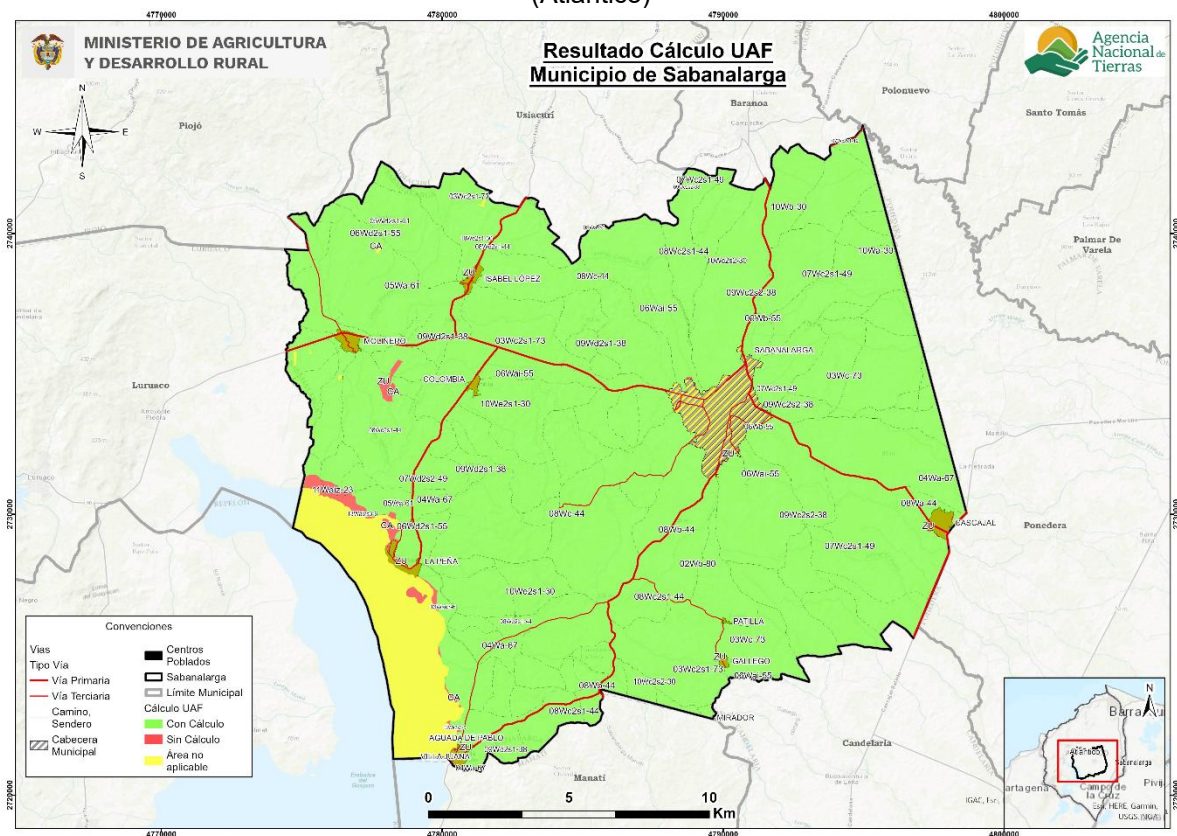
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)

Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área de aplicabilidad UAF por UFH	No aplicabilidad	3.166,05	8,00%
	Aplicabilidad	36.391,84	92,00%
Total área municipal en UFH		39.557,89	100,00%
Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	Con cálculo	36.118,96	99,25%
	Sin cálculo	272,88	0,75%
	Total área con aplicabilidad	36.391,84	100,00%

Fuente: ANT (2025).

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

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



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 67,4% 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 Sabanalarga (Atlántico)

Unidad Física Homogénea			Estimación AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
02	Muy Buena	02Wb-80	2,4970	8,5960	3,6544	12,4097
03	Buena	03Wc-73	2,5393	8,6364	3,3378	12,3111
		03Wc2s1-73	2,5114	8,6920	3,3020	12,5508
04	Moderadamente buena	04Wa-67	2,5282	9,0010	3,3902	14,7036
05	Moderadamente buena a mediana	05Wa-61	2,5338	8,7354	3,5036	16,5882
		05Wd2s1-61	2,7140	8,7300	3,9648	12,6014
06	Mediana	06Wai-55	2,8415	8,1034	4,1473	14,4547
		06Wb-55	2,5451	8,9452	3,7232	12,9054
		06Wd2s1-55	2,6453	8,7711	3,6237	12,6554
07	Mediana a regular	07Wc2s1-49	2,6030	8,9918	3,5227	12,9499
		07Wd2s2-49	2,6688	4,7546	3,5038	6,7625

Unidad Física Homogénea			Estimación AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
08	Regular	08Wa-44	2,9249	9,0982	3,8321	12,2226
		08Wb-44	2,6932	9,1232	3,9350	13,1591
		08Wc-44	2,6975	9,1183	4,0738	14,9576
		08Wc2s1-44	2,7021	9,1387	3,5959	13,1813
		08We2s1-44	2,7913	8,8522	3,6609	11,4607
09	Regular a mala	09Wc2s2-38	2,9033	6,2396	3,8094	9,0174
		09Wd2s1-38	2,7413	9,2185	3,6700	14,5774
10	Mala	10Wa-30	2,9636	9,6755	3,8818	12,5163
		10Wb-30	2,9464	9,9482	3,8642	14,3395
		10Wc2s2-30	2,9325	6,6317	4,8581	10,9105
		10Wd2s2-30	2,9409	2,9425	3,8526	3,8547
		10We2s1-30	2,8463	6,9152	3,8538	14,7749
13	Improductiva	13Was3-6	2,9913	4,8314	3,9227	8,6903
Valor mínimo y máximo			2,4970	9,9482	3,3020	16,5882
Promedio mínimo y máximo			2,7376	8,0704	3,7702	12,2731

Fuente: ANT (2025).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,3020 ha de mínimo y 16,5882 ha de máximo; y el promedio del rango es de 3,7702 ha de mínimo, 12,2731 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 8,5030 ha, los menos variables están en las unidades 10Wd2s2-30, 07Wd2s2-49, 13Was3-6 y 09Wc2s2-38; mientras los más variables en las unidades 05Wa-61, 04Wa-67, 10We2s1-30 y 09Wd2s1-38. En el Anexo 11, *Ficha de Resultados del municipio de Sabanalarga*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo de la UAF compuesta por el AMR y los estándares territoriales a nivel de polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

En relación con la extensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH), establecidas en la Resolución 041 de 1996 para la Regional Atlántico en la Zona relativamente Homogénea (ZRH) No. 1 que abarca el municipio de Sabanalarga, el rango oscila entre 10 a 14 hectáreas. En comparación con los resultados del cálculo de UAF por UFH según el Acuerdo 167 de 2021, se destacan los siguientes aspectos:

- La cantidad de rangos se amplía de 1 a 24 en el área aplicable con cálculo de UAF en el municipio, proporcionando una ubicación geográfica más detallada.
- Los nuevos rangos mantienen y promueven la diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo es un 69,98 % más pequeño que el valor mínimo mencionado en la Resolución, mientras que el rango máximo es un 18,49% más amplio, lo que refleja una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 13,28 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 4 ha.

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
Sabanalarga (Atlántico)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas Regional Atlántico	1	ZRH 2. 10 a 14 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	24	De 3,3020 a 16,5882 ha

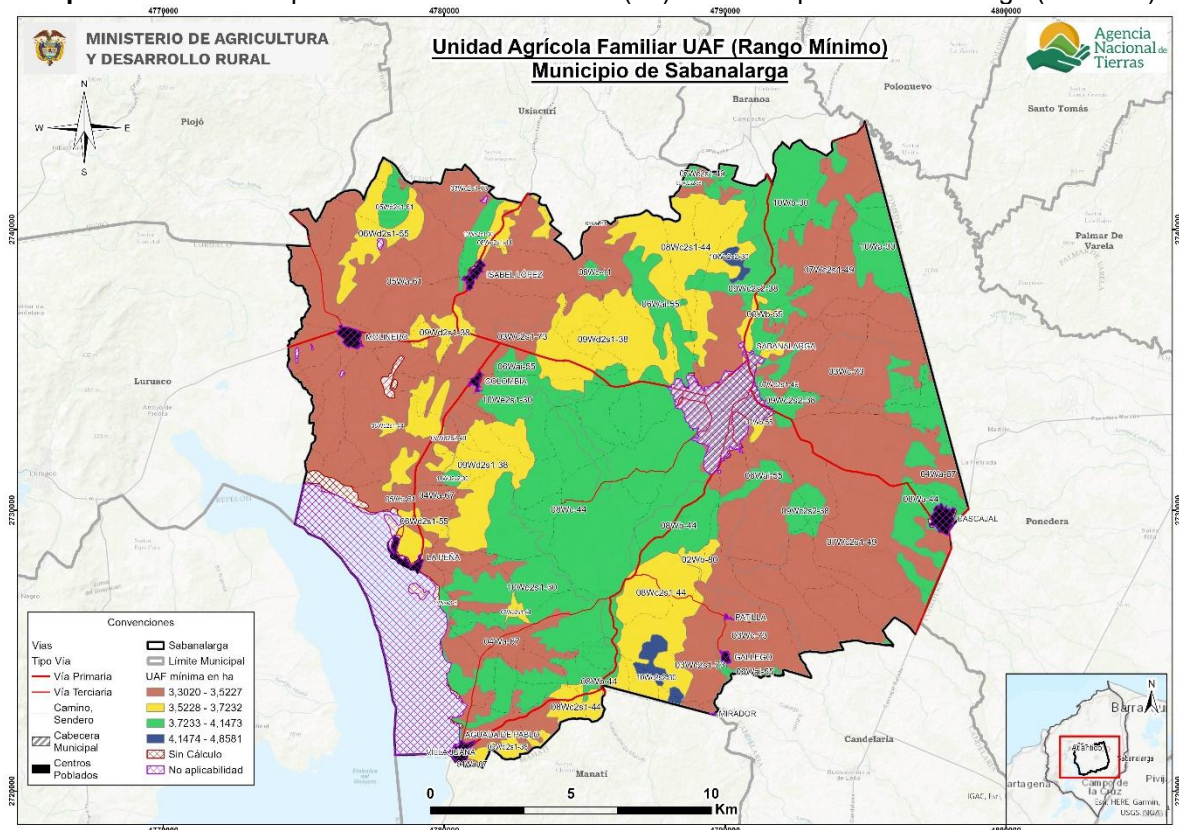
Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de INCORA (1996).

El objetivo del cálculo realizado es minimizar las áreas, por lo que se espera que el nuevo rango tienda a ser inferior al establecido en la Resolución 041 de 1996. Este cálculo incorpora elementos no considerados previamente, como un área mínima rentable basada en análisis de accesibilidad y desempeño productivo de diferentes sistemas de producción. Además, incluye 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. Sin embargo, en el municipio de Sabanalarga, el valor máximo para las UFH 06Wai-55, 08Wc-44, 09Wd2s1-38 y 10We2s1-30 son levemente superior al máximo de la resolución 041 debido a la incorporación a la amplitud de portafolio productivos del rango máximo de AMR y a la incorporación de áreas complementarias.

Los mapas que se presentan a continuación ilustran de forma sintética la distribución gráfica de los rangos UAF; representando las UFH con colores en segmentos de área que agrupan los valores mínimos y máximos obtenidos del rango.

En el mapa de valores mínimos del rango de la UAF en el municipio de Sabanalarga se destaca que el segmento más representativo corresponde al rango entre 3,30 y 3,52 hectáreas (color café), ubicado principalmente en las zonas de conexión entre los centros poblados del municipio. El siguiente segmento, entre 3,52 y 3,72 hectáreas (color amarillo), se localiza hacia el norte, en áreas centrales del municipio que articulan las principales vías. Finalmente, el rango entre 3,72 y 4,14 hectáreas (color verde) se encuentra en la parte central del municipio, en sectores cercanos al casco urbano y a zonas colindantes con el área de no aplicabilidad, vinculada al embalse del Guájaro. Lo anterior evidencia similares rangos mínimos AMR y áreas complementarias para los diferentes tipos de UFH.

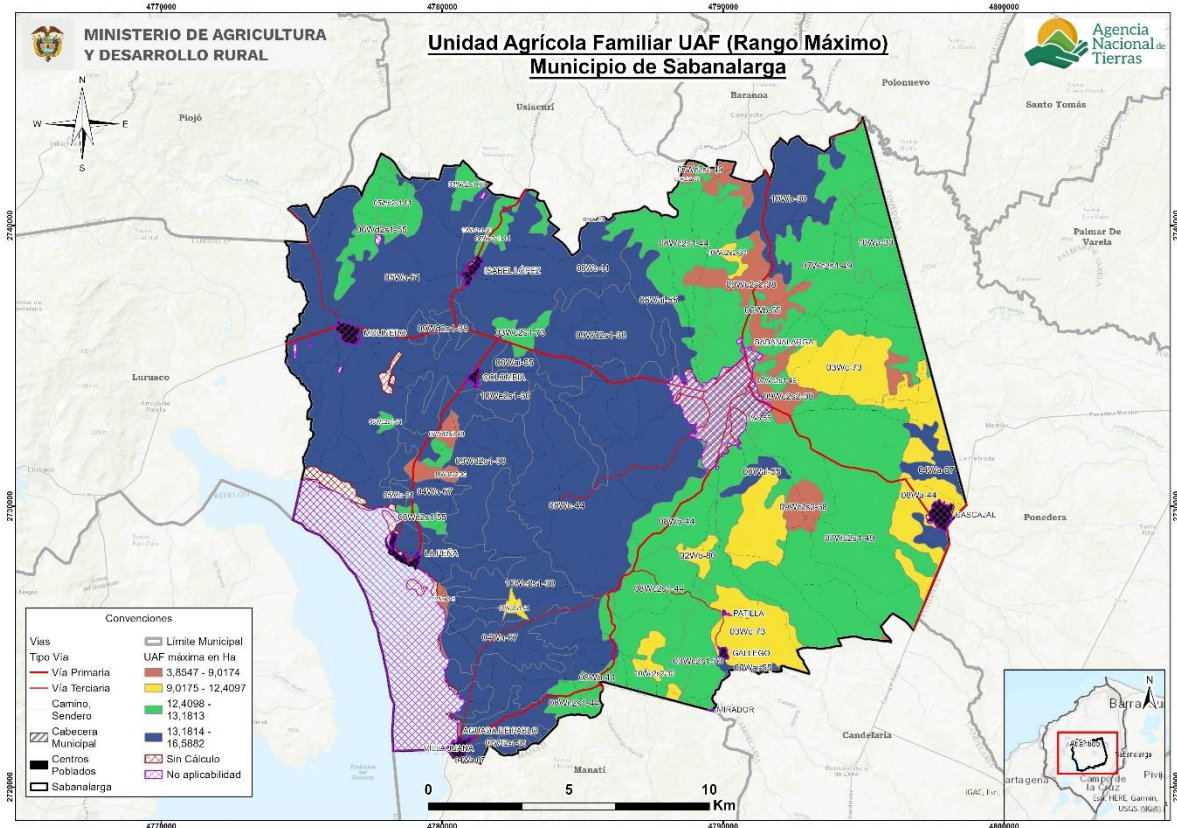
Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



Fuente: ANT (2025).

El mapa de valores máximos del rango de la UAF para el municipio también resalta dos rangos predominantes. El rango más alto, entre 13,18 y 16,58 hectáreas (color azul), se localiza hacia el occidente del municipio, en la zona donde se concentra la principal red vial que conecta la mayoría de los centros poblados con el casco urbano. Y el rango entre 12,40 y 13,18 hectáreas (color verde), en áreas vinculadas a las vías que conectan con los municipios de Baranoa, Ponedera y Candelaria, así como con centros poblados cercanos a estos límites. En términos generales, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de portafolios productivos 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 para la economía del cuidado.

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



Fuente: ANT (2025).

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

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

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

- La definición de las infraestructuras de apoyo a la actividad agropecuaria y el desarrollo rural, con datos sobre la aptitud productiva de los suelos de diferentes sectores del municipio, ventajas comparativas en infraestructura y mercados, y los niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria que se desarrolla allí.

- Revisión y actualización del desarrollo de la norma urbanística sobre la vivienda rural y la densidad de ocupación del suelo rural.
- Los análisis territoriales para la definición de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) que corresponden a una determinante de ordenamiento del sector agropecuario.

Si bien el municipio de Sabanalarga no cuenta con un estudio detallado de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR). Según información estimada por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). En el marco de la reforma agraria, se han adjudicado 23 predios baldíos en Sabanalarga, con una extensión total de 157 hectáreas, beneficiando a 27 familias campesinas. Estos procesos están orientados a consolidar la propiedad rural, entendida como el conjunto de predios rústicos que posee una persona, generalmente con extensiones menores a 5 hectáreas.

En este contexto, la ANT y el municipio cuentan con un recurso clave para avanzar en el ordenamiento social de la propiedad, articulando esfuerzos con instrumentos de planificación como el Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial (PIDARET) del Atlántico, que plantea como meta reducir en un 30 % la informalidad de la propiedad rural. Estos esfuerzos también se alinean con el Programa 1: Promoción del ordenamiento social de la propiedad rural, del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento, fortaleciendo así las condiciones para una gestión más equitativa, productiva y sostenible del suelo rural.

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 un 46,11% de Unidad de Producción Agropecuaria (UPA) con extensiones menores a 5 ha lo cual se encuentra por debajo del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 3,77 ha. También, más de un 29 % de las UPA (extensiones mayores a 15 ha) superan el promedio del valor máximo de la UAF aquí calculado de 12,27 ha. De otra respecto del tamaño de los predios rurales, según información de datos abiertos del IGAC, el 47,54 % de los predios se encuentran en un tamaño entre 0 y 3 ha, lo que se encuentra por debajo del promedio del valor mínimo de UAF acá calculado de 3,77 ha y, un 16,95 % de predios mayores a un tamaño de 15 ha, lo que se encuentra por debajo del promedio del valor mínimo de UAF acá calculado de 12,27 ha.

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

Por otro lado, el resultado del cálculo de la UAF por UFH puede ayudar a la resolución gradual de algunos de los conflictos territoriales mencionados en el numeral 1.1.6 de este documento, en particular aquellos vinculados a la crisis climática y sus impactos en la agricultura, ya que este cálculo ofrecería una base técnica que respalda la coexistencia de actividades productivas y la conservación ambiental, contribuyendo así a la resiliencia territorial.

Finalmente, es importante señalar que las implicaciones aquí descritas no abarcan la totalidad del municipio debido a las limitaciones en la aplicación de la metodología, especialmente por restricciones al uso agropecuario o a la ocupación en ciertas áreas del territorio. En estas áreas se priorizan aspectos relacionados con la conservación de 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 Sabanalarga se identificaron las siguientes categorías de adjudicabilidad: la categoría de exclusión que abarca 6.053,53 ha, lo que representa el 15,30% de la extensión municipal. Por su parte, la categoría adjudicable condicionada comprende 2.908,9 ha correspondiente al 7,35% y la adjudicable no condicionada con 305.95,39 ha con una participación del 77,34%, de la extensión municipal, como se ilustra en la siguiente tabla.

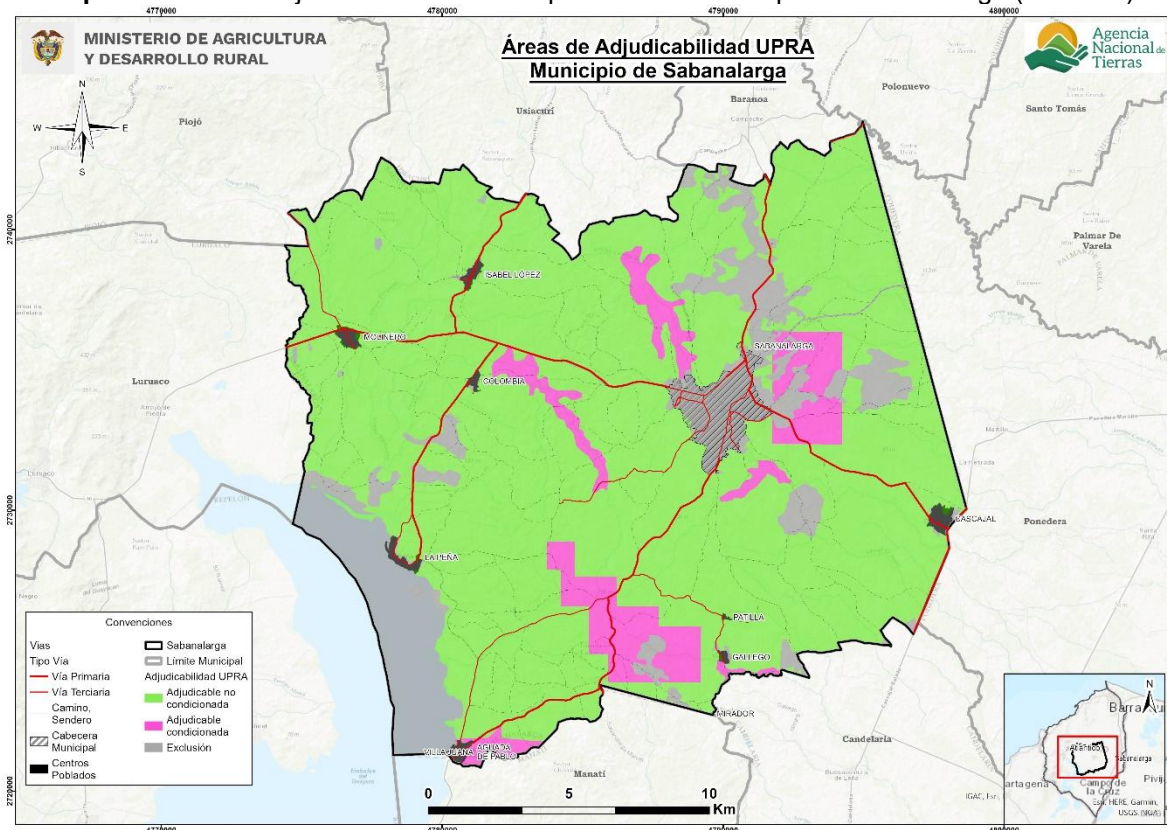
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	6.053,53	15,30%
Adjudicable condicionada	2.908,90	7,35%
Adjudicable no condicionada	305.95,39	77,34%
Total área municipal en UFH	39.557,83	100%

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

En el siguiente mapa se presentan las categorías de adjudicabilidad. El color gris representa la categoría de exclusión, el color fucsia indica la adjudicabilidad condicionada y el color verde corresponde a la adjudicabilidad no condicionada. Se observa que la adjudicabilidad no condicionada se encuentra en todo el municipio, mientras que la adjudicabilidad condicionada tiene parches distribuidos desde el sur occidente hacia el nororiente.

Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Sabanalarga (Atlántico)



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

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

En el municipio de Sabanalarga, el área de exclusión de adjudicabilidad (6.053,53 ha) es un 52,30 % mayor que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH (3.166,05 ha), establecida en el numeral 2.2 de este documento. Esto se debe a la incorporación y precisión de elementos de exclusión analizados mediante 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 de Sabanalarga, se pueden asociar con condicionantes relacionados con ecosistemas de bosque seco, bosque seco tropical, un pantano y las áreas de prevención del riesgo (zonificación erosión del suelo severa y zonas de remoción en masa alta).

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 7,85% de las UFH con cálculo UAF se localizan en la categoría de exclusión.
- El 8,05 % de las UFH con cálculo de UAF presentan áreas clasificadas dentro de la categoría de adjudicabilidad condicionada.
- El 84,10 % de las UFH con cálculo de UAF presentan áreas clasificadas dentro de la categoría de adjudicabilidad no condicionada.
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 52.3% con la categoría de exclusión.

Además del área de no aplicabilidad se traslapa completamente con la categoría de exclusión.

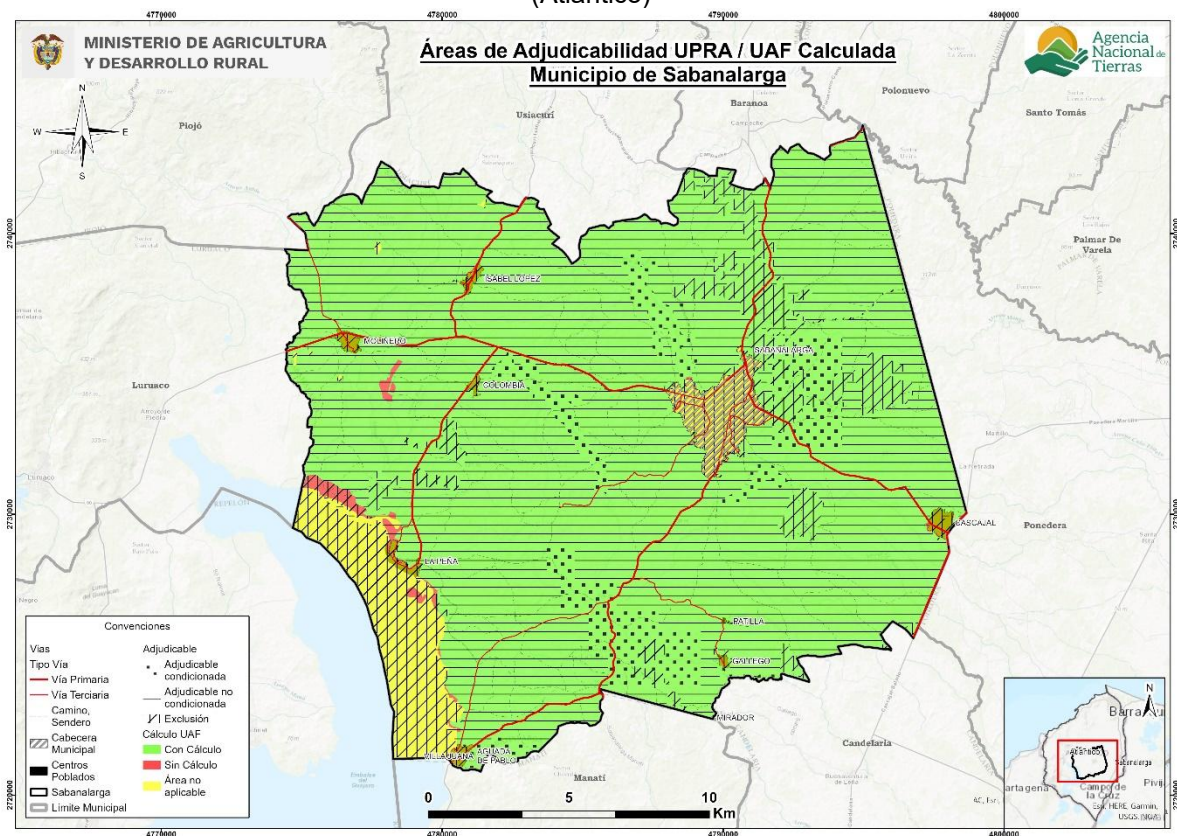
Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Sabanalarga (Atlántico)

	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)		
	Descripción	Área	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Exclusión	2834,15	7,85%
	Adjudicabilidad condicionada	2907,44	8,05%
	Adjudicable no condicionada	30377,24	84,10%
Total Área de UFH con cálculo UAF (1)		36118,84	100%
Áreas de UFH sin Cálculo UAF	Exclusión	178,55	65,43%
	Adjudicabilidad condicionada	0,03	0,01%
	Adjudicable no condicionada	94,30	34,56%
Total Área de UFH sin cálculo UAF (2)		272,88	100%
Área de UFH en No aplicabilidad	Exclusión	3040,82	96,04%
	Adjudicabilidad condicionada	1,43	0,05%
	Adjudicable no condicionada	123,80	3,91%
Total Área de UFH en No aplicabilidad (3)		3166,05	100%
Total área municipal (1+2+3)		39557,78	

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 Sabanalarga (Atlántico)



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 Sabanalarga se compone de 28 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 13. De este total de UFH, 28 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 24 de las 28 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 99,7% del área aplicable de las UFH productivas del municipio. Las 4 UFH restantes con área aplicable, que no obtuvieron resultados, se distribuyen de la siguiente manera: 1 UFH no contaba con aptitud productiva para ninguna de las líneas priorizadas, 1 UFH se excluyó de la modelación por restricción por optimización (área aplicable menor a 1 ha) y 2 UFH no tuvieron portafolios con la rentabilidad financiera necesaria en el cálculo del AMR.

En total, para el municipio de Sabanalarga, se realizaron 67.234 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 13 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 67.234 modelaciones, resultaron efectivas 30.402. 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 Sabanalarga obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,4970 ha y un valor máximo de 9,9482 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 2,7376 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 8,0704 ha.

El rango de UAF en Sabanalarga obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,3020 ha y un valor máximo de 16,5882 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,7702 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 12,2731 ha.

Para el municipio de Sabanalarga, el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,0251 ha a 5,8883 ha, siendo la UFH 10We2s1-30 de mayor área destinada a la preservación.

9.2. Aspecto de ordenamiento territorial

Con respecto a los resultados de la aplicación de la metodología UAF por UFH a escala municipal en el municipio de Sabanalarga- Atlántico se concluye:

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) administrativamente, este territorio se organiza en Siete (7) corregimientos y Siete (7) caseríos. La información proporcionada por el DANE (2020) utilizada en este ejercicio puede no coincidir con los datos reportados por el municipio, por lo que la administración municipal necesitará una armonización para garantizar una correcta interpretación y uso de los resultados presentados.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 39.557,89 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 36391,84 ha (92%) de esa área municipal.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total de 36118,84 ha un 99,25 % del área de aplicación y un 91,30 % de la extensión municipal. En total se obtuvieron 24 rangos por UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCODER el municipio pasará de tener 1 rango municipal a 24 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 13,28 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 4 ha.

El área de no aplicabilidad es de 3166,05 ha (8%) 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. Particularmente el área de no aplicabilidad corresponde a la zona del embalse del Guájaro al suroccidente del municipio.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (36118,84 ha), se ubican en la categoría de exclusión 6053,53 ha (15,30 %) y 33504,30 ha aproximadamente el 84,70% en áreas potencialmente adjudicables.

Aunque los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican la zonificación establecida, estos resultados proporcionan información fundamental para la implementación y seguimiento del EOT municipal. Asimismo, apoyan el conjunto de directrices emitidas por la autoridad ambiental regional en relación con las densidades de ocupación del suelo rural, además de otros instrumentos de planificación y desarrollo territorial.

El cálculo de la UAF permite identificar desequilibrios en el tamaño de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) del municipio, evidenciando que cerca del 46,11 % de las UPA tienen menos de 5 hectáreas, por debajo del promedio mínimo estimado de UAF (3,77 ha), mientras que más del 29 % superan las 15 hectáreas, por encima del promedio máximo (12,27 ha). Esta información técnica es fundamental para orientar políticas públicas que promuevan una distribución más equitativa de la tierra, garanticen ingresos suficientes para los productores y fomenten un uso sostenible del suelo rural.

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 ACFC 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.

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 Sabanalarga cuenta con 13 líneas agropecuarias validadas como importantes en la dinamización productiva de los pequeños y medianos productores. De estas, ocho son agrícolas: yuca, mango hilaza, maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, frijol zaragoza, ciruela costeña guandul y limón criollo; y cinco son pecuarias: avicultura de engorde, ganadería de leche, porcicultura ciclo completo, ovinos y piscicultura tilapia.

En el municipio se identificaron 27 UFH aplicables que presentan diversidad en sus características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. Estas UFH contienen variedad de tierras con un amplio rango de unidades de tipo que varían desde tipo 2 hasta tipo 13, exceptuando tipo 12 con apreciaciones productivas desde muy buenas hasta improductivas. Esta variabilidad de tierras interviene directamente en la oferta agrícola y pecuaria para el desarrollo de la economía familiar campesina del municipio.

Las UFH 11Waiz-23 y 13Waizs3-6 correspondientes a la unidad tipo 11 y 13 respectivamente, con apreciación de suelo mala a muy mala e improductiva, no presentaron aptitud para ninguna línea agrícola validada, esto debido a sus condiciones de valor productivo, limitantes de inundación, salinidad y susceptibilidad a la pérdida de suelo muy fuerte.

En general, las 13 líneas productivas validadas cuentan con buena adaptabilidad en el territorio municipal, obteniendo un consolidado de portafolios productivos viables técnicamente robusto para la determinación de los rangos UAF por UFH. La línea agrícola de guandul presentó la menor aptitud con 15 UFH que corresponden al 89,9% del área aplicable del municipio, sin embargo, esta línea es de importancia para fortalecer y dinamizar la economía familiar, además fue reconocida en territorio ya que beneficia a un gran número de productores, se presentan las condiciones adecuadas para su producción y es un producto con potencial para la agroindustria.

Las líneas agrícolas frijol zaragoza y limón criollo son alternativas importantes para la economía familiar campesina encontrándose en la gran mayoría de los sistemas productivos para las 24 UFH con cálculo de UAF. En territorio son reconocidas como fuente de generación de ingresos, se siembran por tradición y son productos que permiten mantener la seguridad alimentaria de las familias. Adicionalmente son las líneas agrícolas que presentaron mayor adaptabilidad por condiciones edafoclimáticas del municipio.

Las líneas pecuarias avicultura engorde, piscicultura tilapia y porcicultura ciclo completo presentaron el mayor rango de aptitud en el municipio de Sabanalarga, mostrando aptitud en las 27 UFH del municipio; lo que está directamente relacionado con ser actividades con altos índices de adaptabilidad, flujos de caja constantes debido a ciclos más cortos. Así mismo, con requerimientos de espacio menores en comparación con otras actividades

productivas. Además de poder realizarse adaptaciones especialmente en zonas donde las condiciones para cultivos agrícolas no son óptimas.

La línea de ovinos presenta la menor aptitud pecuaria, presentándose en 8 de las 27 UFH; la aptitud para esta línea pecuaria descendió debido a factores limitantes como inundación, erosión moderada, salinidad, pendientes mayores a 25% y/o susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada a muy fuerte, que restringen la posibilidad del establecimiento y mantenimiento de la producción. Aun así, la comunidad considera que la línea es importante debido a presentarse demanda del producto y la oferta no alcanza a suplir dicha demanda y esto permite que se presenten buenos precios de comercialización, dejando buenas ganancias para las familias campesinas.

El nivel de desarrollo tecnológico (NDT) en las líneas agrícolas de Sabanalarga se basa en prácticas tradicionales con reducida mano de obra. Por lo tanto, las líneas agrícolas se desarrollan distribuidas en dos niveles de desarrollo tecnológico. El nivel bajo tradicional (NBT) y nivel medio bajo tradicional (NMBT). El NBT se reportó para las líneas de frijol zaragoza, guandul y yuca. Las líneas de ciruela costeña, limón criollo, mango hilaza, maíz tradicional y maíz amarillo tradicional se identificaron en el nivel NMBT. Estas líneas se caracterizan por la falta de asistencia técnica, ausencia de innovación durante los procesos productivos y cadenas de comercialización incipientes.

Las líneas pecuarias presentaron dos niveles de desarrollo tecnológico, nivel bajo tradicional para las líneas de avicultura engorde y porcicultura ciclo completo caracterizado por la ausencia del acompañamiento técnico y limitados y/o escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias, así mismo para las líneas productivas su manejo es tradicional presentando ausencia de innovación en los procesos productivos, lo que incide directamente en cadenas de comercialización incipientes.

En cuanto a las líneas de ganadería de leche, ovinos y piscicultura tilapia presentaron niveles de desarrollo tecnológico medio bajo tradicional donde se observa la ausencia de acompañamiento técnico y limitados recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; Los insumos, herramientas, equipos o maquinaria utilizados por los productores en el establecimiento y sostenimiento de las líneas productivas son los requeridos, sin embargo los productores no tienen acceso a facilidades crediticias, esta situación incide directamente en la ausencia de innovación en el proceso productivo y cadenas de comercialización en su mayoría con mínimos avances de desarrollo. Se resalta en este nivel de desarrollo, el manejo de algunos indicadores productivos, reproductivos y nutricionales que permiten evaluar el desempeño de cada sistema y así mismo implementar estrategias para mayores eficiencias.

La infraestructura agropecuaria es básica y escasa, esto dificulta el crecimiento de las unidades productivas y se convierte en una limitante para el desarrollo de las economías campesinas debido a que se obtienen generalmente rendimientos y producciones por debajo de los promedios municipales, convirtiéndose en un campo de acción y mejora inmediata por medio de asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología.

Recomendaciones:

Promover programas de extensión rural que incentiven la transferencia de tecnologías y el acceso a asistencia técnica permanente sería muy beneficioso, especialmente

considerando la mezcla de niveles de desarrollo tecnológico entre las líneas agrícolas y pecuarias. Estos programas podrían ayudar a mejorar los rendimientos y optimizar los recursos adaptando prácticas innovadoras a las condiciones locales de cada UFH, maximizando así el potencial productivo del municipio.

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. Es fundamental facilitar el acceso a créditos que permitan cubrir los requerimientos productivos y fomentar la inversión en infraestructura. Además, 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 agropecuarias del municipio.

Promover programas de extensión rural que incentiven la transferencia de tecnologías y el acceso a asistencia técnica permanente sería muy beneficioso, especialmente considerando la mezcla de niveles de desarrollo tecnológico entre las líneas agrícolas y pecuarias. Estos programas podrían ayudar a mejorar los rendimientos y optimizar los recursos adaptando prácticas innovadoras a las condiciones locales de cada UFH, maximizando así el potencial productivo del municipio.

Implementar manejos específicos en las UFH con erosión moderada, susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada, fuerte y muy fuerte (03Wc2s1-73, 05Wd2s1-61, 06Wd2s1-55, 07Wc2s1-49, 07Wd2s2-49, 08Wc2s1-44, 08We2s1-44, 09Wc2s2-38, 09Wd2s1-38, 10Wc2s2-30, 10Wd2s2-30, 10We2s1-30, 13Waizs3-6, 13Was3-6 y 13We2s3-6), especialmente para las líneas agrícolas de maíz tradicional, maíz amarillo tradicional, frijol zaragoza y yuca. Mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas, coberturas vegetales para evitar los suelos desnudos y drenajes adecuados de agua controlando la escorrentía. Estas prácticas ayudarán a mitigar la degradación del suelo por erosión y remoción en masa. La implementación 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 líneas productivas pecuarias algunas de las recomendaciones generales están dirigidas al fortalecimiento e implementación de mejoras en infraestructura, permitiendo un avance del 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. Así mismo, es fundamental el fortalecimiento y establecimiento de puntos de acopio, beneficio y/o comercialización, que impulse los diversos sistemas productivos y permita así un avance en las cadenas de comercialización.

Para las líneas pecuarias ganadería de leche y ovinos, 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, adaptabilidad a las condiciones del municipio, con el fin de mitigar sistemas de pastoreo extensivos que generen impactos negativos económicos y/o ambientales.

Para las líneas de avicultura y porcicultura se recomienda realizar capacitación e implementación de procesos o manejo de residuos orgánicos que permitan no solo la obtención de productos con potencial de comercialización (Gallinaza y Porquinaza) sino que a su vez permitan mitigar impactos ambientales y sociales negativos por mal manejo de dichos residuos o quejas por parte de la comunidad aledaña a este tipo de producciones, generando un ingreso extra para la familia campesina.

Para la línea de Porcicultura, se recomienda no promover el sacrificio de animales en predios que no cumplan con la normatividad técnica y los espacios adecuados para realizar dicha actividad, en pro de evitar problemas de contaminación cruzada por microorganismos presentes en el ambiente y superficies sin procesos de limpieza y desinfección por prácticas de manipulación inadecuadas, y diseminación de ETAS por lo que se sugiere hacerlo en sitios autorizados.

En la línea de piscicultura se recomienda implementar gradualmente infraestructura para el tratamiento de aguas residuales del sistema, mitigando el impacto sobre el medio ambiente y los cuerpos de agua.

Se recomienda realizar los respectivos trámites de registro de predio permitiendo así acceso a los productores a los programas de financiamiento y proyectos productivos, reconocimiento y visibilización por parte de agentes comerciales que buscan alimentos inocuos, así como contribuir a la sanidad y calidad de los productos agropecuarios.

Finalmente es fundamental fortalecer en los productores el manejo de indicadores productivos, sanitarios, nutricionales y reproductivos, Se debe promover el adecuado cálculo y suministro de alimentos y suplementos para las diferentes especies, asegurando que se cumplan con los requerimientos nutricionales de los animales. En lo posible, se debe fomentar el uso de materias primas locales de fácil consecución en el municipio de Sabanalarga, lo que permitirá una optimización de los recursos existentes. Esto contribuirá a mejorar los resultados productivos, reflejándose en mayores ingresos económicos para las unidades familiares campesinas.

9.4. Aspecto de mercados

Sabanalarga se ha consolidado como un motor agrícola estratégico en el departamento del Atlántico, gracias a su clima cálido, su riqueza hídrica y su diversidad agropecuaria, condiciones que la posicionan como una región con alto potencial para el desarrollo rural sostenible.

El municipio ha sido favorecido con importantes obras de infraestructura, lideradas por la Gobernación del Atlántico y la Alcaldía Municipal. Estas inversiones han fortalecido la economía rural y mejorado la competitividad del sector agropecuario mediante el incremento de la capacidad técnica de los productores, el impulso a la asociatividad, permitiendo que pequeños y medianos productores se organicen para acceder de manera colectiva a procesos de transformación, empaque y comercialización.

Gracias a estas estrategias, se ha generado empleo local, especialmente entre jóvenes rurales y mujeres, dinamizando la economía territorial. Asimismo, se ha logrado conectar al campo con los mercados, mediante la producción de bienes con alto valor agregado —

como pulpas, mermeladas y quesos— listos para su comercialización tanto a nivel nacional como internacional.

El fortalecimiento de la asociatividad se presenta como una estrategia clave para reducir costos operativos, ampliar el acceso a mercados y a fuentes de financiamiento, e incrementar el valor agregado mediante prácticas sostenibles.

El trabajo colectivo no solo mejora el acceso a tecnología y procesos de capacitación, sino que también optimiza la infraestructura logística y comercial, promoviendo una economía rural más estable, inclusiva y resiliente.

Sabanalarga se enfrenta a algunos desafíos a pesar del progreso, en el municipio persisten limitaciones estructurales, tales como escaso acceso a mercados rentables, falta de diversificación de canales de comercialización y ausencia de una estructura organizativa formal en el sector pecuario. Estas debilidades reducen el poder de negociación de los productores, limitan su capacidad para insertarse en mercados sostenibles y perpetúan la dependencia de intermediarios.

Para superar estos desafíos y consolidar el desarrollo rural en Sabanalarga, es fundamental promover la comercialización colectiva, fomentar la creación de cooperativas de segundo nivel, impulsar el uso de canales digitales, ferias regionales y acuerdos comerciales formales y apoyar la creación de nuevas asociaciones, especialmente en el sector pecuario.

Se concluye que Sabanalarga posee un enorme potencial para convertirse en un modelo de desarrollo rural sostenible. Para lograrlo, es imprescindible implementar acciones orientadas a reducir los costos logísticos, expandir las oportunidades comerciales, modernizar los sectores productivos y fomentar la sostenibilidad y la equidad territorial.

Estas acciones no solo fortalecerán la economía local, sino que también generarán empleo, bienestar y estabilidad financiera para los habitantes del municipio, posicionando a Sabanalarga como un referente regional en desarrollo económico rural con visión de largo plazo.

10. BIBLIOGRAFÍA

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

Agencia de Renovación del Territorio. (2024). *Agencia de Renovación del Territorio*. <https://centralpdet.renovacionterritorio.gov.co/conoce-los-pdet/>

Alcaldía Municipal de Sabanalarga. (2017). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) – Acuerdo No. 012 de 2017*. <https://www.sabanalarga-atlantico.gov.co/planes/google-drive-signin>

Alcaldía Municipal de Sabanalarga. (2020). **Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 "Sabanalarga, Ciudad Estratégica"*. 429 p.*

Alcaldía Municipal de Sabanalarga. (2024). **Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 "Sabanalarga para el Mundo"*. 429 p.*

CARDIQUE (Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique). (2007). *Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Complejo de Humedales del Canal del Dique*. <https://www.crautonomia.gov.co/atencion-al-publico/transparencia-y-acceso-a-informacion-publica/planeacion/plan-de-ordenamiento-y-manejo-de-las-cuencas-hidrograficas>

Colombia Turismo Web. (s.f.). *SABANALARGA [Blog]*. <https://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/ATLANTICO/MUNICIPIOS/SABANALARGA/SABANALARGA.htm>

Concejo Municipal de Sabanalarga. (2017). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Sabanalarga*.

Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA). (2007). *Documentación del estado de las cuencas hidrográficas en el departamento del Atlántico*. <https://crautonomia.gov.co/documentos/Normas%20Ambiental/Normas-CRAatlantico/Documentacion%20Cuerpos%20de%20Agua%20Atlantico.pdf>

Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA). (2017). *Acuerdo 012 de 19 de diciembre de 2017*. https://mintic.gov.co/despliegue_infraestructura/A_8638.pdf

Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA). (2019). *Resolución 000645 de 2019*. <https://www.crautonomia.gov.co/documentos/resoluciones/19871-2019092314241601377100.pdf>

Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), Departamento Administrativo de Medio Ambiente de Barranquilla, y CORMAGDALENA. (2009). *Acuerdo No. 001 de 2009*. <https://www.crautonomia.gov.co/documentos/pomcas/Acuerdo0001-09.pdf>

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

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

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

DANE. (2023b). *Proyecciones de población municipal 2020-2035*. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035-ActPostCOVID-19.xlsx>

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

Defensoría del Pueblo. (2023). *Escenario de riesgo por amenazas en el Atlántico*. <https://www.defensoria.gov.co/-/escenarios-de-riesgo-por-amenazas-y-extorsiones-en-la-zona-centro-del-atl%C3%A1ntico-sigue-siendo-preocupante>

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

DNP. (2015). *Tipologías Departamentales y Municipales*.

DNP. (2018). *Índice de Riesgo de Desastres ajustado por capacidades*. <https://portalterritorial.dnp.gov.co/AdmGesRiesgo/iGesRiesgoIndice>

Gobernación del Atlántico. (2020). *Dimensión ambiental*. https://www.atlantico.gov.co/images/stories/atlantico_2020/7_presentacion_dimension_ambiental.pdf

Gobernación del Atlántico. (2020-2023). *Plan departamental de extensión agropecuaria "Atlántico para la gente"*. 107 p.

ICA (Instituto Colombiano Agropecuario). (2022). *Censo Nacional Bovino*.

IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). (2015). *Escenarios de cambio climático para Colombia 2011-2100*. <https://www.andi.com.co/Uploads/NUEVOS%20ESCENARIOS%20DE%20CAMBIO%20CLIM%C3%81TICO%20COLOMBIA%202011%20-%202100.pdf>

IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). (2022). *Base de datos vectorial básica. Escala 1:500.000*. <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-Urbe, A. M. (2016). *Ahorro de los hogares de ingresos medios y bajos en Colombia*. Banco de la República.

MADR-ANT (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Agencia Nacional de Tierras). (2021). *Acuerdo 167 de 2021: Guía metodológica para el cálculo de la unidad agrícola familiar*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Plan departamental de gestión del riesgo - Atlántico*. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/392/PMGR%20Atlantico.pdf>

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, y DNP. (2017). *Decreto 1650 de 2017*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=83757

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

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>

UPME (Unidad de Planeación Minero Energética). (2023). *Producción Nacional de Minerales (SIMCO)*. <https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/mineriaconsolidadonacional.aspx>

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

UPRA. (2020). *Índice de informalidad*. https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/indice_de_informalidad.pdf

UPRA. (2023). *Análisis de la distribución de la Propiedad Rural en Colombia (2019)*.

UPRA. (2024). *Evaluaciones agrícolas municipales (Agronet)*. <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>