

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Chimichagua – Cesar

Abril de 2025

Natalia Clavijo Sánchez
COORDINADORA TÉCNICA

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

LÍDERES

Diana Paola Chinchilla Álvarez – Equipo económico y mercados
Diana Milena Numpaque Ricaurte – Equipo económico y mercados
Osman Javier Roa Melgarejo – SIG
Valentina Nuñez Artunduaga – SIG
Ana María González Alonso – SIG – Ordenamiento Territorial
Anyela Mayerly Rojas Molina – Equipo agrícola
Nilson Fernando Hernández Andrade – Equipo pecuario
Laura Astrid Ramírez – Equipo pecuario

PROFESIONALES AUTORES

Lista de siglas y acrónimos

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

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

UPRA Unidad de Planificación
Rural Agropecuaria

URT Unidad de Restitución de Tierras

ZRC Zona de Reserva Campesina

ZRF Zona de Reserva Forestal

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	13
--	-----------

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 del territorio alrededor del agua.....	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.....	20
1.2.	Caracterización socioeconómica.....	23
1.2.1.	Análisis demográfico y poblacional.....	23
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 de 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.....	35
3.2.	Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial.....	40
3.2.1.	Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	40
3.3.	Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....	43
3.4.	Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH.....	47
3.5.	Líneas productivas por UFH líder.....	51
3.5.1.	Concepto UFH líder.....	51
3.5.2.	Resultado de las líneas productivas por UFH líder.....	52
4.	ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS.....	54
4.1.	Análisis de la oferta agropecuaria.....	54
4.2.	Análisis de la demanda agropecuaria.....	60
4.3.	Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia.....	63
5.	ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH.....	70
5.1.	Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	71
5.1.1.	Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	71

5.1.2.	Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.	71
5.2.	Determinación y análisis de factores espaciales.	72
5.3.	Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados). .	74
5.4.	Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos.	78
6.	ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.	83
7.	UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS.	89
7.1.	Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio.	89
7.2.	Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.	94
8.	ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH.	95
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	99
9.1.	Aspecto Económico.	99
9.2.	Aspecto Ordenamiento Territorial.	99
9.3.	Aspecto Técnico – Productivo.	101
9.4.	Aspecto de Mercados.	105
10.	BIBLIOGRAFÍA.	106

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.	Ubicación del municipio de Chimichagua (Cesar)	15
Mapa 2.	Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Chimichagua (Cesar).	23
Mapa 3.	Unidades Físicas Homogéneas del municipio de Chimichagua (Cesar).	30

Mapa 4. Áreas de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Chimichagua (Cesar)	34
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Chimichagua, Cesar	77
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Chimichagua, Cesar	78
Mapa 7. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Chimichagua (Cesar)	90
Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio Chimichagua, Cesar	93
Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio Chimichagua, Cesar	94
Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Chimichagua - Cesar	96
Mapa 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Chimichagua, Cesar	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal	16
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Chimichagua Cesar	24
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Chimichagua, Cesar	25
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH	28

Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Chimichagua, Cesar	41
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Chimichagua, Cesar	44
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Chimichagua, Cesar	46
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Chimichagua, Cesar	47
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Chimichagua	55
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Chimichagua	55
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Chimichagua, Cesar	56
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2019-2023.	61
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Chimichagua, Cesar (2019-2023).	67
Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Chimichagua, Cesar (2019-2023).	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de Pobreza Multidimensional por distribución geográfica del municipio Chimichagua, Cesar	16
Tabla 2. Indicadores de distribución de la propiedad rural del municipio de Chimichagua, Cesar	17
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas (UPA) por rangos de extensión del municipio de Chimichagua, Cesar.	18

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Chimichagua, Cesar	20
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial municipio Chimichagua, Cesar	21
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014 – 2024) del municipio de Chimichagua, Cesar	25
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	26
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género	26
Tabla 9. Descripción de unidades tipo del municipio de Chimichagua (Cesar)	28
Tabla 10. Descripción de unidades tipo del municipio de Chimichagua (Cesar)	30
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Chimichagua, Cesar	32
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Chimichagua, Cesar	33
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Chimichagua, Cesar	35
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Chimichagua, Cesar	39
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Chimichagua, Cesar	48
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Chimichagua, Cesar	51
Tabla 17. UFH líder para líneas agropecuarias para el municipio de Chimichagua, Cesar	52
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Chimichagua, Cesar.	56
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Chimichagua, Cesar	58
Tabla 20. Primer Punto de comercialización de los productos validados.	59
Tabla 21. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Chimichagua, Cesar.	60
Tabla 22. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Chimichagua, Cesar.	61
Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Chimichagua, Cesar.	62
Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Chimichagua, Cesar.	64
Tabla 25. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Chimichagua, Cesar	65
Tabla 26. Unidades físicas homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en Chimichagua, Cesar	71
Tabla 27. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR), por línea productiva validada en el municipio de Chimichagua, Cesar.	72
Tabla 28. Factores espaciales promedio por UFH municipio de Chimichagua, Cesar	73
Tabla 29. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Chimichagua, Cesar	75
Tabla 30. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Chimichagua, Cesar	79
Tabla 31. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Chimichagua (Cesar).....	86
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Chimichagua, Cesar	89
Tabla 33. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Chimichagua, Cesar	90

Tabla 34. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	92
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Chimichagua, Cesar.	96
Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Chimichagua, Cesar	97

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 Chimichagua en Cesar, 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 Chimichagua, 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. Los resultados de ese

ejercicio arrojaron que el área de aplicación de la metodología de cálculo UAF por UFH a escala municipal fue de 56.047,39 ha (42,24%) de esa área municipal. El municipio de Chimichagua se compone de 59 UFH de los tipos 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11. De este total de UFH, 53 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 43 de las 53 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH representan el 97,3% del área aplicable de las UFH productivas del municipio con un valor mínimo de 10,2059 ha y un valor máximo de 45,9128 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 12,1027 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 31,4226 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 Chimichagua, located in the Cesar department, the estimation of the UAF was implemented considering the advances in the formulation and approval of the Plan for the Social Management of the Rural Property.

The calculation UAF by UFH in Chimichagua was carried out by an interdisciplinary team of professionals who identified the biophysical, socioeconomic, and cultural potential as technical input for the context of the UAF in this jurisdiction. The results of this process showed that the area of application of the UAF calculation methodology by UFH at the municipal scale was 56,047.39 hectares (42.24%) of the municipality's total area. The municipality of Chimichagua is composed of 59 UFH of types 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, and 11. Of this total, 53 UFH met the applicability criteria, allowing for the effective calculation of the AMR and UAF range in 43 of the 53 UFH where modeling was applied. These UFH represent 97.3% of the applicable area of the municipality's productive UFH, with a minimum value of 10.2059 hectares and a maximum value of 45.9128 hectares. Likewise, the average lower range value was 12.1027 hectares, while the average upper range value was 31.4226 hectares.

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

Glosario

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

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

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

Áreas de exclusión: conjunto de figuras que desde el ordenamiento jurídico excluyen el desarrollo agropecuario y el derecho al dominio (por ejemplo, áreas de parque nacionales naturales). Además, se

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Valor potencial: Índice numérico utilizado como indicador de la calidad de

las tierras con fines multipropósito obtenido con base en la cuantificación de algunas variables relacionadas con las condiciones agronómicas de los suelos, el clima y el relieve.

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.

Este capítulo se organiza en dos secciones. La primera se centra en la caracterización territorial, presentando elementos del contexto del municipio en relación con aspectos

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

1.1. Caracterización territorial.

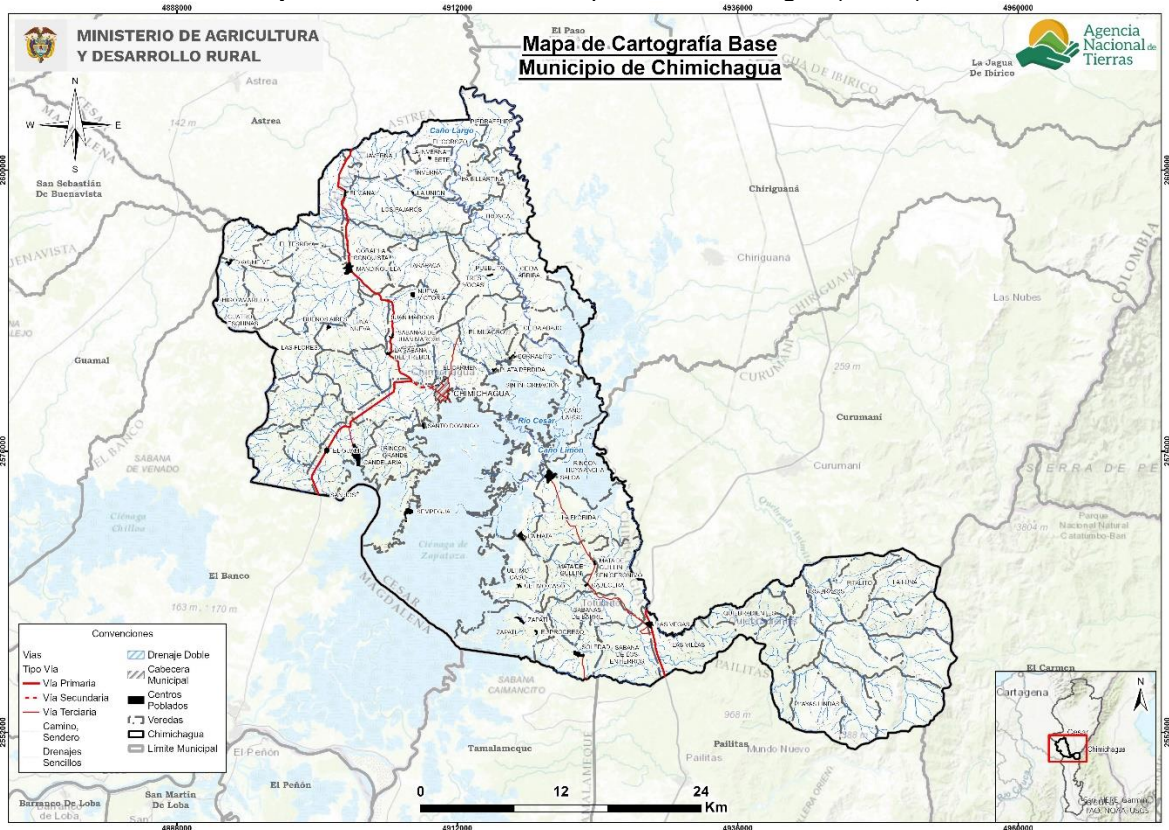
El municipio de Chimichagua se encuentra situado al nor-orienté del país, en una ubicación central dentro del Departamento del Cesar. Chimichagua se encuentra a una distancia de 3 horas y 45 minutos (201.0 km) de Valledupar, la capital del departamento del Cesar. Su temperatura promedio es de 30°C, pero durante la temporada de calor puede llegar hasta los 40°C y una precipitación promedio anual de 2.012 mm, presenta (Alcaldía Municipal de Chimichagua, 2024). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 137.436,71 ha (IGAC, 2024).

La población total del municipio es de 39.670 habitantes, de los cuales el 39,31% habita en el área urbana y el 60,69% en el área rural (DANE., 2023b). La zona rural está dividida en 31 centros poblados y 100 veredas (Alcaldía de Chimichagua, 2020). El municipio no se encuentra dentro de los municipios priorizados para PDET o ZOMAC.

El Acuerdo Municipal Nro. 019 del 10 de diciembre del 2001, por el cual adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio, en su artículo tercero la zonificación queda clasificado así: suelo de expansión urbana, suelo rural y suelo de protección o reserva, sin embargo, no desarrolla categorías adicionales para el suelo rural (Concejo Municipal, 2001).

El siguiente mapa muestra la localización general del municipio donde se observa la relevancia de la ciénaga de Zapatosa y la red asentamientos urbanos (color negro) conectados por la infraestructura vial en color rojo.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Chimichagua (Cesar)



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

1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.

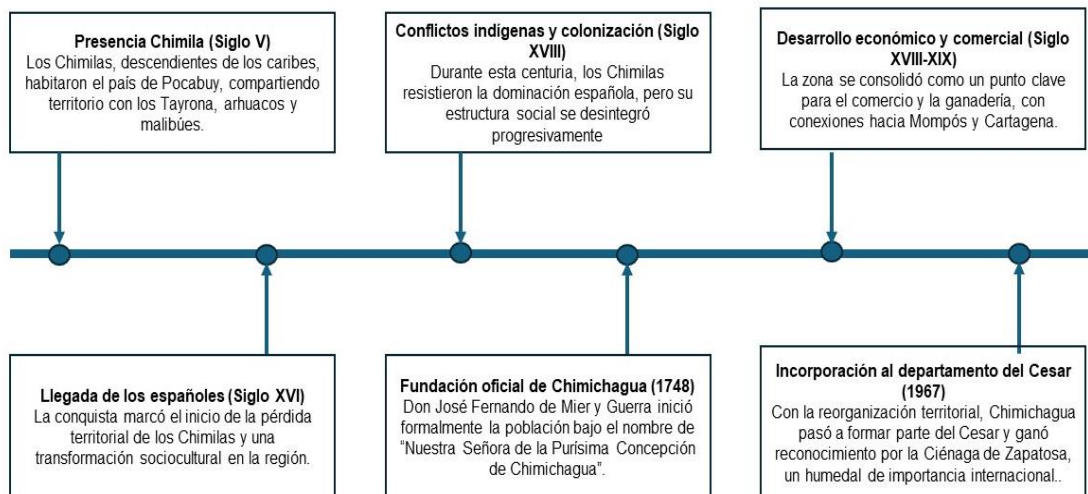
La historia de Chimichagua se remonta a la época precolombina, cuando el territorio estaba habitado por los Chimilas, un grupo indígena descendiente de los caribes que, desde el siglo V, conformó el país de Pocabuy junto con otras comunidades como los tayronas, arhuacos y malibúes. Estos pueblos desarrollaron una cultura basada en la caza, la pesca y la agricultura, estableciendo relaciones comerciales y de convivencia con otras etnias de la región (Alcaldía Municipal de Chimichagua, 2025).

La llegada de los españoles en el siglo XVI marcó un cambio drástico en la historia de estos territorios, pues los indígenas comenzaron a perder sus tierras ya sufrir un progresivo declive demográfico debido a la guerra y las enfermedades traídas por los colonizadores (Alcaldía Municipal de Chimichagua, 2025).

Durante el siglo XVIII, los Chimilas libraron una resistencia prolongada contra los españoles, lo que llevó a una reorganización del territorio y la fragmentación de su estructura social. El 8 de diciembre de 1748, bajo órdenes del Virrey Sebastián de Eslava, el español José Fernando de Mier y Guerra oficializó la fundación de Chimichagua, denominándola “Nuestra Señora de la Purísima Concepción de Chimichagua”, aunque para entonces ya existían asentamientos indígenas en la zona. A lo largo de los siglos XVIII y XIX, el municipio se convirtió en un punto clave para el comercio y la ganadería, estableciendo rutas hacia Mompóx y Cartagena que favorecieron su desarrollo económico (Alcaldía Municipal de Chimichagua, 2025).

Con la creación del departamento del Cesar en 1967, Chimichagua pasó a formar parte de esta nueva división territorial, destacándose por su importancia cultural y ambiental. Actualmente, la Ciénaga de Zapatosa, ubicada en su jurisdicción, es reconocida a nivel internacional como un humedal de importancia RAMSAR, lo que refuerza el valor ecológico. (Alcaldía Municipal de Chimichagua, 2025).

Figura 1. Hitos de la historia municipal



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

1.1.2. Ruralidad y desarrollo.

Chimichagua se encuentra en un entorno de desarrollo temprano de tipología F (DNP., 2015) con categoría de ruralidad Rural (DNP., 2014)

El municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) del 52,5% en el total de sus hogares, un valor que supera al promedio departamental del Cesar (33,2%) y al promedio nacional (19,1%) (DANE., 2022). En las cabeceras municipales, la incidencia del IPM es de 43,6%, destacándose como significativamente mayor frente al promedio departamental (26,7%) y más del triple del promedio nacional (13,2%). En los centros poblados y rural disperso, la incidencia del IPM alcanza el 59%, siendo 5,5 puntos porcentuales superior al promedio departamental (53,5%) y 20,4 puntos porcentuales más alta que el nivel nacional.

Tabla 1. Incidencia de Pobreza Multidimensional por distribución geográfica del municipio Chimichagua, Cesar

Área	Chimichagua	Cesar	Colombia
Total	52,5	33,2	19,1
Cabeceras	43,6	26,7	13,2
Centros poblados y rural disperso	59	53,5	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

Chimichagua cuenta con una conectividad vial primaria; terrestre destacable, con una red que facilita el acceso desde la cabecera municipal hacia diferentes destinos, incluyendo la vía nacional 4313 que conecta con el corregimiento de Cuatro Vientos y la Ruta del Sol.

Además, se encuentra interconectado con el municipio de El Banco y otras regiones del país. Aunque la red vial terciaria tiene tramos pavimentados, se estima que aproximadamente el 90% de estas vías se encuentran en un estado regular, requiriendo intervenciones urgentes, como la construcción de obras de drenaje y mantenimiento general (Alcaldía de Chimichagua, 2020). Según el IGAC la red vial total tiene una extensión 1.136,73 km y la Infraestructura Vía férrea 13,99 km.

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural.

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

Chimichagua presenta un índice de informalidad en la tenencia de la tierra del 70,18%, un valor significativamente superior al promedio departamental del Cesar (56,99%) y al nivel nacional (52,0%) (UPRA., 2020).

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. En cuanto al índice de Gini, es de 0,664, lo que indica una alta desigualdad en la distribución de la propiedad rural. Aunque este valor es ligeramente inferior al departamental (0,714) y considerablemente menor que el nacional (0,864), sigue reflejando una distribución desigual de la tierra. Por su parte, el índice de Theil es de 0,126, indicando un nivel medio de heterogeneidad en la distribución de la tierra, más alto que el valor departamental (0,117) pero inferior al nacional (0,159), lo que sugiere que las extensiones de tierra poseen una dispersión moderada respecto a su tendencia central (UPRA., 2023).

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,025, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 2,5 % del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 5,464, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 4,46 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria (UPRA., 2023).

Tabla 2. Indicadores de distribución de la propiedad rural del municipio de Chimichagua, Cesar

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	70,18	Superior al departamento y la nación	56,99	52,0
Índice de Gini	0,664	Desigualdad Alta	0,714	0,864
Índice de Theil	0,126	Heterogeneidad Media	0,117	0,159
Índice de disparidad inferior	0,025	nivel alto de disparidad inferior	0,019	0,0059

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Índice de disparidad superior	5,464	Nivel alto de disparidad superior	6,031	8,014

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

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE 2014), se registraron un total de 1.302 Unidades de producción agropecuaria (UPA), distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas (UPA) por rangos de extensión del municipio de Chimichagua, Cesar.

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
Chimichagua	1.302	31	53	87	155	125	114	433	186	118
	%	2,38	4,07	6,68	11,9	9,6	8,75	33,25	14,28	9,06

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, la mayor concentración de UPAs se encuentra en el rango de entre 20 y 50 hectáreas, representando el 33,25% del total. Este rango es seguido por las UPAs entre 50 y 100 hectáreas, que constituyen el 14,28%, y las UPAs de más de 100 hectáreas, con un 9,06%. Por otro lado, las UPAs de menor tamaño, como las que se encuentran entre 0 y 1 hectárea es de 2,38 y entre 1 y 3 hectáreas, representan el 4,07% y 3 a 5 el 6,68% respectivamente.

1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua.

El elemento hídrico más importante del municipio es la Ciénaga de Zapatosa. Esta ciénaga es una de las más grandes y representativas del país, y juega un papel crucial en la economía local, especialmente en la pesca y el turismo fue incluido en los humedales de Importancia Internacional RAMSAR (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Esta ciénaga forma parte de la cuenca del río Cesar está bajo las directrices de manejo del POMCA del Río Bajo Cesar Ciénaga Zapatosa. Adicionalmente, el complejo cenagozo tiene su plan de manejo ambiental formulado desde 2013.

Según el Censo DANE (2018) el municipio de Chimichagua 86,89 % de los centros poblados tiene disponibilidad de acueducto y zona rural dispersa con un 14,14% en comparación con el 97,60 % de las viviendas en la cabecera municipal (DANE., 2018). En la zona rural el servicio de acueducto es prestada por asociaciones de usuarios y como fuente de abastecimiento aguas subterráneas, mediante pozos profundos (Alcaldía de Chimichagua, 2020). El distrito de Riego Villa Lucy en jurisdicción del Municipio de Chimichagua Cesar es el distrito de riego activo en el municipio (ADR., 2024).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.

El municipio de Chimichagua, en su Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - PMGRD, ha identificado los incendios forestales e inundaciones como unos de los más recurrentes (Alcaldía Municipal de Chimichagua, 2020). Las inundaciones destacan como los desastres más recurrentes, causadas principalmente en las zonas aledañas a la ciénaga

Zapatoza. Otro fenómeno frecuente son los incendios forestales a raíz de las prolongadas épocas de sequía (Alcaldía Municipal de Chimichagua, 2020).

Esto se evidencia en la base de datos de DesInventar en la cual hay 21 eventos de inundaciones registrados que han llegado a afectar a 99.631 personas y 10 eventos de incendios forestales que afectaron a 156 personas (UNDRR., 2024). De estos dos fenómenos priorizados, se reporta que las inundaciones y los incendios forestales cuentan con una calificación de amenaza alta.

Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, se encuentra que para Chimichagua este es del 51,6 registrando 16.288,55 ha susceptibles a fenómenos de remoción en masa (DNP., 2018). De acuerdo con el anexo 1 se observa que los sectores susceptibles de remoción en masa se ubican en el sur oriente, en las laderas del municipio.

Por otro lado, los escenarios de cambio climático para el Departamento proyectan un aumento de temperatura de entre 2,5°C y una variación en la precipitación de entre un 19% en disminución. Los principales efectos podrán verse representados en el sector ganadero y agrícola, dado que el departamento para fin de siglo presentará temperaturas más elevadas y reducirá gradualmente precipitaciones. Se podrían presentar sequías en el norte del Cesar hacia los municipios de Valledupar, San Diego, Agustín Codazzi, Becerril y el Paso poniendo en riesgo cultivos asociados. La biodiversidad asociada a las regiones más elevadas podrá ser susceptible de desplazamientos altitudinales por estrés térmico (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.

De acuerdo con el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del departamento del Cesar formuló su PIGCC en el año 2015 cuyo objetivo es contribuir a que el Departamento pueda mejorar su capacidad de adaptarse al aumento de la temperatura media y a la variación en precipitaciones como consecuencia del cambio climático; de igual forma, desarrollar las acciones pertinentes a nivel departamental para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) responsables del calentamiento global (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 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 socio-ecológicamente, permiten que las familias puedan aumentar su capacidad de adaptación y disminuir las brechas de desigualdades persistentes que existen en términos de adaptación. 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 (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras., 2021; República de Colombia, 2020).

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

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Chimichagua, Cesar

Conflicto	Ubicación	Actores
<p>Tipo de conflicto: Fuentes hídricas en riesgo por deforestación: En algunas zonas, las coberturas vegetales originales y los suelos han sufrido una alteración muy profunda por deforestación causada por el pisoteo del ganado y la extracción de material del suelo para la construcción. Esta deforestación en la zona de influencia de la ciénaga genera procesos de sedimentación, inundaciones, pérdida de agua y eutrofización del agua (Alcaldía de Chimichagua, 2020).</p>	Zona rural de Puerto Rico.	Mineros ilegales, gobiernos locales, grupos armados al margen de la ley, población civil.
<p>Tipo de conflicto: Conflicto Armado Las víctimas del conflicto armado en Chimichagua han sufrido profundamente las consecuencias de décadas de violencia y desplazamiento forzado. En el 2001 se sintió con fuerza la presencia las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) con el Frente Resistencia Motilona, operando primero en Pailitas y después en Poponte, Chimichagua y Curumaní, bajo las órdenes de Rodrigo Tovar Pupo, 'Jorge 40'(Centro Nacional de Memoria Histórica, 2022).</p>	Departamento del Cesar	población civil, grupos al margen de la ley

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 actúan como elementos que articulan el territorio y guían el modelo de ocupación, estableciendo diversos grados de restricción en el uso y la transformación del suelo y sus recursos naturales. Estas figuras pueden limitar tanto el aprovechamiento de los recursos como la capacidad del suelo para recibir emisiones y vertimientos, y son especialmente relevantes en el proceso de aplicación de la UAF por UFH, donde funcionan como condicionantes y restricciones para las actividades productivas.

El municipio de Chimichagua está bajo la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR. Para el departamento las determinantes están definidas en la Resolución No. 0247 del 2021 (Corpocesar, 2021) y son aplicables para el municipio el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Complejo Cenagoso De Zapatosa, los nacimientos de agua y rondas hídricas, las zonas de recarga de los sistemas acuíferos, la protección del Bosque Seco Tropical, la reserva forestal de la Ley 2da de Los Motilones y el Río Magdalena; así como las directrices del POMCA Bajo Cesar y, del Plan General De Ordenación Forestal. Todo lo anterior se recoge en las áreas núcleo y de conectividad de la Estructura Ecológica Principal.

A partir de la cartografía disponible en este ejercicio, y en la tabla No. 5¹, se muestra la extensión de algunos de los elementos mencionados., se identifican algunas de las extensiones de áreas anteriormente mencionadas, como se ve en la siguiente tabla. En la categoría ambiental se tiene identifican las varias ciénagas que abarcan 25.543,61 ha y el sitio Ramsar complejo cenagoso de la Zapatosa que ocupa 58.730,19 ha. También las áreas de la Reserva Forestal de la Ley 2da de Los Motilones y Río Magdalena con 20.140,81.

Además, de otros cuerpos de agua y áreas urbanas con 30 centros poblados. Estas áreas se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio. En total ocupan 79.389,31 ha (57,76%) del territorio municipal, esta área se contabiliza sin sobreposiciones, es decir, que no hay traslape de elementos que pueden estar bajo diferentes figuras. También se identificaron un total de 1.136,73 km de red vial primaria y secundaria con Infraestructura Vía férrea 13,99.

De otra parte, se resaltan como elementos condicionantes de las actividades productivas, otras áreas de la categoría ambiental como el bosque seco, bosque seco tropical, ecosistema de Pantano, así como, el DIRMI Complejo Cenagoso de Zapatosa, así como, las áreas de prevención del riesgo como áreas por amenaza alta degradación del suelo (erosión severa), zona de remoción en masa alta, muy alta. Estas áreas en conjunto y sin sobreposiciones ocupan 17.869,1894, ha (13,00%) de la extensión municipal. En total el municipio presenta 40.178,2133 ha (29,23%) de extensión sin elementos condiciones para las actividades productivas.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial primaria y secundaria de 46,69 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 siguiente tabla se observan los elementos más relevantes, su extensión y participación en el total del tamaño municipal, resaltando los totales con sobreposiciones.

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial municipio Chimichagua, Cesar

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Drenaje Doble Caño Largo, Caño Limón y Río Cesar.	293,86	0,21%	IGAC
	Sitios Ramsar Complejo Cenagoso de la Zapatosa.	58.730,19	42,73%	MADS
	RF Ley 2da 1959 río Magdalena y Serranía de los Motilones.	20.140,81	14,65%	MADS
	Ciénaga boca de Doncella, Candelaria, Causado, De Rubio, Los Pájaros, Purgatorio,	25.543,61	18,59%	IGAC

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

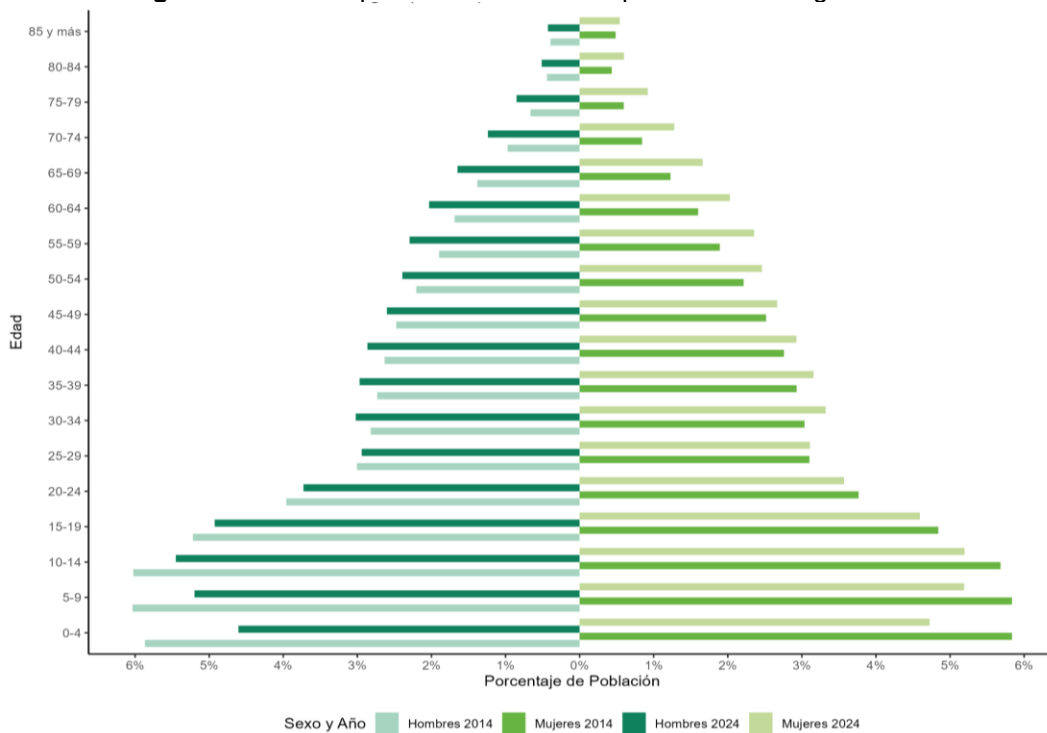
Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
	Pesquería, Saloa, Zapatosa y del Perro.			
	Madrevieja	17,13	0,01%	IGAC
Áreas urbanas	Cabecera municipal Chimichagua	195,01	0,14%	DANE
	Centros poblados: Betel, Buenos Aires, Cabecera, Candelaria, Corralito, Cuatro Esquinas, Dios me ve, El Canal, El Guamo, El Progreso, Higo Amarillo, La Inverna, La Mata, La Sabana del Trébol, La Unión, Las flores, Las vegas, Mandinguilla, Mata de Guillin, Nueva Victoria, Plata Perdida, Pueblito, Sabanas de Juan Marcos, Saloa, San José, Santo Domingo, Sempegua, Soledad, Zapatí y Ultimo caso	350,24	0.26%	DANE
Total, áreas determinantes sin sobreposición		79.389,31	57,76%	
Total, área del municipio (ha)		137.436,71	100,00%	

Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	(%) Extensión municipal	Fuente
Ambiental	Bosque Seco	6.188,57	4,50%	IAvH
	Bosque Seco Tropical	4.471,59	3,25%	IAvH
	Pantano	515,55	0,38%	IGAC
	Distrito Regional Manejo Integrado "Complejo Cenagoso de Zapatosa"	65.487,66	32,42%	RUNAP
Prevención del riesgo	Zonificación degradación del suelo erosión - (severa y muy severa)	6.519,10	4,74%	IDEAM
	Zona de remoción en masa	16.288,55	11,85%	SGC
Total, áreas condicionantes sin sobreposición		17.869,19	13,00%	
Total, área del municipio (ha)		137.436,71	100,00%	

Otros elementos de ordenamiento territorial

Para el año 2024, Chimichagua presenta una población de 39.670 habitantes, de los cuales, 19.718 son hombres (49,71%), y 19.952 son mujeres (50,29%) (DANE., 2023b). El análisis de la pirámide poblacional del municipio refleja una disminución en los grupos etarios más jóvenes, particularmente en las edades entre 0 y 19 años. Esto sugiere una menor tasa de natalidad y posiblemente un éxodo de la población juvenil hacia otras regiones. Simultáneamente, se observa un aumento gradual en los rangos de edad a partir de los 30 años, lo que indica un envejecimiento poblacional. Esta tendencia tiene importantes implicaciones para las familias campesinas y la estructura productiva rural, ya que una reducción de la población joven podría impactar negativamente en la disponibilidad de mano de obra para las actividades agrícolas. A largo plazo, el envejecimiento de la población podría comprometer la sostenibilidad de las unidades productoras rurales, generando desafíos adicionales en términos de productividad y mantenimiento de las economías campesinas locales (DANE., 2023b).

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Chimichagua Cesar



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

El análisis de la distribución poblacional del municipio de Chimichagua entre 2014 y 2024 muestra una leve disminución en el porcentaje de población urbana, que pasó de 41,19% (12.797 personas) a 39,31% (15.594 personas). Al mismo tiempo, el porcentaje de población rural ha aumentado, de 51,81% (18.273 personas) en el 2014 a 60,69% (24.076 personas) en el 2024. Este cambio sugiere una tendencia moderada hacia la urbanización, lo que podría implicar una movilidad de la mano de obra rural hacia sectores urbanos, aunque la población rural aún mantiene una representación significativa. Esto podría tener un impacto en la disponibilidad de trabajadores para actividades como la industria, el comercio y los servicios, pero dado que la población rural sigue siendo considerable, indica que es probable que las principales necesidades de ordenamiento, uso y gestión de tierras sigan centradas en el ámbito rural.

En cuanto a la población étnica, para el año 2018 representaba el 25,62% (8.755 personas) del total. Debido a esta baja representatividad, es poco probable que surjan demandas colectivas significativas relacionadas con el ordenamiento social del municipio. Además, la inexistencia de resguardos indígenas en los años 2018 y 2022 indica que no se anticipan situaciones especiales en la adjudicación de la UAF por motivos asociados a territorios étnicos.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014 – 2024) del municipio de Chimichagua, Cesar

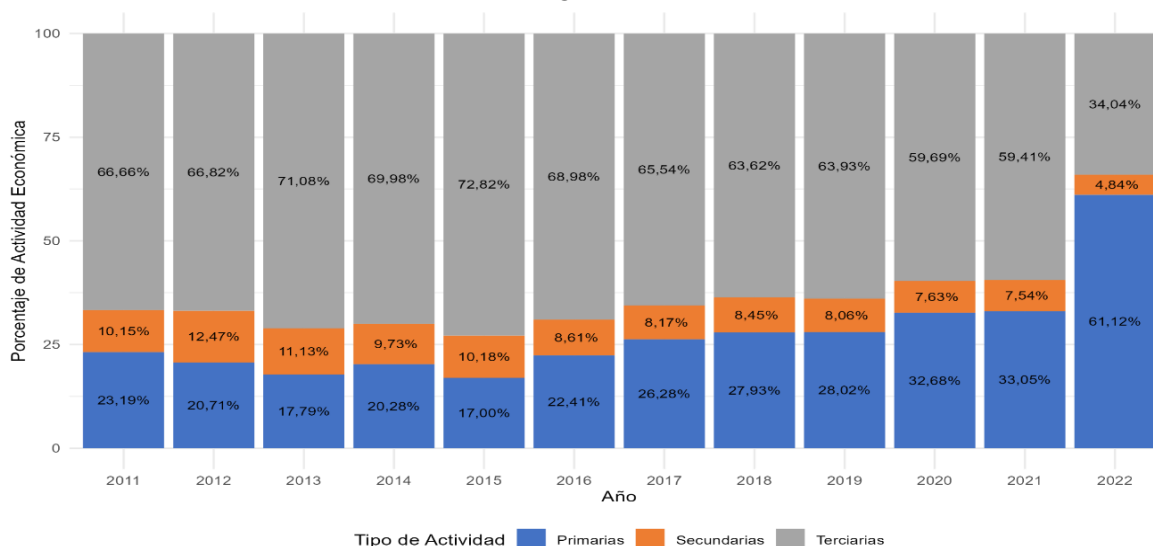
Índice	Año 2014	Año 2024
Porcentaje de población urbana	41,19% (12.797)	39,31% (15.594)
Porcentaje de población rural	58,81% (18.273)	60,69% (24.076)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	25,62% (8.755)	
Índice	Año 2018	Año 2022
Número de resguardos indígenas	0	0

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

1.2.2. Estructura económica del municipio.

La evolución del valor agregado por grupo de actividad en el municipio de Chimichagua, Cesar, muestra que la participación de las actividades primarias ha ganado relevancia en los últimos años, pasando del 23,19% en 2011 al 61,12% en 2022 (DANE, 2024). Por otro lado, las actividades secundarias han mostrado una tendencia a disminuir, representando el 10,15% en 2011 y disminuyendo al 4,84% en 2022. Las actividades terciarias, han disminuido su participación relativa en el valor agregado municipal, pasando del 66,66% en 2011 al 34,04% en 2022 (DANE, 2024).

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Chimichagua, Cesar



Años 2021 y 2022 parciales

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

En el municipio de Chimichagua, los cultivos permanentes representan el 50,58% de la producción agrícola total. Dentro de este grupo, el cultivo de naranja ocupa el primer lugar con un 43,32%, seguido por otros cítricos con un 33,48%. Por su parte, entre los cultivos

transitorios, que representan el 49,42% de la producción agrícola total, yuca se destaca con un 73,26%, mientras que ahuyama le sigue con un 17,61%.

Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 82.333 cabezas de ganado, que representa el 4,89% del hato ganadero de Cesar (ICA. 2023)²

El peso relativo del municipio de Chimichagua en la economía departamental ha mostrado una leve tendencia al alza, pasando del 1,07% en 2011 al 1,52% en 2022 Este comportamiento está alineado con la reducción de las actividades secundarias y terciarias, que, aunque todavía son relevantes, han perdido terreno frente al crecimiento de las actividades primarias, lo que sugiere una mayor dependencia los sectores agrícolas e industriales y una disminución de los servicios.

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.

En el municipio de Chimichagua, para el año 2018, a nivel total, el porcentaje de hogares donde había al menos un ocupado informal fue de 92,9%, superior al promedio nacional de 72,7%. Además, en los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio, se registró un porcentaje de 94,1%, que también superó significativamente la media nacional de 90,5% en dichas áreas. Dentro del municipio, este porcentaje en los centros poblados y áreas rurales dispersas fue un 2,7% mayor que en la cabecera municipal, donde el porcentaje alcanzó el 91,4% en dichas áreas. (DANE., 2023a).

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	Porcentaje de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Chimichagua
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	94,1%
Cabeceras	67,5%	67,7%	69,5%	91,4%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	92,9%

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

Al analizar la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal en Chimichagua, se observa que, en la cabecera municipal, de un total de 6.163 hombres, el 93,57% trabaja de manera informal, mientras que, en el caso de las mujeres, de un total de 6.523, el 92,87% trabaja informalmente. Esto indica que los hombres presentan una tasa de informalidad laboral ligeramente superior a las mujeres en la cabecera municipal.

En cuanto a los centros poblados y áreas rurales dispersas, se encuentra que, de 9.085 hombres, el 95,26% trabaja de manera informal, mientras que, de 8.501 mujeres, el 94,86% lo hace. En este caso, los hombres tienen una tasa de trabajo informal más alta que las mujeres en las zonas rurales y dispersas (DANE., 2018).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	5.767	396	6.163	8.654	431	9.085

² En relación con la actividad minera, en el municipio de Chimichagua, Cesar, no se presenta (UPME., 2023).

	93,57%	6,43%		95,26%	4,74%	
Mujeres	6.058	465	6.523	8.064	437	8.501
	92,87%	7,13%		94,86%	5,14%	

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

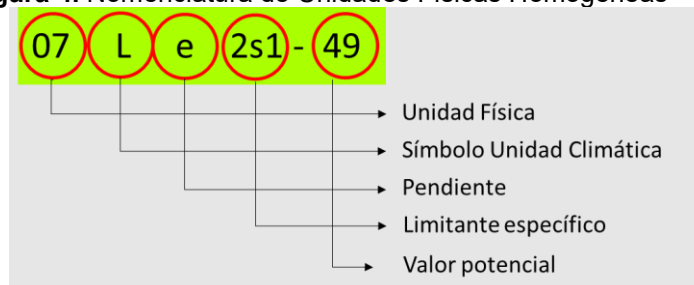
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.

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 Chimichagua (Cesar) son 59, distribuidos en 257 polígonos presentándose dos unidades adicionales que corresponden a áreas de cuerpos de agua y zonas urbanas, las cuales se distribuyen en 65 y 9 polígonos 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 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 10 y 11; 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 unidades tipo del municipio de Chimichagua (Cesar)

Unidad Tipo	Cantida d UFH	No. De polígonos	Área Municipa l (ha)	Área Municip al (%)	Valor Potenci al (VP)	Apreciación
03	1	25	11.300,11	8,22	73	Buena
04	5	14	4.567,81	3,32	67	Moderadament e Buena
05	4	10	3.346,22	2,43	61	Moderadament e buena a mediana

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. De polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
06	9	17	5.614,51	4,09	55	Mediana
07	7	24	5.432,49	3,95	49	Mediana a regular
08	5	21	20.946,04	15,24	44	Regular
09	8	47	21.882,89	15,92	38	Regular a mala
10	11	62	31.384,37	22,84	30	Mala
11	9	37	5.946,16	4,33	23	Mala a muy mala
Total UFH productivas	59	257	110.420,63	80,34		
Total Cuerpos de Agua (CA)	1	65	26.558,66	19,32		
Total Zonas Urbanas (ZU)	1	9	457,41	0,33		
Total UFH Municipal	61	331	137.436,71	100,00		

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

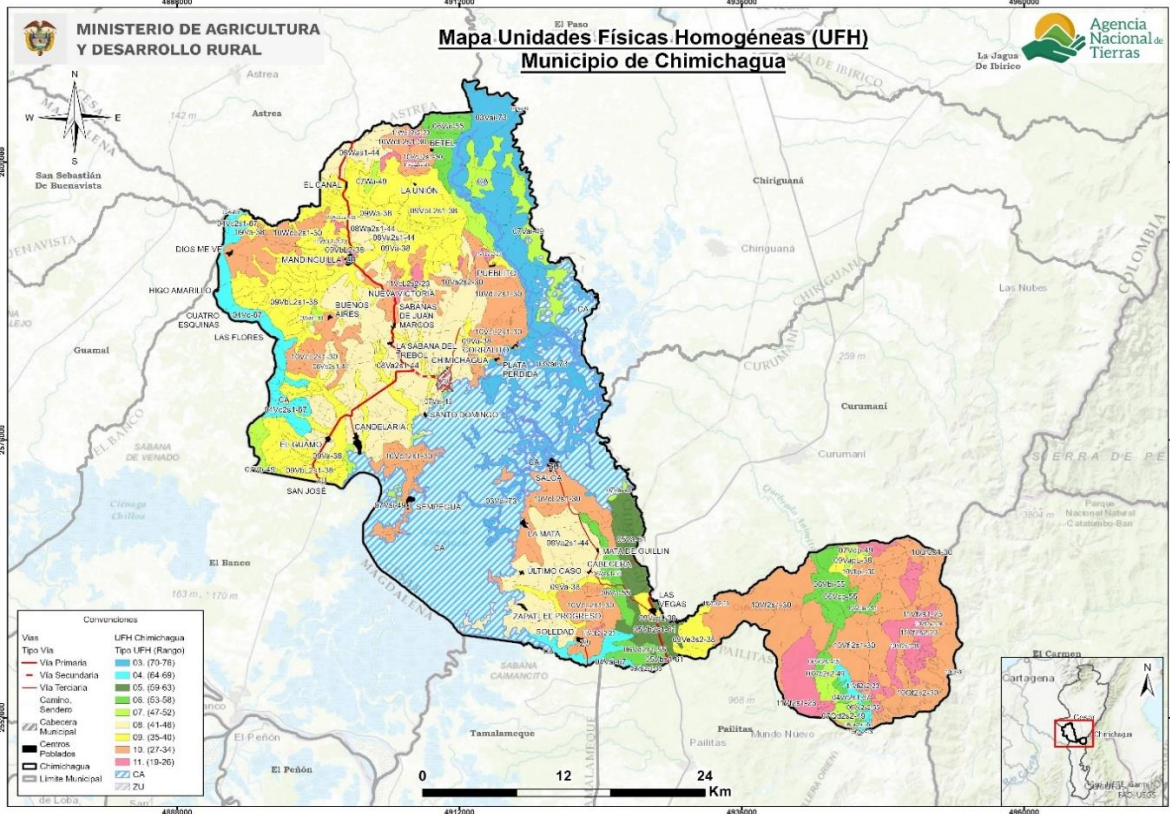
Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de MADR-ANT (2021).

Respecto a la Tabla 9, de acuerdo a la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Chimichagua (Cesar), el 8,22 % de estas (11.300,11ha) se encuentran en la unidad tipo 03, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciación de “Buena”, mientras que el 29,04% (39.907,09 ha) corresponden del tipo 04 al 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciación de “Moderadamente buena”, “moderadamente buena a mediana”, “Mediana”, “Mediana a regular” y “regular”; estos grupos tienen limitantes como susceptibilidad a la erosión hídrica en grado moderado, pérdida de suelos en clase moderada y fuerte, e inundaciones frecuentes de larga duración.

Las UFH tipo 09 a la 11, con apreciación de “regular a mala”, “mala” y “mala a muy mala”, engloban el 43,08 % del área (59.213,42 ha), estas tierras, las cuales están localizadas en clima templado húmedo, cálido seco y cálido húmedo, con limitantes como, erosión hídrica en grado moderado y severo, susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase moderada y fuerte, alta concentración de aluminio, pedregosidad superficial e inundaciones. Adicionalmente, en varias de estas UFH, predominan pendientes superiores al 12%.

En el mapa 3, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. Las unidades del tipo 03 y 04, caracterizadas por ser tierras de productividad “buena” y “moderadamente buena”, se ubican al costado noroccidental del municipio, las unidades tipo 05, 06, 07 y 08 se ubican principalmente al oriente y en el centro del municipio, y las unidades tipo 09, 10 y 11, se distribuyen por diferentes lugares del territorio del municipio. La unidad tipo más representativa corresponde al tipo 10, la cual posee un área de 31.384,37 ha que equivale al 22,84% del total de área municipal. Estas son UFH, de clima cálido seco hasta templado húmedo, de relieve escarpado con pendientes fuertes entre el 12 y el 75% y limitantes como erosión en grado moderado, susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase moderada y fuerte, alta concentración de aluminio, pedregosidad superficial e inundaciones.

Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas del municipio de Chimichagua (Cesar)



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 Chimichagua (Cesar), 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 Chimichagua (Cesar).

La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 08Va2s1-44, con 14 polígonos y un área total de 18.610,99 ha, calificada como tierras de clima cálido húmedo, con pendientes entre el 1 y el 3% y limitantes como erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.

Tabla 10. Descripción de unidades tipo del municipio de Chimichagua (Cesar)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
03	03Vai-73	25	11.300,11	8,22
04	04Qc2s1-67	1	66,71	0,05
	04Vai-67	6	987,93	0,72
	04Vc-67	1	1.409,02	1,03

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
	04Vc2s1-67	4	2.011,60	1,46
	04Wc2s1-67	2	92,53	0,07
05	05Va-61	2	1.829,86	1,33
	05Vb-61	1	54,70	0,04
	05Vb2s1-61	5	1.314,01	0,96
	05Vbs1-61	2	147,64	0,11
	06Qc2s2-55	1	75,85	0,06
06	06Va-55	2	759,48	0,55
	06Vai-55	2	1.419,76	1,03
	06Vas1-55	1	249,64	0,18
	06Vbi-55	2	1.424,09	1,04
	06Vbis1-55	1	30,40	0,02
	06Vc2s2-55	2	204,74	0,15
	06Vcp-55	3	579,11	0,42
	06Vd2s1-55	3	871,39	0,63
	07Qd2s2-49	1	278,68	0,20
07	07Va-49	1	109,89	0,08
	07Vai-49	14	3.483,15	2,53
	07Vb-49	1	578,50	0,42
	07Vd2s2-49	2	596,46	0,43
	07Vdp-49	1	179,58	0,13
	07Wa-49	4	206,20	0,15
	08Va2s1-44	14	18.610,99	13,54
08	08Vas1-44	2	62,75	0,05
	08Vb2s1-44	1	411,36	0,30
	08Wa2s1-44	1	569,18	0,41
	08Was1-44	3	1.291,75	0,94
	09Va-38	8	8.719,46	6,34
09	09VapL-38	5	709,54	0,52
	09Vb2s1-38	4	36,60	0,03
	09VbL2-38	1	39,13	0,03
	09VbL2s1-38	11	7.145,92	5,20
	09Ve3s2-38	3	1.002,37	0,73
	09Wa-38	10	1.837,23	1,34
	09WbL2s1-38	5	2.392,60	1,74
	10Qf-30	7	6,87	0,00
10	10Qf2s1-30	14	3.197,13	2,33
	10Qf2s2-30	5	1.352,32	0,98
	10Va2s2-30	4	813,59	0,59
	10VbpL-30	1	276,48	0,20
	10VcL2s1-30	13	12.626,11	9,19
	10VdL2s1-30	2	1.820,84	1,32
	10Vf2s1-30	7	7.035,02	5,12
	10Vf2s2-30	3	161,53	0,12

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. De Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
	10Vfi2s1-30	4	2.677,11	1,95
	10WcL2s1-30	2	1.417,33	1,03
11	11Qf2s2-23	8	337,73	0,25
	11VbL2s2-23	4	252,20	0,18
	11VcL2s2-23	3	445,60	0,32
	11VdL2s2-23	2	82,70	0,06
	11Vf2s1-23	8	3.611,80	2,63
	11Vf2s2-23	6	709,21	0,52
	11Vfi2s2-23	1	99,92	0,07
	11WbL2s2-23	3	249,82	0,18
	11WcL2s2-23	2	157,16	0,11
	Total		257	110.420,63

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 Chimichagua (Cesar), podrá consultar el Anexo 3 del presente documento, con información edafoclimática y geográfica.

2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas 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 Chimichagua 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 79.389,31 ha equivalente al 57,76% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 58.047,40 ha y un 42,24% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Chimichagua, Cesar

Descripción	Área (ha)	Participación (%)
Área no aplicable UAF por UFH	79.389,31	57,76
Área aplicable UAF por UFH	58.047,40	42,24
Total municipal en UFH	137.436,71	100 %

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 47 UFH productivas, 57.992,47 ha. Se destaca la representatividad de un 66,85% entre las unidades 08, 09 y 10, con apreciación entre regular y mala.

Adicionalmente existen otras UFH definidas como cuerpos de agua (CA) y zonas urbanas (ZU), sin embargo, estas no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de Chimichagua cuenta con UFH productivas con un área menor a 1 ha, las cuales son 06Qc2s2-55; 06Vbis1-55; 07Qd2s2-49; 07Vd2s2-49; 10Qf2s1-30 y 11Vfi2s2-23, que igualmente no se tienen en cuenta para el cálculo UAF por UFH.

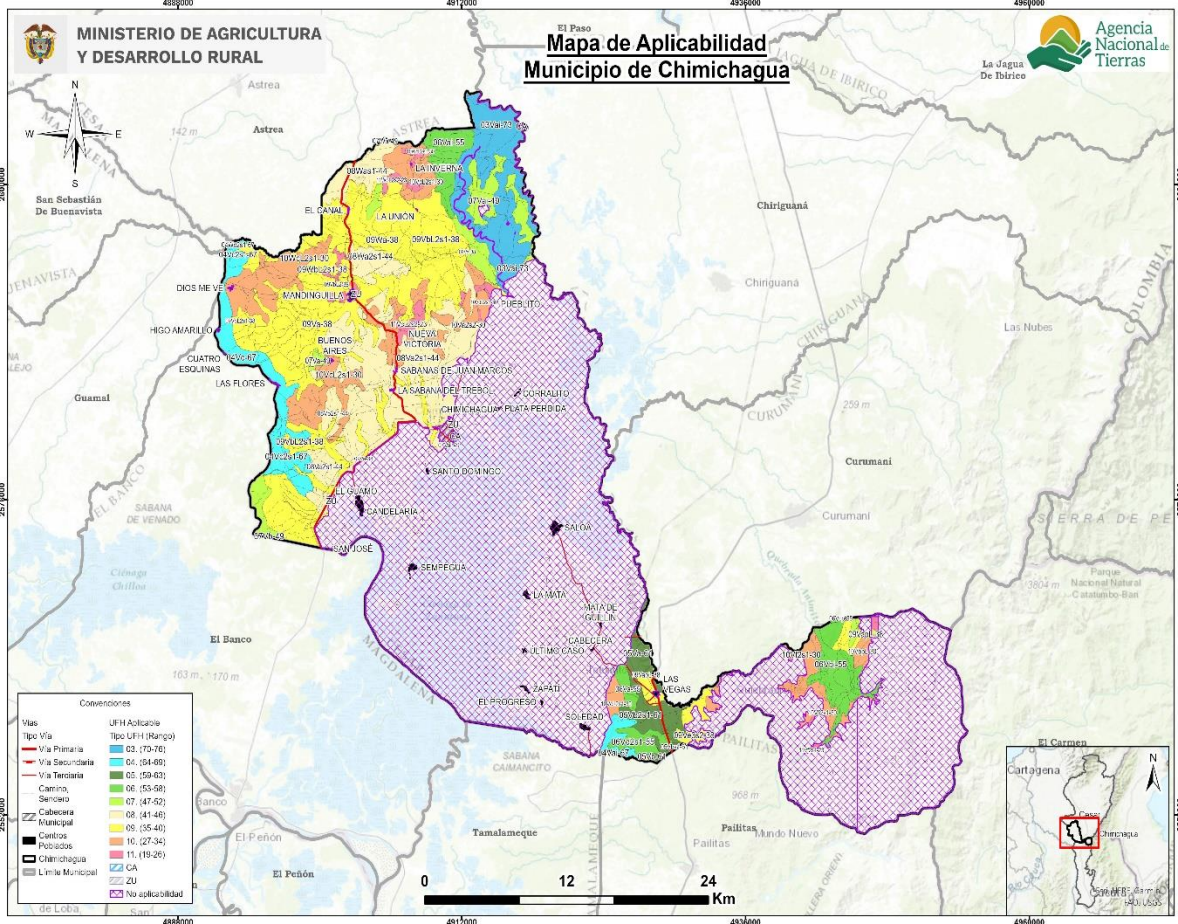
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Chimichagua, Cesar

Unidad Física Homogénea - UFH				
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Cantidad	Área (ha)	Participación (%)
03	Buena	1	4.989,82	8,60
04	Moderadamente Buena	4	3.559,74	6,13
05	Moderadamente buena a mediana	4	2.044,48	3,52
06	Mediana	6	4.372,72	7,54
07	Mediana a regular	5	2.991,10	5,15
08	Regular	5	11.293,27	19,47
09	Regular a mala	8	18.642,57	32,14
10	Mala	7	8.866,94	15,28
11	Mala a muy mala	7	1.231,78	2,12
Total UFH productivas para cálculo		47	57.992,47	100
Total UFH productivas menores a 1 ha: 06Qc2s2-55; 06Vbis1-55; 07Qd2s2-49; 07Vd2s2-49; 10Qf2s1-30 y 11Vfi2s2-23		6	0,83	
CA	Cuerpos de Agua	1	20,15	
ZU	Zonas Urbanas	1	33,94	
Total otras UFH		2	54,10	
Total área aplicable		55	58.047,40	100

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

En el siguiente mapa se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado es el área no aplicable.

Mapa 4. Áreas de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Chimichagua (Cesar)



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

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

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

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 12 líneas productivas⁶ en el municipio de Chimichagua de las cuales 9 son de la línea agrícola: naranja valencia, yuca, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla, frijol, café y aguacate (Tabla 13) y tres líneas pecuarias (ganadería, porcicultura y avicultura), que corresponden a tres sistemas productivos: ganadería dp, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde (Tabla 14).

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Chimichagua, Cesar

No	Línea productiva	Rendimiento Promedio (t/ha)	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)	Nueva línea validada en campo
----	------------------	-----------------------------	------------------------------	--	-------------------------	---	--------------	-------------------------------

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 4 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Mandinguilla - Luna Nueva Coral La Conquista El Carmen El Guamo El Tesoro Juan Marcos Los Pajaros Tarapaca Tres Vocas Troncal Javerna El Corozo; Nodo 2 El Guamo - El Carmen El Guamo El Milagro Mandinguilla Sempegua Coral La Conquista Tres Vocas Inverna Luna Nueva Sabana De Los Entierros Tarapaca Juan Marcos; Nodo 3 Las Vegas - Soledad, Las Villas, Sabanas De Barril San Gerónimo, Playas Lindas Salao, Trebol De Pajonal La Mata, Zapati; Nodo 4 Piedra Blancas - Pitalito Las Villas Sabana De Los Entierros Sabanas De Barril Sen Gerónimo Dos Brazos Quiebra Dientes

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.

1	Naranja Valencia	10,7	1253,3	20,2	13366,7	27,5	23,8	
2	Yuca	10,8	1146,2	18,4	12541,6	25,8	22,1	
3	Ahuyama	9,2	302,0	4,9	2796,0	5,7	5,3	
4	Plátano	7,1	228,1	3,7	1631,4	3,4	3,5	
5	Maíz Amarillo tradicional ⁷	1,4	276,67	4,45	519,73	1,07	2,76	
6	Patilla	8,6	68,9	1,1	597,4	1,2	1,2	X
7	Frijol	0,8	137,4	2,2	99,9	0,2	1,2	X
8	Café	1,0	133,9	2,2	130,1	0,3	1,2	X
9	Aguacate	*	*	*	*	*	*	X
TOTAL			3.546,5	57,1	31.682,9	65,2	61,1	

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

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

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

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

El municipio de Chimichagua depende principalmente de las actividades agropecuarias, sin embargo, solo el 49% de las familias tiene acceso a tierras para cultivar (PDM 2020-2023). En el municipio de Chimichagua la línea más representativa es naranja valencia con un índice de participación final del 23,8%, con un registro histórico en EVAs de 1.253,3 ha cosechadas y una producción municipal de 13.366,7 toneladas para el periodo 2019-2023. La naranja es uno de los cultivos que predominan en la zona norte del municipio, se maneja con un bajo nivel de tecnificación, sin embargo, en épocas de invierno se ve afectado por las malas condiciones de las vías (PDM 2020-2023). Los argumentos en plenaria para validar esta línea productiva se relacionan a que es importante para la seguridad alimentaria, es representativo económicamente a nivel municipal, sumado a la facilidad de manejo que tiene el cultivo y los bajos costos de producción, que utiliza en su mayoría mano de obra familiar, el municipio cuenta con buenas condiciones edafoclimáticas, y hay mercado; sin embargo, los productores manifiestan que las vías de acceso están en mal estado, hay problemas con la comercialización, hay poca tecnificación y carecen de asistencia técnica, por lo que suelen realizar fertilizaciones de acuerdo al conocimiento tradicional o con recomendaciones de las casas comerciales.

En segundo lugar, se encuentra yuca, con un índice de participación final del 22,1%, con un registro histórico en EVAs de 1.146,2 ha cosechadas y una producción municipal de 12.541,6 toneladas para el periodo 2019-2023. Esta línea productiva es tradicional en el municipio, principalmente por ser una línea de pancoger (PDM 2020-2023). Los productores manifestaron que esta línea tiene bajos costos de producción, ya que no requiere muchos insumos y es de fácil establecimiento, además de servir para la alimentación animal, sin embargo, los productores consideran que deja bajas ganancias debido a los bajos precios de comercialización, la alta intermediación, el mal estado de las vías, el cambio de vocación productiva a la ganadería, y la competencia con grandes productores, entre otros, los motivos por los que los productores consideran pueden ser los principales problemas para el desarrollo de esta línea productiva.

⁷ Los datos reportados en EVAs para la línea maíz amarillo tradicional corresponden a los años 2021,2022 y 2023.

En cuarto tercer, se encuentra ahuyama, con un índice de participación final del 5,3%, con un registro histórico en EVAs de 302,0 ha cosechadas y una producción municipal de 2.796,0 toneladas para el periodo 2019-2023. Esta línea se siembra con altos riesgos en las cosechas, debido a que en algunos puntos la siembra se realiza en los bancos que afloran de la ciénaga de Zapatosa, donde la variedad predominante corresponde a la valluna (PDM 2020-2023; 2024-2028); Los argumentos en plenaria para validar esta línea productiva son porque es una línea que tiene bajos costos de producción, es fácil el manejo de cultivo, y que el municipio cuenta con las condiciones edafoclimáticas para el buen desarrollo de la línea.

En quinto lugar, se encuentra plátano, con un índice de participación final del 3,5%, con un registro histórico en EVAs de 228,1 ha cosechadas y una producción municipal de 1.631,4 toneladas para el periodo 2019-2023. La variedad predominante es el harton (PDM 2020-2023). El cultivo de plátano es esencial para el municipio debido a su importancia para la seguridad alimentaria, es un cultivo tradicional, y si bien se maneja como cultivo, también es fácilmente encontrado en traspatio. Los argumentos en plenaria para validar esta línea productiva son porque es una línea con un bajo consumo de insumos, se cultiva como descanso de suelos, el municipio cuenta con las condiciones edafoclimáticas para el desarrollo de esta línea; sin embargo, ha sido poco a poco reemplazado por otros cultivos, además de la afectación por plagas, lo que a su vez aumenta necesidades de mejora en relación a manejos requeridos para su control.

En quinto lugar, se encuentra maíz amarillo tradicional, con un índice de participación final del 2.76%, con un registro histórico en EVAs de 276,67 ha cosechadas y una producción municipal de 519,76 toneladas para el periodo 2019-2023. Esta línea hace parte de la oferta de productos transitorios que se producen en el municipio, aunque con poca tecnificación y diversificación y es de los más afectados ante las condiciones climáticas adversas (PDM 2024-2027); Durante los encuentros territoriales, los productores consideraron que esta línea se validaba porque tiene buena comercialización, es sembrado también para alimentación animal además, el ciclo corto de cultivo les genera un rápido flujo de caja, argumentan también que el municipio cuenta con las condiciones de suelo y agua requeridos para el buen desarrollo de esta línea, sin embargo, los productores consideran que los costos de manejo son demasiado altos, y hay poca tecnificación, no cuenta con implementación de riego, no se realizan análisis de suelo ni existe acompañamiento técnico. La siembra se realiza en la época de lluvias, entre mayo y junio y la otra entre septiembre y octubre, con cosechas entre agosto - septiembre y febrero – marzo.

Como resultado de la consulta en plenaria a los productores de Chimichagua 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: patilla, frijol, café y aguacate.

La línea de patilla registra un índice de participación final del 1,2%, con un registro histórico en EVAs de 68,9 ha cosechadas y una producción municipal de 597,4 toneladas para el periodo 2019-2023. La línea de patilla es reconocida como uno de los principales cultivos producidos en el municipio (PDM 2020-2023). Es considerado por los productores como un cultivo tradicional que no presenta ningún tipo de tecnificación. Los productores consideraron en plenaria como muy importante que es una línea representativa para el municipio, es base de la seguridad alimentaria del municipio, beneficia a un gran número de productores, es representativo para la generación de empleo, la patilla de Chimichagua tiene buena calidad para competir en el mercado nacional y los productores consideran que el municipio cuenta con las condiciones adecuadas para el desarrollo de esta línea.

La línea de frijol registra un índice de participación final del 1,2%, con un registro histórico en EVAs de 137,4 ha cosechadas y una producción municipal de 99,9 toneladas para el periodo 2019-2023. El frijol es considerado uno de los cultivos más tradicionales de pancoger a nivel municipal (PDM 2020-2023). El frijol caraota tarda 3 meses para cosechar y los productores acostumbran a realizar dos ciclos productivos por año. Los productores consideraron en plenaria como muy importante que es una línea representativa para el municipio, es base de la seguridad alimentaria del municipio, beneficia a un gran número de productores, es representativo para la generación de empleo, el frijol de Chimichagua tiene buena calidad para competir en el mercado nacional y los productores consideran que el municipio cuenta con las condiciones edafoclimáticas adecuadas para el desarrollo de esta línea productiva.

La línea de café registra un índice de participación final del 1,2%, con un registro histórico en EVAs de 133,9 ha cosechadas y una producción municipal de 130,1 toneladas para el periodo 2019-2023. El café es una de las líneas agrícolas más representativas en la serranía del Perijá (PDM 2016-2019); esta línea se maneja en la parte alta del municipio, donde las condiciones son aptas para el cultivo; es de manejo tradicional, no hay producción de cafés especiales y no hay presencia del comité de cafeteros en el municipio. Su comercialización se realiza a intermediarios del municipio de Curumaní que tienen centros de acopio de venta de café y cacao y compran el café mojado o café en pergamino seco. Los productores consideraron en plenaria como muy importante que es una línea representativa para el municipio, es base de la seguridad alimentaria del municipio, deja utilidades satisfactorias, cuentan con infraestructura adecuada, la línea beneficia a un gran número de productores, es representativo para la generación de empleo, el café de Chimichagua tiene buena calidad para competir en el mercado nacional y los productores consideran que el municipio cuenta con las condiciones edafoclimáticas adecuadas para el desarrollo de esta línea productiva.

Finalmente, para la línea de aguacate no se registra un histórico en EVAs para el periodo 2019-2023. El aguacate es una de las líneas agrícolas que se producen a menor escala, principalmente en la Serranía del Perijá (PDM 2016-2019). El cultivo de aguacate en el municipio de Chimichagua se produce hacia la parte alta, que corresponde a Piedras Blancas y Dos Brazos, donde colinda con otras veredas del municipio de Curumaní. En el municipio se producen variedades de aguacate papelillo y criollo debido a que son los que más se consumen en el municipio y a nivel nacional. Una condición que genera la dificultad de producción de este cultivo son las vías de acceso, ya que estas se encuentran en mal estado y esto genera dificultades para sacar la producción para su comercialización y los fletes se vuelven costosos. Los productores consideraron en plenaria como muy importante que es una línea representativa para el municipio, es base de la seguridad alimentaria del municipio, deja utilidades satisfactorias, en el municipio existe la infraestructura adecuada para el desarrollo de esta línea, beneficia a un gran número de productores, es representativo para la generación de empleo, al aguacate de Chimichagua tiene buena calidad para competir en el mercado nacional y los productores consideran que el municipio cuenta con las condiciones de suelo y agua adecuadas para el desarrollo de esta línea productiva.

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

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Chimichagua, Cesar

No	Línea productiva	Sistema productivo	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente	Observaciones
1	Ganadería*	Ganadería DP	78.711	1.200	Censo ICA 2024	Se toma el total del inventario y predios
2	Porcicultura*	Porcicultura Ciclo Completo	4.362	446	Censo ICA 2024	# cerdos traspatio y comercial familiar, # de predios traspatio y comercial familiar
3	Avicultura*	Avicultura Engorde	2.080	211	Censo ICA 2024	Se toma el total del inventario y predios

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.

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

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, la línea productiva de ganadería*, registrando un total de 78.711 animales en 1.200 predios de los cuales no es posible cuantificar cuantos corresponden a sistemas doble propósito. Se levantó información para el sistema productivo de ganadería dp. En los encuentros territoriales, los participantes consideraron muy importante la actividad, se logró establecer que la ganadería doble propósito se desarrolla en sistema extensivo, con pasturas naturales. Predomina la raza cebú, a nivel de cruces, dada su adaptación a la zona. Dentro de los argumentos de validación, se evidencia la que es una línea que permite recibir un ingreso tangible a corto plazo, puesto que se puede comercializar la leche o queso y el ganado en pie ya sea para cría, ceba, o sacrificio para la comercialización de carne.

De acuerdo con los productores se están realizando acciones de transición hacia sistemas de producción más eficientes, como arreglos silvopastoriles y bancos de proteína. La participación de las mujeres es amplia, en las labores de ordeño y transformación de leche. En la mayoría de los casos, la mano de obra es familiar, lo que les permite disminuir costos operativos. La capacidad de carga reportada es de 1 animal/ha. La producción de leche promedio es de 4 litros/vaca, el tamaño de los predios varía entre las 3 y 50 hectáreas. Se cuenta con infraestructura básica (corral y establo, aunque en algunos casos, hay bretes y corrales auxiliares).

En segundo lugar, la línea productiva de porcicultura*, registrando un total de 4.362 animales en 446 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura ciclo completo, ya que, es una alternativa productiva y de generación de ingresos a pequeña escala entre 3 y 20 cerdos, en la cual los productores utilizan subproductos de cosechas, suero de leche, forrajes y concentrados comerciales para la producción de carne. Las instalaciones de producción son básicas; para su construcción, se usan materiales de la región. La comercialización se realiza de manera local, razón por la cual no se evidencia un crecimiento de las unidades productivas.

En tercer lugar, la línea productiva de avicultura*, registrando un total de 2.080 animales en 211 predios, de los cuales en su totalidad son explotaciones de traspatio. Se levantó información para el sistema productivo de avicultura engorde. Dentro de los argumentos de validación de esta línea se encuentra que genera empleo, buenos ingresos para la economía familiar y la comercialización de los productos es buena. Además, Es una actividad común en el municipio, ya que la carne de pollo y el huevo, hacen parte de la canasta familiar, además de permitir la generación de ingresos adicionales. Es adelantada por mujeres, que la combinan con sus labores diarias. Se desarrolla principalmente como actividad de traspatio, con infraestructura muy básica y limitada, aunque hay granjas mejor establecidas. Se manejan densidades de 6 a 7 picos/m². En engorde, las cantidades van de 20 a 100 pollos.

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 apto ⁸ 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 SIPRA⁹, 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 10 líneas priorizadas¹⁰, 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

⁸ “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)

⁹ 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.

¹⁰ 6 agrícolas y 4 pecuarias

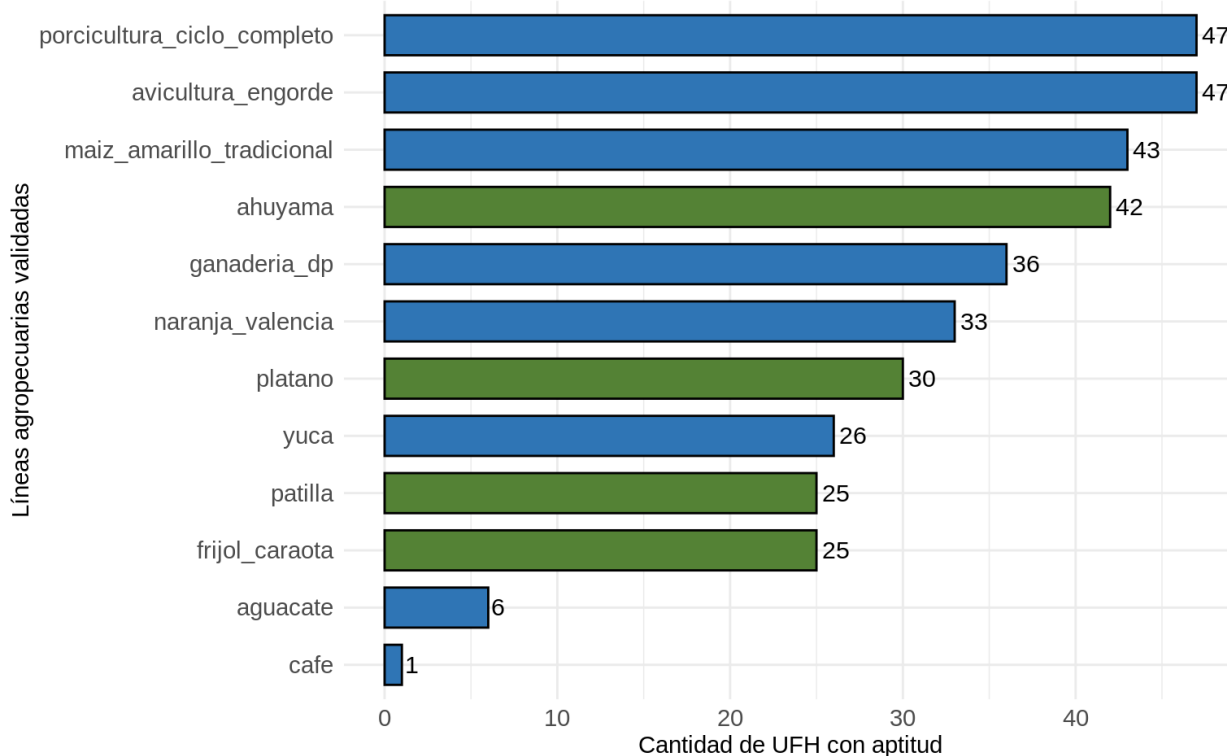
edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH. De esta forma, fue posible determinar una aptitud territorial que contemple ambas dimensiones y que, por tanto, sea concluyente con la realidad del municipio.

De acuerdo con lo anterior, se realizó el análisis de aptitud para las 12 líneas productivas validadas de la siguiente manera:

La aptitud de 8 líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la Figura 5 con barras de color azul y color verde para las 4 líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, a las cuales se les realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática. Para 9¹¹ líneas productivas se flexibilizaron criterios técnicos de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH 04Vc-67, 05Va-61, 06Va-55, 06Vai-55, 06Vas1-55, 06Vbi-55, 06Vcp-55, 06Vd2s1-55, 07Vai-49, 07Vb-49, 07Vdp-49, 09Va-38, 09VapL-38, 09VbL2s1-38, 09Ve3s2-38, 10Va2s2-30, 10VbpL-30, 10VcL2s1-30 y 11Vf2s2-23, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas flexibilizaciones se soportan en 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 Chimichagua, Cesar



Fuente: ANT (2025).

¹¹ Naranja valencia, yuca, maíz amarillo tradicional, aguacate, café, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde, plátano y patilla

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Chimichagua son avicultura engorde y porcicultura ciclo completo con aptitud en 47 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de ahuyama con aptitud en 42 UFH que corresponden al 96,4% del área aplicable del municipio. Finalmente, las líneas de aguacate y café presentan la menor aptitud, el aguacate con 6 UFH que corresponden al 5,2% del área aplicable del municipio y el café con aptitud en 1 UFH que corresponde al 1,0% del área aplicable del municipio.

Las UFH que presentaron aptitud para la mayoría de las líneas productivas validadas fueron 05Vb2s1-61 y 05Vbs1-61. Estas UFH se caracterizan por *“Suelos ubicados en clima cálido húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 3% y 7%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco arenosa; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como 2s1: Erosión moderada - Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.”* y *“Suelos ubicados en clima cálido húmedo con régimen de humedad údico con pendientes entre 3% y 7%. La temperatura media oscila por encima de los 24 °C y se encuentran ubicados por debajo de los 1.000 metros de altitud. Su textura es franco arenosa; el nivel de profundidad es profundo; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como s1: Susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.”* (MADR – ANT, 2021), estas UFH no requirieron flexibilizaciones para ninguna línea productiva, lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Chimichagua.

La UFH 11Vf2s2-23 no presentó aptitud para ninguna línea agrícola, esto debido a presenta pendientes superiores al 50% (f), susceptibilidad a la pérdida de suelo fuerte (s2), erosión moderada (2), limitantes que dificultan el crecimiento y desarrollo de las líneas agrícolas, afectando a su vez la producción en esta UFH; por otro lado, Las UFH 10Vf2s1-30, 10Vfi2s1-30 y 11Vf2s1-23 presentaron aptitud para la línea agrícola maíz amarillo tradicional, esto debido a presentar pendientes superiores al 50% (f), susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada (s1), erosión moderada (2), inundaciones (i), limitantes que dificultan el crecimiento y desarrollo de más líneas agrícolas; sin embargo, estas UFH presentaron aptitud para las líneas pecuarias de pequeñas especies.

Para la línea de maíz, fue flexibilizada la UFH 09Ve3s2-38 donde se tuvo en cuenta el análisis de aptitud cruzada con el municipio vecino de Curumaní (Cesar); Para la línea de naranja valencia, fueron flexibilizadas las UFH 04Vc-67, 06Vbi-55, 10Va2s2-30, las dos primeras teniendo en cuenta el análisis de aptitud cruzada con el municipio vecino de El Banco (Magdalena) y la última teniendo en cuenta los reportes de producción en esta UFH, y cuyo manejo incluye uso de enmiendas, ahoyado manual, manejo de arvenses, entre otros; Para la línea de yuca, fueron flexibilizadas por aptitud cruzada con El Banco Magdalena las UFH 04Vc-67, y 07Vb-49, y por información obtenida en los encuentros territoriales, las UFH 05Va-61, 06Vcp-55, 09VbL2s1-38, 10VbpL-30 y 10VcL2s1-30. Para las líneas de aguacate y café, fue flexibilizada la UFH 06Vcp-55, en cuyo manejo los productores reportaron el uso de enmiendas, arado manual, ahoyado manual, fertilizaciones, manejo de plagas y enfermedades, entre otros. Para la línea de plátano, de acuerdo con el análisis de aptitud cruzada con los municipios vecinos, fueron flexibilizadas las UFH 05Va-61, 06Va-55, 06Vai-55, 06Vas1-55, 06Vbi-55, 07Vai-49, 07Vdp-49, 09VbL2s1-38 y 10VpL-30, y de acuerdo con la información observada en campo las UFH 06Vd2s1-55, 09Va-38, 09VapL-38 y 10VcL2s1-30 donde el ciclo de cultivo se maneja a un año, y en cuyo manejo se incluyen enmiendas, fertilización, entre otros. Finalmente, para la

línea de patilla, fue flexibilizada la UFH 09VbL2s1-38 debido a que se reportan producciones en esta UFH.

Por su parte, las líneas pecuarias de especies menores porcicultura ciclo completo y avicultura engorde 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.

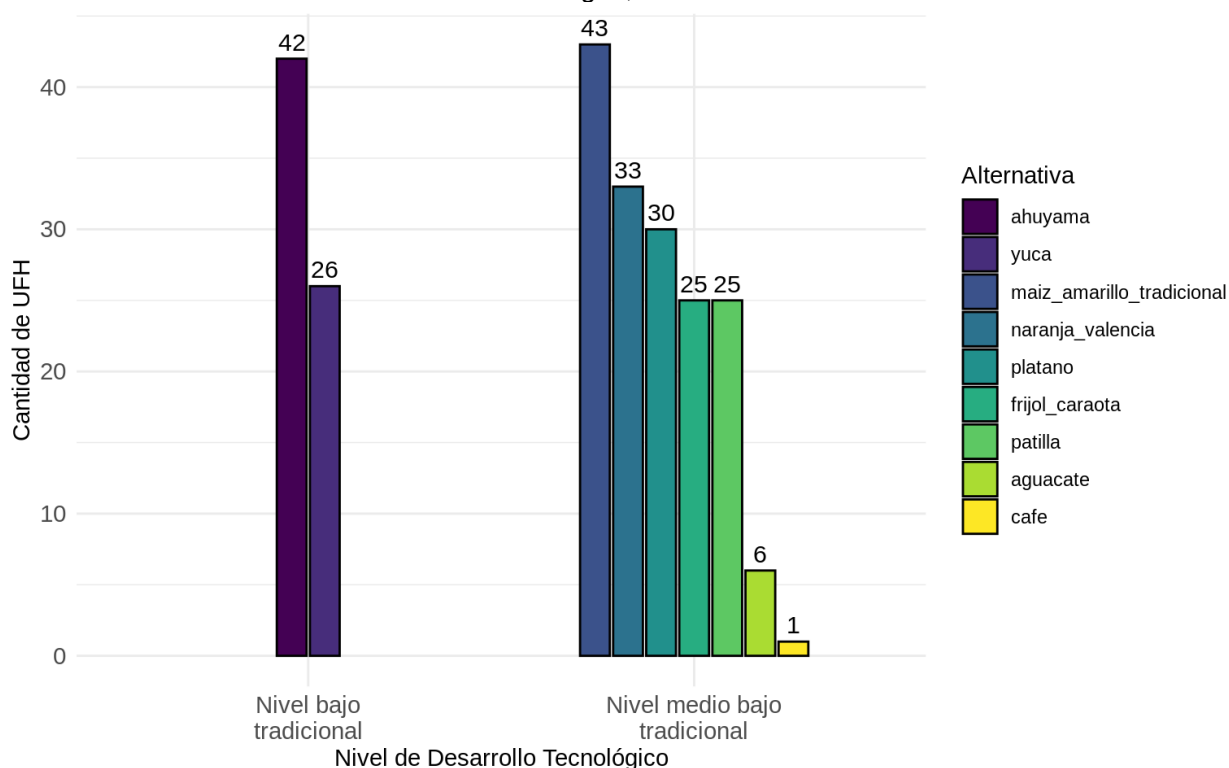
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)¹².

De acuerdo con los resultados del análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agropecuaria en las UFH identificadas en el municipio, se estableció un nivel 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.

¹² 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 Chimichagua, Cesar



Fuente: ANT (2025).

Para las líneas agrícolas de ahuyama y yuca el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas líneas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico, escasos recursos económicos para desarrollar las líneas productivas, no cuentan con los insumos, equipos y herramientas requeridos para el desarrollo de las líneas productivas; para yuca la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias a diferencia de ahuyama donde hay acceso a créditos para cubrir algunos de los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de la línea productiva; ambas líneas carecen de innovación en el proceso productivo y las cadenas de comercialización son incipientes. Los rendimientos son muy por debajo¹³ o cercanos¹⁴ a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2023).

Para las líneas agrícolas de aguacate, café, frijol caraota, maíz amarillo tradicional, naranja valencia, patilla y plátano el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Esta línea se caracteriza por la ausencia de acompañamiento técnico, excepto en café que cuentan con el acompañamiento ocasional, sin embargo este acompañamiento no aborda todas las necesidades; escasos recursos económicos para desarrollar las líneas productivas, a excepción de frijol caupi y plátano donde los recursos son limitados, sin embargo, para naranja valencia y frijol cuentan con los insumos, equipos y herramientas requeridos para su desarrollo; a excepción de naranja valencia, plátano y patilla, que tienen

¹³ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 10,8 t/ha yuca año, los productores reportan una producción entre 5 y 7,2 t/ha año de yuca en el municipio.

¹⁴ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 9,2 t/ha ahuyama año, los productores reportan una producción entre 5,5 y 8,5 t/ha ciclo de ahuyama en el municipio.

la posibilidad de acceder a créditos para cubrir algunos de los requerimientos de las líneas productivas, los productores de las otras líneas no tienen acceso a crédito, carecen de innovación en el proceso productivo y las cadenas de comercialización son incipientes, excepto por el café, cuyas cadenas de comercialización reportan algunos avances, y que los productores reportaron que la comercialización se realiza a intermediarios del municipio de Curumaní los cuales tienen centros de acopio de venta de café y cacao y compran el café mojado o café en pergamino seco. Los rendimientos son iguales o superiores^{15 16 17 18 19 20 21} a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2023).

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

¹⁵ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 4,9 t/ha aguacate año para los municipios de Chiriguana y Curumani (Cesar), los productores reportan una producción entre 6,15 y 13 t/ha ciclo de aguacate en el municipio.

¹⁶ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 0,97 t/ha café grano seco/año, los productores reportan una producción entre 0,8 y 1,2 t/ha año café pergamino seco en el municipio.

¹⁷ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 0,75 t/ha frijol grano seco/año, los productores reportan una producción entre 2 y 4 t/ha año de frijol caraota (grano seco) en el municipio.

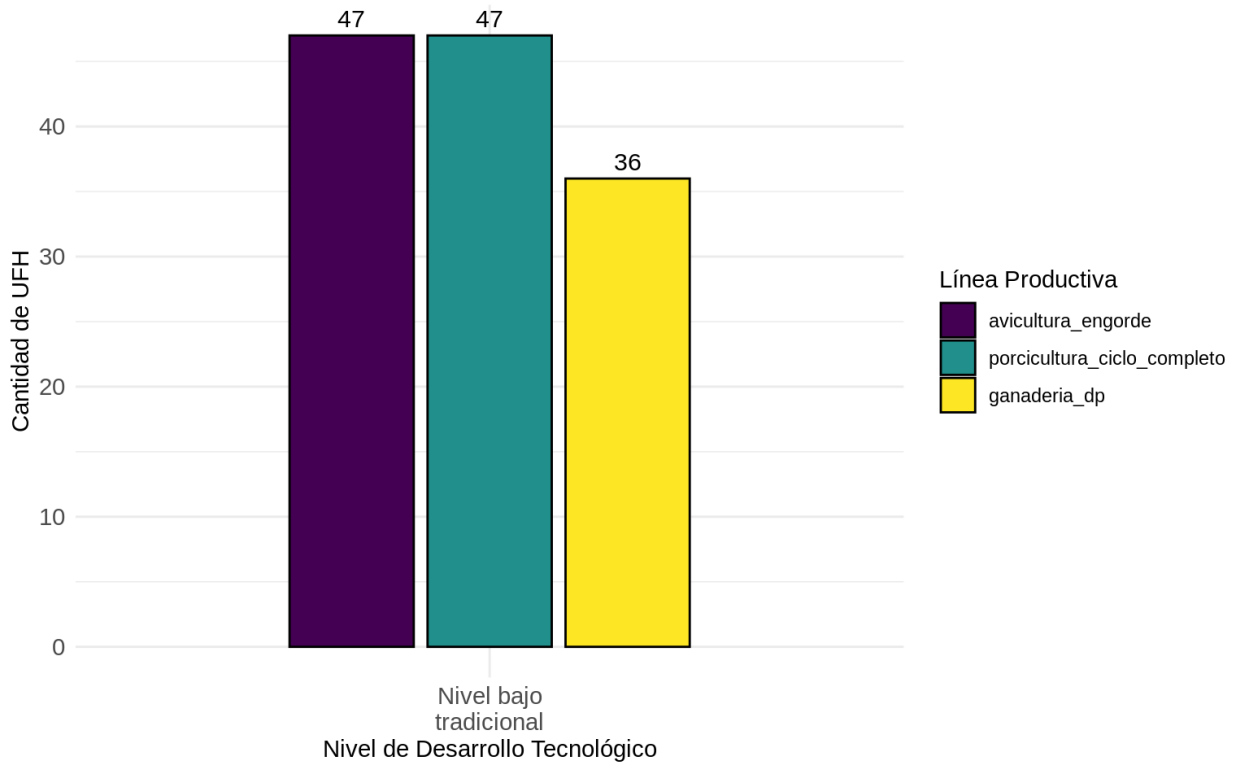
¹⁸ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 1,4 t/ha de maíz, los productores reportan una producción entre 3 y 6 t/ha ciclo de maíz amarillo tradicional en el municipio.

¹⁹ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 10,7 t/ha naranja año, los productores reportan una producción entre 9,9 y 15 t/ha año de naranja valencia en el municipio.

²⁰ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 8,6 t/ha patilla/año, los productores reportan una producción entre 12 y 20 t/ha año de patilla en el municipio.

²¹ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de 7,1 t/ha plátano año, los productores reportan una producción entre 7 y 10 t/ha plátano año en el municipio.

Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Chimichagua, Cesar



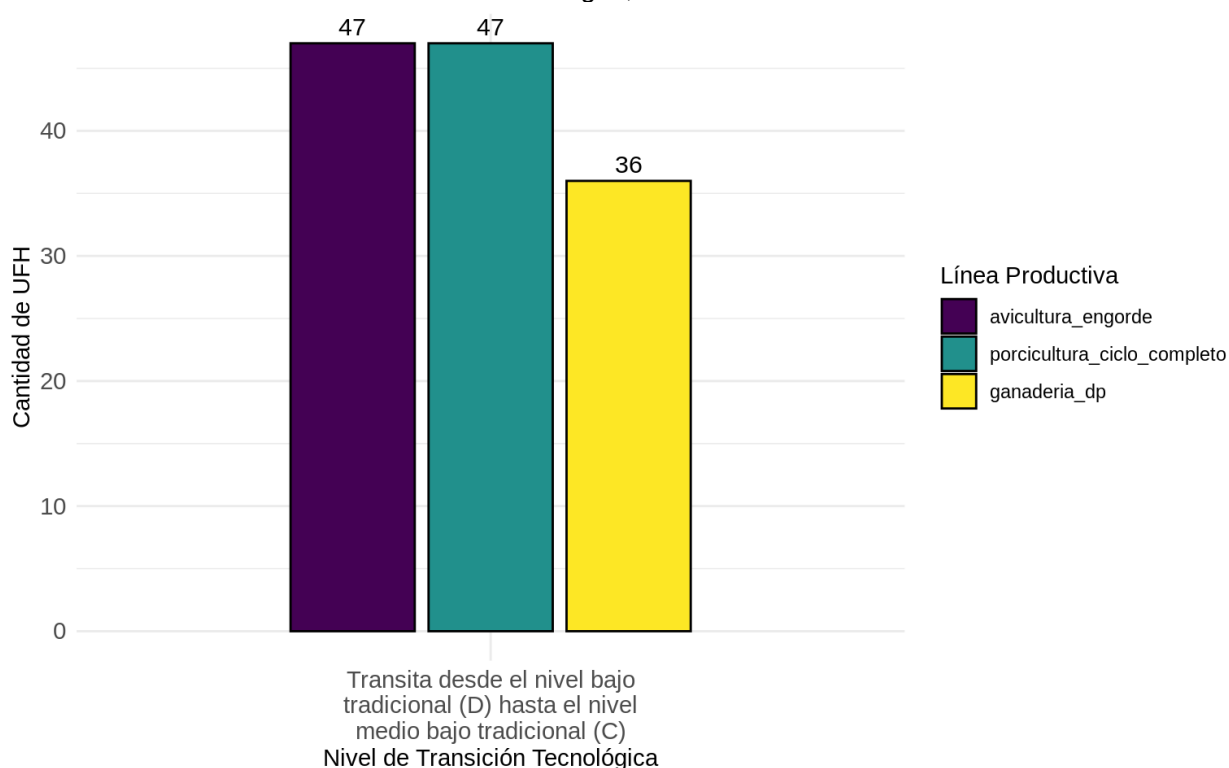
Fuente: ANT (2025).

Para las líneas pecuarias de avicultura engorde, ganadería doble propósito y porcicultura ciclo completo el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico y escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias que cubran en su totalidad los requerimientos de la línea productiva, esto impacta así mismo en la ausencia de innovación en el proceso productivo de los sistemas pecuarios.

Otro factor de relevancia en este nivel de desarrollo es la falta de control y conocimiento de los indicadores productivos, ya que en la mayoría de los casos no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales; esto sumado a la mínima implementación de cálculos basados en requerimientos nutricionales, calidad nutricional de los alimentos y forrajes, densidades poblacionales y registros reproductivos. Finalmente se evidencian cadenas de comercialización en consolidación.

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

Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Chimichagua, Cesar



Fuente: ANT (2025).

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

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

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 6.999 sistemas productivos en 43 de las 47 UFH analizadas²², para su posterior modelación financiera y económica.

Para las UFH 05Vb2s1-61 y 05Vbs1-61 se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 436 validados técnicamente. En estas UFH se determinaron sistemas productivos con la participación de la mayoría de las líneas agropecuarias validadas en el municipio, las cuales cumplen con las características edafoclimáticas que requieren los diferentes sistemas productivos para su desarrollo. De los sistemas analizados más frecuentes por UFH se encuentran los sistemas productivos compuestos maíz amarillo tradicional con ahuyama, y este a su vez combinado con porcicultura ciclo completo o avicultura de engorde; estos sistemas fueron validados de manera similar en los encuentros territoriales, donde el maíz y la ahuyama se encuentran presentes en varias combinaciones productivas con otras líneas agrícolas; la ganadería dp, sola o en combinaciones productivas con ahuyama y estas dos con avicultura de engorde o porcicultura de ciclo completo fueron sistemas

²² 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.

productivos similares a los implementados por los productores del municipio de Chimichagua durante las plenarias realizadas en el municipio.

El promedio de portafolios productivos generados fue entre 13 y 280 en las UFH 03Vai-73, 04Vai-67, 04Vc-67, 04Vc2s1-67, 04Wc2s1-67, 05Va-61, 05Vb-61, 06Va-55, 06Vai-55, 06Vas1-55, 06Vbi-55, 06Vcp-55, 06Vd2s1-55, 07Va-49, 07Vai-49, 07Vb-49, 07Vdp-49, 07Wa-49, 08Va2s1-44, 08Vas1-44, 08Vb2s1-44, 08Wa2s1-44, 08Was1-44, 09Va-38, 09VapL-38, 09Vb2s1-38, 09VbL2-38, 09VbL2s1-38, 09Ve3s2-38, 09Wa-38, 09WbL2s1-38, 10Va2s2-30, 10VbpL-30, 10Vcl2s1-30, 10VdL2s1-30 y 10WcL2s1-30. Esto ocurre por la participación en menor número de líneas tanto agrícolas como pecuarias, pero con la concurrencia de las dos.

Por su parte, en las UFH 11VbL2s2-23, 11Vcl2s2-23, 11VdL2s2-23, 11WbL2s2-23 y 11WcL2s2-23 se presentó la menor cantidad de portafolios con 3 portafolios productivos. Esto se debe a que solo presenta aptitud productiva para maíz amarillo tradicional, ahuyama, y requiere manejo especial de las limitantes del suelo como acidez intercambiable (AI) superior al 60%, con presencia de erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo fuerte; y especies menores porcicultura ciclo completo, avicultura engorde.

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 Chimichagua, Cesar

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
03Vai-73	ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	39
04Vai-67	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
04Vc-67	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
04Vc2s1-67	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
04Wc2s1-67	maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	85
05Va-61	yuca, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	67
05Vb-61	yuca, naranja valencia, aguacate, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	280

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
05Vb2s1-61	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, aguacate, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	436
05Vbs1-61	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, aguacate, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	436
06Va-55	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
06Vai-55	maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	32
06Vas1-55	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
06Vbi-55	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	159
06Vcp-55	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, aguacate, café, ahuyama	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	207
06Vd2s1-55	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	188
07Va-49	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
07Vai-49	maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	85
07Vb-49	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
07Vdp-49	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	66
07Wa-49	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
08Va2s1-44	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
08Vas1-44	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
08Vb2s1-44	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
08Wa2s1-44	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
08Was1-44	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
09Va-38	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	271
09VapL-38	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, aguacate, ahuyama, plátano	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	122
09Vb2s1-38	yuca, naranja valencia, ahuyama, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	87
09VbL2-38	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	32
09VbL2s1-38	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	188
09Ve3s2-38	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional	porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	13
09Wa-38	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, frijol caraota, patilla	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	162
09WbL2s1-38	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	32
10Va2s2-30	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota	porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	82
10VbpL-30	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, aguacate, ahuyama, plátano	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	206
10VcL2s1-30	yuca, naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	122

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
10VdL2s1-30	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	32
10WcL2s1-30	naranja valencia, maíz amarillo tradicional, ahuyama	ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	32
11VbL2s2-23	maíz amarillo tradicional, ahuyama	porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	3
11VcL2s2-23	maíz amarillo tradicional, ahuyama	porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	3
11VdL2s2-23	maíz amarillo tradicional, ahuyama	porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	3
11WbL2s2-23	maíz amarillo tradicional, ahuyama	porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	3
11WcL2s2-23	maíz amarillo tradicional, ahuyama	porcicultura ciclo completo, avicultura engorde	3

Fuente: ANT (2025).

Durante los encuentros territoriales realizados con productores en Chimichagua, se levantaron un total de 12 canastas de costos para 12 líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se estructuraron 9 canastas de costos y para el componente pecuario 3 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 Chimichagua, Cesar

Línea Agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Naranja Valencia	1	ganadería doble propósito	1
Yuca	1	avicultura engorde	1
Maíz Amarillo Tradicional	1	Porcicultura ciclo completo	1
Café	1		
Frijol caraota	1		
Aguacate	1		
Patilla	1		
Ahuyama	1		
Plátano	1		
TOTAL	9	TOTAL	3

Fuente: ANT (2025).

3.5. Líneas productivas por UFH líder.

3.5.1. Concepto UFH líder.

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

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

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder.

Tabla 17. UFH líder para líneas agropecuarias para el municipio de Chimichagua, Cesar

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
03Vai-73	ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota, ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde
04Vai-67	naranja valencia, yuca y maíz amarillo tradicional
05Vb-61	aguacate
06Vcp-55	café

Fuente: ANT (2025).

La UFH 03Vai-73 fue identificada como líder para las líneas productivas de ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota, ganadería dp, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

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

La UFH 04Vai-67 fue identificada como líder para las líneas productivas de naranja valencia, yuca y maíz amarillo tradicional debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

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

La UFH 05Vb-61 fue identificada como líder para la línea productiva de aguacate debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

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

La UFH 06Vcp-55 fue identificada como líder para la línea productiva de café debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

“Suelos ubicados en clima cálido húmedo con régimen de humedad údico 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 arcillo arenosa; el nivel de profundidad es superficiales; y, presentan un nivel de drenaje bueno. Presenta limitantes específicas como p: Pedregosidad superficial.”(MADR – ANT, 2021).

En conclusión, se validaron 12 líneas para el municipio de Chimichagua: naranja valencia, yuca, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla, frijol, café y aguacate, ganadería dp, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde. A partir de estas líneas se modelaron 6.999 sistemas productivos para 43 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.

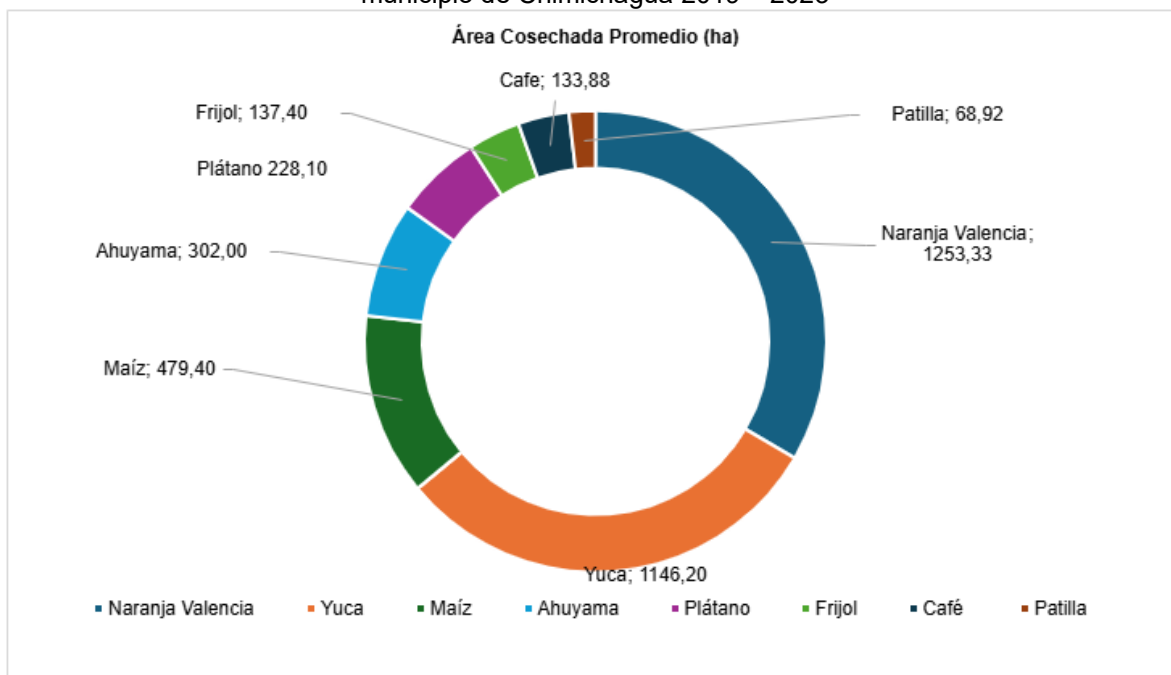
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.

El análisis de la oferta agropecuaria de Chimichagua para las líneas productivas validadas²³ en los encuentros territoriales se representa según el área cosechada (ha) y la producción promedio (t). El área cosechada por hectárea en Chimichagua de las líneas validadas²⁴ es la siguiente: naranja valencia con 1.253,33 (ha), yuca con 1.146,20 (ha), maíz con 479,40 (ha), ahuyama 302,00 (ha), plátano 228,10 (ha), frijol 137,40 (ha), café 133,88 (ha), y patilla 68,92 (ha). Los volúmenes de producción en toneladas son: naranja valencia con 13.366,67 (t), yuca con 12.541,60 (t), ahuyama 2.796,00 (t), plátano 1.631,40 (t), maíz con 680,86 (t), patilla 597,44 (t), café 130,14 (t), y frijol 99,94 (t). Para la línea de aguacate no se presenta información a escala municipal.

²³ El análisis de la oferta agropecuaria para la línea productiva de maíz, en términos de área cosechada y producción, presenta diferencias con respecto al análisis del índice de participación expuesto en el apartado 3.1. Estas diferencias se deben a que la información reportada en las EVAs corresponde a la línea de maíz tradicional para los años 2019 y 2020, mientras que para los años 2021, 2022 y 2023, los datos se registran bajo la línea de maíz amarillo tradicional y para el maíz blanco tradicional.

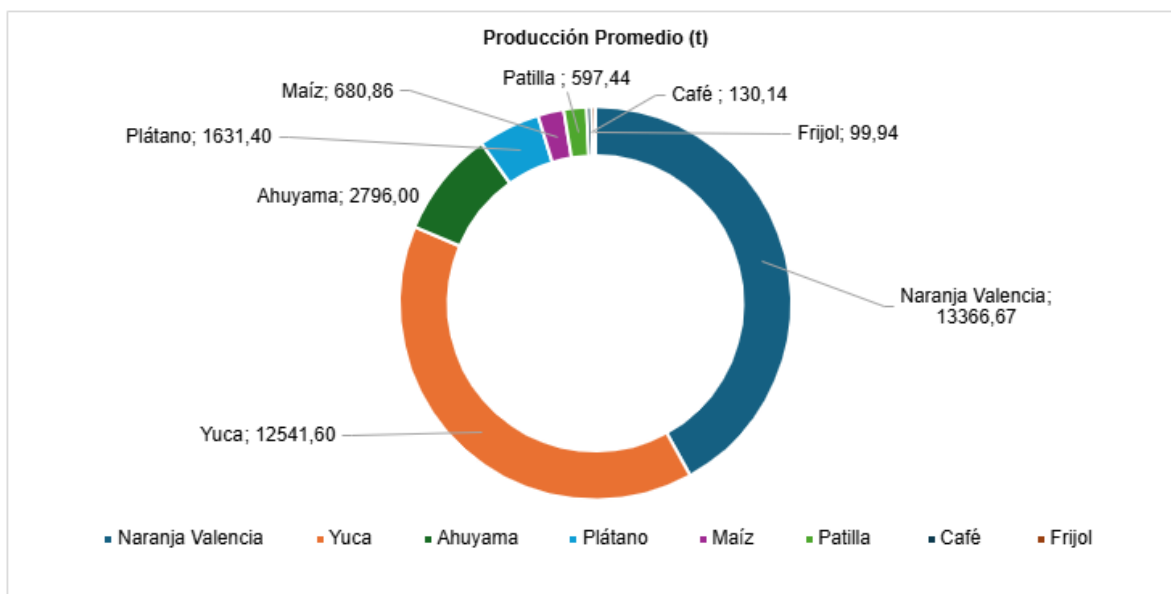
²⁴ El análisis de la oferta agropecuaria para la línea productiva de maíz, en términos de área cosechada y producción, presenta diferencias con respecto al análisis del índice de participación expuesto en el apartado 3.1. Estas diferencias se deben a que la información reportada en las EVAs corresponde a la línea de maíz tradicional para los años 2019 y 2020, mientras que para los años 2021, 2022 y 2023, los datos se registran bajo la línea de maíz amarillo tradicional y maíz blanco tradicional.

Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Chimichagua 2019 – 2023



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

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

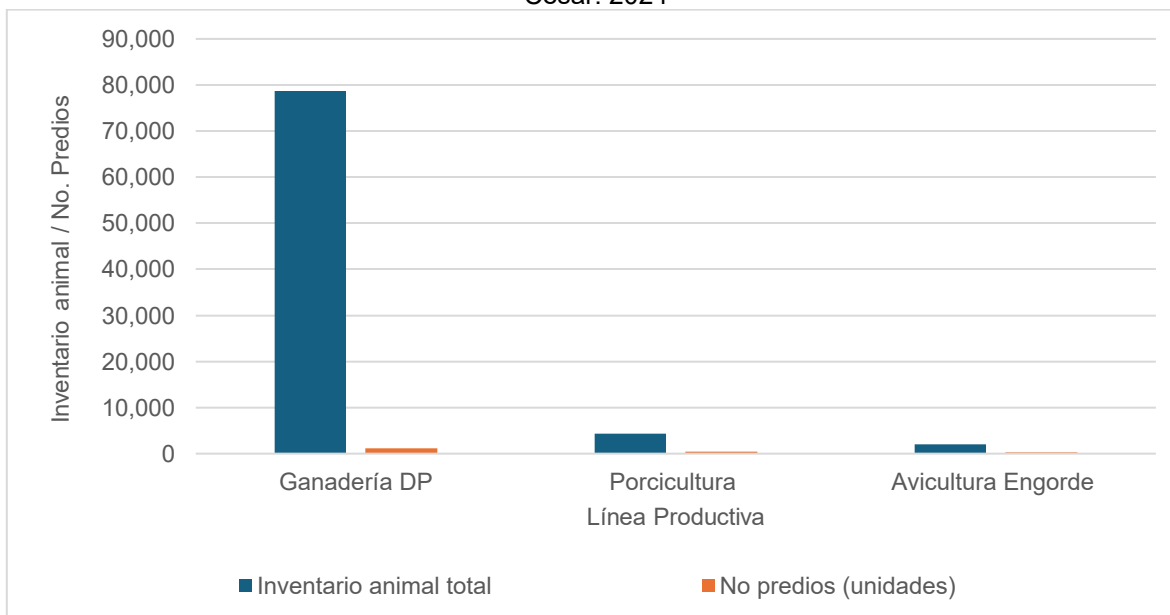


Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de UPRA-EVA (2019-2023).

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por las líneas ganadería doble propósito (carne y leche), porcicultura y avicultura (engorde). En el año 2024 el

inventario de ganadería correspondía a 78.711 bovinos distribuidos en 1.200 predios, porcicultura 4.362 porcinos distribuidos en 446 predios, y avicultura 2.080 aves distribuidas en 211 predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Chimichagua, Cesar. 2024



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

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Chimichagua, se contó con la participación de cuatro (4) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de maíz amarillo, naranja, plátano, ganadería doble propósito (carne) y porcicultura. Para las líneas validadas de yuca, ahuyama, patilla, frijol, café, aguacate, ganadería doble propósito (leche) y avicultura (pollo de engorde) no se contó con la participación de formas asociativas en el encuentro territorial. Estas organizaciones agrupan 213 familias.

Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Chimichagua, Cesar.

Nombre y Sigla Asociación	Principales Productos Comercializados	Corregimientos de Influencia	No. de Familias Asociadas	Servicios Que Presta La OAF
Asociación de campesinos productores de manguilla víctimas y desplazados	Res kg en pie	Calle 3 # 3-15	43	Comercialización colectiva y asistencia técnica
Asociación Afrocolombiana de mujeres Emprendedoras Mandiguilla	Cerdo kg en pie	Corregimiento Mandiguilla	30	Comercialización colectiva
	Maíz amarillo tradicional			

Nombre y Sigla Asociación	Principales Productos Comercializados	Corregimientos de Influencia	No. de Familias Asociadas	Servicios Que Presta La OAF
Asociación de productores de cítricos de la costa caribe	Naranja	Carretera vía a las flores kilómetro 2 120	120	Comercialización colectiva y asistencia técnica
Asociación Afrocolombiana de mujeres campesinas del Guamo	Plátano	Corregimiento el Guamo	20	Comercialización colectiva

Fuente: ANT (2025).

El 100% de las asociaciones analizadas se dedican a actividades agrícolas y pecuarias, lo que refleja una fuerte vocación productiva en el ámbito rural. Estas organizaciones cuentan con portafolios integrales que combinan comercialización colectiva, y la asistencia técnica, elementos claves que fortalecen la asociatividad y promueven la especialización productiva. Este enfoque permite a las familias asociadas optimizar su rendimiento productivo y potenciar sus canales de comercialización, generando mayores oportunidades económicas y consolidando sus prácticas en el mercado. Además, el hecho de que la mayoría de las asociaciones reciba algún tipo de asistencia técnica evidencia un compromiso continuo con la mejora de la calidad y la sostenibilidad de los procesos.

Por otro lado, la diversificación de cultivos y productos pecuarios que incluye plátano, yuca, naranja, ahuyama, maíz amarillo tradicional, patilla, frijol, café, aguacate, así como res en pie, leche y cerdo contribuye a una economía agropecuaria más estable y resiliente, al reducir la dependencia de un único producto y mitigar los riesgos asociados a las fluctuaciones del mercado o a condiciones climáticas adversas.

La asociatividad en Chimichagua demuestra cómo las familias productoras han unido esfuerzos y recursos para fortalecer su competitividad en el mercado. A través del trabajo en equipo, no solo han mejorado sus niveles de producción, sino que también han impulsado la integración comunitaria y el desarrollo del territorio. En este contexto, se destaca la labor de la Asociación de Productores de Cítricos de la Costa Caribe, que agrupa a 120 familias, reflejando una base organizativa sólida y una capacidad de producción a escala, especialmente en un producto de alta demanda como la naranja.

Asimismo, la participación femenina es especialmente significativa en dos organizaciones afrocolombianas lideradas por mujeres, dedicadas a la producción de cerdo en pie, maíz tradicional y plátano. Estas iniciativas no solo fortalecen la economía rural con un enfoque social, sino que evidencian el creciente empoderamiento femenino en el sector agropecuario. Las mujeres de estas asociaciones lideran tanto la producción como la comercialización colectiva, demostrando capacidad de organización, liderazgo y compromiso con el desarrollo local. Estos logros se han convertido en pilares del acompañamiento asociativo, una estrategia clave para mejorar los precios de venta y reducir la intermediación.

La economía de Chimichagua depende en gran medida de la agricultura y el sector pecuario, que juegan un papel importante en el desarrollo local. La producción de naranja, maíz y plátano abastecen tanto los mercados locales como regionales, aunque enfrenta desafíos en su comercialización y sostenibilidad. En Chimichagua, las asociaciones han

hecho de la comercialización colectiva, a través de esta estrategia, amplían el alcance de sus productos, asegurando ingresos sostenibles para las familias productoras.

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 Chimichagua, Cesar

Nombre y Sigla Asociación	Principales Productos Comercializados	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización	Sitio Entrega producto
Asociación de campesinos productores de maniguilla víctimas y desplazados	Res kg en pie	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%	Finca 100%
Asociación Afrocolombiana de mujeres Emprendedoras Mandiguilla	Cerdo kg en pie	Consumidor Final 100%	No	Contado	Finca 100%	Finca 100%
	Maíz tradicional	Consumidor Final 100%	No	Contado	Finca 100%	Finca 100%
Asociación de productores de cítricos de la costa caribe	Naranja	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%	Finca 100%
Asociación Afrocolombiana de mujeres campesinas del Guamo	Plátano	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%	Finca 100%

Fuente: ANT (2025).

De las cuatro (4) asociaciones participantes en los encuentros territoriales, podemos evidenciar que ninguna cuenta con contratos o acuerdos establecidos, lo que limita la estabilidad de ingresos, la capacidad de planificación a largo plazo y la atracción de compradores institucionales o mayoristas. Adicional a lo anterior todas las asociaciones venden y entregan desde la finca, y bajo modalidad de pago al contado, este patrón refleja una comercialización de baja formalidad, sin estructuras logísticas avanzadas ni mecanismos de financiamiento. Para productos como la res y el plátano se comercializan exclusivamente con intermediarios, lo que puede reducir el margen de ganancia del productor. El cerdo y el maíz tradicional, gestionados por la Asociación Afrocolombiana de mujeres Emprendedoras de Mandiguilla, van directamente al consumidor final, lo que indica un mayor control comercial y mayor posibilidad de mejorar precios. Este conjunto de características indica que limitan su competitividad y sostenibilidad en mercados más amplios y exigentes frente a fluctuaciones de precio y demanda.

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.

La comercialización exclusiva desde la finca indica que las asociaciones aún operan bajo esquemas tradicionales, sin infraestructura para el acopio, transformación o distribución. Esto limita su capacidad para escalar, negociar con compradores institucionales o acceder a mercados urbanos y regionales. Además, al depender del comprador que llega a la finca, pierden autonomía sobre el precio y las condiciones de venta, quedando expuestas a dinámicas de intermediación desfavorables. Fortalecer capacidades logísticas, establecer centros de acopio y explorar canales de venta directa o digitales podría ampliar su alcance comercial y mejorar la rentabilidad

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
Res kg en pie	Kg en pie	Intermediario 100%	Finca 100%
Cerdo kg en pie	Kg en pie	Consumidor Final 100%	Finca 100%
Maíz tradicional	Kilogramo	Consumidor Final 100%	Finca 100%
Naranja	Bulto 40 kg	Intermediario 100%	Finca 100%
Plátano	Racimo de 13 kg	Intermediario 100%	Finca 100%

Fuente: ANT, 2024

En conclusión, la economía agropecuaria de Chimichagua se sostiene principalmente en la producción agrícola y pecuaria, liderada por asociaciones que reflejan una sólida vocación productiva rural. En este contexto, la asociatividad ha sido un pilar fundamental para organizar a las familias productoras, fortalecer sus capacidades técnicas y facilitar el acceso a los mercados.

No obstante, la mayoría de las asociaciones aún depende del mercado local y de intermediarios, lo que limita su rentabilidad y alcance comercial. Para superar estas barreras, es necesario avanzar hacia modelos comerciales más estructurados, que incluyan la creación de centros de acopio, mejoras logísticas y la consolidación de canales directos con consumidores finales e institucionales.

Es fundamental fomentar la creación de nuevas organizaciones mediante la ampliación del modelo asociativo. Esta estrategia permitirá fortalecer la comercialización colectiva, alcanzar economías de escala y aumentar los ingresos de las familias rurales. El impulso a la asociatividad y la comercialización colectiva no solo mejora las condiciones de negociación, sino que también diversifica los destinos comerciales, ampliando las oportunidades de mercado.

Además, la promoción de alianzas con agroindustrias, programas institucionales y plataformas digitales representa una vía clave para incrementar los ingresos de las organizaciones rurales y potenciar su impacto en el desarrollo territorial. El municipio de Chimichagua tiene el potencial de convertirse en un referente de desarrollo rural. Para lograrlo, es indispensable brindar al proceso asociativo el respaldo técnico e institucional necesario para su consolidación y escalamiento.

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 Chimichagua es estratégica, ya que se encuentra aproximadamente a tres (3) horas y media de la capital departamental, y siete (7) horas de Barranquilla. Esto facilita su conexión vial y comercial con los principales centros urbanos, lo que puede generar una demanda significativa para las líneas productivas validadas.

Se registraron transacciones de volúmenes para tres (3) de las (13) líneas validadas ahuyama, naranja valencia y patilla en (3) plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

Tabla 21. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Chimichagua, Cesar.

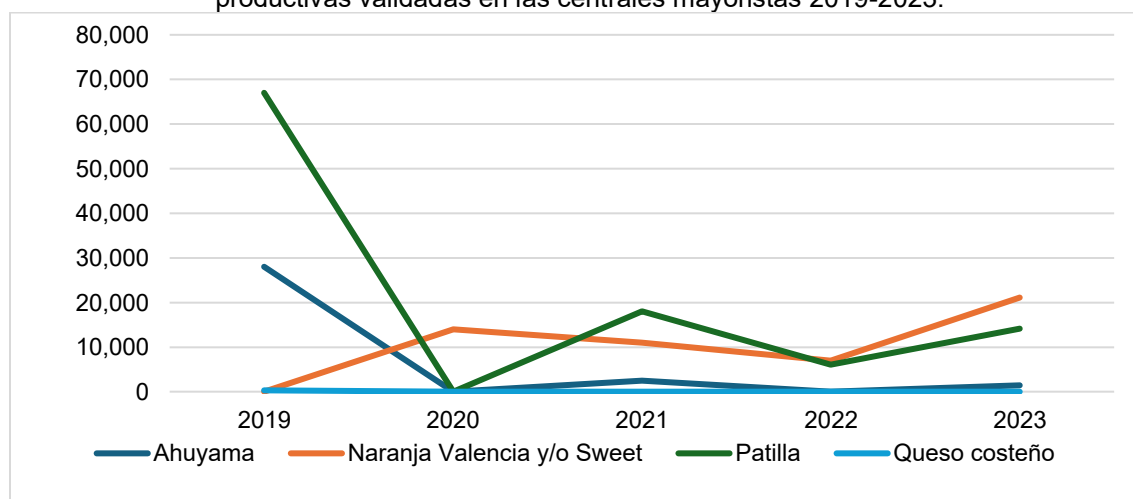
País	Ciudad	Porcentaje	Principales Productos
Colombia	Barranquilla, Barranquillita	48%	Ahuyama, Naranja Valencia, Patilla
Colombia	Valledupar, Mercado Nuevo	46%	Naranja Valencia, Patilla
Colombia	Cartagena, Bazurto	5%	Patilla

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 Chimichagua llegaron a tres (3) de las principales ciudades del país, siendo Barranquilla, Barranquillita el principal mercado destino final con un 48%, seguido Valledupar, Mercado Nuevo, con el 46% y Cartagena Bazurto con un 5% del total de los volúmenes transados, esta producción.

De acuerdo con DANE (2020) entre 2019 y 2020 la demanda de algunos productos de origen agrícola y pecuario de CHIMICHAGUA como el queso costeño no es tan significativa puesto que presenta información solo para un año registrando 300 kg demandados en 2019. La ahuyama, solo presenta información para tres años, en comparación con la naranja y patilla que presentan información para cuatro de los cinco años analizados. Para este periodo se registra información de demanda de 28.000 kilogramos de ahuyama en 2019, 14.000 kilogramos de naranja para 2020 y 67.000 kilogramos de patilla para 2019, también en parte asociado a los efectos inflacionarios de la pandemia que se presentó en el 2020. Para los años 2021-2022-2023: La naranja registra una demanda en disminución de -36% de 2021 a 2022 y en aumento de 2021 a 2022 a 2023. La patilla presenta demanda en disminución de -67% de 2021 a 2022 y en aumento de 15% de 2022 a 2023 (Cabe resaltar que la información de cantidades demandadas para todos los productos en el 2023 se encuentra a corte de primer semestre). La ahuyama y la patilla son los productos que presentan los picos de demanda más altos del municipio con más de 28 mil kilogramos demandados para la ahuyama y 67 mil kilogramos demandados para la patilla en 2019, siendo productos representativos y permanentes del municipio y la región. Ver anexo mercados, plazas mayoristas.

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



Fuente: 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 ocho (8) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales, minorista e intermediario 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 Chimichagua, Cesar.

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
Impacto Paisa	Minoristas	Frijol	Calle 5#6 esquina	Chimichagua
		Carota		
		Plátano		
		Yuca		
		Maíz Tradicional		
		Res en pie		
Surtiabastos la economía	Minoristas	Ahuyama	Calle 5 # 5-30 Centro	Chimichagua, Bolívar
Carne de cerdo	Minoristas	Cerdo kg en pie	calle principal al lado de la policía	Chimichagua
Autoservicio san José	Minoristas	Pollo	calle 9 # 407	Chimichagua
Comercializadora de granos el Rey	Intermediario	Café	Vía salida al tigre y la sierra	Curumaní, Chimichagua
Granero el gran camilo	Minoristas	Frijol Carota	Calle 9a # 15-26 local 3 barrio el paraíso	Ocaña

Venta de patilla	Minoristas	Patilla	Vía principal troncal del caribe	Curumaní, llanos orientales
Merca Fruver campesino	Minoristas	Aguacate Papelillo	Calle 9a # 15 - 26 barrio el paraíso	Curumaní, Chimichagua

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

De la tabla anterior se puede observar que se presentan agentes comercializadores para once (11) de las 12 líneas validadas, ya que no se contó con la participación de agente comercializador para la línea de naranja valencia

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, el 54% de las compras se realiza semanalmente, lo que indica un ciclo de consumo y venta rápida. Productos como café, patilla y pollo tienen una frecuencia quincenal del 23%, lo que refleja una planificación a mediano plazo y una demanda más estable. En el caso del frijol, ahuyama y cerdo kg en pie su frecuencia de compra es mensual (23%), lo que sugiere un destino orientado al procesamiento o redistribución.

Para la mayoría de los productos, la modalidad de pago es al contado, esto garantiza flujo de caja inmediato para los proveedores, pero puede representar una barrera para establecer acuerdos de largo plazo o para escalar las operaciones comerciales. Los productos adquiridos a crédito tienden a ser de mayor valor o rotación constante (cárnicos y lácteos), lo que sugiere relaciones comerciales estables y de confianza entre proveedor y comprador, en ese sentido, el crédito se convierte en un mecanismo estratégico para asegurar el abastecimiento sostenido, especialmente en productos frescos de origen animal.

Una parte importante de los productos se comercializa a través de tiendas minoristas, lo que evidencia un modelo de distribución centralizada y una fuerte dependencia del comercio local urbano, este canal concentra productos de alta rotación como yuca, plátano, maíz y pollo, lo que exige a los proveedores un suministro constante y eficiente. En contraste, productos como frijoles, café y patilla se venden mediante centros de acopio, reflejando esquemas de comercialización colectiva con una lógica más estructurada y de mediano plazo, donde se privilegia el volumen consolidado y la presentación adecuada. La compra directa en finca se da exclusivamente en productos como res en pie, queso costeño y cerdo en pie posiblemente por la necesidad de asegurar frescura, calidad o por la intención de reducir costos asociados a la intermediación. Finalmente, el supermercado actúa como canal para productos hortofrutícolas con valor agregado, como aguacate y ahuyama, lo que obliga a los proveedores a cumplir con estándares más exigentes en calidad y trazabilidad para ingresar a este segmento.

Tabla 23. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Chimichagua, Cesar.

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Impacto Paisa	Frijol Caraota	Bulto de 40 kg	Mensual	Contado	Centro de acopio
	Plátano	Bulto de 50 kg	Semanal	Contado	Tienda minorista
	Yuca	Bulto de 50 kg	Semanal	Contado	Tienda minorista

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
	Maíz Tradicional	Bulto de 50 kg	Semanal	Contado	Tienda minorista
	Res en pie	Kilogramo en Pie	Semanal	Crédito	Finca
	Queso Costeño	Bloque de queso	Semanal	Crédito	Finca
Surtiabastos la economía	Ahuyama	Bulto 160 Kg	Mensual	Contado	Supermercado
Carne de cerdo	Cerdo kg en pie	Kilogramo en Pie	Mensual	Contado	Finca
Autoservicio san José	Pollo	Pollo entero	Quincenal	Crédito	Tienda minorista
Comercializadora de granos el Rey	Café	Bulto de 50 kg	Quincenal	Contado	Centro de acopio
Granero el gran camilo	Frijol Caraota	Bulto 50 kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
Venta de patilla	Patilla	Carga 125 kilos	Quincenal	Contado	Centro de acopio
Merca fruver campesino	Aguacate Papelillo	Bulto de 25 kg	Semanal	Contado	Supermercado

Fuente: ANT (2025).

4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH de referencia.

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron diez (10) 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 Chimichagua hacen parte de los principales destinos de comercialización el cual se ha mantenido a lo largo del tiempo. (Tabla 24).

Tabla 24. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Chimichagua, Cesar.

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precio promedio flete (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
			Tipo Cliente	%			
04Vc2s1-67	Yuca	Bolsa 12,5 kg	Plaza de mercado Consumidor Final	50% 50%	Banco 50% Corregimiento 50%	\$ 333	\$ 1.513
05Vb2s1-61	Plátano	Racimo de 12,5 kg	Consumidor Final	100%	Corregimiento 100%	\$ 400	\$ 2.160
06Vbi-55	Fríjol caraota	Bulto 62,5 kilos	Intermediario	100%	Curumaní 100%	\$ 360	\$ 8.480
06Vcp-55	Aguacate	Kilogramo	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 1.500
	Café	Bulto 50 kilos café pergamino seco	Intermediario	100%	Curumaní 100%	\$ 360	\$ 16.500
06Vd2s1-55	Ahuyama	Bulto de 100 kg	Minorista	100%	Pailitas 100%	\$ 50	\$ 1.000
08Va2s1-44	Ganadería doble propósito (Res kg en pie)	Bovino Kg en pie	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 6.400
	Ganadería doble propósito (Leche)	Litro	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 1.500
	Ganadería doble propósito (Queso)	Bloque de queso 4 kg	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 13.000
09Va-38	Avicultura engorde	Pollo en 3 Kg	Intermediario	100%	Cabecera Municipal 100%	\$ 200	\$ 13.000
	Patilla	Kilogramo	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 700
09VbL2s1-38	Porcicultura ciclo completo	Cerdo Kg en pie	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 7.250

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precio promedio flete (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
			Tipo Cliente	%			
10Va2s2-30	Naranja valencia	Bulto 50 kg	Intermediario	100%	Finca 100%	\$ -	\$ 750
10VcL2s1-30	Maíz amarillo tradicional	Bulto 50 kg	Minorista 25% Mayorista 25% Intermediario 50%	100%	Finca 25% Curumaní 25% Cabecera Municipal 50%	\$ 157	\$ 1.850

Fuente: ANT (2025).

Para las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Chimichagua la yuca y plátano presentan una mayor participación del valor del flete en el precio del producto con un 22% y 19% respectivamente. Por otro lado, maíz amarillo y ahuyama registran una participación del valor del flete en el precio del producto del 8% y 5% respectivamente. Para productos como frijol carota, café y avicultura (pollo de engorde) registran la participación más baja que se encuentra entre el 4% y 2%. El aguacate, ganadería doble propósito (kg en pie- leche y queso), patilla, naranja valencia y porcicultura (ciclo completo) no presentan participación del flete en el valor del producto ya que son transados directamente en finca por lo cual es asumido por el comprador.

En cuanto al análisis de precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, se muestra una variación significativa en los últimos cinco (5) años (2019-2023) especialmente en el caso de la ganadería doble propósito (Queso), patilla, ahuyama y naranja valencia que se encuentran entre 220%, 167%, 150% y 150% respectivamente. En el caso de la yuca, ganadería doble propósito (leche), maíz amarillo, y café presentan variaciones entre el 100% y 79%. Productos como el frijol, aguacate, y ganadería doble propósito res kg en pie presentan variaciones del 50% 33% y 32% respectivamente. Las variaciones más bajas las presentan la porcicultura (ciclo completo) plátano y avicultura (pollo de engorde) que se encuentran entre un 19% y 17%, 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 Chimichagua, Cesar

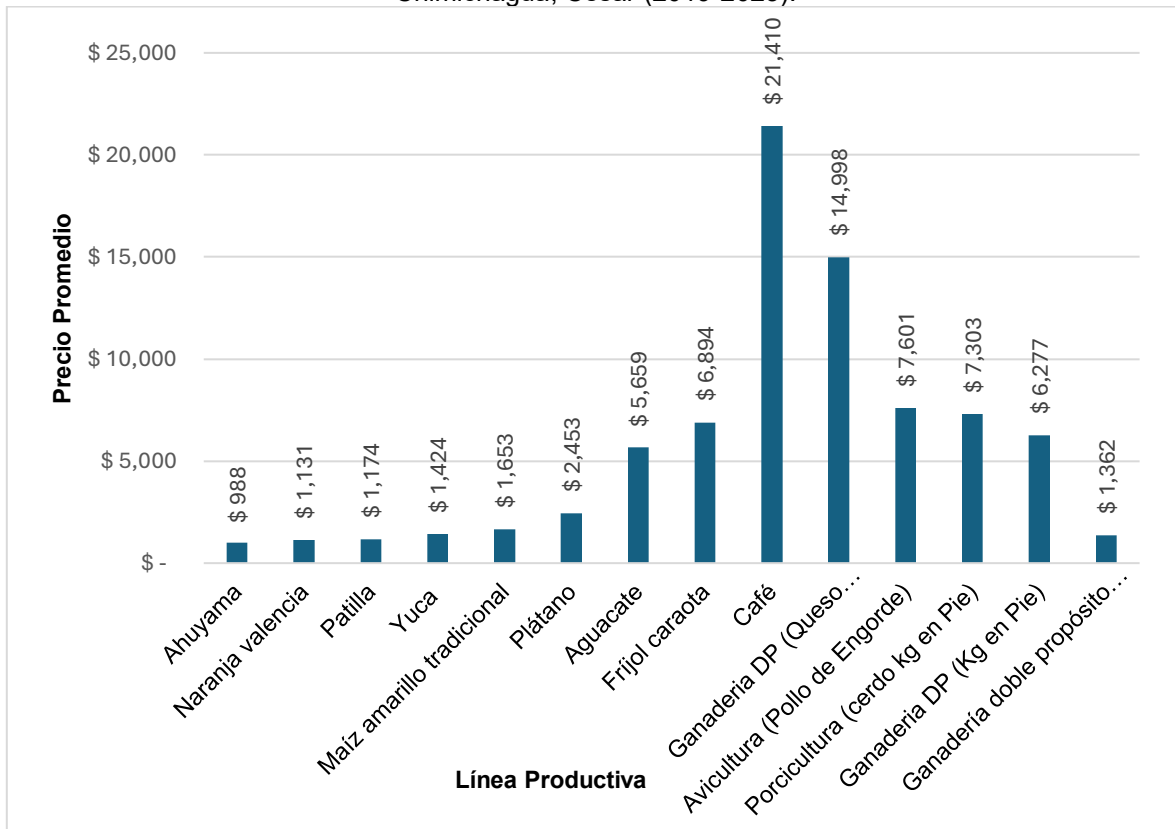
Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (\$/kg)	Precio máximo (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
04Vc2s1-67	Yuca	Bolsa 12,5	\$ 1.000	\$ 2.000	\$ 1.513
05Vb2s1-61	Plátano	Racimo de 12,5 kg	\$ 1.920	\$ 2.240	\$ 2.160
06Vbi-55	Frijol caraota	Bulto 62,5 kilos	\$ 6.400	\$ 9.600	\$ 8.480

Símbolo UFH de referencia	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (\$/kg)	Precio máximo (\$/kg)	Precio actual (\$/kg)
06Vcp-55	Aguacate	Kilogramo	\$ 1.500	\$ 2.000	\$ 1.500
	Café	Bulto 50 kilos café pergamino seco	\$ 11.000	\$ 18.000	\$ 16.500
06Vd2s1-55	Ahuyama	Bulto de 100 kg	\$ 800	\$ 2.000	\$ 1.000
08Va2s1-44	Ganadería doble propósito (Res kg en pie)	Bovino Kg en pie	\$ 5.000	\$ 6.600	\$ 6.400
	Ganadería doble propósito (Leche)	Litro	\$ 1.200	\$ 2.150	\$ 1.500
	Ganadería doble propósito (Queso)	Bloque de queso 4 kg	\$ 5.000	\$ 16.000	\$ 13.000
09Va-38	Avicultura engorde	Pollo en 3 Kg	\$ 13.000	\$ 15.000	\$ 13.000
	Patilla	Kilogramo	\$ 300	\$ 800	\$ 700
09VbL2s1-38	Porcicultura ciclo completo	Cerdo Kg en pie	\$ 6.500	\$ 7.750	\$ 7.250
10Va2s2-30	Naranja valencia	Bulto 50 kg	\$ 500	\$ 1.250	\$ 750
10VcL2s1-30	Maíz amarillo tradicional	Bulto 50 kg	\$ 1.300	\$ 2.333	\$ 1.850

Fuente: ANT (2025).

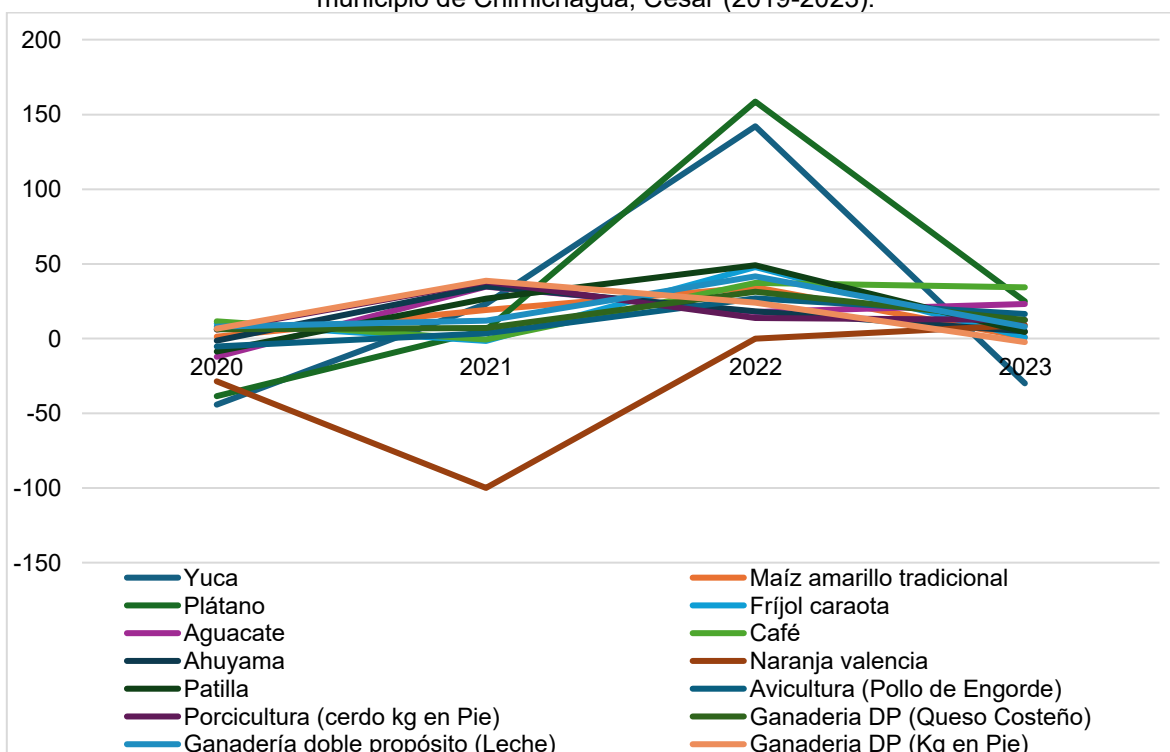
El precio promedio para el periodo 2019 -2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. Además, la variación anual de los precios en plazas mayoristas de los productos agropecuarios validados en este mismo periodo se presenta en la figura 13. Cabe resaltar que para las líneas agrícolas y pecuarias ahuyama, naranja valencia, patilla, maíz, yuca, plátano aguacate, frijol caraota, y Ganadería doble propósito (Queso costeño) el precio es tomado a escala departamental. Para las líneas de avicultura (pollo de engorde), porcicultura (cerdo en pie) y ganadería doble propósito (kg en pie) se toma información de precios a nivel nacional, FENAVI, PORKOLOMBIA (cerdo en pie) y FEDEGAN. Ver anexo mercados precios promedio. Para las líneas de Ovinos SIPSA no registra información de precios.

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Chimichagua, Cesar (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 Chimichagua, Cesar (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 Chimichagua se presentan en los años 2021 y 2022 donde los precios crecieron en promedio un 10% y 46%. Esto pudo deberse a la movilización social del año 2021, el deterioro de las cadenas de suministro de insumos y productos debido a la pandemia del COVID-19, entre otros. En específico, las variaciones más altas las presentaron la ganadería doble propósito (kg en pie) y porcicultura (cerdo Kg en pie) con 39% y 38%, respectivamente en el 2021. Para el año 2022 el crecimiento más significativo lo presentaron plátano y yuca con 159% y 142%, respectivamente. Las variaciones negativas más significativas ocurrieron en el año 2020 con el precio de la yuca y plátano que cayeron entre un -44% y -39%. Finalmente, los incrementos del precio del plátano aguacate y pollo de engorde en 2022 y 2023 pueden explicarse como el efecto base de las disminuciones de sus precios en el 2020.

El municipio de Chimichagua está ubicado en el departamento del Cesar, en la región Caribe del país a orillas de la Ciénaga de Zapatosa, a 197 Kilómetros de la capital, limita al norte con el municipio de Astrea y el Paso, al sur con los municipios de Pailitas y Tamalameque, al oeste con el municipio del Banco Magdalena, al este con el municipio de Curumaní, Chiriguaná y El Carmen (Norte de Santander).

En términos de infraestructura vial, el municipio de Chimichagua cuenta con una red de vías primarias pavimentadas y en buen estado, que garantizan alta transitabilidad y lo conectan eficientemente con rutas nacionales. La red vial secundaria enlaza a Chimichagua con la Troncal de Oriente y municipios como El Banco, Arjona y El Paso, así como con corregimientos vecinos como Saloa y Cuatro Vientos; gran parte de esta malla vial está asfaltada y se encuentra en condiciones óptimas.

Por otro lado, las vías terciarias, en su mayoría sin pavimentar, presentan tramos con placa huella en algunas zonas, pero son limitados. Estas vías cumplen la función de conectar veredas, zonas rurales y fincas con el casco urbano. Sin embargo, durante la temporada de lluvias, su baja transitabilidad dificulta el transporte de productos agropecuarios, incrementa los costos logísticos y reduce la frecuencia de comercialización, afectando la eficiencia de las cadenas productivas rurales. Esta situación representa un desafío para la productividad rural y evidencia la necesidad de priorizar el mejoramiento vial en las zonas productivas del municipio.

El municipio de Chimichagua cuenta con una economía basada principalmente en la pesca artesanal, debido a su cercanía con la ciénaga de Zapatosa, lo que convierte esta actividad en la principal fuente de sustento para gran parte de la población. Sin embargo, también se desarrollan actividades agropecuarias que juegan un papel importante en la economía local, especialmente en las zonas rurales.

En el sector agrícola, el municipio ha experimentado una transformación significativa en su sistema productivo gracias a la tecnificación y la ampliación de cultivos a gran escala. Entre los productos agrícolas más representativos se encuentran el maíz, frijol, yuca, plátano, ahuyama, aguacate y patilla. No obstante, destaca especialmente el cultivo de la naranja Valencia, que ha posicionado a Chimichagua como uno de los principales productores de cítricos en la región.

El sector pecuario representa un pilar esencial en la economía de Chimichagua, con amplias extensiones de tierra destinadas a la actividad ganadera. Sobresalen las labores de cría, levante y ceba de ganado de razas cebuinas y criollas. De igual forma, la avicultura particularmente la producción de pollo de engorde constituye una fuente significativa de ingresos para las familias campesinas, al igual que la porcicultura, que contribuye de manera importante al fortalecimiento del sustento económico en las zonas rurales.

En Chimichagua, la asociatividad entre productores es limitada, lo que reduce las oportunidades de crecimiento colectivo. Esta falta de organización dificulta la implementación de tecnologías, el acceso a mercados más amplios y el fortalecimiento de procesos clave para el desarrollo rural sostenible.

La mayoría de los productos comercializados en Chimichagua se venden en su estado primario, pese a contar con una alta demanda y ser parte esencial de la dieta tradicional de la región. No obstante, existe un gran potencial para su transformación agroindustrial, lo que permitiría crear encadenamientos productivos, diversificar la oferta comercial y acceder a nuevos mercados con productos de mayor valor agregado.

En el sector pecuario, la ganadería bovina ocupa un lugar protagónico, especialmente a través de la venta de bovino en pie y queso costeño, productos que dinamizan el comercio rural. Esta actividad se realiza mayormente bajo sistemas extensivos y tradicionales, pero presenta posibilidades de mejora mediante el acceso a canales de comercialización más eficientes y la adopción de prácticas de manejo transformaciones más modernas.

Asimismo, actividades como la avicultura (especialmente el pollo de engorde) y la porcicultura forman parte del modelo de economía campesina diversificada en Chimichagua. Aunque actualmente se desarrollan a pequeña escala, ambas actividades presentan un alto potencial comercial. Con el fortalecimiento adecuado a través de asistencia técnica, financiamiento y estrategias de acceso a mercados organizados o institucionales podrían integrarse de manera más efectiva a cadenas de valor, aumentar su

competitividad y generar mayores ingresos para los productores rurales, ampliando así su impacto en la economía local.

Por otro lado, fortalecer la asociatividad se vuelve una estrategia clave para que los productores de Chimichagua puedan organizarse, reducir costos, acceder a mercados más competitivos y generar mayor valor agregado. El trabajo colectivo no solo facilita la transformación productiva, sino que también mejora el acceso a financiamiento, tecnología, capacitación y servicios logísticos. Fomentar la cooperación entre agricultores, ganaderos y porcicultores permitirá consolidar cadenas de valor más eficientes y competitivas, promoviendo una economía rural más estable, inclusiva y sostenible para el municipio.

En conclusión, Chimichagua posee un gran potencial para el crecimiento económico, siempre que se implementen acciones concretas orientadas a reducir los costos logísticos, ampliar las oportunidades comerciales y fomentar un desarrollo rural sostenible. El futuro del municipio dependerá de la modernización de sus sectores productivos, la adopción de prácticas sostenibles y la capacidad de expandirse hacia nuevos mercados. Estas acciones no solo fortalecerán la economía local, sino que también generarán empleo, estabilidad financiera y mayores oportunidades para los productores rurales, garantizando un desarrollo equitativo y sostenible para toda la población.

5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH.

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

5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.

5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.

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

Tabla 26. Unidades físicas homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en Chimichagua, Cesar

Línea productiva	Símbolo UFH	Polígono	Vereda o corregimiento
Yuca	04Vc2s1-67	25818	PLAYAS LINDAS
Plátano	05Vb2s1-61	25927	SABANA DE LOS ENTIERROS
Frijol caraota	06Vbi-55	25825	DOS BRAZOS
Aguacate	06Vcp-55	25813	DOS BRAZOS
Café	06Vcp-55	25813	DOS BRAZOS
Ahuyama	06Vd2s1-55	25823	LAS VILLAS
Ganadería doble propósito	08Va2s1-44	25879	LUNA NUEVA
Avicultura engorde	09Va-38	25894	CORAL LA CONQUISTA
Patilla	09Va-38	25894	CORAL LA CONQUISTA
Porcicultura ciclo completo	09VbL2s1-38	25841	MANDINGUILLA
Naranja valencia	10Va2s2-30	25871	CORAL LA CONQUISTA
Maíz amarillo tradicional	10VcL2s1-30	25854	MANDINGUILLA

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 Chimichagua.

Tabla 27. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR), por línea productiva validada en el municipio de Chimichagua, Cesar.

Símbolo UFH	Línea productiva	TIR (%)
04Vc2s1-67	Yuca	17,7
05Vb2s1-61	Plátano	19,8
06Vbi-55	Fríjol caraota	18,0
06Vcp-55	Café	20,9
06Vcp-55	Aguacate	18,4
06Vd2s1-55	Ahuyama	13,7
08Va2s1-44	Ganadería doble propósito	15,1
09Va-38	Patilla	14,0
09Va-38	Avicultura engorde	10,4
09VbL2s1-38	Porcicultura ciclo completo	13,3
10Va2s2-30	Naranja valencia	11,7
10VcL2s1-30	Maíz amarillo tradicional	14,6

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 Café (20,9%) y Plátano (19,8%) 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 Avicultura engorde (10,4%) y Naranja valencia (11,7%) 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 Chimichagua.

5.2. Determinación y análisis de factores espaciales.

En este apartado se presentan los factores de accesibilidad, mercados y productivo promedio, según lo mencionado en el párrafo anterior. Los dos primeros afectan el cálculo del área mínima rentable al espacializar los costos de transporte de mercancías y fletes,

mientras que el factor productivo tiene en cuenta los factores edafoclimáticos y el costo de adecuación y uso de la tierra.

A continuación, se presentan los factores de accesibilidad, mercado y productivo promedio para cada una de las UFH del municipio (ver Tabla 28), que incluyen las cabeceras municipales y centros poblados. Los valores más altos en el factor de accesibilidad y de mercado indican una mayor distancia y tiempo para acceder a los lugares de comercialización de las líneas productivas comparadas con sus UFH de referencia. Por otro lado, un factor productivo mayor a 1 indica una mayor aptitud productiva de la UFH, en comparación con la UFH de referencia, mientras que un factor menor a 1 indica lo contrario.

Tabla 28. Factores espaciales promedio por UFH municipio de Chimichagua, Cesar

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
03Vai-73	3,79	39,71	1,66
04Vai-67	1,52	13,50	1,52
04Vc-67	3,08	31,58	1,52
04Vc2s1-67	4,21	53,19	1,52
04Wc2s1-67	3,13	27,84	1,52
05Va-61	1,15	5,43	1,38
05Vb-61	0,98	4,10	1,38
05Vb2s1-61	1,07	5,03	1,38
05Vbs1-61	1,10	6,19	1,38
06Qc2s2-55	5,15	77,16	1,25
06Va-55	1,12	5,88	1,25
06Vai-55	2,99	24,01	1,25
06Vas1-55	1,12	6,06	1,25
06Vbi-55	3,12	35,61	1,25
06Vbis1-55	3,90	48,64	1,25
06Vcp-55	3,08	34,93	1,25
06Vd2s1-55	2,96	36,96	1,25
07Qd2s2-49	5,09	76,18	1,11
07Va-49	2,55	20,33	1,11
07Vai-49	3,48	33,97	1,11
07Vb-49	1,88	9,82	1,11
07Vd2s2-49	5,38	81,31	1,11
07Vdp-49	2,72	28,78	1,11
07Wa-49	2,15	8,69	1,11
08Va2s1-44	1,89	8,35	1,00
08Vas1-44	2,59	21,93	1,00
08Vb2s1-44	2,15	13,75	1,00
08Wa2s1-44	1,96	7,11	1,00
08Was1-44	1,90	4,43	1,00
09Va-38	2,14	12,30	0,86
09VapL-38	1,74	14,19	0,86
09Vb2s1-38	1,30	9,59	0,86
09VbL2-38	1,78	4,36	0,86
09VbL2s1-38	2,60	20,16	0,86
09Ve3s2-38	1,59	14,09	0,86
09Wa-38	2,48	15,66	0,86

Símbolo UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
09WbL2s1-38	1,96	6,79	0,86
10Qf2s1-30	5,25	78,67	0,68
10Va2s2-30	2,03	9,98	0,68
10VbpL-30	3,04	34,12	0,68
10VcL2s1-30	2,12	13,24	0,68
10VdL2s1-30	2,70	23,63	0,68
10Vf2s1-30	2,96	34,89	0,68
10Vfi2s1-30	4,11	52,48	0,68
10WcL2s1-30	2,45	14,97	0,68
11VbL2s2-23	2,43	17,13	0,52
11VcL2s2-23	2,03	12,37	0,52
11VdL2s2-23	2,76	24,69	0,52
11Vf2s1-23	3,87	50,66	0,52
11Vf2s2-23	1,93	19,79	0,52
11Vfi2s2-23	5,65	81,71	0,52
11WbL2s2-23	1,93	6,29	0,52
11WcL2s2-23	2,51	15,90	0,52

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% ²⁵ 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

²⁵ 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.

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 Chimichagua se presentan en la Tabla 29. El municipio está conformado por 59 UFH. De estas, 53 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 43 de ellas a través de la modelación económica. Las 10 UFH con área aplicable que no obtuvieron resultados se distribuyen de la siguiente manera: 4 UFH no entraron en la modelación por falta de portafolios válidos con aptitud productiva y 6 UFH se excluyeron debido a la restricción por optimización.

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 7,9139 ha y el máximo de 23,4179 ha, con un promedio de 8,6214 ha y 19,4753 ha, respectivamente. En el *Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Chimichagua*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

Específicamente, las unidades 04Qc2s1-67, 06Vc2s2-55, 10Qf-30, 10Qf2s2-30, 10Vf2s2-30 y 11Qf2s2-23 no contaron con área aplicable en el territorio. En cuanto a las unidades 10Vf2s1-30, 10Vfi2s1-30, 11Vf2s1-23 y 11Vf2s2-23 no entraron por no tener aptitud productiva para ninguna de las líneas validadas. Por su parte, las unidades 06Qc2s2-55, 06Vbis1-55, 07Qd2s2-49, 07Vd2s2-49, 10Qf2s1-30 y 11Vfi2s2-23 tenían un área aplicable menor a 1 hectárea (restricción por optimización). A partir de la Tabla 29, las 16 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 Chimichagua, Cesar

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
03	Buena	03Vai-73	7,9859	19,6355	
04	Moderadamente buena	04Qc2s1-67			NO APLICABLE
		04Vai-67	7,9139	19,9116	
		04Vc-67	8,0000	19,9609	
		04Vc2s1-67	8,0000	19,9867	
05	Moderadamente buena a mediana	04Wc2s1-67	8,0000	19,9505	
		05Va-61	9,0000	20,2597	
		05Vb-61	8,2052	20,2583	
		05Vb2s1-61	8,0000	20,2594	
06	Mediana	05Vbs1-61	8,0000	20,2639	
		06Qc2s2-55			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		06Va-55	8,0000	20,6134	
		06Vai-55	9,0014	20,6440	
		06Vas1-55	8,0000	20,6099	
		06Vbi-55	8,0000	20,5435	
		06Vbis1-55			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		06Vc2s2-55			NO APLICABLE

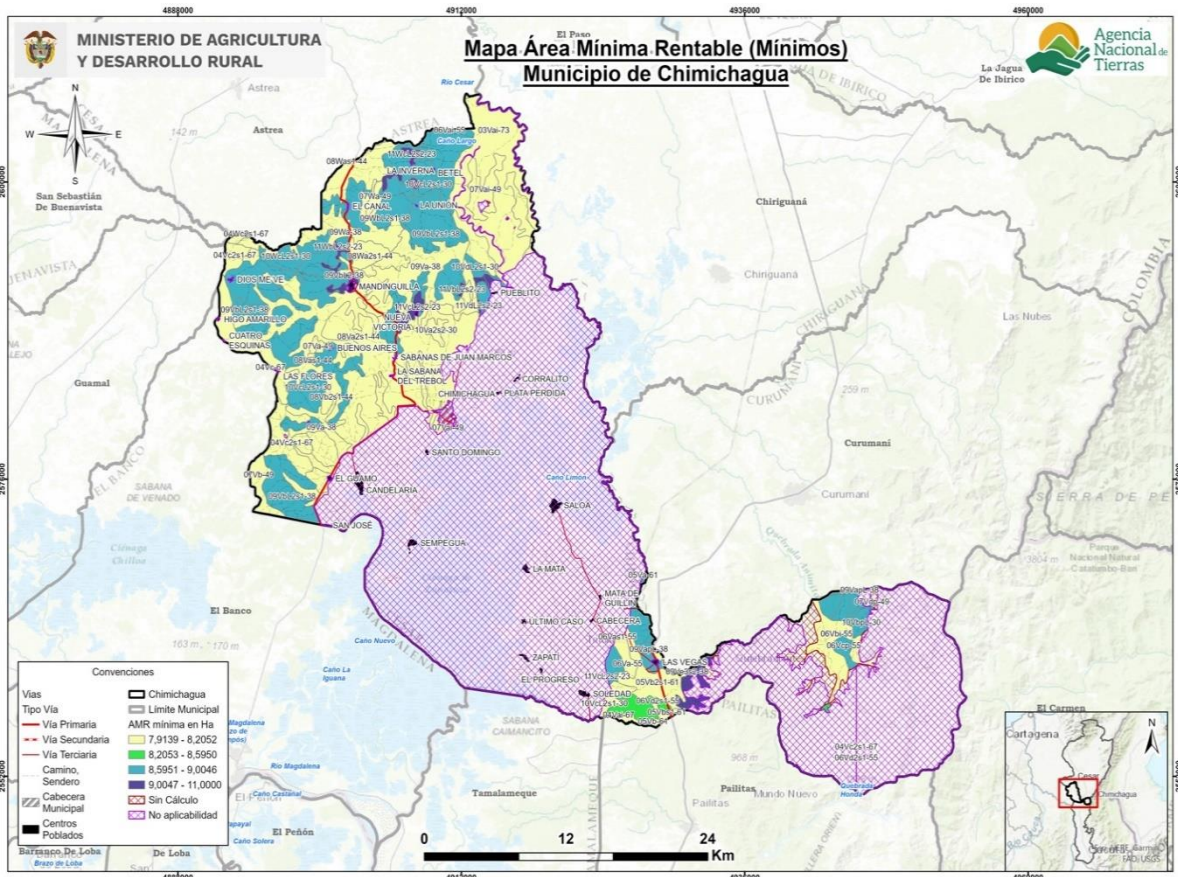
Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
		06Vcp-55	9,0000	20,5420	
		06Vd2s1-55	8,5950	20,5960	
07	Mediana a regular	07Qd2s2-49			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		07Va-49	8,0000	21,0270	
		07Vai-49	8,0000	20,9899	
		07Vb-49	8,0000	21,0480	
		07Vd2s2-49			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		07Vdp-49	9,0014	20,9053	
		07Wa-49	8,0000	21,0497	
08	Regular	08Va2s1-44	8,0000	21,3803	
		08Vas1-44	8,0000	21,3364	
		08Vb2s1-44	8,0000	21,3566	
		08Wa2s1-44	8,0000	21,3679	
		08Was1-44	8,0000	21,3656	
09	Regular a mala	09Va-38	8,0000	22,2047	
		09VapL-38	9,0000	22,1072	
		09Vb2s1-38	9,0014	22,1000	
		09VbL2-38	9,0027	22,1738	
		09VbL2s1-38	9,0000	22,1918	
		09Ve3s2-38	11,0000	11,0016	
		09Wa-38	8,0000	22,1902	
		09WbL2s1-38	9,0020	22,1961	
10	Mala	10Qf-30			NO APLICABLE
		10Qf2s1-30			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
		10Qf2s2-30			NO APLICABLE
		10Va2s2-30	8,0000	12,0000	
		10VbpL-30	9,0014	23,1962	
		10VcL2s1-30	9,0000	23,4179	
		10VdL2s1-30	9,0046	23,4004	
		10Vf2s1-30			FALTA DE APTITUD
		10Vf2s2-30			NO APLICABLE
		10Vfi2s1-30			FALTA DE APTITUD
		10WcL2s1-30	9,0046	23,3865	
		11	Mala a muy mala	11Qf2s2-23	
11VbL2s2-23	10,0000			10,0016	
11VcL2s2-23	10,0000			10,0016	
11VdL2s2-23	10,0000			10,0016	
11Vf2s1-23					FALTA DE APTITUD
11Vf2s2-23					FALTA DE APTITUD
11Vfi2s2-23					RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
11WbL2s2-23	10,0000			10,0016	
11WcL2s2-23	10,0000			10,0016	
Valor mínimo y máximo			7,9139	23,4179	
Promedio mínimo y máximo			8,6214	19,4753	

Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis espacial se visualiza

a través de una combinación de colores que representan diferentes rangos de hectáreas, desde 7,9139 ha hasta 11,0000 ha. Los valores más bajos de estos rangos se muestran en color amarillo, los cuales se encuentran casi a totalidad al norte y occidente de la cabecera municipal, conectando la vía que la cabecera con el centro poblado Mandiguilla, también se encuentran algunos puntos dispersos al sur oriente, además, se muestran en un rango variado de UFH desde tipo 03 con apreciación productiva “buena” hasta UFH de tipo 11 con apreciación “mala a muy mala”. Con respecto a los rangos medios, identificados con verde claro, se encuentran al sur oriente de la cabecera municipal, siendo puntos mínimos y muy esporádicos con UFH de tipo 04 con apreciación “moderadamente buena” hasta UFH de tipo 06 con apreciación “mediana”. Finalmente, los valores más altos del rango del AMR identificados en color azul claro y azul oscuro se presentan en UFH tipo 06 hasta tipo 11 que presentan una apreciación productiva de “mediana” a “mala a muy mala” y están ubicadas en su mayoría en la cara suroriental y noroccidente de la cabecera municipal.

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

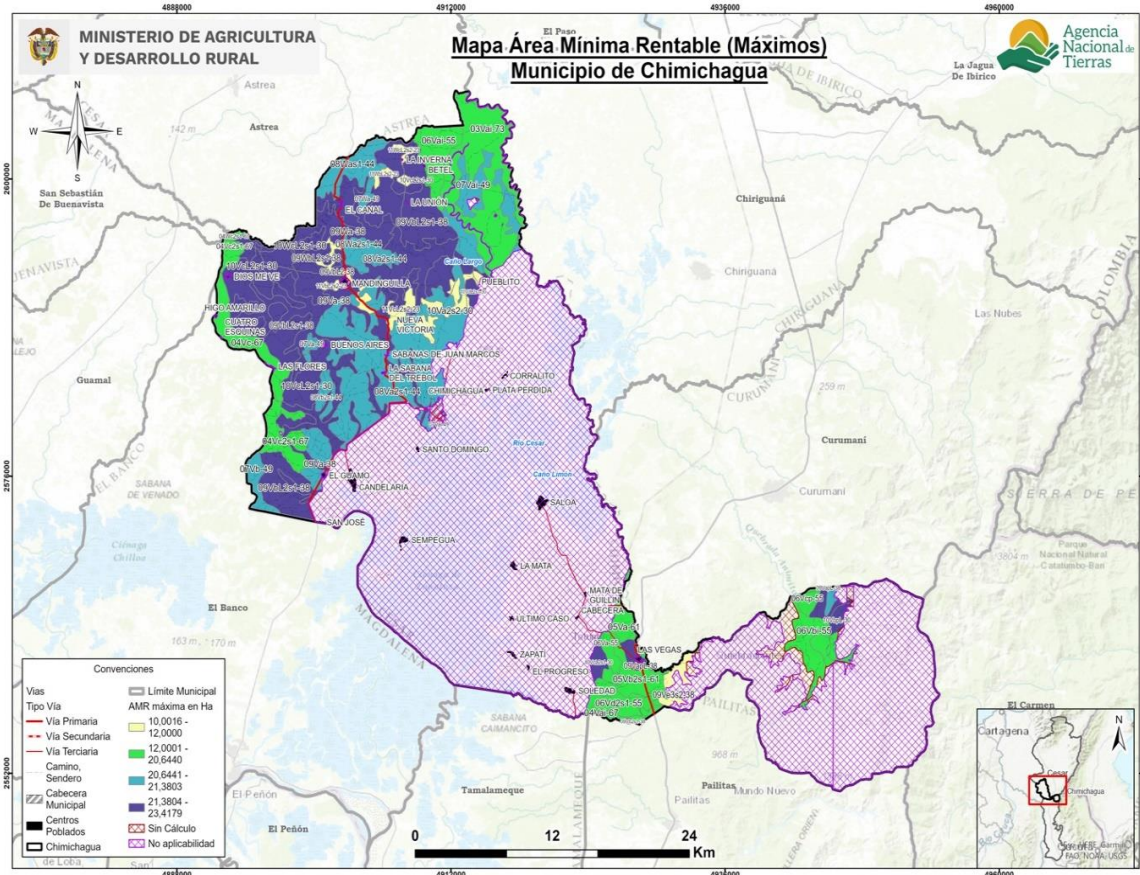


Fuente: ANT (2025).

En el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. Este análisis espacial se visualiza a través de una gradación de colores que representan diferentes rangos de hectáreas, desde 10,0016 hasta 23,4179. Las áreas de menor rango en los máximos AMR, indicadas en amarillo claro, se encuentran al norte de la cabecera municipal, del mismo modo que al sur Oriente siendo puntos muy dispersos, estos rangos se presentan en unidades tipo 09 “regular a mala” y 11 “mala a muy mala”. Con respecto a los rangos medios, identificados con verde claro, estos tienen presencia en la parte norte, occidente y sur oriente del municipio con unidades de tipo 03 y 09 catalogadas como “buena” a “regular a mala”.

Finalmente, las áreas de mayor rango en máximos, representadas en azul claro y oscuro se encuentran presentes en casi todo el municipio por la parte occidente, norte y algunos puntos sur oriente y se encuentran UFH tipo 07 a tipo 10 de apreciación “mediana a regular” y “mala” respectivamente.

Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Chimichagua, Cesar



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 Chimichagua, oscila entre un mínimo de 7,9139 ha y un máximo de 23,4179 ha (Tabla 30). Se realizaron 38.995 modelaciones de portafolios productivos totales, y 9.850 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 43 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 08Va2s1-44 con 1.840 portafolios efectivos. Lo anterior se explica porque esta es una de las UFH que presenta buenas condiciones edafoclimáticas para el desarrollo de la totalidad de las líneas productivas y representa el 15,4% del área aplicable del municipio, con 8.958,22ha.

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas

incluidas son: naranja valencia, yuca, maíz amarillo tradicional, aguacate, café, ahuyama, plátano, patilla y frijol caraota. Las líneas pecuarias incluidas son: ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde.

Los portafolios con mayor presencia en el rango inferior de la AMR son maíz, patilla, frijol en 20 de las UFH equivalente al 46,51%. El portafolio de maíz y ahuyama con presencia en 5 UFH con el 11,63%; los portafolios de ganadería dp – avicultura engorde - ahuyama con presencia en 4 UFH equivalente al 9,3% al igual que el portafolio de ahuyama – plátano. Le siguen los de yuca – frijol con presencia en 3 UFH, ganadería dp - porcicultura ciclo completo – ahuyama en 2 UFH y de ganadería dp – patilla – frijol, yuca - avicultura engorde – ahuyama, yuca – maíz _amarillo_tradicional, yuca – ahuyama y avicultura engorde – ahuyama – plátano con presencia en 1 UFH respectivamente. Durante el desarrollo de los encuentros territoriales, algunos de los portafolios hacían parte de la validación de combinaciones productivas, tales como maíz y ahuyama, ahuyama y plátano, maíz yuca y ahuyama, entre otros, y los portafolios restantes proporcionan la posibilidad de generar excedentes capitalizables.

En el rango superior de la AMR el portafolio Ganadería Doble Propósito estuvo presente en 15 de las UFH modeladas, representando un 83,33% de las UFH. Los portafolios de papaya; Plátano, Yuca| Plátano, Papaya| Yuca, Naranja valencia| Yuca, Papaya; Maíz amarillo tradicional, Ovinos, Yuca| Maíz amarillo tradicional, Ovinos, Naranja valencia| Maíz amarillo tradicional, Ovinos, Papaya con presencia en 1 de las UFH modeladas con una participación del 5,55% respectivamente.

La línea con mayor presencia en los portafolios en el rango superior es ganadería doble propósito con presencia en 36 UFH correspondiente al 83,72%, confirmando la tradición y vocación ganadera del territorio, también evidente en el desarrollo de los encuentros territoriales. Es evidente que la combinación de líneas agrícolas y pecuarias es la principal fuente generadora de ingresos económicos para las familias chimichagueras, lo cual les permite obtener alimento para autoconsumo, y vender excedentes en el mercado local.

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 Chimichagua, Cesar

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
03Vai-73	7,9859	Ganadería doble propósito, Patilla, Frijol caraota	19,6355	Ganadería doble propósito	336
04Vai-67	7,9139	Yuca, Frijol caraota	19,9116	Ganadería doble propósito	240
04Vc-67	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Frijol caraota	19,9609	Ganadería doble propósito	144
04Vc2s1-67	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Frijol caraota	19,9867	Ganadería doble propósito	192

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
04Wc2s1-67	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	19,9505	Ganadería doble propósito	62
05Va-61	9,0000	Yuca, Ahuyama	20,2597	Ganadería doble propósito	57
05Vb-61	8,2052	Yuca, Fríjol caraota	20,2583	Ganadería doble propósito	38
05Vb2s1-61	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	20,2594	Ganadería doble propósito	408
05Vbs1-61	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	20,2639	Ganadería doble propósito	153
06Va-55	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	20,6134	Ganadería doble propósito	114
06Vai-55	9,0014	Ganadería doble propósito, Avicultura engorde, Ahuyama	20,6440	Ganadería doble propósito	30
06Vas1-55	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	20,6099	Ganadería doble propósito	57
06Vbi-55	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	20,5435	Ganadería doble propósito	99
06Vcp-55	9,0000	Yuca, Café	20,5420	Ganadería doble propósito	84
06Vd2s1-55	8,5950	Yuca, Fríjol caraota	20,5960	Ganadería doble propósito	135
07Va-49	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	21,0270	Ganadería doble propósito	136
07Vai-49	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	20,9899	Ganadería doble propósito	204
07Vb-49	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	21,0480	Ganadería doble propósito	68
07Vdp-49	9,0014	Ganadería doble propósito, Avicultura engorde, Ahuyama	20,9053	Ganadería doble propósito	20
07Wa-49	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	21,0497	Ganadería doble propósito	272
08Va2s1-44	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	21,3803	Ganadería doble propósito	1.840
08Vas1-44	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	21,3364	Ganadería doble propósito	145
08Vb2s1-44	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Fríjol caraota	21,3566	Ganadería doble propósito	73

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
08Wa2s1-44	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Frijol caraota	21,3679	Ganadería doble propósito	73
08Was1-44	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Frijol caraota	21,3656	Ganadería doble propósito	368
09Va-38	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Frijol caraota	22,2047	Ganadería doble propósito	1.397
09VapL-38	9,0000	Ahuyama, Plátano	22,1072	Ganadería doble propósito	114
09Vb2s1-38	9,0014	Yuca, Avicultura engorde, Ahuyama	22,1000	Ganadería doble propósito	82
09VbL2-38	9,0027	Ganadería doble propósito, Porcicultura ciclo completo, Ahuyama	22,1738	Ganadería doble propósito	8
09VbL2s1-38	9,0000	Ahuyama, Plátano	22,1918	Ganadería doble propósito	975
09Ve3s2-38	11,0000	Yuca, Maíz amarillo tradicional	11,0016	Yuca, Maíz amarillo tradicional, Porcicultura ciclo completo	15
09Wa-38	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Frijol caraota	22,1902	Ganadería doble propósito	930
09WbL2s1-38	9,0020	Ganadería doble propósito, Porcicultura ciclo completo, Ahuyama	22,1961	Ganadería doble propósito	90
10Va2s2-30	8,0000	Maíz amarillo tradicional, Patilla, Frijol caraota	12,0000	Maíz amarillo tradicional, Plátano, Patilla Maíz amarillo tradicional, Plátano, Frijol caraota	66
10VbpL-30	9,0014	Avicultura engorde, Ahuyama, Plátano	23,1962	Ganadería doble propósito	39
10VcL2s1-30	9,0000	Ahuyama, Plátano	23,4179	Ganadería doble propósito	652
10VdL2s1-30	9,0046	Ganadería doble propósito, Avicultura engorde, Ahuyama	23,4004	Ganadería doble propósito	30
10WcL2s1-30	9,0046	Ganadería doble propósito, Avicultura engorde, Ahuyama	23,3865	Ganadería doble propósito	50
11VbL2s2-23	10,0000	Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	10,0016	Maíz amarillo tradicional, Porcicultura ciclo completo, Ahuyama	15
11VcL2s2-23	10,0000	Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	10,0016	Maíz amarillo tradicional, Porcicultura ciclo completo, Ahuyama	12

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (min.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
11VdL2s2-23	10,0000	Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	10,0016	Maíz amarillo tradicional, Porcicultura ciclo completo, Ahuyama	6
11WbL2s2-23	10,0000	Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	10,0016	Maíz amarillo tradicional, Porcicultura ciclo completo, Ahuyama	12
11WcL2s2-23	10,0000	Maíz amarillo tradicional, Ahuyama	10,0016	Maíz amarillo tradicional, Porcicultura ciclo completo, Ahuyama	9
AMR mínima del municipio	7,9139	AMR máxima del municipio	23,4179	Total, portafolios modelados	9.850

Fuente: ANT (2025).

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

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

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

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

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

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 55 m² que puede destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con el anexo 13 de la metodología MADR-ANT (2021). La reglamentación del suelo rural municipal definida en el PBOT municipal no establece parámetros de tamaño, densidad o índice de ocupación para la vivienda rural en suelo rural agropecuario (Concejo Municipal, 2011). Por otro lado, Corpocesar señala que las densidades de ocupación en suelo rural no podrán exceder el 30% del área neta urbanizable del predio, destinando el 70% restante prioritariamente a la protección y recuperación de vegetación nativa (Corpocesar, 2021). En este sentido, esta área no contraviene disposiciones municipales o regionales relacionada con esta área complementaria.

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

Dentro de la infraestructura pública contemplada para la mejora de la productividad, se encuentran la adecuación de tierras con sistemas de riego y drenaje, las vías, los centros de acopio y comercialización, las cadenas de frío, entre otros. Sin embargo, a nivel familiar

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

En cuanto a las líneas pecuarias, el sistema de ganadería doble propósito con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, está delimitado el terreno con cercas fijas o eléctricas, división de potreros, donde hay un corral ocasionalmente con brete y embarcadero construido con materiales de la zona y piso en tierra y algunas veces en concreto, que permite el manejo animal; cuentan con un reservorio de agua tipo tanque zamorano que garantiza el suministro del líquido en época crítica, el equipamiento de comederos, saladeros, bebederos y herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento; para desarrollar las labores de ordeño se requiere un punto específico que facilite el realizar la actividad, que garantice higiene del producto y facilite su limpieza, además, una bodega para insumos y medicamentos.

En Chimichagua, la producción de ahuyama y yuca, con un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es "Bajo Tradicional". Dichas líneas reportaron equipos y herramientas generales como fumigadora de espalda, azadón, machetes, pala, palín, barretón y guadañas, sin embargo, no se registra infraestructura productiva para el desarrollo de estas líneas. Sería beneficioso complementar estas herramientas con infraestructura como bodegas de insumos y herramientas, de almacenamiento de la cosecha, entre otros.

Para las líneas agrícolas de aguacate, café, frijol caraota, maíz amarillo tradicional, naranja Valencia, patilla y plátano el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es "medio bajo tradicional". Para esta línea no se encuentra reportada infraestructura productiva, sin embargo, se reportan equipos y herramientas como tijeras podadoras, motosierra, fumigadora de espalda, machete, pala, palín, paladraga, barretón y guadaña. Para la línea de café, además de los equipos y herramientas convencionales, la infraestructura incluye un beneficiadero, una despulpadora y tanques tina de fermentación, lo cual mejora la calidad y facilita la comercialización del producto. Esta línea cuenta con herramientas y equipos que permiten un proceso adaptado a las demandas del mercado, lo que favorece su competitividad y sostenibilidad en el municipio. Sería beneficioso complementar estas herramientas con infraestructura como bodegas de insumos y herramientas, de almacenamiento de la cosecha.

Para la línea de porcicultura en su sistema de cría con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, algunos cuentan con una porqueriza con piso en cemento, vareta y techo en zinc, se requiere que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento alguno. También, pueden tener una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos, la cual debe tener la capacidad adecuada de almacenar los insumos requeridos en el desarrollo de la línea productiva. Adicional, deben contar con un reservorio de agua, este puede ser tipo tanque zamorano que garantiza el suministro del líquido en época crítica, el equipamiento de comederos, saladeros, bebederos y herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento.

En desarrollo de la línea avícola en su sistema de engorde con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, algunos cuentan con un galpón con piso en cemento, cerramiento en guadua y malla metálica; techo en palma, el cual copa su capacidad productiva actual, se requiere que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento alguno. Adicional, pueden contar con almacenamiento de agua que garantiza el suministro del líquido y los equipos como bebederos, comederos, pediluvios y las herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento. Lo ideal es contar con una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos, la cual debe tener la capacidad adecuada de almacenar los insumos necesarios en el desarrollo de la línea productiva. También, se debe incluir la construcción de un espacio para composta de las camas, cuando los sistemas se desarrollen en el sistema de cama profunda, esto para utilizarlos como abono para la misma granja y evitar contaminación por roedores e insectos.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Chimichagua, el área mínima de infraestructura productiva fue 0,0264 ha y el área máxima fue de 0,1101 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0319 ha y máximo de 0,0973 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 Chimichagua, se ha calculado en un área complementaria mínima de 2,1546 ha y máxima de 6,3756 ha, como se observa en la Tabla 31. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Este estándar tiene un valor mínimo de 0,0791 ha y máximo de 18,3937 ha y un promedio de 1,0615 ha mínimo y 6,6397 ha máxima, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR. En el municipio de Chimichagua hay presencia de ecosistemas de Bosque Seco y Bosque Seco Tropical, así como área de importancia estratégica asociadas al recurso hídrico como ríos, ciénagas y humedales.

Adicionalmente, se presentan otras áreas de importancia ambiental como nacimientos de agua y rondas hídricas, cada una de estas áreas y zonas, se orienta a usos sostenibles y conservación de coberturas que contribuyan al mantenimiento de los servicios ecosistemas, evidenciando el potencial del estándar de conservación como área complementaria de las actividades productivas.

De otra parte, en la reglamentación municipal del suelo rural no establece os usos del suelo rural para producción, conservación o restricciones del desarrollo productivo con manejos ambientales en relación con el cuidado de coberturas boscosas existentes o para la recuperación de conectividad biológica, no obstante, este estándar contribuye a las actividades agropecuarias coexistan con las actividades de conservación ambiental.

En el anexo 10, se muestra una representación sintética de esta área complementaria; a través de segmentos de área que agrupan los diferentes valores mínimos y máximos indicados obtenidos por UFH.

El mapa de rango mínimo muestra que el segmento de área complementaria adicional entre 0,070 a 0,10 ha (color azul) es de la mayor representatividad en el municipio, evidenciando por una parte tamaños de AMR similares para las diferentes UFH y también, un mismo nivel de estado de conservación de ecosistemas donde se ubican esas áreas. El segmento de área En cuanto al mapa de valores máximos del estándar, se observa una mayor dispersión espacial de los segmentos, en donde las mayores áreas adicionales 10,19 a 18,39 ha se localizan al norte, y en segmento entre 1,90 ha y 3,70 ha (color verde) aparece de forma dispersa alrededor de los segmentos de área mayores. En términos generales, los valores máximos del estándar reflejan una mayor diversidad en los portafolios productivos, lo que implica la necesidad de contar con áreas más extensas destinadas a la conservación conforme aumentan las zonas productivas. Por lo tanto, en el municipio existe la posibilidad de ampliar la variedad de sistemas productivos, siempre que se asegure también la disponibilidad de áreas adicionales para la conservación de los ecosistemas donde se desarrollan dichas actividades.

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

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

Unidad Física Homogénea			Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)					
			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
03	Buena	03Vai-73	0,0309	0,1101	2,1742	5,3458	0,0800	16,7196
04	Moderadamente buena	04Vai-67	0,0264	0,1101	2,1546	5,4210	0,0791	3,1557
		04Vc-67	0,0264	0,1101	2,1780	5,4344	0,0800	0,1996
		04Vc2s1-67	0,0264	0,1101	2,1780	5,4414	1,2680	12,9007
		04Wc2s1-67	0,0309	0,1101	2,1780	5,4315	0,0800	0,1995
05	Moderadamente buena a mediana	05Va-61	0,0264	0,0788	2,4503	5,5157	0,0900	0,2026
		05Vb-61	0,0264	0,1101	2,2339	5,5154	2,9251	7,2221
		05Vb2s1-61	0,0264	0,1101	2,1780	5,5156	0,0800	10,1963

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
		05Vbs1-61	0,0264	0,1101	2,1780	5,5169	1,2680	3,2118
06	Mediana	06Va-55	0,0264	0,1101	2,1780	5,6120	1,2680	3,2672
		06Vai-55	0,0309	0,0788	2,4506	5,6203	1,4267	3,2721
		06Vas1-55	0,0264	0,1101	2,1780	5,6111	5,2280	13,4686
		06Vbi-55	0,0309	0,1101	2,1780	5,5930	0,0800	3,2561
		06Vcp-55	0,0264	0,0818	2,4503	5,5926	5,8815	17,4815
		06Vd2s1-55	0,0264	0,1052	2,3400	5,6073	1,3623	17,4392
07	Mediana a regular	07Va-49	0,0264	0,1101	2,1780	5,7246	0,0800	0,2103
		07Vai-49	0,0309	0,1101	2,1780	5,7145	1,2680	17,8213
		07Vb-49	0,0264	0,1101	2,1780	5,7303	1,2680	3,3361
		07Vdp-49	0,0309	0,0788	2,4506	5,6915	1,4267	3,3135
		07Wa-49	0,0264	0,1101	2,1780	5,7308	0,0800	3,3358
08	Regular	08Va2s1-44	0,0264	0,1101	2,1780	5,8208	0,0800	3,3888
		08Vas1-44	0,0309	0,1101	2,1780	5,8089	0,0800	0,2134
		08Vb2s1-44	0,0309	0,1101	2,1780	5,8144	4,0400	10,7851
		08Wa2s1-44	0,0309	0,1101	2,1780	5,8174	6,8120	18,1948
		08Was1-44	0,0264	0,1101	2,1780	5,8168	0,0800	3,3864
09	Regular a mala	09Va-38	0,0309	0,1101	2,1780	6,0453	0,0800	18,3937
		09VapL-38	0,0309	0,0788	2,4503	6,0187	0,0900	0,2211
		09Vb2s1-38	0,0309	0,1101	2,4506	6,0168	0,0900	7,8787
		09VbL2-38	0,0309	0,0788	2,4510	6,0368	0,0900	0,2217
		09VbL2s1-38	0,0309	0,1101	2,4503	6,0417	0,0900	14,4789
		09Ve3s2-38	0,0476	0,0691	2,9948	2,9952	1,7435	9,3679
		09Wa-38	0,0309	0,1101	2,1780	6,0413	0,0800	14,4550
		09WbL2s1-38	0,0309	0,0788	2,4508	6,0429	0,0900	3,5172
10	Mala	10Va2s2-30	0,0476	0,1006	2,1780	3,2670	0,0800	1,9020
		10VbpL-30	0,0309	0,1052	2,4506	6,3152	3,2090	8,2694
		10Vcl2s1-30	0,0309	0,1052	2,4503	6,3756	0,0900	15,2829
		10Vdl2s1-30	0,0309	0,0788	2,4515	6,3708	1,4272	3,7090
		10Wcl2s1-30	0,0309	0,0788	2,4515	6,3670	0,0900	3,7060
11	Mala a muy mala	11VbL2s2-23	0,0476	0,0691	2,7225	2,7229	0,1000	1,5853

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
		11VcL2s2-23	0,0476	0,0691	2,7225	2,7229	0,1000	1,5853
		11VdL2s2-23	0,0476	0,0691	2,7225	2,7229	0,1000	1,5853
		11WbL2s2-23	0,0476	0,0691	2,7225	2,7229	0,1000	1,5853
		11WcL2s2-23	0,0476	0,0691	2,7225	2,7229	1,5850	1,5853
Valor mínimo y máximo			0,0264	0,1101	2,1546	6,3756	0,0791	18,3937
Promedio mínimo y máximo			0,0319	0,0973	2,3472	5,3022	1,0615	6,6397

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 Chimichagua (Cesar) 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 56.446,70 ha un (97,2 %) del total de área de con aplicabilidad y un 41,07 % del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas, y UFH productivas que no alcanzaron viabilidad técnica o financiera.

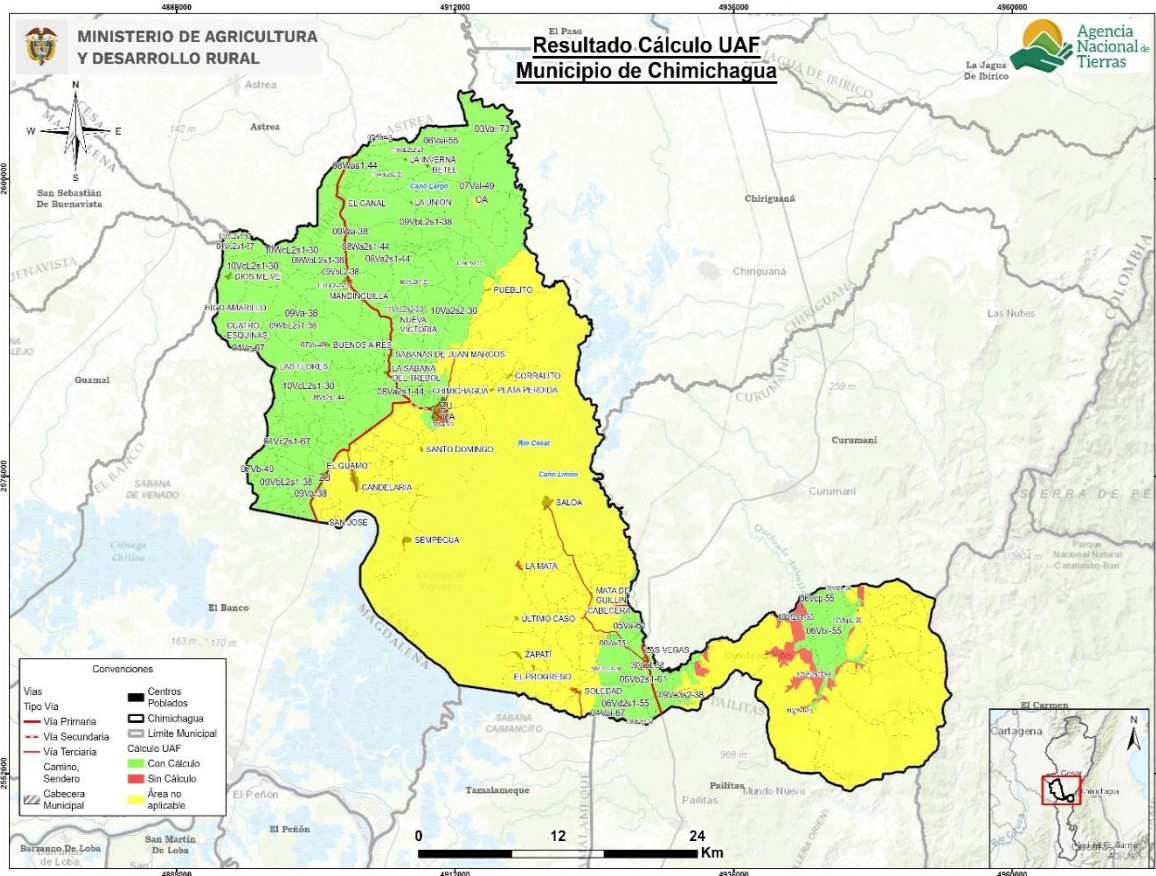
Tabla 32. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Chimichagua, Cesar

Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área de aplicabilidad UAF por UFH	No aplicabilidad	79.389,31	57,8%
	Aplicabilidad	58.047,40	42,2%
Total área municipal en UFH		137.436,71	100%
Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	Con cálculo	56.446,70	97,2%
	Sin cálculo	1.600,69	2,8%
	Total área con aplicabilidad	58.047,39	100%

Fuente: ANT (2025).

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

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



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 64,6% 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 Chimichagua, Cesar

Unidad Física Homogénea			Estimación AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
03	Buena	03Vai-73	7,9859	19,6355	10,3474	41,7373
04	Moderadamente buena	04Vai-67	7,9139	19,9116	10,2059	28,5225
		04Vc-67	8,0000	19,9609	10,3375	25,6313
		04Vc2s1-67	8,0000	19,9867	11,5164	38,0526
		04Wc2s1-67	8,0000	19,9505	10,3375	25,6179
05	Moderadamente buena a mediana	05Va-61	9,0000	20,2597	11,5985	26,0145
		05Vb-61	8,2052	20,2583	13,4224	33,0322
		05Vb2s1-61	8,0000	20,2594	10,3375	35,9203
		05Vbs1-61	8,0000	20,2639	11,5255	29,0290

Unidad Física Homogénea			Estimación AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
06	Mediana	06Va-55	8,0000	20,6134	11,5255	29,5291
		06Vai-55	9,0014	20,6440	12,9602	29,5728
		06Vas1-55	8,0000	20,6099	15,4855	39,7260
		06Vbi-55	8,0000	20,5435	10,3375	29,4291
		06Vcp-55	9,0000	20,5420	17,3900	43,6375
		06Vd2s1-55	8,5950	20,5960	12,3555	43,5321
07	Mediana a regular	07Va-49	8,0000	21,0270	10,3375	26,9984
		07Vai-49	8,0000	20,9899	11,5255	44,4852
		07Vb-49	8,0000	21,0480	11,5255	30,1509
		07Vdp-49	9,0014	20,9053	12,9602	29,9468
		07Wa-49	8,0000	21,0497	10,3375	30,1478
08	Regular	08Va2s1-44	8,0000	21,3803	10,3375	30,6264
		08Vas1-44	8,0000	21,3364	10,3375	27,3951
		08Vb2s1-44	8,0000	21,3566	14,2975	37,9924
		08Wa2s1-44	8,0000	21,3679	17,0695	45,4166
		08Was1-44	8,0000	21,3656	10,3375	30,6053
09	Regular a mala	09Va-38	8,0000	22,2047	10,3375	45,9128
		09VapL-38	9,0000	22,1072	11,5985	28,3834
		09Vb2s1-38	9,0014	22,1000	11,6189	36,0319
		09VbL2-38	9,0027	22,1738	11,6248	28,4688
		09VbL2s1-38	9,0000	22,1918	11,5985	42,7033
		09Ve3s2-38	11,0000	11,0016	15,7914	23,4388
		09Wa-38	8,0000	22,1902	10,3375	42,6327
		09WbL2s1-38	9,0020	22,1961	11,6240	31,7860
10	Mala	10Va2s2-30	8,0000	12,0000	10,3375	17,2485
		10VbpL-30	9,0014	23,1962	14,7408	37,8172
		10VcL2s1-30	9,0000	23,4179	11,5985	45,0726
		10VdL2s1-30	9,0046	23,4004	12,9677	33,5166
		10WcL2s1-30	9,0046	23,3865	11,6305	33,4901
11	Mala a muy mala	11VbL2s2-23	10,0000	10,0016	12,8756	14,3841
		11VcL2s2-23	10,0000	10,0016	12,8756	14,3841
		11VdL2s2-23	10,0000	10,0016	12,8756	14,3841
		11WbL2s2-23	10,0000	10,0016	12,8756	14,3841
		11WcL2s2-23	10,0000	10,0016	14,3606	14,3841
Valor mínimo y máximo			7,9139	23,4179	10,2059	45,9128
Promedio mínimo y máximo			8,6214	19,4753	12,1027	31,4226

Fuente: ANT (2025).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 10,2059 ha de mínimo y 45,9128 ha de máximo;

y el promedio del rango es de 12,1027 ha de mínimo, 31,4226 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 19,3199 ha, los menos variables están en las unidades 11WcL2s2-23, 11VbL2s2-23, 11VcL2s2-23, 11VdL2s2-23 y 11WbL2s2-23; mientras los más variables en las unidades 09Va-38, 10VcL2s1-30, 07Vai-49 y 09Wa-38. En el *Anexo 11, Ficha de Resultados del municipio de Chimichagua*, 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.

Respecto al rango UAF establecido por la Resolución 041 de 1996 (INCORA, 1996), para la regional Cesar en la Zonas Relativamente Homogénea (ZRH) No 3 la cual comprende a los municipios de Chimichagua, Tamalameque, La Gloria y Gamarra el rango se ubica entre 35 a 47 ha.

En comparación con los resultados del cálculo de las UAF por UFH según el Acuerdo 167 de 2021 destacan en los siguientes aspectos:

- La cantidad de rangos se amplía de 1 a 43 en el área aplicable con cálculo del municipio, con una ubicación geográfica más detallada.
- Los nuevos rangos mantienen y promueven la diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo y máximo es 70,8% más pequeño que el valor mínimo y, un 2,3% más pequeño que el valor máximo indicado en la Resolución, reflejando una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el mínimo y el máximo disminuyó pasando de 12 ha en las Zonas relativamente homogéneas a 19,31 ha en la UAF por UFH.

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
Chimichagua (Cesar)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas Regional Cesar	1	ZRH No. 3 35 a 47 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	43	10,2059 a 45,9128 ha

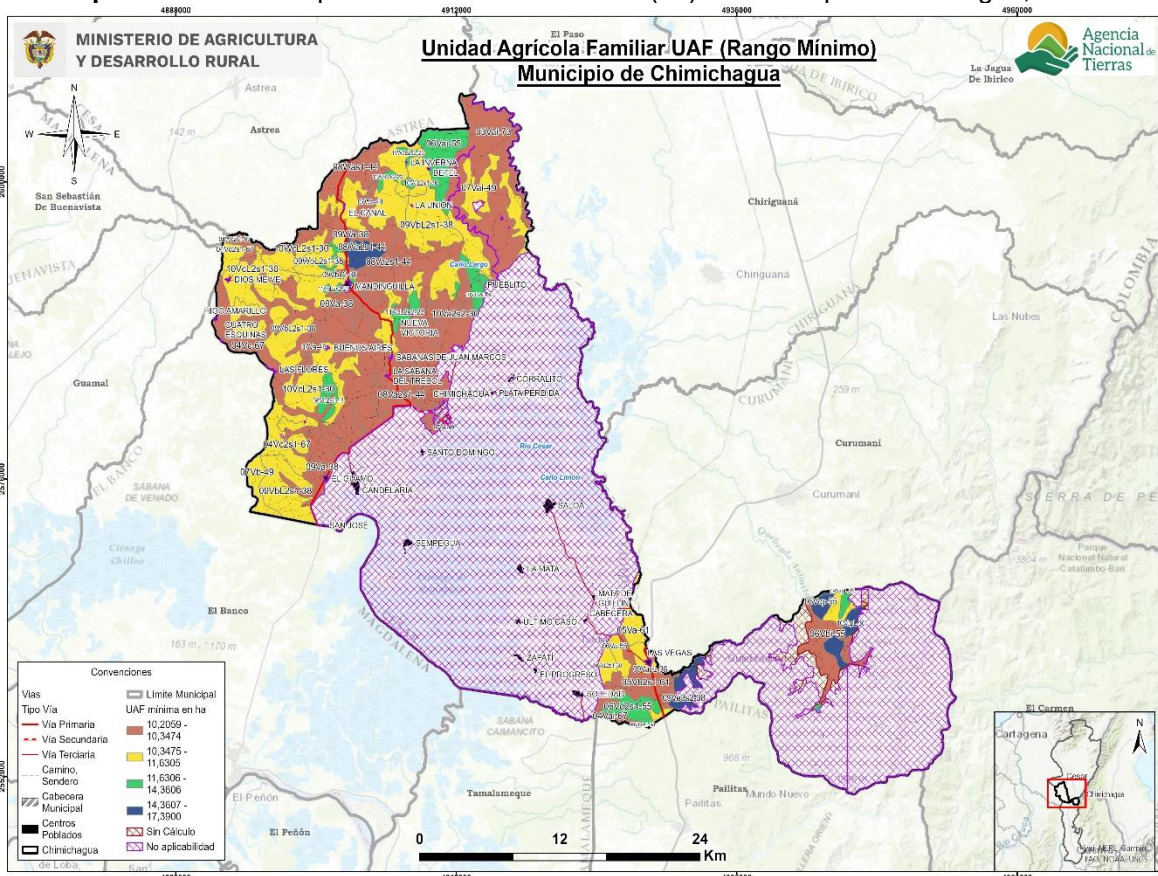
Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de INCORA (1996).

Es importante señalar que el objetivo del cálculo es optimizar el uso del suelo, considerando sus características entre ellas, naturaleza limitada, las condiciones edafoclimáticas y los ecosistemas a los que pertenece. Por ende, el nuevo rango, puede diferir, de lo establecido en la Resolución 041 de 1996. Además de los diferentes elementos utilizados en este cálculo, de una parte un área mínima rentable con análisis la accesibilidad y desempeño productivo de diferentes sistemas producción que antes no se tenían en cuenta y áreas complementarias que incorporan la función social y ecología de la propiedad en la sostenibilidad territorial a largo plazo de la actividad productiva y el bienestar de los productores agropecuarios y sus familias.

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

En el mapa de los valores mínimos del rango UAF en el municipio, se observa que, el segmento de rango UAF de 10,20 a 10,34 ha (color marrón) abarca la mayor proporción del área municipal con resultado. Evidenciado similares rangos mínimos AMR y áreas complementarias para los diferentes tipos de UFH. Valores superiores de hasta 14,36 ha (color Amarillo), se encuentran el borde noroeste y en la zona central del municipio.

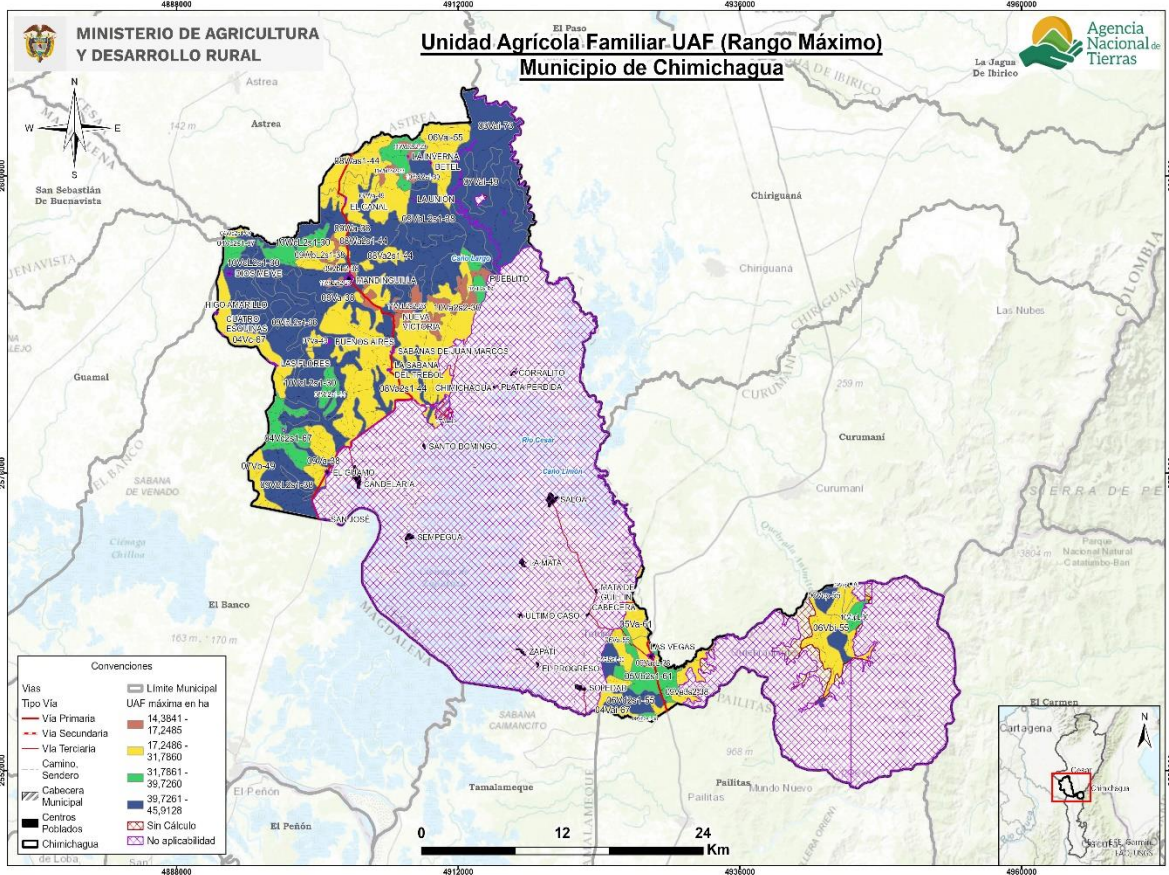
Mapa 8. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio Chimichagua, Cesar



Fuente: ANT (2025).

En el mapa de valores máximos del rango UAF para el municipio se observa que los segmentos de rango UAF entre 17,24 a 37,78 ha (color amarillo) y de 39,72 a 45,91 ha (en color azul) son los que más predominan. En términos generales, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, según la calidad de estas, las áreas complementarias y AMR mayores. Por lo tanto, en el municipio existe la posibilidad de ampliar la variedad de sistemas productivos, siempre que se asegure también la disponibilidad de áreas adicionales para la conservación de los ecosistemas donde se desarrollan dichas actividades, al mismo tiempo que se da reconocimiento a la economía del cuidado en la ruralidad.

Mapa 9. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio Chimichagua, Cesar



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 Chimichagua, Cesar.

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

- La definición de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA) que corresponden a una determinante de ordenamiento del sector agropecuario (Congreso de la República, 2023), para las cuales las áreas de cálculo UAF por UFH son un elemento esencial de análisis.
- La definición de las infraestructuras de apoyo a la actividad agropecuaria y el desarrollo rural, con datos sobre la aptitud productiva de los suelos de diferentes sectores del municipio, ventajas comparativas en infraestructura y mercados, y

- los niveles tecnológicos de la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria que se desarrolla allí.
- Revisión y actualización de la norma urbanística sobre la vivienda rural y la densidad de ocupación del suelo rural.

En relación con el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR), el municipio no cuenta con un plan de OSPR formulado. Sin embargo, según el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad del departamento del Cesar (UPRA, 2019) Chimichagua enfrenta una alta tasa de informalidad en la tenencia de la tierra, donde aproximadamente el 63,15% de los predios ubicados fuera de la frontera agrícola presentan indicios de informalidad, no obstante, se destaca por tener una de las mayores extensiones de predios dentro de la frontera agrícola, contribuyendo significativamente al total departamental de 32.882 predios, lo que evidencia su potencial agropecuario. En relación con los baldíos, aunque no se especifica una cifra concreta para Chimichagua, el diagnóstico departamental identifica 16.771 predios rurales asociados a procesos de clarificación jurídica derivados de la Sentencia T-488 de 2014, situación que también involucra predios localizados en este municipio y que podrían, una vez formalizados, ser adjudicados a solicitantes o proyectos productivos priorizados.

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural. Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF no abarcan la totalidad del municipio.

Ahora bien, el concepto de fraccionamiento antieconómico 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. De acuerdo con el CNA-DANE (2014), el municipio, registra alrededor de un 25,03 % de Unidad de producción agropecuaria (UPA) con extensiones entre 0 y 10 ha lo cual se encuentra por encima del promedio de valor mínimo de UAF aquí calculado de 12,10 ha. Por otro lado, aproximadamente un 23,34% las UPA tiene extensiones mayores a 20 ha por encima del promedio del valor máximo de UAF aquí calculado de 31,42 ha. Por lo tanto, este cálculo aporta al análisis sobre el tamaño de la propiedad que pueda generar un ingreso suficiente para los productores agropecuarios, así como, la distribución equitativa de la tierra.

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

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

8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH.

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

Para el municipio de Chimichagua se identificaron las siguientes categorías de adjudicabilidad: la categoría de exclusión abarca 84.277,20 ha, lo que representa el 61,32% de la extensión municipal, mientras que la categoría adjudicable condicionada comprende a 16.512,20 ha y no condicionada 36.647,31 ha, que representan al 12% y 26,66% respectivamente de la extensión municipal, conforme se ilustra en la siguiente tabla.

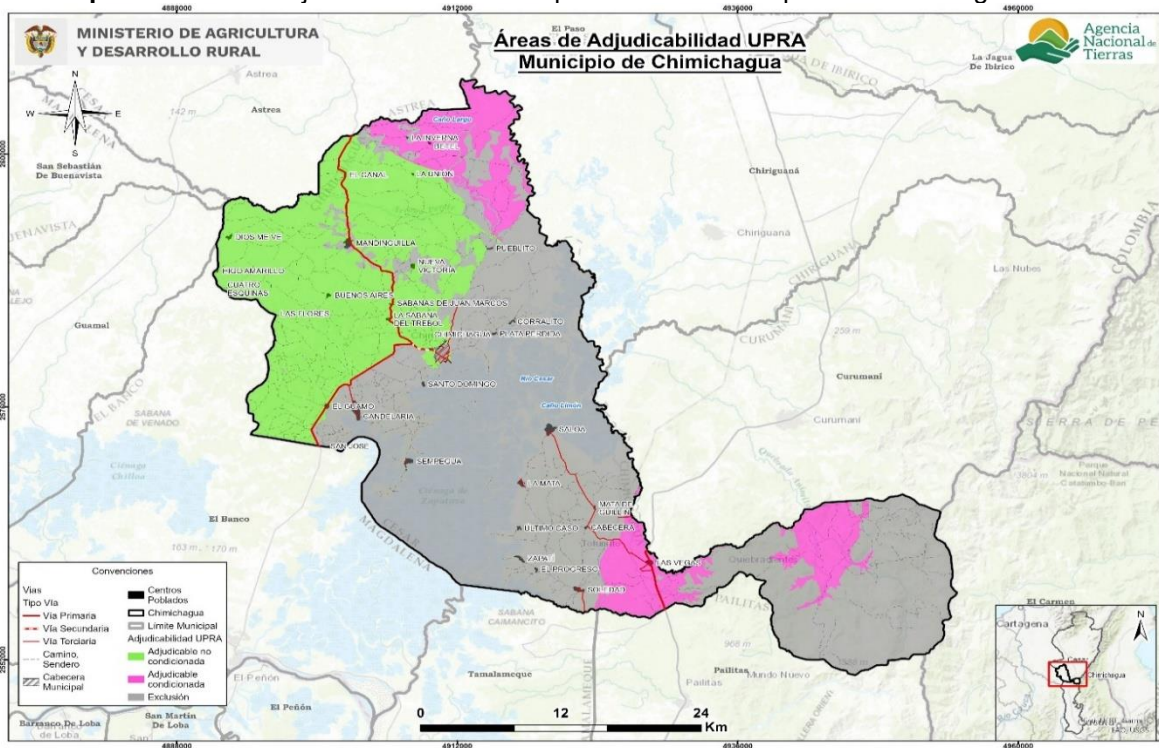
Tabla 35. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Chimichagua, Cesar.

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	84.277,20	61,32%
Adjudicable condicionada	16.512,20	12,01%
Adjudicable no condicionada	36.647,31	26,66%
Total área municipal	137.436,71	100%

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

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

Mapa 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Chimichagua - Cesar



Fuente: ANT (2025).

Las áreas de categoría de exclusión obedecen a restricciones legales en cuanto al uso agropecuario en estas áreas, otros derechos sobre el territorio o referentes a la competencia misional de la ANT, y comprenden los elementos de figuras de ordenamiento

territorial descritos en el numeral 1.1.7 de este documento, junto con otras condiciones de exclusión como las fajas paralelas de protección de la Infraestructura vial, áreas de prevención del riesgo de niveles alto y muy alto, entre otras.

Para el municipio de Chimichagua el área de exclusión (84.277.20 ha) es un 31,1 % mayor que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH 58.047,40 ha establecida en el numeral 2.2 del presente documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021).

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas principalmente por zonas de prevención del riesgo y otros elementos asociados al sistema hídrico.

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 8,74% de las UFH con cálculo UAF se localizan en la categoría de exclusión,
- El 26,51 % en área de adjudicabilidad condicionada
- El 64,75 % en área de adjudicabilidad no condicionada
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 99,89% con la categoría de exclusión.

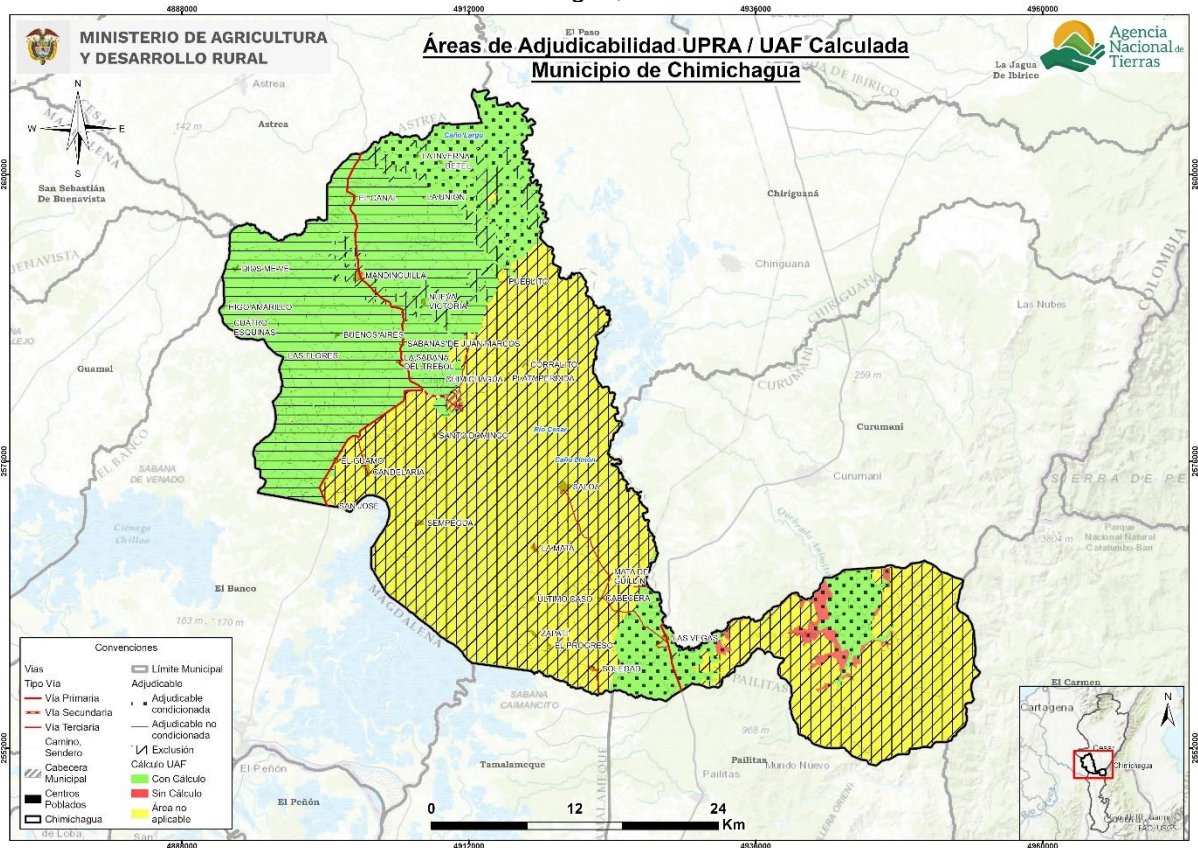
Tabla 36. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Chimichagua, Cesar

	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Exclusión	4.930,74	8.74%
	Adjudicabilidad condicionada	14.965,51	26.51%
	Adjudicabilidad no condicionada	36.550,45	64.75%
Total Área de UFH con Cálculo UAF (1)		56.446,70	100.00%
Áreas de UFH sin Cálculo UAF	Exclusión	42.88	2.68%
	Adjudicabilidad condicionada	1,535.78	95.95%
	Adjudicable no condicionada	22.02	1.38%
Total Áreas de UFH sin Cálculo UAF (2)		1,600.68	100.00%
Área de UFH en No aplicabilidad	Exclusión	79,303.57	99.89%
	Adjudicabilidad condicionada	10.89	0.01%
	Adjudicable no condicionada	74.84	0.09%
Total Área de UFH en No aplicabilidad (3)		79,389.30	100.00%
Total área municipal (1+2+3)		137436.70	

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 Chimichagua, Cesar.



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 Chimichagua se compone de 59 UFH de los tipos 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11. De este total de UFH, 53 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 43 de las 53 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 97,3% del área aplicable de las UFH productivas del municipio. Las 10 UFH restantes con área aplicable, que no obtuvieron resultados, se distribuyen de la siguiente manera: 4 UFH no contaban con aptitud productiva para ninguna de las líneas priorizadas y 6 UFH se excluyeron de la modelación por restricción por optimización (área aplicable menor a 1 ha).

En total, para el municipio de Chimichagua, se realizaron 38.995 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 12 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 38.995 modelaciones, resultaron efectivas 9.850. 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 Chimichagua obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 7,9139 ha y un valor máximo de 23,4179 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 8,6214 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 19,4753 ha.

El rango de UAF en Chimichagua obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 10,2059 ha y un valor máximo de 45,9128 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 12,1027 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 31,4226 ha.

Para el municipio de Chimichagua, el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,0791 ha a 18,3937 ha, siendo la UFH 09Va-38 de mayor área destinada a la preservación.

9.2. Aspecto Ordenamiento Territorial.

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

Según la administración municipal este territorio a zona rural está dividida en 31 centros poblados y 100 veredas, la información utilizada para este ejercicio utilizó fuente DANE (2020) por lo tanto se requerirá la armonización de los resultados con la última información municipal.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 137.436,70 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 56.047,39 ha (42,24%) de esa área municipal.

El área de no aplicabilidad es de 79.389,3096 ha ha obedece a restricciones generales para el desarrollo de actividades productivas, tanto normativas asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como específicas relacionadas con la misionalidad de

la ANT y la aplicación de esta metodología. Para el municipio de Chimichagua se identifica el humedal Ramsar del complejo cenagoso de la Zapatoza y otros elementos del sistema hídrico.

El ejercicio de cálculo UAF por UFH generó rangos en un total 56.446,70 ha un (97,24 %) del total de área de con aplicabilidad y un 41 % del total de la extensión municipal en UFH. En total se obtuvieron 43 rangos por UFH, la representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

El cálculo UAF se encuentra en rango de 10,2059 ha de mínimo y 45,9128 ha de máximo; y el promedio del rango es de 12,1027 ha de mínimo y 31,4226 ha de máximo

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 1 rango municipal a 53 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 disminuyó pasando de 12 ha en las Zonas relativamente homogéneas a 19,31 ha en la UAF por UFH.

En relación con el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR), el municipio no cuenta con un plan de OSPR formulado. Sin embargo, según el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad del departamento del Cesar (UPRA, 2019) Chimichagua enfrenta una alta tasa de informalidad en la tenencia de la tierra, donde aproximadamente el 63,15% de los predios ubicados fuera de la frontera agrícola presentan indicios de informalidad, no obstante, se destaca por tener una de las mayores extensiones de predios dentro de la frontera agrícola, contribuyendo significativamente al total departamental de 32.882 predios, lo que evidencia su potencial agropecuario. En relación con los baldíos, aunque no se especifica una cifra concreta para Chimichagua, el diagnóstico departamental identifica 16.771 predios rurales asociados a procesos de clarificación jurídica derivados de la Sentencia T-488 de 2014, situación que también involucra predios localizados en este municipio y que podrían, una vez formalizados, ser adjudicados a solicitantes o proyectos productivos priorizados. Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural. Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF no abarcan la totalidad del municipio.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo UAF (56.446,70 ha), se ubican en la categoría de exclusión 4.930,74 ha y 55.515,96 ha en áreas potencialmente adjudicables.

Ahora bien, dentro de las recomendaciones se encuentran las siguientes:

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

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

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

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

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

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

9.3. Aspecto Técnico – Productivo.

En Chimichagua el sector agropecuario es un eje esencial, donde se destaca la agricultura, la ganadería, y la cría de especies menores, siendo la ganadería la actividad predominante, seguida de la agricultura; sin embargo, más de la mitad de las familias rurales no tienen acceso a tierras para cultivar, lo que limita el potencial agropecuario del municipio.

Para el municipio se validaron 12 líneas productivas, de ellas nueve corresponden a líneas agrícolas: naranja valencia, yuca, maíz amarillo tradicional, ahuyama, plátano, patilla, frijol, café y aguacate, y tres a líneas pecuarias (ganadería, porcicultura y avicultura), que corresponden a 3 sistemas productivos: ganadería dp, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde, donde las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Chimichagua son avicultura engorde y porcicultura ciclo completo con aptitud en 47 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. Le sigue la línea de ahuyama con aptitud en 42 UFH que corresponden al 96,4% del área aplicable del municipio. Finalmente, la línea de aguacate y café presentan la menor aptitud, el aguacate con 6 UFH que corresponden al 5,2% del área aplicable del municipio y café con 1 UFH que corresponde al 1,0% del área aplicable del municipio.

Se identificó a partir de la información de los encuentros territoriales que, para las líneas agrícolas de ahuyama y yuca el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”, y para las líneas agrícolas de aguacate, café, frijol caraota, maíz amarillo tradicional, naranja valencia, patilla y plátano el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Estas líneas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico, exceptuando café que cuenta con el acompañamiento ocasional, pero no aborda todas las necesidades; adicional, los productores cuentan con escasos o limitados recursos económicos para desarrollar las líneas productivas, en su mayoría no cuentan con los insumos, equipos y herramientas requeridos para el desarrollo de las líneas productivas menos frijol caupi y naranja que si consideran que cuentan con los insumos, equipos y herramientas requeridos para su desarrollo; para la mayoría de las líneas la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias a diferencia de ahuyama, naranja valencia, plátano y patilla, donde hay acceso a créditos para cubrir algunos de los requerimientos para el establecimiento y sostenimiento de la línea productiva; todas las líneas carecen de innovación en el proceso productivo y las cadenas de comercialización son incipientes, excepto por el café, cuyas cadenas de comercialización reportan algunos avances, y que los productores reportaron que la comercialización se realiza a intermediarios del municipio de Curumaní los cuales tienen centros de acopio de venta de café y cacao. Los rendimientos de yuca son muy por debajo,

de ahuyama cercanos y del restante de las líneas iguales o superiores a los promedios municipales.

Para las líneas pecuarias de ganadería dp, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico y escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias que cubran en su totalidad los requerimientos de la línea productiva, esto impacta así mismo en la ausencia de innovación en el proceso productivo de los sistemas pecuarios.

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 6.999 sistemas productivos en 43 de las 47 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera y económica. Durante los encuentros territoriales, fue evidente la predominancia de combinaciones de sistemas compuestos por líneas agrícolas.

Se determinaron cuatro UFH líder, la 03Vai-73 para las líneas productivas de ahuyama, plátano, patilla, frijol caraota, ganadería doble propósito, porcicultura ciclo completo y avicultura engorde, la 04Vai-67 fue identificada como líder para las líneas productivas de naranja valencia, yuca y maíz amarillo tradicional, la 05Vb-61 para la línea de aguacate y la 06Vcp-55 para la línea de café, debido a que estas UFH presentan las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo.

Los resultados del cálculo del AMR por UFH oscila entre un mínimo de 7,9139 ha y un máximo de 23,4179 ha. La UFH que presentó mayor número de portafolios modelados fue la 08Va2s1-44 con 1.840 portafolios efectivos. Lo anterior se explica porque esta es una de las UFH que presenta buenas condiciones edafoclimáticas para el desarrollo de la totalidad de las líneas productivas y representa el 15,4% del área aplicable del municipio.

Ahora bien, dentro de las recomendaciones se encuentran las siguientes:

Fortalecer las herramientas que faciliten a los productores a tener acceso a tierras para cultivo, fomentar estrategias y líneas productivas que fortalezcan la diversificación productiva.

Se recomienda fortalecer programas y proyectos que permitan que haya acompañamiento técnico para naranja valencia, yuca, maíz amarillo tradicional, aguacate, ahuyama, plátano, patilla y frijol caraota para superar las brechas productivas que se presentan en estas líneas, incentivar transferencias de tecnologías como la inclusión de materiales vegetales mejorados, de tal forma que se puedan mejorar rendimientos y generar más utilidades.

Promover programas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que incentiven el manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE), y un buen uso y manejo de agroquímicos en las líneas agrícolas donde se realizan fumigaciones terrestres de agroquímicos que constantemente representan casos de intoxicaciones y envenenamientos, sobre todo en las personas dedicadas a las actividades de su aplicación, que lo hacen sin los equipos adecuados y seguridad de su manejo, como también incentivar las capacitaciones y recolecciones posconsumo de los productos utilizados, de manera tal que los residuos no contaminen el ambiente.

En la UFH 09Ve3s2-38, se flexibilizaron los criterios para la línea de maíz amarillo tradicional, a la luz del análisis de aptitud cruzada con el municipio vecino de Curumani

(Cesar), se recomienda que el manejo incluya siembra directa, manejo de cobertura, siembras en policultivos, manejos de drenajes, que se realicen análisis de suelos a los lotes a cultivar para así realizar una aplicación más eficiente y acorde a las necesidades de la línea, contar con acompañamiento técnico quien podrá determinar si a escala del lote se puede manejar la línea, incorporación de materia orgánica al suelo, rotación de cultivos e incorporación de residuos de cosecha, entre otros.

En las UFH 04Vc-67, 06Vbi-55, 10Va2s2-30, se flexibilizaron los criterios para la línea de naranja valencia, a la luz de los hallazgos productivos encontrados en los encuentros territoriales y del análisis de aptitud cruzada con el municipio vecino de El Banco (Magdalena). Se recomienda que se realicen análisis de suelos a los lotes a cultivar para así realizar una aplicación más eficiente y acorde a las necesidades de la línea, contar con visita de ingeniero agrónomo o técnico agrícola quien podrá determinar si a escala del lote se puede manejar la línea, manejo de suelos con el objetivo de mejorar la estructura del suelo, como incorporación de materia orgánica del suelo, siembra de otros cultivos entre calles que permitan controlar las arvenses.

Para la línea de yuca, en las UFH 4Vc-67, y 07Vb-49, se flexibilizaron los criterios por el análisis de aptitud cruzada con El Banco Magdalena, y en las UFH 05Va-61, 06Vcp-55, 09VbL2s1-38, 10VbpL-30 y 10VcL2s1-30 se flexibilizaron los criterios por información obtenida en los encuentros territoriales. Se recomienda que se realice la aplicación de enmiendas calcáreas, evitar manejos del suelo que causen pérdida del suelo, y realizar manejo de coberturas, implementar rotación de cultivos, o siembras en cultivos asociados, siembra de barreras vivas, se hace necesario que los caballones realizados sean altos, para evitar daños en la planta y pudrición de la yuca, y aplicación de materia orgánica del suelo, siembra de variedades adaptadas a la región, entre otros. En las UFH con limitante de pedregosidad (p) se recomienda no realizar labranza mecanizada, si posible retirar las piedras más grandes y otras recomendaciones que el asistente técnico pueda brindar

En las UFH 06Vcp-55 se flexibilizaron los criterios para la línea de aguacate y café. Los manejos actuales realizados por los productores incluyen la aplicación de enmiendas, arado manual, ahoyado manual, fertilizaciones, manejo de plagas y enfermedades. Se recomienda que en los primeros años de cultivo se realicen siembras entre calles de frijol y maíz entre otras, que permitan posterior incorporación de materia orgánica al suelo. Para la línea de café debido a la baja altitud y las altas temperaturas como para proteger los suelos de la erosión, es esencial adoptar el sistema de producción bajo sombra, con árboles de sombrío permanente, sombrío productivo, entre otros, ya que se encuentra en un área muy vulnerable en relación los eventos climáticos, y por la incidencia de plagas como la broca. También se hace necesario hacer monitor amientos y hacer un manejo de plagas inteligente, principalmente durante los eventos climáticos ENOS que dejan esta línea más vulnerable, igualmente es importante realizar la siembra de variedades adaptadas, para la región con resistencia a roya, provenientes de semilla certificada, realizando los ciclos de renovación (RIVERA-POSADA, GOMEZ-ARISTIZABAL, 1992; ALVARADO-ALVARADO ET AL., 2005; FARFAN-VALENCIA, 2016; GIRALDO-JARAMILLO ET AL., 2021).

En las UFH 06Vd2s1-55, 09Va-38, 09VapL-38 y 10VcL2s1-30, se flexibilizaron los criterios para la línea de plátano, a la luz de los hallazgos productivos encontrados en los encuentros territoriales, donde los productores confirmaron que se contaba con la presencia de esta línea productiva; En su manejo, los productores resaltan manejos con el objetivo de reducir las limitantes productivas, realizan siembras cada año, siembra con ahoyado manual, aplicación de enmiendas, fertilización química. De acuerdo con el análisis de aptitud cruzada con los municipios vecinos, fueron flexibilizadas las UFH 05Va-61, 06Va-55, 06Vai-

55, 06Vas1-55, 06Vbi-55, 07Vai-49, 07Vdp-49, 09VbL2s1-38 y 10VpL-30. Se recomienda que se realicen análisis de suelos a los lotes a cultivar para así realizar una aplicación más eficiente y acorde a las necesidades de la línea, contar con visita de ingeniero agrónomo quien podrá determinar si a escala del lote se puede manejar la línea, manejo de suelos con el objetivo de mejorar la estructura del suelo, manejo de la materia orgánica del suelo, rotación de cultivos y siembra de otros cultivos entre calles que permitan controlar las arvenses, deshijes, deshojes, embolsado, realizar drenajes para disminuir las pérdidas por inundaciones, entre otros.

En las UFH 09VbL2s1-38 se flexibilizaron los criterios para la línea de patilla. Los manejos actuales realizados por los productores incluyen la aplicación de enmiendas, Se recomienda evitar manejos del suelo que causen pérdida del suelo, implementar rotación de cultivos, con líneas como frijol, realizar siembras en combinación con frijol y maíz, y aplicación de materia orgánica del suelo.

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

Se hace necesario la implementación de manejos específicos en UFH con pendientes mayores al 50% (f) erosión moderada y severa (2, 3), susceptibilidad a la pérdida de suelo (s1, s2) como: siembras en curvas de nivel, mitigándose la degradación y pérdida del suelo por erosión y remoción en masa. Además de la adecuación de coberturas vegetales y barreras naturales, como también la incorporación de prácticas culturales de conservación y bajo impacto, como la labranza mínima. Se requiere un correcto manejo y mantenimiento de los suelos en las diferentes etapas de los cultivos. Se recomienda realizar drenajes adecuados de agua, controlar la escorrentía mediante zanjas de ladera, siembra de cultivos asociados que garanticen la cobertura de los suelos con cobertura vegetal y residuos de cultivos y la implementación de un plan de manejo Integrado de arvenses, restringiendo el desarrollo de líneas productivas en suelos desnudos.

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

Para las UFH con limitaciones de Acidez intercambiable (AI) > 60% (L), se recomienda tener acompañamiento técnico para determinar un manejo integral de cultivo acorde a las condiciones del predio a intervenir. Se recomienda hacer la aplicación de enmiendas a estos suelos, con el fin de reducir la saturación de aluminio por debajo de los niveles tóxicos para los sistemas agrícolas específicos de interés. Adicionalmente, se recomienda seleccionar variedades con mayor tolerancia al aluminio (Al) y manganeso (Mn).

Para las líneas productivas pecuarias algunas de las recomendaciones generales están dirigidas al fortalecimiento y presencia constante de la asistencia técnica como eje fundamental en el desarrollo de los sistemas productivos, bajo el apoyo y guía de profesionales que conozcan adecuadamente el sistema productivo y reconozcan las condiciones que favorecen la producción, permitiendo un avance sustancial en los procesos

productivos; de igual manera se recomienda implementar mejoras en infraestructura que permitan un avance del sistema, impactando directamente en resultados de productividad y a su vez mayores ingresos económicos a la unidad familiar.

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

9.4. Aspecto Mercados.

El comportamiento de los mercados agropecuarios de Chimichagua posee una base productiva diversa y con alto potencial comercial, sustentada en actividades como la pesca artesanal, la agricultura, la ganadería, la avicultura y la porcicultura. No obstante, la mayoría de sus productos se comercializan en estado primario, lo que limita su capacidad para generar valor agregado y acceder a mercados más exigentes. Para aprovechar plenamente esta riqueza productiva, es esencial fortalecer los encadenamientos comerciales y promover la transformación agroindustrial. Esto permitirá diversificar la oferta, mejorar la competitividad local y abrir oportunidades de comercialización tanto a nivel regional como nacional.

Un componente clave para lograrlo es el fortalecimiento de la asociatividad entre productores, la cual sigue siendo limitada. Impulsar la organización campesina y empresarial facilitaría el acceso a insumos, tecnología, financiamiento y mercados institucionales, además de mejorar la logística y reducir los costos operativos. De igual forma, el desarrollo tecnológico debe ser una prioridad. La tecnificación de procesos agrícolas, pecuarios e industriales puede mejorar la productividad y la calidad de los productos, haciendo al municipio más atractivo para el comercio formal y la inversión privada.

La búsqueda de financiamiento para innovación, transformación y comercialización es otro factor determinante. Promover el acceso a líneas de crédito rurales, alianzas público-privadas y fondos de desarrollo territorial es esencial para dinamizar el ecosistema económico rural del municipio.

Finalmente, el rol de las entidades territoriales es crucial, se requiere de políticas públicas activas y coherentes que impulsen el desarrollo rural sostenible, fortalezcan la infraestructura comercial y de transporte, y acompañen a los pequeños productores en la transición hacia modelos de negocio más eficientes, rentables e inclusivos.

En conclusión, el futuro económico de Chimichagua dependerá de su capacidad para articular de manera efectiva la asociatividad, la innovación, la comercialización y el respaldo institucional. Estos elementos son fundamentales para construir un territorio más próspero, competitivo y con oportunidades reales para su población rural. El principal objetivo debe ser consolidar a las organizaciones de productores como actores empresariales capaces de diversificar sus canales de venta, acceder a mercados más rentables y ofrecer productos con mayor valor agregado. Para lograrlo, será esencial impulsar la modernización de los procesos productivos, mejorar la infraestructura rural y logística, facilitar el acceso al financiamiento y promover políticas públicas que fortalezcan una economía rural más competitiva, inclusiva y sostenible.

10. BIBLIOGRAFÍA.

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

Agencia de Renovación del Territorio. (2024). *Central de información PDET. PDET en cifras*.
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMjdjNTlmZmltYzVIMy00M2Y3LWEwODQtZjhlZmJ>

[mNWFjYmVkliwidCI6lJhmZDEwMTNILTJhMDgtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkyOWEyY2E2MSlslmMiOjR9](https://www.chimichagua-cesar.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx?utm_source=)

Alcaldía Municipal de Chimichagua. (2008). *Plan de saneamiento y manejo de vertimientos del municipio de Chimichagua, Cesar 2008—2018*.

Alcaldía Municipal de Chimichagua. (2016). *Plan de desarrollo municipal: Gobierno al servicio de todos 2016–2019*.

Alcaldía Municipal de Chimichagua. (2020a). *Plan municipal para la gestión del riesgo de desastres – Municipio de Chimichagua – Cesar*.

Alcaldía Municipal de Chimichagua. (2020b). *Plan de desarrollo municipal: Chimichagua productiva 2020–2023*.

Alcaldía Municipal de Chimichagua. (2024). *Plan de desarrollo rural 2024–2027: El plan del pueblo, Chimichagua potencia ambiental, turística y agropecuaria*.

Alcaldía Municipal de Chimichagua. (2025). *Pasado, presente y futuro*. https://www.chimichagua-cesar.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Pasado-Presente-y-Futuro.aspx?utm_source=

Alvarado-Alvarado, G., Posada-Suárez, H. E., Cortina-Guerrero, H. A., Duque-Orrego, H., Baldión Rincón, J. V., & Guzmán-Martínez, O. (2005). *La variedad Castillo Pueblo Bello para las regiones de Magdalena, Cesar, La Guajira y Norte de Santander*. *Avances Técnicos Cenicafé*, (341). <https://doi.org/10.38141/10779/0341>

ANT. (2024). *Portal de datos abiertos: Resguardos formalizados*. https://data-agenciadetierras.opendata.arcgis.com/datasets/8944116ccfd34a7189c4bc44b8e19186_0/explore

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2022). *La tierra se quedó sin su canto: Trayectoria e impactos del bloque norte en los departamentos de Atlántico, Cesar, La Guajira y Magdalena (Tomo I)*.

Concejo Municipal de Chimichagua. (2001). *Acuerdo N.º 019 del 10 de diciembre de 2001*. Corpamag & Corpocesar. (2019). *Acuerdo N.º 01_2019*.

Corpocesar. (2012). *Resolución N.º 1207 de 7 de noviembre de 2012*. Por la cual se expiden las determinantes ambientales para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial municipal de los municipios jurisdicción del departamento del Cesar.

Corpocesar. (2021). *Resolución N.º 0247 de 2021*. <https://www.corpocesar.gov.co/files/Resolucion-0247-24-05-2021-DG.pdf>

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

DANE. (2022). *Índice de pobreza multidimensional. Censo nacional de población y vivienda 2018*.

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

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

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

DNP. (2014). *Misión para la transformación del campo: Definición de categorías de ruralidad*.

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

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

Farfán Valencia, F. (2016). *Sistemas agroforestales para establecer en la finca cafétera*. Avances Técnicos Cenicafé, (474). <https://doi.org/10.38141/10779/0474>

GIRALDO-JARAMILLO, M., Montoya-Restrepo, E. C., Sarmiento-Herrera, N., Quiroga-Mosquera, A., Espinosa-Osorio, J. C., García-López, J. C., Duque-Orrego, H., & Benavides-Machado, P. (2021). *Vulnerabilidad de la caficultura de los departamentos de Cesar, La Guajira y Bolívar a la broca del café en diferentes eventos climáticos*. Avances Técnicos Cenicafé, (527).

ICA. (2023). *Censo nacional bovino*.

IDEAM. (2015). *Nuevos escenarios de cambio climático para Colombia 2011–2100. Tercera comunicación*. PNUD. <https://www.andi.com.co/Uploads/NUEVOS%20ESCENARIOS%20DE%20CAMBIO%20C3%81TICO%20COLOMBIA%202011%20-%20202100.pdf>

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

INCORA. (1996). *Resolución 041 de 1996 del INCORA*. Por la cual se determinan las extensiones de las unidades agrícolas familiares, por zonas relativamente homogéneas.

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

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

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

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Desarrollo Sostenible. (2015). *Plan integral de gestión del cambio climático territorial del departamento del Cesar*.

Ministerio de Ambiente. (2012). *Decreto 1640 de 2012—Gestor normativo*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49987>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Decreto 1076 de 2015*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Decreto 1190 de 2018*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/decreto-1190-de-2018.pdf>

REDD (PREPAREDD), ONFA, ONFI, FFEM, AFD, CORMAGDALENA, & Corpocesar. (2013). *Plan de manejo ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa, en los departamentos del Cesar y Magdalena*.

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

Rivera-Posada, H., & Gómez-Aristizábal, A. (1992). *El sombrío en los cafétales protege los suelos de la erosión*. *Avances Técnicos Cenicafé*, (177). <https://doi.org/10.38141/10779/0177>

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

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

UPRA. (2018a). *Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia: Resultados 2015*.

UPRA. (2018b). *Plan de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural del departamento del Cesar*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

UPRA. (2020). *Índice de informalidad*.

UPRA. (2021). *Evaluaciones agropecuarias municipales—EVA*.

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