

NOVIEMBRE - 2023

MARSELLA

Risaralda

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar
por Unidades Físicas Homogéneas





Gustavo Francisco Petro Urrego
Presidente de la República de Colombia

**Ministerio de Agricultura y
Desarrollo Rural (MADR)**

Jhenifer María Sindei Mojica Flórez
Ministra de Agricultura y Desarrollo Rural

Aura María Duarte Rojas
Viceministra de Asuntos Agropecuarios

Martha Viviana Carvajalino Villegas
Viceministra de Desarrollo Rural

Agencia Nacional de Tierras (ANT)

Gerardo Vega Medina
Director general ANT

Tony Luis Lozano Berrocal
**Director de Gestión de Ordenamiento
Social de la Propiedad Rural**

Tony Luis Lozano Berrocal
Director (E) de Acceso a Tierras

Martha Isabel Hurtado Montoya
**Subdirectora de Administración
de Tierras de la Nación**

María Mónica Mejía Zuluaga
**Subdirectora de Acceso a Tierras
por Zonas Focalizadas**

Rosa Dory Chaparro Espinosa
**Subdirectora de Acceso a Tierras
por Demanda y Descongestión**

Lilia María Rodríguez Albarracín
Subdirectora de Planeación Operativa

Carlos Fernando León Quintero
Coordinación técnica

Natalia Clavijo Sánchez
María Antonia Forero Perdomo
Juan Pablo Fernández Rodríguez
Diana Milena Numpaque Ricaurte
Diana Paola Chinchilla Álvarez
María Fernanda Romero Aguirre
Salomé Cataño Blanco
Julián Camilo González Roza
Sergio Daniel Ordoñez Beltrán
Leidy Julieth Gómez Lara
Ángela María Sabogal Salazar
Javier Andrés Mariño Villalba
Javier Andrés Benavides Torres
José Olmedo Agudelo Salazar
Alonso Correa Toro

Autores

Diana Marcela Castro Hernández
Pablo Andrés Villalba Chaparro
Diseño y diagramación

Sandra Camila Hernández Forero
John Fredy Jiménez Viasus
Daniel Fernando Camacho Campos
Cartografía

Miguel Elías Ramos Noriega
Stefanny Rocío Peña Arenas
Carlos Andrés Suarez Narváez
Elaboración proyecto de Acuerdo

Cesar Augusto Marín Clavijo
Observatorio de Tierras de la Nación

Juan Camilo Flórez, ANT
Banco de imágenes Unsplash y Pexels
Fotografías

*Los derechos patrimoniales de este documento pertenecen a la Agencia Nacional de Tierras (ANT).
Está prohibida su reproducción y su uso con fines comerciales sin autorización expresa de la ANT.*

Cítese así:

**Clavijo, N., Forero, M., Fernández, J., Numpaque, D., Chinchilla, D.,
Romero, M., Cataño, S., ... González, J. (2023).** Resultados del cálculo de
la Unidad Agrícola Familiar por Unidades Físicas Homogéneas.
Marsella, Risaralda. ANT.
Elaborado en 2023.

© Agencia Nacional de Tierras, 2023
ISBN: en proceso



NOVIEMBRE – 2023

MARSELLA



Risaralda

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar
por Unidades Físicas Homogéneas



Contenido

Lista de siglas y acrónimos	10
Glosario	11
Resumen	13
Presentación	15
Introducción	17
1. Caracterización municipal	20
1.1. Caracterización territorial	21
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento	22
1.1.2. Ruralidad y desarrollo	24
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural	24
1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua	25
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático	25
1.1.6. Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio	26
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental	26
1.2. Caracterización socioeconómica	29
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional	29
1.2.2. Estructura económica del municipio	30
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal	30
2. Unidades Físicas Homogéneas obtenidas en el territorio	32
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio	33
2.2. Áreas de aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal	35
3. Estructura productiva por UFH – Sistemas productivos	37
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH	38
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud	40
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias	41
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH – Estructura productiva por UFH	43
3.5. Líneas productivas por UFH líder	44
3.5.1. Concepto UFH Líder	44
3.5.2. Resultados de las líneas productivas por UFH líder	44



4. Análisis de mercados agropecuarios	46
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria	47
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria	51
4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH líder	54
5. Área Mínima Rentable por sistemas productivos en la UFH.	58
5.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva	59
5.1.1. Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR	59
5.2. Determinación y análisis de factores espaciales	60
5.3. Resultados de área mínima rentable por UFH (especialización de resultados)	61
5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	64
6. Áreas complementarias para la seguridad alimentaria, la infraestructura productiva, la vivienda rural, la economía del cuidado y la conservación de ecosistemas	66
7. Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Unidades Físicas Homogéneas (UFH)	70
7.1. Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	71
7.2. Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio	76
8. Área de aplicabilidad de la UAF	78
9. Conclusiones y recomendaciones para la aplicación de la UAF municipal	82
Bibliografía	86
Anexos	87

Índice de tablas

TABLA 1. <i>Incidencia de Pobreza Multidimensional</i>	24	TABLA 20. <i>Información general de los agentes comercializadores</i>	52
TABLA 2. <i>Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural</i>	24	TABLA 21. <i>Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Marsella</i>	53
TABLA 3. <i>Descripción de conflictos territoriales en el municipio de Marsella</i>	26	TABLA 22. <i>Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder.</i>	54
TABLA 4. <i>Elementos del ordenamiento ambiental y territorial en el municipio de Marsella</i>	27	TABLA 23. <i>Precios pagados al productor reportados en las UFH líder</i>	55
TABLA 5. <i>Análisis poblacional del municipio de Marsella (2013-2023)</i>	29	TABLA 24. <i>Unidades Físicas Homogéneas de referencia para líneas productivas validadas</i>	59
TABLA 6. <i>Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal</i>	30	TABLA 25. <i>Resultados de la Tasa Interna de Retorno – TIR por UFH de referencia</i>	59
TABLA 7. <i>Porcentaje de informalidad municipal por género</i>	31	TABLA 26. <i>Factores espaciales promedio por UFH municipio de Marsella.</i>	60
TABLA 8. <i>Descripción de unidades tipo del municipio de Marsella, Risaralda.</i>	33	TABLA 27. <i>Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Marsella</i>	61
TABLA 9. <i>Unidades Físicas Homogéneas –UFH en el municipio de Marsella, Risaralda</i>	35	TABLA 28. <i>Cálculo de AMR y oferta de portafolios.</i>	64
TABLA 10. <i>Área de aplicabilidad UAF por UFH</i>	35	TABLA 29. <i>Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Marsella</i>	69
TABLA 11. <i>UFH en área de aplicabilidad</i>	36	TABLA 30. <i>Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH</i>	71
TABLA 12. <i>Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Marsella, Risaralda</i>	38	TABLA 31. <i>Resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Marsella, Risaralda</i>	72
TABLA 13. <i>Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas y validadas para el municipio de Marsella</i>	39	TABLA 32. <i>Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal para el municipio de Marsella, Risaralda</i>	73
TABLA 14. <i>Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas</i>	44	TABLA 33. <i>Áreas de adjudicabilidad MADR-ANT (2021)</i>	79
TABLA 15. <i>UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias.</i>	44	TABLA 34. <i>Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF</i>	80
TABLA 16. <i>Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Marsella.</i>	48		
TABLA 17. <i>Información de comercialización del producto principal de las OAF</i>	49		
TABLA 18. <i>Condiciones comerciales de las asociaciones</i>	49		
TABLA 19. <i>Punto de comercialización mercados destino de los productos</i>	50		

Índice de figuras

FIGURA 1.	<i>Hitos de la configuración territorial municipal.....</i>	23
FIGURA 2.	<i>Pirámide poblacional del municipio de Marsella (2013-2023).....</i>	29
FIGURA 3.	<i>Composición del valor agregado por tipo de actividades en Marsella (Risaralda).....</i>	30
FIGURA 4.	<i>Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas–UFH.....</i>	33
FIGURA 5.	<i>UFH con aptitud por línea agropecuaria validada para el municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	40
FIGURA 6.	<i>Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	41
FIGURA 7.	<i>Trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	42
FIGURA 8.	<i>Resumen de número de portafolios productivos por UFH para el municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	43
FIGURA 9.	<i>Área cosechada promedio (has) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Marsella 2018- 2022.....</i>	47
FIGURA 10.	<i>Producción promedio (ton) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Marsella 2018- 2022.....</i>	47
FIGURA 11.	<i>Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Marsella 2020-2023.....</i>	47
FIGURA 12.	<i>Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Marsella.....</i>	51
FIGURA 13.	<i>Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2018-2022.....</i>	52
FIGURA 14.	<i>Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Marsella, Risaralda (2018-2022).....</i>	56
FIGURA 15.	<i>Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2018-2022).....</i>	56

Índice de mapas

MAPA 1.	<i>Municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	22
MAPA 2.	<i>Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial.....</i>	28
MAPA 3.	<i>Unidades Físicas Homogéneas–UFH del municipio de Marsella.....</i>	34
MAPA 4.	<i>Área de aplicabilidad de la UAF por UFH – municipio de Marsella.....</i>	36
MAPA 5.	<i>AMR–valores mínimos (ha) para el municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	62
MAPA 6.	<i>AMR–valores máximos (ha) para el municipio de Masella, Risaralda.....</i>	63
MAPA 7.	<i>Resultado del cálculo UAF por UFH para Marsella, Risaralda.....</i>	71
MAPA 8.	<i>UAF–valores mínimos (ha) en el municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	74
MAPA 9.	<i>UAF–valores máximos (ha) en el municipio de Marsella, Risaralda.....</i>	75
MAPA 10.	<i>Área de adjudicabilidad de UAF por UFH – municipio de Marsella.....</i>	79
MAPA 11.	<i>Áreas de Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF.....</i>	81



Lista de siglas y acrónimos

Lista de siglas y acrónimos

AFCC
Agricultura Familiar, Campesina y Comunitaria

AMR
Área Mínima Rentable

ANT
Agencia Nacional de Tierras

ART
Agencia de Renovación del Territorio

AUC
Autodefensas Unidas de Colombia

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical

CNA
Censo Nacional Agropecuario

CNPV
Censo Nacional de Población y Vivienda

DANE
Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP
Departamento Nacional de Planeación

EVA
Evaluaciones Agropecuarias Municipales

FARC - EP
Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – Ejército del Pueblo

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

FINAGRO
Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario

ha
Hectárea

IDEAM
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IGAC
Instituto Geográfico Agustín Codazzi

IP
Índice de participación del cultivo

kg
Kilogramo

lb
Libra

lt
Litro

m²
Metro cuadrado

MADR
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

MADS
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

NDC
Contribución Nacionalmente Determinada

OAF
Organizaciones de Agricultura

ONG
Organización No Gubernamental

OTA
Ordenamiento Territorial Agropecuario

PBOT
Plan Básico de Ordenamiento Territorial

PDET
Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial

PIGCC
Plan Integral de Gestión del Cambio Climático

PM
Catastro Multipropósito

PMTR
Pacto Municipal para la Transformación Regional

PNACC
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

POSPR
Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

RUNAP
Registro Único Nacional de Áreas Protegidas

SINAP
Sistema Nacional de áreas Protegidas

SIPRA
Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria

SIPSA
Sistema de Información de Precios

SMMLV
Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes

TIR
Tasa Interna de Retorno

ton
Tonelada

TUT
Tipos de Utilización de la Tierra

UAF
Unidad Agrícola Familiar

UFH
Unidad Física Homogénea

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

UPA
Unidades de Producción Agropecuaria

UPRA
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

URT
Unidad de Restitución de Tierras

ZRC
Zona de Reserva Campesina

ZRF
Zona de Reserva Forestal



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 coadyuve a la formación del patrimonio del productor agropecuario, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes, SMMLV (Ley 160, 1994).

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).

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

UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR

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

UNIDAD FÍSICA HOMOGÉNEA

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

VALOR POTENCIAL

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

VARIABLE

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



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.

El cálculo de la UAF por UFH en Marsella, Risaralda, 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 este ejercicio arrojaron que el área del municipio donde se realizó el cálculo es de 13.540,98 ha (91% de la superficie total) y el rango UAF se obtuvo, efectivamente, para un total de 13 UFH de los tipos 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 11, con valores de 2,2412 ha de mínimo y 8,0915 ha de máximo, teniendo en cuenta una variación de área entre el mínimo y máximo de hasta 5,85 ha, en promedio, 5,16635 ha. El 10,2% (1.519,21 ha) de la extensión municipal (14.870,85 ha) se encuentra bajo las condiciones de exclusión para adjudicación, de acuerdo con lo estipulado en la normatividad.

Palabras clave

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

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.

The estimation of the UAF by UFH in Marsella, Risaralda, was developed by an interdisciplinary team of professionals, identifying the biophysical, socioeconomical and cultural potential as a technical input for the UAF in this jurisdiction. The results of this exercise showed that the area of the municipality, where the calculation of the UAF took place, is 13.540,98 ha (91% of the total surface). The UAF range was determined effectively for the UFH types 4, 5, 6, 7, 8, 9 and 11 for a total of 13 UFH, and with a minimum value of 2,2412 ha and a maximum value of 8,0915 ha, a variation of the area between the minimum and the maximum area of up to 5,85 ha and an average of 5,16635 ha. 10,2% (1.519,21 ha) of the municipal extension (14.870,85 ha) is under exclusion conditions for adjudication, in accordance with the regulation stipulations.



Presentación

La ruralidad colombiana ha cambiado. En esto ha incidido la apertura, la urbanización y ampliación de los mercados, la migración y envejecimiento de la población rural, el cambio climático, hasta la misma urbanización rural. Ello obliga a hacer esfuerzos procurando aprovechar los recursos específicos¹ con los que cuenta el país, lo que evidencia la necesidad de actualizar los análisis que permiten determinar la extensión de tierra que representa la Unidad Agrícola Familiar (UAF), como empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal.

Definir la UAF trasciende la discusión sobre el cálculo de un rango de área de tierra rural para generar a los productores rurales un excedente productivo. El instrumento debe propiciar la gestión de las condiciones de vida de los habitantes rurales y reconocer y analizar las particularidades sociales, productivas, tecnológicas, de infraestructura, económicas, ambientales, comerciales de nuestros territorios, con énfasis en el acceso al agua, un bien común, que en lo sucesivo debe orientar el ordenamiento territorial del país. Además, debe ser un instrumento que contribuya en el desafío que supone la generación y el fortalecimiento de capacidades en las comunidades rurales para que logren la gobernanza de sus territorios y la soberanía alimentaria.

Por esto, se hizo necesario diseñar una nueva metodología para el cálculo de la UAF, basada en unidades de análisis con escala submunicipal, las Unidades Físicas Homogéneas (UFH), que fueron construidas por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (en adelante UPRA) y que aporta al reconocimiento de las especificidades locales, y facilita el ordenamiento de los territorios submunicipales. Esta metodología se formalizó en el Acuerdo 167 del 2021 del Consejo Directivo de la ANT.

Así, la UAF busca ser un potente instrumento de ordenamiento del suelo rural, capaz de orientar esfuerzos hacia la construcción de una economía sostenible e incluyente, una economía de la esperanza, basada en el conocimiento y el aprovechamiento de la heterogeneidad geográfica, cultural y natural del país, siendo respetuosos de la diversidad y las diferencias, y procurando la vida digna para todos y todas. En un país multiétnico se ha de procurar seguir concretando utopías. De esta manera, la UAF configura un nuevo escenario para el desarrollo rural, para la gestión del cambio productivo con conciencia de la importancia de la adaptación a las fuertes presiones que existen sobre los bienes comunes, entre ellos, el agua, los bosques, la biodiversidad y la tierra, además de la adaptación al cambio climático.

La metodología de cálculo de la UAF a partir de UFH se diseñó cuidando la forma en la que se estructuran los territorios, la producción y los mercados, y propiciando escenarios diversos en la apropiación de los nuevos desafíos para la adaptación al cambio climático, al procurar la protección de los recursos naturales, la conservación del suelo rural, la oferta de servicios ecosistémicos y la producción de alimentos y materias primas.

Es necesario también reconocer en los territorios rurales, la persistencia que en la sociedad colombiana ha tenido el conflicto agrario, que incrementó la concentración de la tierra, además de las muy diversas y complejas formas de poblamiento, ocupación, subdivisión de la propiedad y colonización de la tierra. Resalta la necesidad de consolidar la paz, de cerrar las persistentes brechas de desigualdad, de apropiarse el cuidado de la diversidad natural y cultural. Para ello, se incorporan en la mirada, la de la economía del cuidado, se propone una vivienda rural digna y la preservación de la infraestructura productiva, para tener capacidad de ahondar en los mercados agropecuarios por las economías de pequeña y mediana escala. Así, la UAF es un espacio en donde confluyen las formas propias de producción de territorios con complejas historias de poblamiento y ocupación.

La implementación de la UAF es un desafío de especial interés para la institucionalidad agraria y, en general, para la Reforma Rural Integral (RRI), pues requiere de una alta capacidad de articulación interinstitucional, así como de la armonización de políticas públicas para el sector rural con la intención de revalorizar la economía familiar y comunitaria. El esfuerzo de la UPRA, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (en adelante MADR) y la Agencia Nacional de Tierras (en adelante ANT), será visto como una red funcional que marque la pauta en la ejecución de políticas públicas para la ruralidad, permitiendo atender, después de 27 años, una exigencia histórica de las comunidades rurales en la necesidad de articular la planificación rural a las nuevas dinámicas sociales, económicas, productivas y ambientales del país.

¹ No son des-localizables, ni transferibles. Colletis y Pecqueur, 1993.



CULTIVO EN ALTO CAUCA, MARSELLA

Fuente: Juan Camilo Flórez, ANT

La metodología UAF por UFH genera insumos que, puestos al servicio de los diferentes sectores en los territorios, propician una mejor distribución de los beneficios económicos y una mayor participación comunitaria en el ordenamiento social, ambiental y productivo del territorio. Esto se logra avanzando en labor conjunta en la implementación de instrumentos como los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) y el catastro multipropósito (CM). La UAF es, sin duda, una muestra de los cambios en la nueva configuración institucional a partir del Acuerdo Final para la Paz, asentada en la voluntad de la sociedad rural por trabajar mancomunadamente con la ANT, mediante encuentros territoriales, donde la voz de los productores y productoras campesinas y la participación de las autoridades municipales es determinante.

Finalmente, se hace una invitación a recorrer este documento, que contiene el cálculo de la UAF y la caracterización de un territorio complejo, que permite abordar de manera profunda una respuesta a lo que denomina Darío Fajardo “*aflojar la tierra*”² cultivándola para la paz. También se extiende una invitación a reconocer y valorar el esfuerzo y la dedicación de las comunidades rurales en la intención de describir sus formas de producción, múltiples sistemas productivos con distintos niveles de desarrollo tecnológico. Este trabajo conjunto busca el mejoramiento para todos ellos, en el marco de su acceso a mercados y enclaves comerciales, conquistando un mayor valor, para volver así a invertir y generar esos excedentes capitalizables que transformen sus vidas y sus comunidades.

El equipo que ha calculado la UAF por UFH a escala municipal agradece a toda la comunidad, a la Alcaldía Municipal y demás autoridades locales por sus aportes y aprendizajes compartidos, y les invita, a su vez, a replicar este conocimiento común, para hacer de este escenario de la UAF una herramienta desde la que se promuevan acciones por la paz en los territorios.

² Fajardo, Darío. *Para sembrar la paz, hay que aflojar la tierra: comunidades, tierras y territorios en la construcción de un país*. Univ. Nacional de Colombia, 2002.

Introducción

La Ley 160 de 1994, conceptualizó la Unidad Agrícola Familiar como 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 su patrimonio (Artículo 38). La UAF impacta a las familias campesinas y las comunidades rurales dado que promueve el mantenimiento y reconocimiento de sus tradiciones y formas de vida, y porque tiene como propósito mejorar el ingreso y la calidad de vida de la población campesina. La UAF promueve la recuperación del uso de la tierra para la producción agroalimentaria, enfocada hacia la soberanía alimentaria, y se contempla, como una manera de fomentar el empoderamiento de la mujer rural, a través de la inclusión de la economía del cuidado como uno de los factores de su cálculo.

La UAF se configura como un aporte al ordenamiento territorial, ambiental, social y productivo. La normativa reciente del Ordenamiento Territorial se consigna en la Ley 388 de 1997 o Ley de desarrollo territorial, que actualiza disposiciones en materia de instrumentos de planificación territorial y plantea objetivos como: “promover el ordenamiento del territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en cada territorio, atender a la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo e implementar acciones urbanísticas eficientes”. Esto se logra gracias a la “armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes”.

La implementación metodológica para el cálculo de la UAF por UFH es participativa en la medida que valida con los pequeños productores locales las canastas de costos y la caracterización de mercados agropecuarios viables de la empresa familiar campesina, conjugando, igualmente, el uso productivo de la tierra con la promoción de relaciones armónicas con el medio ambiente, al considerar la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático. Otras dimensiones, en concurrencia con los ejes de transformación del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial de la vida”, son las del Ordenamiento del territorio alrededor del agua, el Derecho humano a la alimentación y la

convergencia regional. Para esto se atiende al abastecimiento de los mercados locales y regionales y a la revalorizando la producción de autoconsumo, lo que en el mediano plazo debería avanzar hacia la soberanía alimentaria. También procura concretarse mediante los análisis productivos y de mercados contemplados para el cálculo de los factores espaciales, según los tiempos de accesibilidad y los costos de comercialización por línea productiva, para llegar a colocar en perspectiva proyectos productivos viables técnicamente para cada UFH en su engranaje con el municipio y región.

El concepto Unidad Agrícola Familiar se configura como un derrotero en el ordenamiento territorial de la zona rural, surgió en la normatividad a partir de la Ley 135 de 1961. Se fortaleció con la Ley 160 de 1994 pues no solo se delimitó su concepto sino se planteó la necesidad de regular las áreas mínimas y máximas adjudicables en baldíos productivos y las excepciones a la aplicación de esta figura. A partir de la expedición de la Ley 160 se han expedido metodologías buscando el desarrollo de los diferentes programas de acceso y formalización de tierras, y en general, del ordenamiento social de la propiedad rural. Entre ellas se destacan la Resolución 017 de 1995 a través de la cual se adoptaron los criterios metodológicos para determinar la unidad agrícola familiar en terrenos baldíos por zonas relativamente homogéneas adjudicables en los municipios situados en las áreas de influencia de las respectivas gerencias regionales. En el año 1996 con la expedición de la Resolución 041 se aplicaron los criterios de la Resolución de 017 de 1995 y se determinaron las extensiones de las unidades agrícolas familiares, por zonas relativamente homogéneas, en los municipios situados en las áreas de influencia de las respectivas gerencias regionales.

En el año 2009 se expidió el Acuerdo 202 que señala que la extensión de la UAF adjudicable en los terrenos de extinción de dominio se establecerá en el nivel predial. Como excepción a la regla general se planteó la UAF predial que se ha implementado



en aquellos casos en los que su área no alcanza la UAF por zonas relativamente homogéneas y que la ANT determina aplicable para adelantar los programas de acceso a tierras. Finalmente, con el objetivo de contar con una metodología universal aplicable a todos los programas de acceso a tierras, el Consejo Directivo de la ANT expidió el acuerdo 167 de 2021 mediante el cual adoptó el cálculo de las Unidades Agrícolas Familiares por Unidades Físicas Homogéneas a escala municipal. Proponiendo una articulación y relación armónica entre las entidades que confluyen en el territorio, los entes territoriales, las autoridades y población civil para su implementación.

En este documento se presentan los resultados de la implementación de la Guía metodológica para el cálculo de la UAF por UFH en el municipio de Nuevo Colón, Boyacá. Está constituido por nueve capítulos que describen la diversidad social, biofísica y cultural del municipio, analizando la estructura productiva, los mercados agropecuarios para calcular el Área Mínima Rentable (AMR), sumada a los estándares territoriales de infraestructura productiva, seguridad alimentaria, economía del cuidado, vivienda rural y conservación de ecosistemas; entonces, se concluye con el cálculo de la UAF por UFH para el municipio. Finalmente, se exponen las conclusiones del estudio y se hacen recomendaciones técnicas para la implementación de las políticas derivadas de la definición de la UAF como son: el ordenamiento productivo, la protección del suelo rural para la producción de alimentos, la adjudicación de tierras, la formalización de la propiedad, la adaptación al cambio climático y la mitigación del riesgo; convirtiéndose en un insumo determinante para la superación de los conflictos territoriales.



01

Caracterización municipal

Este primer capítulo sienta las bases para comprender los resultados del cálculo de la UAF por UFH a partir la composición biofísica, sociocultural y económica del municipio de Marsella, desde una perspectiva histórica que da lugar al reconocimiento de las dinámicas de configuración territorial. La caracterización municipal incluye una descripción general de las dinámicas de gobernanza del agua en el municipio, la conflictividad territorial existente y las situaciones relacionadas con los riesgos y el cambio climático en el municipio, así como el análisis de su demografía, composición poblacional y estructura económica, concluyendo con la descripción de las áreas de aplicabilidad y no aplicabilidad de la UAF en el municipio.



1.1 Caracterización territorial

Marsella se encuentra localizado en la vertiente occidental de la cordillera central, más exactamente en la cuenca montañosa del río Cauca, donde se inicia el sector conocido como Cañón del Cauca. La altura mínima es de 880 m.s.n.m. (en la desembocadura del Río San Francisco en el Río Cauca) y la altura máxima de 2.100 m.s.n.m. en el Alto de El Chuzo en la Serranía del Nudo.

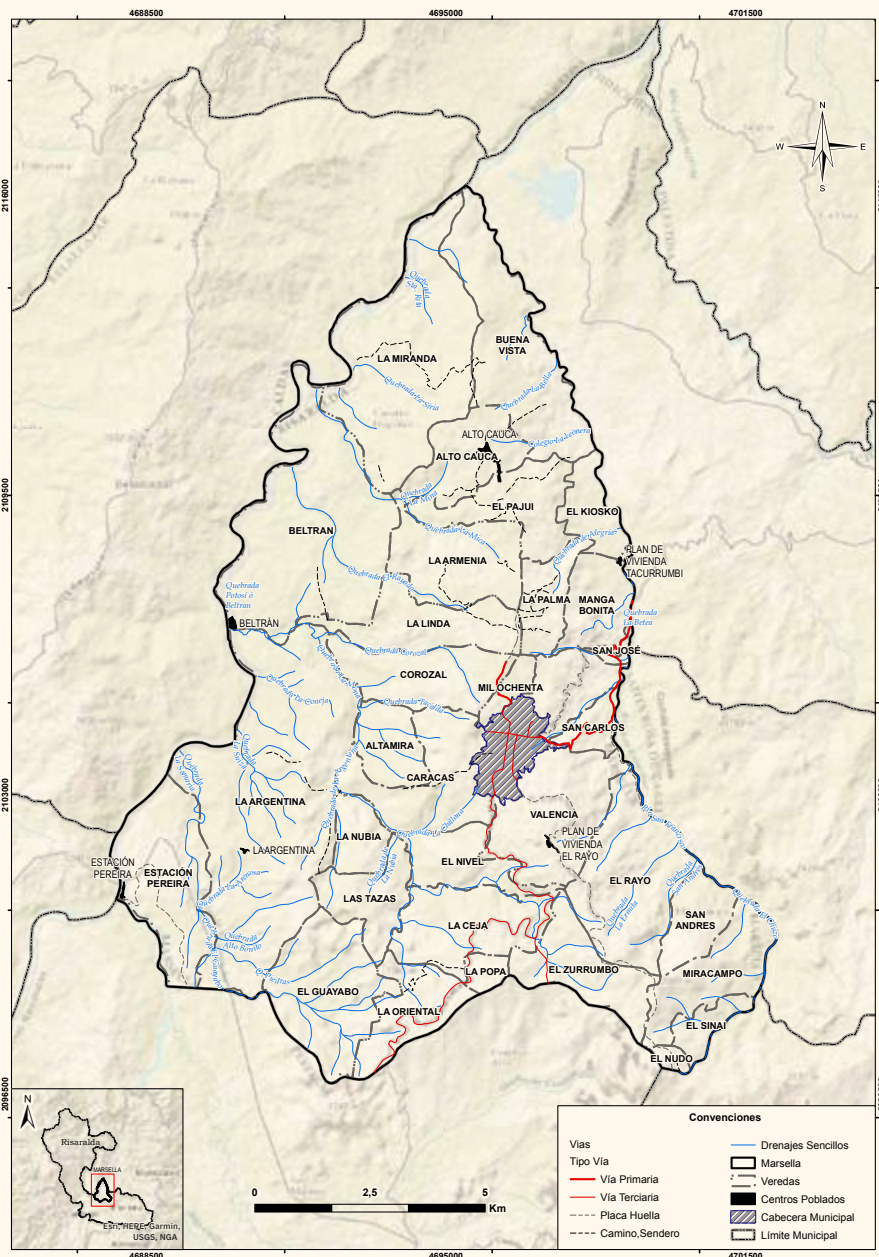
La cabecera municipal está a una altura sobre el nivel del mar de 1.575 m.s.n.m. A una distancia de 30 km de Pereira, capital departamental. Limita al norte con Belalcázar y Chinchiná (Caldas), al este con Santa Rosa de Cabal (Risaralda) y Chinchiná (Caldas), al sur con Dosquebradas y Pereira (Risaralda) y al oeste con La Virginia (Risaralda) y Belalcázar (Caldas). (IGAC, 2021). El área municipal tomada para este ejercicio es de 14.870,8497 ha (IGAC, 2012).

Su territorio es montañoso en su mayor parte y corresponde a la cordillera Central. Bañado por numerosas corrientes hídricas, entre ellas los ríos Cauca y San Francisco, al igual que las quebradas La Mica, La Mona, Piedra y La Suiza. Sus tierras se encuentran en el clima templado, con una temperatura mínima de 16°C y máxima de 24°C y una precipitación media anual es de 2.004 mm (IGAC, 2021).

El municipio se organiza administrativamente en 33 veredas y un corregimiento denominado Alto Cauca, que se compone de las veredas El Kiosko, El Pajui, La Miranda, Buenavista y parte de la Armenia (Concejo Municipal, 2000). Además, se encuentran dos resguardos indígenas Altomira- Suratena y Kurmadó-Marsella y centros poblados de Alto cauca, Beltrán, la Argentina, Plan de vivienda el rayo, Estación Pereira, Plan de vivienda Tacurumbi.

De igual manera, el EOT establece usos de suelo rural en la zona agrícola: zona agrícola no mecanizada y silvopastoril, zona de producción pecuaria, zona minera y zona de forestal protectora-productora, donde se recomiendan sistemas agroforestales (Concejo Municipal, 2000). En el municipio se destacan cultivos permanentes de café y plátano y, transitorios de maíz y tomate; además cultivos anuales de Yuca. También hay actividad de ganadería bovina, avicultura, y piscicultura en menor medida (IGAC, 2021).

En el **Mapa 1** se observa la localización general del municipio. Se observa la importante red de drenajes de los ríos Cauca y San Francisco en el costado occidental y oriental del municipio; la cabecera municipal se sitúa al suroriente y la mayor parte de los centros poblados e infraestructura vial al costado este del municipio.



♦ MAPA 1. Municipio de Marsella, Risaralda

Fuente: ANT, 2023.

1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

En la época precolombina el territorio del departamento de Risaralda fue ocupado por tribus del pueblo Caribe. Al oriente del río Cauca vivían las comunidades Quimbayas y al occidente habitaban grupos de la familia Anserma. Con la llegada de los españoles, hacia el año 1537 desaparece la comunidad Quimbaya, sobreviviendo algunas tribus Anserma que dieron origen a los resguardos indígenas de Tachigüí, Guática y Quinchía. (Botero, C. et al. 1986).

En la década de 1850 en el municipio se asentó una población antioqueña proveniente de Salamina y distritos del sur del antiguo del departamento de Antioquía, sin embargo, debido a la violencia de las guerras civiles que se vivía en todo el país, parte de esta población migro a Pereira en el auge de expansión demográfica y de urbanización que entonces vivía.

Para 1889, el poblado de Villa Rica (actualmente Marsella) fue elevado a la categoría de corregimiento con alrededor de 3.000 habitantes, pertenecía a la provincia de Robledo del Departamento del Cauca. En 1864, por voluntad del general Tomás Cipriano de Mosquera, se le agregó el denominativo “de Segovia” (Departamento de Risaralda, 2018). A partir de 1905, pasó a formar parte del Departamento de Caldas y adoptó el nombre de Marsella, el 18 de julio de 1915 (Departamento de Risaralda, 2018).



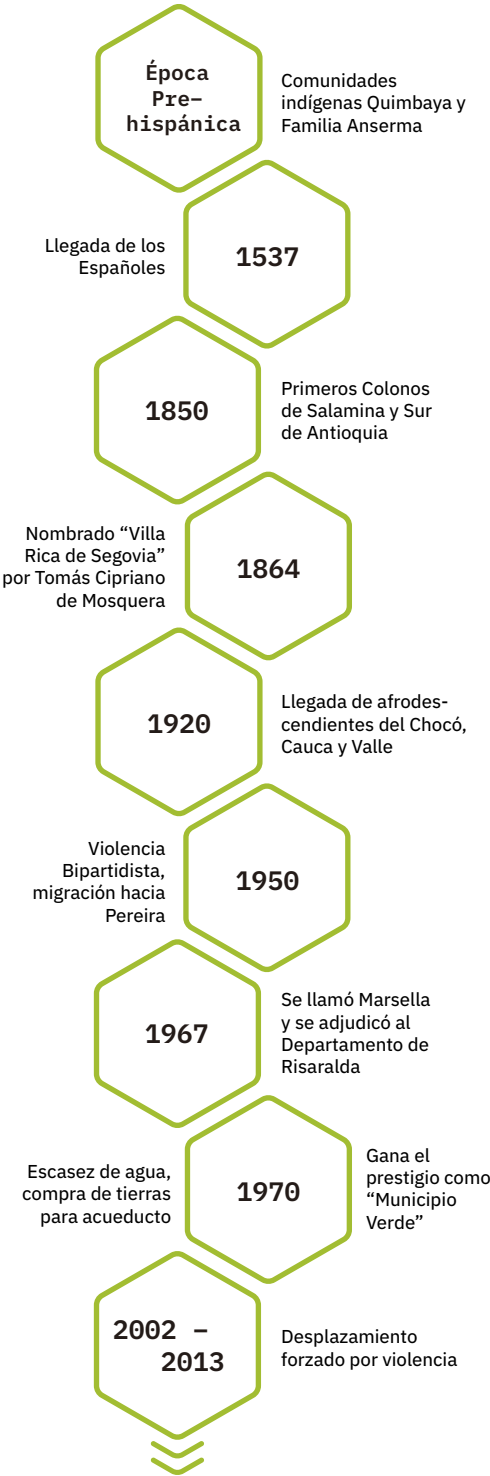
Hacia 1920 empezaron a llegar a los territorios de Risaralda y Marsella afrodescendientes provenientes de Chocó, Cauca y Valle del Cauca. Pero la violencia bipartidista de los 50s del Siglo XX, provocó otra migración hacia Pereira (Botero, C et al. 2021).

Con la separación de los departamentos de Quindío y Risaralda del departamento de Caldas, en 1967, Marsella se convirtió en uno de los 14 municipios que conforman a Risaralda (Paisaje Cultural del Café, 2021). A mediados de los años 70, el municipio sufrió una crisis de escasez de agua. Tuvieron que recurrir a un “bono de agua”, para recoger fondos y comprar los terrenos donde se ubicaban los nacimientos de las fuentes de agua que abastecían el acueducto municipal, este hecho generó en los habitantes de Marsella una fuerte conciencia y civismo ecológico, que conllevó a que actualmente se le denomine “el municipio verde de Colombia” (Risaralda un destino lleno de vida, sf), y revirtiendo a que una parte de su economía se organice alrededor de su riqueza turística e histórica (Departamento de Risaralda, 2022).

A partir de la década del 2.000 y hasta la fecha, se da una sustitución paulatina de la economía cafetera por otros cultivos como el plátano y el aguacate, que ganan importancia en la economía de la región y el municipio. También hay otras alternativas agrícolas de acuerdo a las condiciones edafoclimáticas de las veredas, caso del cacao, los cítricos, las flores y follajes, sin dejar de lado las explotaciones pecuarias como son la ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura. Precisamente, de manera reciente, se pudo conocer que, en alianza con la administración municipal y la organización COOPRAMAR, se está a la espera de poner en marcha una planta para el procesamiento de plátano, cuya finalidad es recibir el plátano de la zona e iniciar el proceso de extracción de harina.

El Departamento Nacional de Planeación, registró que entre los años 2002 y 2013 Marsella, reportó 203 personas víctimas del desplazamiento forzado, sin embargo, en el mismo periodo hubo recepción de 606 personas desplazadas por la violencia (Departamento Nacional de Planeación, sf). En relación con el conflicto armado y su relación con la configuración territorial del municipio, es relevante anotar que la vereda de Beltrán ha sido reconocida por ser lugar donde se han encontrado varios cuerpos, en una zona que colinda con el río Cauca, por lo que en el territorio se adelanta por parte de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) “labores de prospección y exhumación de posibles víctimas del conflicto armado en los cementerios Jesús María Estrada, de Marsella” (Jurisdicción Especial para la Paz, 2023).

» FIGURA 1. Hitos de la configuración territorial municipal



Fuente: ANT, 2023.

1.1.2. Ruralidad y desarrollo

Marsella se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología E (DNP, 2015), categorizado con un nivel de ruralidad intermedio (DNP, 2014). Este municipio presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 33,3% de los hogares, 20% por encima de la cifra departamental y 13% sobre la cifra nacional. En el caso de las zonas rurales, el IPM es de 50,5%, 20% arriba de la cifra departamental y 28% sobre el porcentaje nacional (CNPV-DANE, 2018). Entre las principales condiciones de pobreza que enfrenta la población rural del municipio están las altas tasas de empleo informal (87,4%) y el bajo logro educativo de la población (85%) (CNPV-DANE, 2018).

↓ TABLA 1. Incidencia de Pobreza Multidimensional

Área	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
Marsella	33,3%	17,3%	50,5%
Risaralda	12,5%	7,3%	31,6%
Colombia	19,1%	13,2%	38,6%

Fuente: ANT, 2023 con información del CNPV-DANE (2018).

En infraestructura, la red vial del municipio es de 209,5 km. Según el inventario vial del departamento, las vías secundarias y terciarias completan un tramo de 158 km; solo 5,02 km de las vías terciarias cuentan con placa huella y todas las vías rurales se encuentran en estado regular. (Alcaldía Municipal de Marsella, 2020). La vía principal que comunica al casco urbano con Pereira tiene en un tramo de 29 km, totalmente pavimentados. Mientras que la vía que comunica el casco urbano con Chinchiná posee en un tramo de 6,5 km, hasta el Río San Francisco, pavimentados. En el municipio se definen las siguientes vías paisajísticas: Estación Pereira–Beltrán, Marsella–Beltrán, Alto de la Escalera–La Convención, Alto cauca–Siracusa – Mil ochenta, San Vicente (sector el deleite), Camino peatonal y Cultural colonos de Antioquia, Vía Panorama Pereira–Marsella, Chinchiná – Marsella.

La actual administración del municipio ha formulado el Plan Agropecuario Municipal, en concertación con todos los actores sociales que conforman el CMDR -Consejo Municipal de Desarrollo Rural-, explorando un Plan de Recuperación de la Caficultura en

Marsella con Producción, Transformación y Comercialización de Cafés de Alta Calidad. También se planteó desarrollar pilotos de agricultura adaptada al cambio climático, implementar una escuela del café en la Institución Educativa Alto Cauca, un proyecto agroindustrial en la Institución Educativa Agrícola Urbana y la instalación y puesta en marcha de la Planta peladora de plátano (Ibidem).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural

El municipio posee una tasa de informalidad en tenencia de la tierra de 49,06 %, cifra superior al 44,62 % del departamento de Risaralda y al 52,7% nacional (UPRA, 2019). Los principales indicadores sobre la distribución de la propiedad de la tierra rural evidencian una alta concentración y un alto nivel de heterogeneidad en la distribución de la tierra (*Ver Tabla 2*). El índice Gini es de 0,78, inferior al nacional y al departamental. Mientras que el índice de Theil, es del 0,19, superior al 0,16 del departamento e inferior al 0,2 nacional (UPRA, 2016). En índices de disparidad, se observa que el 10% más bajo de propietarios con menos tierra, participan sólo del 0,14% de la propiedad total de la tierra, mientras que el 10% más alto de propietarios que tienen más

↓ TABLA 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural

Indicador	Valor Municipal	Calificación	Valor Deptal	Valor Nacional
Índice de informalidad de propiedad de la tierra	49,06 %	Superior al nivel departamental e inferior al nacional	44,62%	52,7%
Índice de Gini	0,78	Alto	0,79	0,87
Índice de Theil	0,19	Alto	0,16	0,2
Índice de Disparidad Inferior	0,014	Alto	0,012	0,002
Índice de disparidad superior	6,92	Medio	7,10	8,18

Fuente: ANT con información de UPRA (2016).

tierra, poseen el 69,2%, según datos obtenidos para 14.254,36 ha y 2.997 propietarios.

El Censo Nacional Agropecuario del 2014, registró un total de 1.495 unidades de producción agropecuaria–UPA, de estas el 33.71 %, 24,14 % y 12.04 % se encuentran entre 0 y 1 hectárea, entre 1 y 3 ha y entre 3 y 5 ha, respectivamente, de manera que aproximadamente el 70 % de la producción agropecuaria se realiza en explotaciones menores a 5 ha.



1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua

Marsella se localiza en el área hidrográfica del río Cauca, que se enriquece de afluentes como el río Otún, río Campoalegre, que cuentan con un Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca (POMCA). De igual forma, recorren el territorio numerosas corrientes, entre ellas las quebradas La Nona, El Zurrumbo, El Guayabo y, otras corrientes como las Tazas, la Arenosa, Carolina. Los Chancos, La Mica, Sabaletas Alegrías y La María.

Según información de la administración municipal, el acueducto rural del Alto Cauca abastece las veredas Mil Ochenta, Siracusa, La Palma, Pajuí y Alto Cauca; así mismo, se reconocen otros 35 acueductos rurales. Según el Censo DANE solo el 53,7% de la población rural tiene servicio de acueducto. No hay registros sobre distritos de riego activos en el municipio (ADR, 2022).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

En el Plan Básico de Ordenamiento Territorial se identifican los movimientos en masa en la carretera hacia Chinchiná como principal amenaza (*Anexo 1*). También se registran algunas zonas desestabilizadas de la Quebrada El Socavón y zonas de deslizamientos activas hacia El Paraíso, La Oriental y El Sinaí, siendo las veredas más afectadas las de Miracampo, San Andrés, El Rayo, El Zurrumbo, Valencia, Las Tazas, San Luis, La Floresta y Estación Pereira. Por su parte, hacia el oriente del municipio hay amenaza por erosión, el PBOT reporta también que la vereda La Armenia presenta problemas erosivos (*Anexo 2*). Otra amenaza identificada son las inundaciones presentadas en algunos tramos de las quebradas La Mica, Las Tazas, El Guayabo, El Rayado, La Nona, y en márgenes de los Ríos Cauca y San Francisco (*Anexo 3*) (Municipio de Marsella, 2000). Adicionalmente, el municipio presenta una amenaza media por caída de piroclastos provenientes del volcán Nevado del Ruiz (SGC, s.f.).

El Índice Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres reporta 2.316,74 ha con alta susceptibilidad por movimientos en masa y 3.806,32 ha de muy alta susceptibilidad a avenidas torrenciales. Por ello, el índice calculado es del 47,26%, siendo menor al promedio nacional (DNP, 2018). En la base de datos DesInventar, se reportan 10 eventos de inundación que han afectado a 250 personas, también se han presentado 41 eventos de remoción en masa que han dejado hasta a 13.765 personas afectadas (UNDRR, s.f.).

Bajo los escenarios climáticos modelados por el IDEAM en su Tercera Comunicación Nacional – TCNCC- se proyecta que en Marsella la temperatura media aumentará de 1,61 °C a 2,4 °C y la precipitación variará entre un -9% y 40%, hacia finales de siglo (MADS, s.f.).

Su vulnerabilidad y su riesgo frente al cambio climático es medio; presenta un muy alto riesgo en la dimensión de recurso hídrico y un alto riesgo en la dimensión de seguridad alimentaria y biodiversidad. Hay que mencionar que la materialización de estos escenarios puede incrementar la frecuencia y magnitud de los eventos de origen hidrológico ya identificados (IDEAM et al., 2017).

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

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

Por las condiciones expuestas anteriormente, el departamento de Risaralda cuenta con el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial que destaca que, bajo escenarios de cambio climático en Marsella, el cacao puede perder un 0,3% del área apta para el cultivo en 2030. En términos de adaptación, se encuentran los programas de mejoramiento de las condiciones de regulación hídrica, el programa de conservación de ecosistemas estratégicos y de gestión del riesgo de desastres en los sistemas habitacionales y de infraestructura (Gobernación de Risaralda, CARDER y UTP, 2019).

En el marco del cambio climático, la UAF se convierte en herramienta que aporta a los medios de implementación de las metas establecidas en la NDC, al incorporar estándares territoriales que posibiliten un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Sus tres funciones (ser empresa, ser familia y ser funcional socioecológicamente) permiten que las familias puedan aumentar su capacidad de adaptación y disminuir las brechas de desigualdades persistentes en términos de adaptación. Adicionalmente, contribuye a la seguridad alimentaria al considerar, por una parte, las implicaciones que pueden tener los escenarios de cambio climático en las cadenas productivas y a su vez, ampliar la variedad los sistemas productivos que involucran la agrobiodiversidad, 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 (MADR – ANT, 2021).

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

A partir de la revisión de fuentes secundarias, se han identificado conflictos y tensiones que pueden incidir en la aplicación de la UAF y el ordenamiento de la propiedad rural del municipio.

↓ TABLA 3. Descripción de conflictos territoriales en el municipio de Marsella

Conflicto	Ubicación	Actores
El resguardo Suratena limita con tierras privadas de campesinos cafeteros, lo que ha influido en sus creencias y prácticas culturales. El resguardo Suratena ubicado al norte del Municipio, limita con propiedades privadas de campesinos cafeteros, relación que ha causado modificaciones en las creencias y en las practicas productivas y culturales de esta comunidad indígena (Municipio de Marsella, 2020).	Resguardo Suratena, norte del Municipio de Marsella	Comunidad indígena del resguardo Suratena, comunidad campesina cafetera que limita con el resguardo indígena.
Denuncias por inconsistencias en entrega de tierras en Marsella, Risaralda. Eisenhoward Dejanón Zapata, representante de la Mesa Nacional de Víctimas por Risaralda denunció que los predios de los narcotraficantes objeto de extinción de dominio y que deben ser utilizados para la restitución de las víctimas del conflicto, están en manos de la Sociedad de Activos Especiales, entidad que en Marsella, entregó 74 predios a personas cercanas al exfiscal general Mario Iguarán. (RCN Radio, 2018).	Marsella, Risaralda	Sociedad de Activos Especiales, víctimas de Marsella Risaralda, Eisenhoward Dejanón, exfiscal general Mario Iguarán.

Fuente: ANT, 2023 con base en bibliografía secundaria.

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

Marsella se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER, y de acuerdo con su Resolución 1723 de 2017 de actualización y adopción de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del departamento, para este municipio se identifica elementos como la Reserva Forestal Protectora La Nona que es parte del sistema nacional de áreas protegidas (SINAP), el Distrito de Regional de Manejo Integrado de la quebrada La Nona y el Distrito de Conservación de Suelos Alto de Nudos. Además, el municipio cuenta con priorización de áreas estratégicas para conservación del recurso hídrico (CARDER, 2017). Por otro lado, el Consejo Municipal de Marsella, (2000) declaró como áreas

de manejo especial, el Parque Regional Natural Alto de El Nudo, Parque Municipal La Nona, las franjas de protección de corrientes de agua y bocatomas; relictos de bosque secundario, guaduales y rastrojos; las zonas de amenazas y riesgos y los corredores paisajísticos y ambientales.

A partir de la cartografía disponible para este ejercicio se identifican dentro de la categoría ambiental, al sistema hídrico de drenajes dobles y la reserva forestal La Nona. También se señalan áreas urbanas tanto de la cabecera municipal como los diferentes centros poblados del municipio. Así como los territorios colectivos de los Resguardos Indígenas: Altomira, Suratena y Kurmadó-Marsella. Estas áreas se agrupan en elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio. Y, en total ocupan 1.270,48 ha un 8,5% de la extensión municipal.

De otra parte, se señalan elementos condicionantes como los ecosistemas de humedal, los Distritos de manejo integrado de La Nona y Guásimo y, el Distrito de Conservación de suelo de Alto Del Nudo, así como, la prevención del riesgo de zonas amenazas relacionadas con amenaza a alta por remoción en masa y erosión servera. Estas área en total ocupan 991,50 ha (6,67% de la extensión municipal).



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

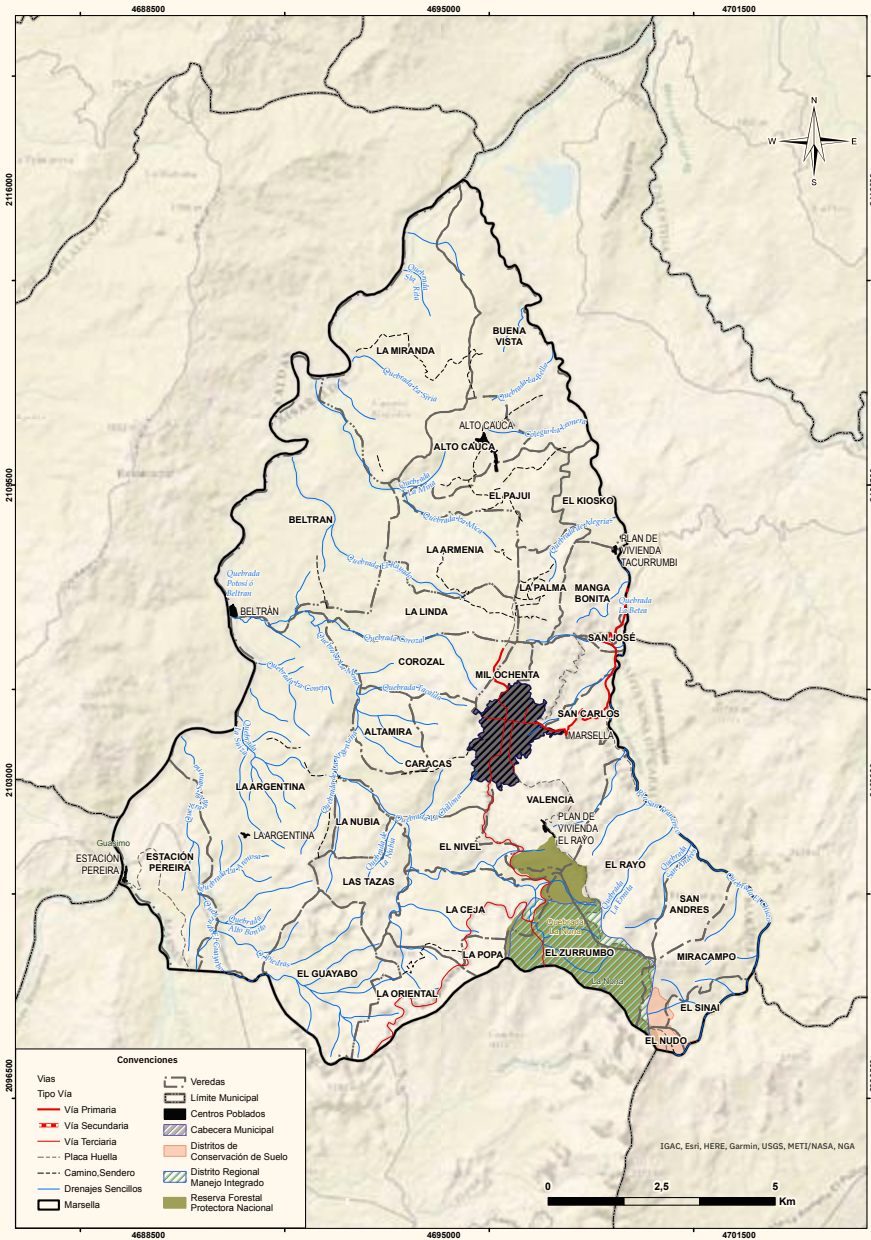
el cual se elementos restrictivos y condicionantes a la actividad productiva.

En la **Tabla 4** se observan los diferentes elementos, su extensión y participación en el total del tamaño municipal.

↓ **TABLA 4. Elementos del ordenamiento ambiental y territorial en el municipio de Marsella**

Elementos restrictivos		Extensión total del elemento (ha)	(%) Extensión municipal	Fuente
Categoría	Elemento			
Ambiental	Drenaje doble: río Cauca	166,60	1,1%	IGAC, 2021
	Drenaje doble: río Otún	13,78	0,1%	
	Drenaje doble: río San Francisco	28,47	0,2%	
	Reserva forestal protectora regional: Quebrada La Nona	572,65	3,9%	PNN 2022
Área Urbana	Casco Urbano de Marsella	236,58	1,6%	IGAC, 2021
	Centros Poblados: Alto cauca, Beltrán, La argentina, Plan de vivienda el rayo, Estación Pereira, Plan de vivienda Tacurumbi	16,63	0,1%	
Territorios colectivos	Resguardo indígena: Altomira	33,33	0,2%	ANT, 2022
	Resguardo indígena: Suratena	136,38	0,9%	ANT, 2022
	Resguardo indígena: Kurmadó-Marsella	7,75	0,1%	ANT, 2022
Total área de elementos sin sobreposiciones		1.270,48	8,5%	
Total Área del municipio (ha)		14.870,85		
Elementos condicionantes		Extensión total del elemento (ha)	(%) Extensión municipal	Fuente
Categoría	Elemento			
Ambiental	Humedal	302,21	2,0%	Minambiente, 2021
	Distrito Regional de Manejo Integrado: La nona	467,03	3,1%	
	Distrito Regional de Manejo Integrado: Guasimo	0,10	0,001%	PNN, 2022
	Distrito de conservación de suelos: Alto del Nudo	70,94	0,5%	
Prevención del riesgo	Amenaza erosión Severa	151,23	0,62	IDEAM, 2021 SGC, 2015
	Amenaza Remoción Muy Alta			
Total Área sin sobreposición con otros elementos		991,50	6,67%	
Total Área del municipio (ha)		14.870,85		

Fuente: ANT, 2023.



MAPA 2. Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial

Fuente: ANT, 2023.

En el **Mapa 2** se observan los elementos anteriormente descritos, el elemento de mayor relevancia es la reserva forestal, protectora regional Quebrada La Nona, como el elemento más relevante que se superpone con el Distrito Regional de Manejo Integrado que lleva el mismo nombre. Y contigua al distrito de conservación de suelos al sur del municipio. También, el casco urbano en la parte central del municipio.



1.2. Caracterización socioeconómica

La caracterización socioeconómica municipal busca identificar de forma general el entorno y los elementos que de manera global influyen en la dinámica económica y en los pobladores rurales. A partir de esto, se busca determinar los fenómenos que pueden incidir en la distribución de la propiedad rural a fin de orientar los procesos que conllevan a su corrección.

1.2.1. Análisis demográfico y poblacional

Marsella cuenta con una población de 17.208 habitantes, de los cuales 8.665 son hombres (50,35%) y 8.543 son mujeres (49,65%) (DANE 2023). En los últimos diez años el municipio muestra una disminución en la población en los rangos de 0 a 24 años, de los 30 a 34 años y de los 45 a los 54 años. A largo plazo este fenómeno puede amenazar la sostenibilidad productiva del municipio por la reducción de las familias campesinas y de la fuerza de trabajo rural que garanticen el desarrollo productivo.

En Marsella, el 8,84% de la población se identificó como parte de una colectividad o grupo étnico en el municipio, de las cuales 1.420 personas se identifican como población indígena, 77 como población negra, mulata o afrocolombiana y 1 persona como

población raizal.(DANE 2018); dato que se conecta con la existencia de tres resguardos indígenas Embera Chamí: Altomira, Suratena y Kurmadó, este último constituido por el Acuerdo 231 de 2022 de la ANT; de igual manera, la autoridad indígena local ha expresado la demanda de constitución del resguardo El Salado (Departamento de Risaralda, 25 de febrero de 2020).

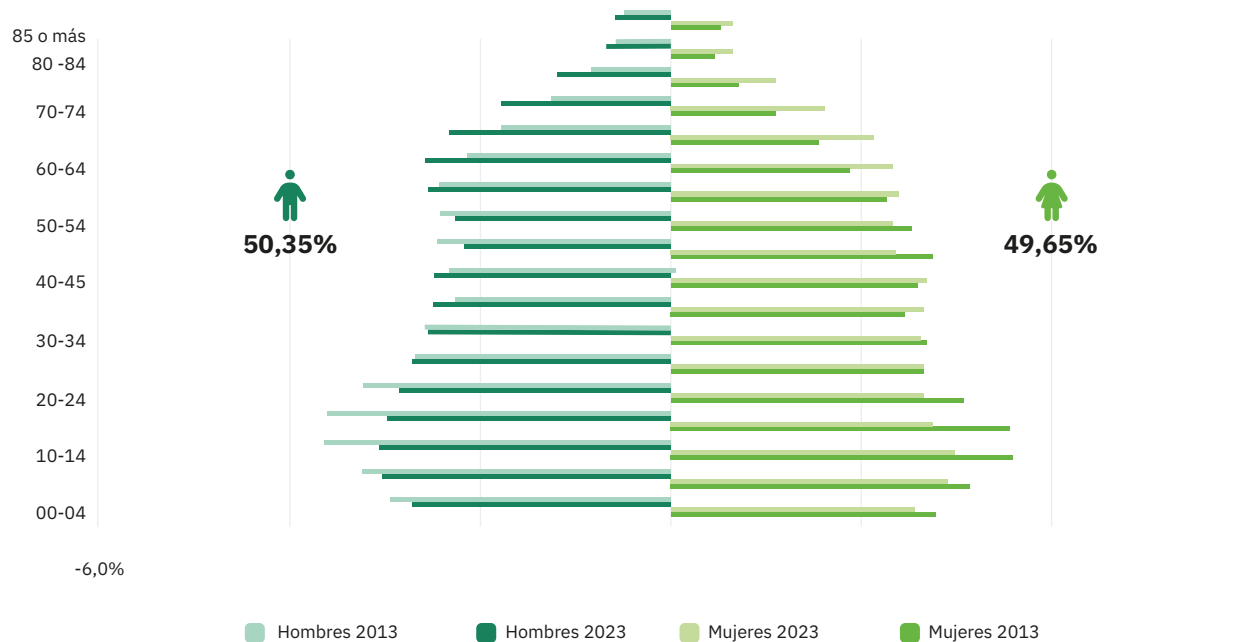
En este sentido, esas necesidades colectivas de una parte de la población en zonas de jurisdicción especial constituyen restricciones para la aplicabilidad de procesos de ordenamiento social de la tierra.

↓ TABLA 5. Análisis poblacional del municipio de Marsella (2013-2023)

Índice	Año 2013	Año 2023
Porcentaje de Población Urbana	48,83%	54,78%
Porcentaje de población rural	51,17%	45,22%
índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	8,84%	
índice	Año 2018	
Numero de resguardos indígenas	3	

Fuente: ANT, 2023 con datos de DANE, proyecciones de población actualización post-covid 2023.

» FIGURA 2. Pirámide poblacional del municipio de Marsella (2013-2023)



Fuente: ANT 2023 con datos de DANE, proyecciones de población actualización post-covid 2023.

El 54,78% de la población vive en la zona urbana mientras que el 45,22 % se ubican en la zona rural. La población de la zona rural, como se mostró en la sección 1.1.2, se enfrenta especialmente a condiciones de vulnerabilidad: altos niveles pobreza multidimensional, fenómenos de informalidad rural de la tierra y baja participación del sector primario en la economía del municipio.

1.2.2. Estructura económica del municipio

Marsella se vale de diversas actividades económicas para su desarrollo. En el año 2020, su principal motor económico se basó en la prestación de servicios, en actividades terciarias que experimentaron una disminución de 8,06 puntos porcentuales desde el 2011, cuando representaban el 59,21%, hasta el 2020, año en el que representaron el 51,16% del valor agregado del municipio. Esto equivalió a 240,84 mil millones de pesos corrientes para dicho año. (DANE 2020).

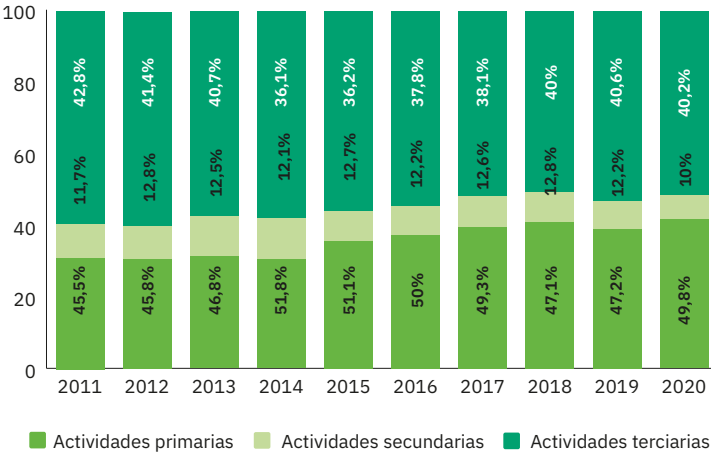
Las actividades primarias, centradas en la agricultura y ganadería, aumentaron en 10,36 puntos porcentuales desde el 2011, cuando estas actividades constituían el 31,40 % del valor agregado y en el año 2020 representaron el 41,77% (DANE 2020)

Por último, las actividades secundarias, que abarcan principalmente la industria y la construcción, contribuyeron con el 7,08% del valor agregado para el 2020. (DANE 2020)

En Marsella, la actividad agrícola más importante es el cultivo de café, con una superficie sembrada de 3.917,86 hectáreas, seguido del cultivo de plátano para consumo interno, con una superficie sembrada de 1.066,00 hectáreas para el 2021 (UPRA, 2021). El sector ganadero registraba 8.057 cabezas de ganado para el 2022, equivalente al 7% del hato ganadero de Risaralda (ICA, 2022).

El municipio cuenta con 4 títulos para explotación de oro (DNP, 2023). Durante el año 2017, se extrajeron 1.104 gramos de oro, representando el 1% de la producción de Risaralda (SIMCO, 2023). El municipio no cuenta con títulos para explotación de petróleo (DNP, 2023).

» FIGURA 3. Composición del valor agregado por tipo de actividades en Marsella (Risaralda).



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

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal

Para el año 2018, la tasa de trabajo informal en Marsella fue de 85,4%, mayor que la tasa nacional de 72,7%. Además, los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio presentaron una tasa de trabajo informal de 87,4, menor que la media nacional de 90,5 en dichas áreas (Ver Tabla 6).

↓ TABLA 6. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Marsella
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5	90,6	90,4	87,4
Cabeceras	67,5	67,7	69,5	83,8
Total	72,7	72,9	74,2	85,4

Fuente: DANE (2023) Pobreza y Desigualdad.

Con respecto a los datos sobre tasa de ocupación entre mujeres y hombres, en las zonas rurales se registra una brecha mayor que en las zonas urbanas: “la brecha de la tasa de ocupación en las zonas rurales ha sido en promedio de 38,4% durante la última década, mientras que en las zonas urbanas ha sido de 18,1% en el mismo periodo” (DANE, 2020).



Así mismo, en la última década la tasa de desempleo de las mujeres en las zonas rurales ha sido mayor a la de los hombres en aproximadamente 6,5%, donde la mayoría de las mujeres inactivas en el mercado laboral se dedican a actividades de trabajo no remunerado (DANE, Informe mujeres rurales en Colombia , 2020) Esto puede estar relacionado con factores como la falta de acceso a la educación y a la formación laboral, la discriminación de género en el mercado laboral y la falta de políticas y programas que fomenten la inclusión laboral de las mujeres en las zonas rurales.

Cuando se observó la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal, se encontró que de un total de 3.759 hombres que viven en la cabecera municipal, el 86,78% de ellos reportaron trabajar de manera informal; este valor es similar en el caso de las mujeres, donde de 4.242 mujeres, el 87,95% manifestó trabajar de manera informal. En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 3.944 hombres, el 89,76% de ellos reportaron vivir en un hogar con al menos una persona trabajando de manera informal, valor similar en el caso de las mujeres donde 3.075, el 88,43%, manifestaron trabajar bajo esta condición. La **Tabla 7** muestra el detalle de la tasa de trabajo informal por género.

En actividades donde se emplea la población, en el sector agropecuario, se destaca el café, que constituye la base de la economía y es el mayor generador de empleo en el municipio; igualmente Marsella, cuenta con atractivos turísticos como alternativa económica importante (Alcaldía Municipal de Marsella, 2020).



↓ TABLA 7. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	3.262	497	3.759	3.540	404	3.944
	86,78%	13,22%		89,76%	10,24%	
Mujeres	3.731	511	4.242	3.075	402	3.477
	87,95%	12,05%		88,44%	11,56%	

Fuente: ANT, 2023 con información DANE (2018).

02

Unidades Físicas Homogéneas obtenidas en el territorio

Este segundo capítulo explica el concepto de las UFH con el fin de determinar los tipos de capacidades productivas que existen en el municipio para, posteriormente, identificar en cuáles de ellas se puede aplicar la UAF. Allí, se describen las figuras de las áreas de inaplicabilidad de la UAF en el municipio, a partir de los criterios de ordenamiento ambiental y territorial con el fin de establecer el marco general para la determinación de las extensiones correspondientes a las UAF. Estas UFH con aplicabilidad de UAF, sumarán el total de área municipal para el desarrollo de la producción agropecuaria familiar.

2.1.

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

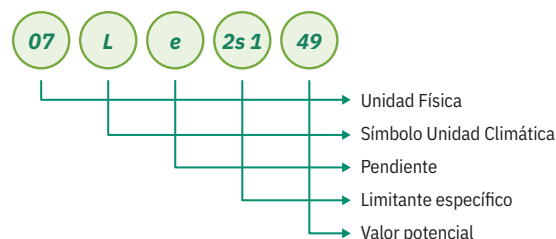
La Unidad Física Homogénea se define como “una unidad de tierra que presenta condiciones climáticas y edáficas similares (clima, paisaje, relieve, material parental, suelos y posición geográfica), que expresan su capacidad productiva por medio de un valor potencial” (MADR – ANT, 2021). Las UFH serán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

↓ TABLA 8. Descripción de unidades tipo del municipio de Marsella, Risaralda.

Unidad Tipo + Apreciación*	Cantidad UFH	N° de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)
4 Buena	1	3	147,150	0,99	73
5 Moderadamente Buena	1	1	452,830	3,05	67
6 Mediana	1	1	89,780	0,60	55
7 Mediana a Regular	2	5	656,630	4,42	49
8 Regular	2	2	2.037,550	13,70	44
9 Regular a Mala	2	4	2.918,140	19,62	38
11 Mala a Muy Mala	4	6	8.285,780	55,71	23
Total	13	22	14.587,860	98,10	
Total cuerpos de agua (CA) y zonas urbanas (ZU)			282,980	1,90	
Total			14.870,840	100,00	

*Calificación dada para cada una de las unidades tipo de acuerdo con la Metodología UAF.
Fuente: ANT, 2023 con base en MADR – ANT (2021).

» FIGURA 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas–UFH



Fuente: MADR-ANT, 2021.

En Marsella se identificaron 15 UFH en total, donde dos (2) de estas corresponden a cuerpos de agua (CA) y zonas urbanas (ZU), y 13 UFH agropecuarias distribuidas en 22 polígonos. 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 desde unidades tipo 4 hasta tipo 11, consecutivamente, exceptuando el tipo 10. Las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio (Ver Tabla 8).

La **Tabla 8**, que muestra la distribución porcentual de las UFH para el municipio, da cuenta que el 9,05% de ellas se encuentran en unidades tipo 4, 5, 6 y 7, relacionadas como las tierras mejor adaptadas para actividades de uso agropecuario¹, con porcentajes de participación en el área municipal de 0,99%, 3,05%, 0,60% y 4,42% respectivamente. La apreciación para éstas UFH se enmarcan en tierras “buenas” hasta “medianas a regulares”, con presencia de limitantes como erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada, lo que exige de prácticas culturales que incluyan un manejo enfocado a la conservación del suelo en las líneas agrícola y pecuarias validadas para estas áreas.

Se observa que el 33,32% de las UFH está representado por las unidades tipo 8 y 9, que se caracterizan por presentar tierras de condiciones productivas con apreciaciones “regulares” hasta “regulares a malas”, en un área total de 4.955,690 ha.

1 Desde la concepción del valor potencial de las mismas.

La unidad tipo 11 agrupa las UFH que representan el 55,71% del área municipal, son las tierras de menor valor potencial de la oferta edafoclimática del municipio, consideradas como tierras “malas a muy malas”. En estas UFH se requerirá mayor esfuerzo en la producción agropecuaria, por sus limitaciones de

En el **Mapa 3** se evidencia la distribución espacial de las diferentes UFH del municipio. De manera representativa se puede observar que en las unidades tipo 11, predominan pendientes muy fuertes (>50%) en un relieve característico de tipo empinado formador de montañas; el clima predominante en estas áreas del municipio es el templado húmedo y el templado muy húmedo. Adicionalmente, se presentan áreas de conservación y protección de ecosistemas, las cuales se encuentran ubicadas en la parte sur y suroriental del municipio, en zonas limítrofes con Dosquebradas y la ciudad de Pereira. Las zonas de topografía más plana se sitúan hacia la parte oriental, en áreas colindantes con el municipio de Chinchiná. Hacia la parte occidental del municipio la topografía es inclinada, en zona limítrofe con el municipio de Belalcázar.



La **Tabla 9** presenta la descripción de las UFH encontradas en el municipio de Marsella (Risaralda).

La UFH más representativa en área es la unidad 11Pf2s1-23 con dos polígonos, en un área del 5.974,41 ha, representativa del 40,18% de las UFH; se califican como tierras “malas a muy malas”, de clima templado muy húmedo, y pendientes entre el 50% y el 75%, con suelos bien drenados, profundos a superficiales, de fertilidad química natural baja a moderadas (MADR – ANT, 2021).

En el municipio existen partes del territorio con UFH tipo 4, con tierras de apreciación “buenas”, en un área total de 147,150 ha—equivalentes al 0,99% del total del municipio; son tierras con suelos bien drenados, moderadamente profundos, de fertilidad química natural moderada, enmarcadas en el clima templado húmedo, en pendientes entre el 3% y el 7% (MADR – ANT, 2021, que permiten la adecuación, establecimiento, mantenimiento y la producción de diferentes líneas productivas agrícolas y pecuarias de forma más intensiva.

Para mayor detalle sobre las características de las UFH presentes en Marsella (Risaralda), en el **Anexo 3: Descripción UFH** de este documento, se puede consultar la información que describe cada una de ellas, de acuerdo con sus condiciones edafoclimáticas.

↓ **TABLA 9. Unidades Físicas Homogéneas–UFH en el municipio de Marsella, Risaralda**

Unidad Tipo	UFH	Nº de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
4	04Qb2s1-67	3	147,15	0,99
5	05Qd2s1-61	1	452,83	3,05
6	06Qd2s1-55	1	89,78	0,60
7	07Pe-49	2	284,08	1,91
	07Pes1-49	3	372,55	2,51
8	08Pe2s1-44	1	657,85	4,42
	08Qe2s1-44	1	1.379,70	9,28
9	09Pf2s1-38	1	1.275,84	8,58
	09Qf2s1-38	3	1.642,30	11,04
11	11Pf2s1-23	2	5.974,41	40,18
	11Pf2s2-23	1	59,21	0,40
	11Pg2s1-23	1	1.017,74	6,84
	11Qf2s1-23	2	1.234,42	8,30
Total		22	14.587,87	98,10

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

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 inaplicabilidad comprenden aquellas áreas con restricciones generales para el desarrollo de éstas, tanto por razones de tipo normativo asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como por 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 Marsella el análisis de áreas de no aplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal, corresponde a las áreas con restricción indicadas en el numeral 1.1.7 de elementos ordenamiento ambiental y territorial, cuya extensión alcanza 1.270,48 ha, equivalentes al 8,5 % de la extensión del municipio. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 13.600,37 ha equivalentes 91,5 % de la extensión municipal.

↓ **TABLA 10. Área de aplicabilidad UAF por UFH**

	Área (ha)	Participación (%)
Área no aplicable	1.270,48	8,5%
Área aplicable	13.600,37	91,5%
Total	14.870,85	100%

Fuente: ANT, 2023.

↓ TABLA 11. UFH en área de aplicabilidad

Unidad física homogénea (UFH) Tipo + Apreciación productiva	Cantidad	Área (ha)	Participación (%)
4 Moderadamente buena	1	147,15	1,1%
5 Moderadamente buena a mediana	1	452,83	3,3%
6 Mediana	1	89,78	0,7%
7 Mediana a regular	2	512,24	3,8%
8 Regular	2	1.996,15	14,7%
9 Regular a mala	2	2.816,52	20,7%
11 Mala a muy mala	4	7.526,30	55,3%
CA	1	59,34	0,4%
ZU	1	0,05	0,004%
Total	15	13.600,37	100%

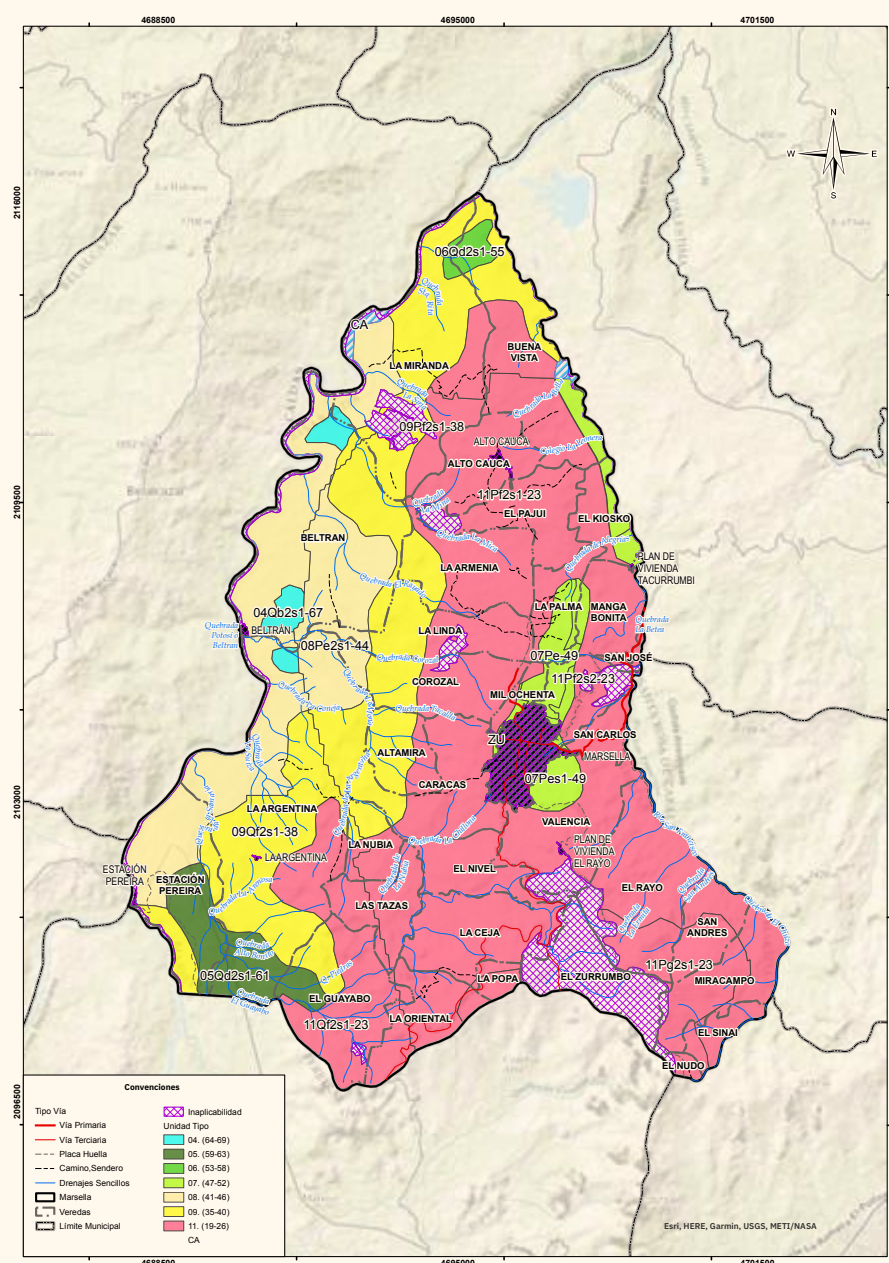
Los tipos de UFH sobre las cuales se aplicará la metodología de cálculo UAF por UFH se muestran en la **Tabla 11**, más del 76 % cuentan apreciación productiva de “regular a mala” y “muy mala”.

Fuente: ANT, 2023.

◇ MAPA 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH – municipio de Marsella

Fuente: ANT, 2023 a partir de MADR-ANT, 2021

El Mapa 4 da cuenta de su localización, el área de color gris representa el área de no aplicación, en colores se presentan las UFH en área de aplicabilidad distribuidas a lo largo del municipio.



03

Estructura productiva por UFH – Sistemas productivos

37

En este capítulo se identifican y priorizan las alternativas productivas, la estructuración de los costos de producción y el diseño de los sistemas productivos por UFH, como componentes esenciales para la definición de la estructura productiva de la UAF en Marsella. Esta sección contiene la identificación de los sistemas productivos posibles en cada una de las UFH aplicables, la descripción de las líneas productivas priorizadas y validadas por los actores territoriales, el análisis de aptitud y 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 en el municipio.

3.1.

Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH

↓ TABLA 12. Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Marsella, Risaralda

Nº	Línea productiva	Rendimiento Promedio (t/ha)	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación IP área cosechada (%)	Producción promedio (t)	Índice de Participación IP producción promedio (%)	IP final (%)
1	Café	1,19	3.203,04	58,69	3.831,87	11,66	35,17
2	Plátano	9,73	1.312,70	24,05	11.445,80	34,82	29,44
3	Aguacate	6,00	219,08	4,01	1.314,48	4,00	4,01
4	Cacao	0,72	307,80	5,64	221,66	0,67	3,16
5	Limón tahití	**	**	**	**	**	**
6	Mora	**	**	**	**	**	**
TOTAL			5.042,62	92,40	16.813,81	51,15	71,77

* El color azul representa las líneas priorizadas en la etapa de alistamiento y que fueron validadas por los productores en los encuentros territoriales; el color ladrillo corresponden a nuevas líneas identificadas y validadas en dichos encuentros.

**Sin información a escala municipal en el periodo analizado en EVAS.

Fuente: (ANT, 2023 con base en información de EVAS 2018 – 2022, Plan Básico de Ordenamiento Territorial- PBOT, Municipio de Marsella 2000).

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 11 líneas productivas en el municipio, de las cuales seis pertenecen a líneas agrícolas: café, plátano, aguacate, cacao, limón Tahití y mora (Ver Tabla 11), y cinco líneas de tipo pecuario: ganadería leche, porcicultura, avicultura de engorde, avicultura postura, y piscicultura tilapia (Ver Tabla 12).

De acuerdo con la información analizada, en Marsella la línea productiva agrícola con mayor representatividad es el café, que corresponde al 35,17% del índice de participación (IP) municipal; se validó la importancia del cultivo a pequeña y mediana escala en varias zonas del municipio pues hay aptitud favorable para el establecimiento y desarrollo de esta línea productiva, es el producto de mayor rentabilidad, tradición cultural y valor agregado, según lo informado por los productores en los encuentros

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

territoriales. En segundo lugar, la línea productiva plátano representa el 29,44 % del índice de participación; se validó en los encuentros territoriales que el plátano cuenta en la mayor parte del territorio con condiciones edafoclimáticas favorables para su adaptación, establecimiento y producción, tiene fácil comercialización, un precio más o menos constante y rentabilidad; gracias a la tradición y conocimiento cultural de los productores de Marsella, el plátano es el segundo renglón en la economía agrícola municipal.

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

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

4 Se realizaron tres encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo las Tazas, veredas: La Playa, El Guayabo, La Argentina, La Nubia, Caracas, Las Tasas; Nodo San Andrés, veredas: El Nudo, San Andrés, Sinaí, Miracampo, El Rayo, El Zurrumbo, Valencia; Nodo Alto Cauca, veredas: La Miranda, Buenavista, El Kiosko, Mil Ochenta, cantadelicia, El Trebol, Valencia, Caracas, San Carlos, Manga Bonita, La Palma, Beltrán, La Miranda, Altamira, San José, Alto Cauca, El Pajui, La Armenia, La Linda.



El aguacate y el cacao están presentes en el municipio, dinamizando su economía. Durante los encuentros territoriales se identificó que el limón tahití es una línea representativa en Marsella, por su rentabilidad y fácil comercialización apoya a la economía campesina en la obtención de un ingreso continuo. Igualmente, la mora es un cultivo de importancia en el municipio, por lo que representa para la rentabilidad, generación de empleo y fácil comercialización, según lo reportado por los productores en los encuentros territoriales.

Las líneas productivas de naranja (IP 9,27%), caña panelera (IP 8,87%) y tomate de mesa (IP 7,14%) aunque se priorizaron en la etapa de alistamiento, en los encuentros territoriales no fueron validadas por los productores. Las razones para no incluir la naranja se relacionan con que en la zona no hay tradición en el manejo del cultivo, aunado a los altos costos de producción. Para el tomate, se identificaron como dificultades los altos costos asociados a los insumos, requerimientos de implementación de tecnología no disponible para el pequeño y mediano productor y la alta presión de afectaciones fitosanitarias del cultivo. La caña panelera presenta como principal dificultad la ausencia de trapiches comunitarios para su procesamiento.

Las líneas productivas pecuarias validadas, se muestran en la **Tabla 13**. La ganadería bovina, en Marsella se identificó como ganadería leche por su producción constante, comercialización diaria (permitiendo flujo de caja diario), y exigencia de poca mano de obra para su sostenimiento. La línea productiva porcicultura se validó debido a que, durante los encuentros territoriales, los productores manifestaron que es una línea que les permite invertir a mediano plazo con un retorno de capital importante para su economía; igualmente, es una línea que requiere poco espacio

en el establecimiento y sostenimiento, argumentos comunes a la avicultura de engorde y postura, líneas también validadas. Así mismo, las líneas mencionadas anteriormente, permiten el aprovechamiento de los subproductos de las cosechas agrícolas para su alimentación, y los desechos son aprovechados como abonos.

El espacio requerido para el establecimiento y sostenimiento de las líneas productivas son razones para argumentar a favor del establecimiento y validación de la piscicultura-tilapia; de igual manera, que reporta alta rentabilidad y poco uso de mano de obra en su sostenimiento. De las líneas pecuarias en general, se reportó por parte de los productores que son fuente de autoconsumo, que además de la comercialización local, aportan a la seguridad alimentaria del municipio.

Para mayor detalle de la información de las líneas productivas validadas en Marsella, 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 encuentros territoriales realizados), el presente documento cuenta con el **Anexo 5: Priorización y validación de líneas productivas** para su consulta.

↓ **TABLA 13. Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas y validadas para el municipio de Marsella**

Nº	Línea productiva	Inventario Animal	Número de Predios
7	Ganadería leche	7.643	172
8	Porcicultura	10.493	134
9	Avicultura engorde	149.850	125
10	Avicultura postura		
11	Piscicultura Tilapia	**	**

**Color azul refleja líneas que fueron mapeadas con información secundaria (priorizadas) y posteriormente validadas en campo. El Color ladrillo resalta las nuevas líneas productivas incluidas en el marco de los encuentros territoriales en Marsella Risaralda*

*** Sin información a escala municipal*

Fuente: ANT, 2023 con base en información de ICA, 2023.

3.2.

Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática y de relieve de las diferentes UFH del municipio, contrastadas con 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 apto⁵ en cada una de ellas, tomando como referencia la información brindada por los productores en este operativo. En el proceso de análisis de aptitud territorial se contemplaron dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁶, y su respectivo cruce geográfico con las UFH presentes en el municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH, en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de los cultivos validados, en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para las 10 líneas priorizadas, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta definición de las líneas productivas validadas, para la posterior conformación de los portafolios productivos.

⁵ “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)

⁶ 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.

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

De acuerdo con lo anterior, se realizó el análisis de aptitud para las 12 líneas productivas⁷ validadas en el operativo de campo. La aptitud de ocho líneas se dio 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 verde. Para las 4 líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, se les realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos, analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática (Ver **Anexo 6: Aptitud de líneas priorizadas y validadas**).

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

Las líneas productivas café, porcicultura, avicultura de postura, avicultura de engorde y limón Tahití, presentan aptitud para 13 y 12 UFH en el municipio, seguidas de café en asocio con plátano, cacao y plátano como monocultivo con aptitud en 11 UFH. Sin embargo, en los encuentros territoriales participativos se evidenció que el café y el plátano son los productos de mayor importancia en la economía local, por presentar grandes volúmenes de producción, rentabilidad y tradición cultural. Las líneas productivas aguacate, ganadería de leche, piscicultura tilapia y mora presentan menor número de UFH con aptitud, debido a que la oferta climática del territorio en algunas UFH no favorece plenamente el desarrollo productivo de estas líneas, y por limitantes y afectaciones biofísicas.

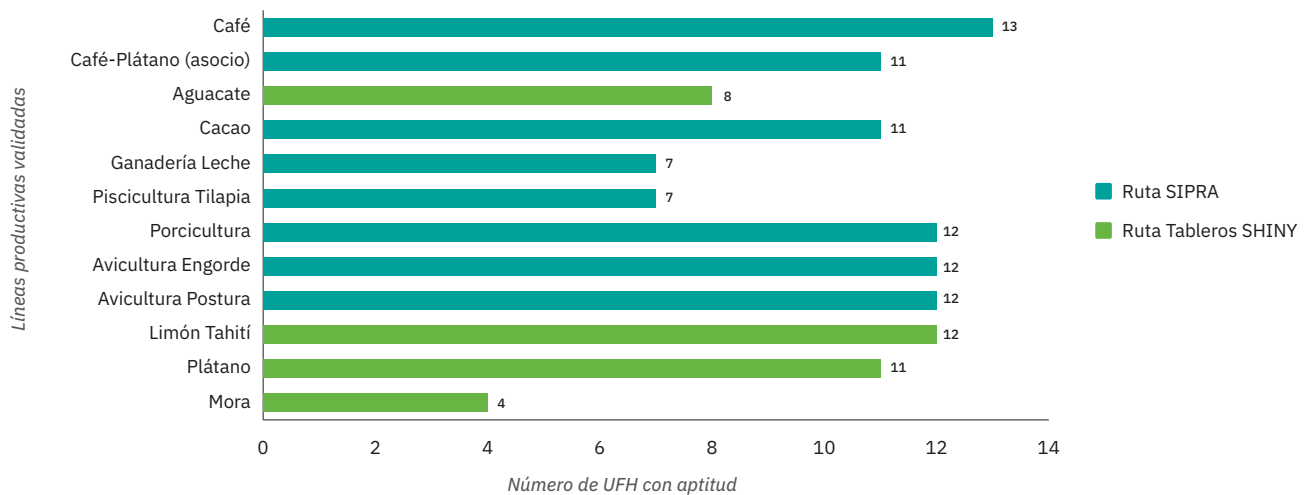
La UFH 11Pg2s1-23, presentó únicamente aptitud para café y mora, debido a que esta unidad presenta las mayores limitantes edafoclimáticas y de relieve, como drenaje excesivo, profundidad efectiva superficial, pendientes superiores al 75% distribuidas en relieves fuertemente escarpados, erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada, lo que dificulta el establecimiento de otras líneas productivas según requerimientos propios de cada una de ellas, exigiendo manejos especiales como siembra en sentido contrario a la pendiente, establecimiento de cercas vivas y taludes, labranza mínima, entre otros.

⁷ Si bien, en el apartado 3.1 se presentan 11 líneas validadas, en este caso se caracteriza una línea adicional que resulta de la combinación de dos de estas líneas inicialmente referenciadas que corresponde al cultivo de café en asocio con plátano)





» FIGURA 5. UFH con aptitud por línea agropecuaria validada para el municipio de Marsella, Risaralda



Fuente: ANT, 2023.

3.3.

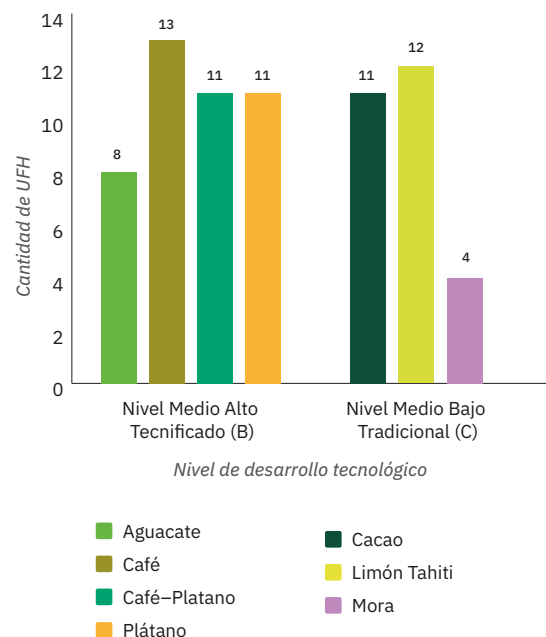
Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias

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 aceptable (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias), y la propensión a la innovación (MADR-ANT, 2021)⁸. Importa aclarar, que el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico-NDT y la Trayectoria Tecnológica TT en este municipio, hace referencia solo a los sistemas de los productores asistentes a los encuentros territoriales y NO al municipio en general.

En Marsella (Risaralda), se establecieron dos niveles de desarrollo tecnológico para las líneas agropecuarias validadas a partir de los encuentros territoriales: “nivel medio bajo tradicional y nivel medio alto tecnificado”. Las líneas agrícolas, su nivel de desarrollo tecnológico y frecuencia por UFH se pueden observar en la **Figura 6**.

En los encuentros territoriales para el componente agrícola, se evidenció que el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) “medio bajo tradicional”, se presenta en las líneas mora, cacao y limón tahití; estas líneas se caracterizan por no tener asistencia técnica y presentan limitaciones en cuanto a recurso físico, recurso económico

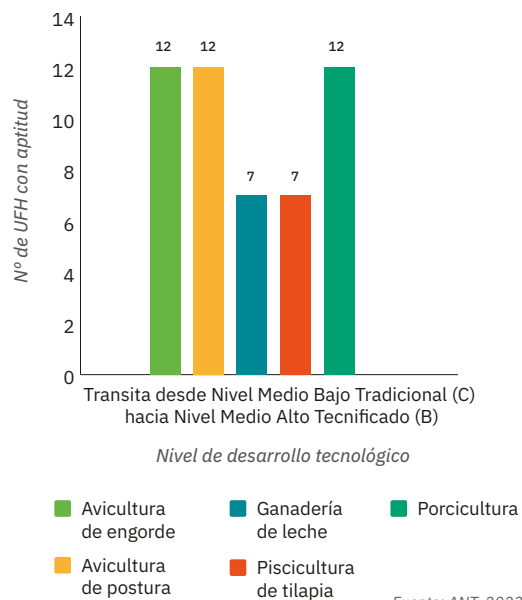
» FIGURA 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Marsella, Risaralda.



Fuente: ANT, 2023.

⁸ El análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico-NDT y la Trayectoria Tecnológica TT analizado en el presente documento, se estima de acuerdo a las herramientas que la metodología enuncia para tal fin y hace referencia sólo a los sistemas de los productores asistentes a los encuentros territoriales y no al municipio en general.

» **FIGURA 7. Trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Marsella, Risaralda**



y cubrimiento de los diferentes requerimientos para el desarrollo de su producción; sin embargo, el cacao y el limón tahití cuentan con acceso a créditos que permiten cubrir todos sus requerimientos, mientras que para la mora, los productores no cuentan con acceso a crédito. Sin embargo, los rendimientos productivos de cacao se encuentran muy por encima del promedio municipal⁹.

Aguacate, café y plátano, son las líneas agrícolas de mayor importancia para la economía local. Su NDT se encuentra en el “nivel medio alto tecnificado”. Las líneas en este nivel cuentan con un acompañamiento técnico ocasional o constante que satisface las necesidades de los productores.

El aguacate y el café en asocio con plátano, cuenta con suficientes recursos físicos y económicos para el establecimiento y sostenimiento; en el caso del plátano y el café, en monocultivo, se cuenta con

escasos o limitados recursos físicos y económicos para el desarrollo de la actividad. En todas estas líneas los productores cuentan con acceso a crédito, que permite cubrir algunos o todos los requerimientos técnicos de estos cultivos.

Según información primaria recolectada en los encuentros territoriales, los cafetales en las últimas 2 décadas han sido renovados con variedades que presentan mayor productividad y hay diversificación con nuevas especies como plátano y aguacate, que han demostrado aumentar la dinámica de la economía campesina, produciendo un flujo de caja más constante.

Todas las líneas productivas pecuarias, se caracterizaron por tener un NDT “medio bajo tradicional”. Haciendo un análisis más detallado del NDT, se estableció que, a lo sumo cuentan con asistencia técnica ocasional, con regular o buena satisfacción de las necesidades técnicas, a excepción de la piscicultura que se desarrolla sin ningún acompañamiento técnico.

En general, las líneas productivas pecuarias en Marsella cuentan con escasos o limitados recursos físicos y económicos para su establecimiento y desarrollo. En el caso de ganadería de leche y porcicultura, cuentan con acceso a crédito para cubrir algunas de sus necesidades técnicas, mientras que las líneas avícolas y piscicultura, no cuenta con ese acceso.

En referencia a los indicadores productivos, existe un control parcial de ellos en todas las líneas pecuarias. Para ganadería, la oferta de pasturas se basa en praderas no mejoradas, predominando el pasto estrella (*Cynodon nlemfuensis*) y pasto peludo (*Brachiaria decumbens*). El pie de cría se basa en cruces de cebú, predominando la raza Gyrolando. Por último, no se evidencian avances en innovación ni en cadenas de comercialización en ninguna línea, en específico la leche del municipio aún se vende puerta a puerta o en las veredas y muy poca es llevada a la cabecera municipal.

En referencia a la trayectoria tecnológica de las líneas pecuarias validadas (Ver Figura 7), todas cuentan con transición hacia “NDT medio alto tecnificado”, toda vez que, cuentan con algún tipo de manejo en indicadores productivos y la planeación estratégica se encuentra en estudio por parte de los actores.

Para más información de las líneas productivas agropecuarias, su nivel de desarrollo tecnológico por UFH, así como, la trayectoria tecnológica de las líneas pecuarias, revisar el **Anexo 7: Nivel de desarrollo Tecnológico Marsella (Risaralda)**, del presente documento.

⁹ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA's, 2023) el cual es de 0,2 t/ha año; los productores reportan una producción entre 1 a 2 t/ha año en el municipio.





3.4.

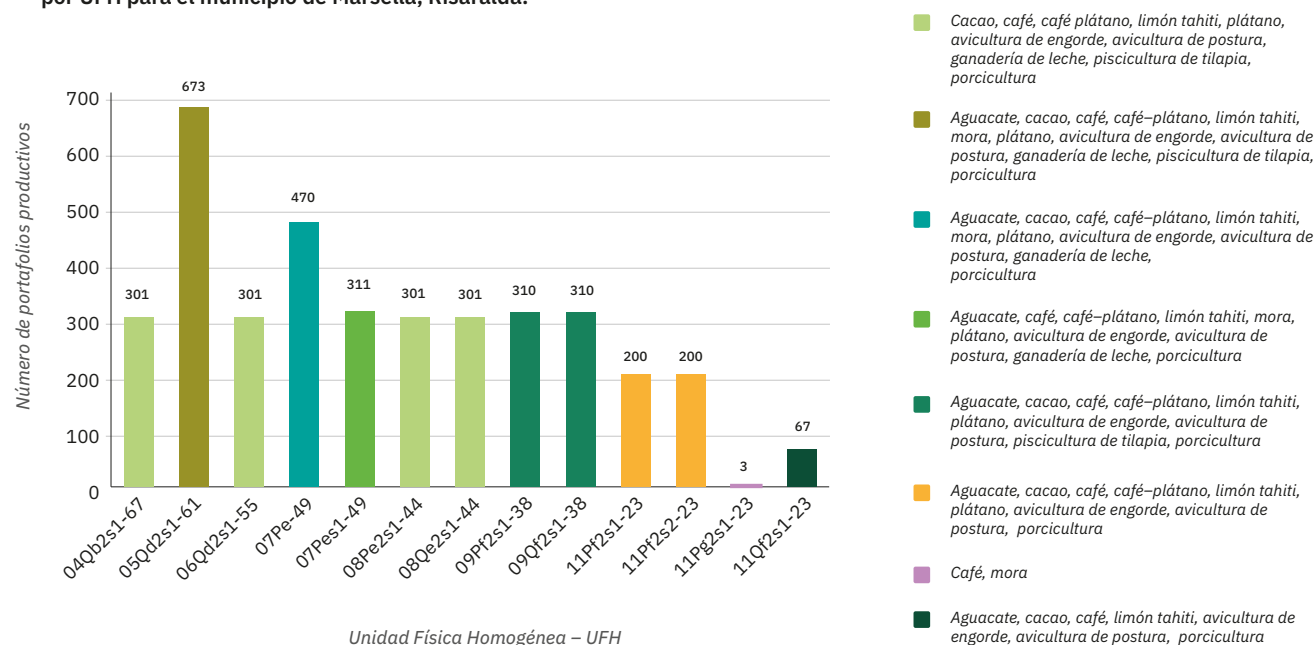
Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH- Estructura productiva por UFH

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 3.748 sistemas productivos en las 13 UFH analizadas, para su posterior modelación financiera. La UFH 11Pg2s1-23 presentó aptitud únicamente para las líneas productivas café y mora. A esta, le siguen en número de sistemas en orden ascendente, la UFH 11Qf2s1-23 que se caracterizan por presentar 67 sistemas productivos con las líneas agrícolas

aguacate, cacao, café y limón tahití, y con las líneas pecuarias avicultura engorde, avicultura postura y porcicultura. Estas UFH presentan relieve de tipo escarpado, con pendientes superiores al 50%, presentando limitantes como erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelo en grado moderado.

El sistema productivo con mayor cantidad de combinaciones productivas posibles, presentan las líneas aguacate, cacao, café, café asociado a plátano, limón tahití, mora, plátano, avicultura engorde, avicultura postura, ganadería leche, piscicultura tilapia y porcicultura. Se detallan los sistemas productivos de Marsella en la **Figura 8**.

» **FIGURA 8.** Resumen de número de portafolios productivos por UFH para el municipio de Marsella, Risaralda.



Fuente: ANT, 2023.

Durante los encuentros territoriales realizados con productores de Marsella (Risaralda), se trabajaron un total de 12 canastas para las líneas productivas validadas. Para el componente agrícola se estructuraron siete canastas de costos y para el componente pecuario cinco canastas, una por línea productiva.

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

↓ TABLA 14. Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas

Líneas Agrícolas	Nº Canastas de Costos	Líneas Pecuarias	Nº Canastas de Costos
Aguacate	1	Avicultura postura	1
Cacao	1	Avicultura engorde	1
Café	1	Ganadería-leche	1
Café-Plátano	1	Piscicultura-Tilapia	1
Limón Tahití	1	Porcicultura	1
Mora	1		
Plátano	1		
TOTAL	7	TOTAL	5

Fuente: ANT, 2023.

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. Resultados de las líneas productivas por UFH líder

Se identificó que las UFH líder, para las 12 líneas agropecuarias validadas corresponde a la 07Pe-49 y 04Qb2s1-67.

↓ TABLA 15. UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias.

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
07Pe-49	Café, café en asocio con plátano, aguacate, cacao, ganadería leche, porcicultura, avicultura engorde, avicultura postura, limón, plátano, mora.
04Qb2s1-67	Piscicultura tilapia

Fuente: ANT, 2023.

La UFH 07Pe-49 se caracteriza por poseer clima templado muy húmedo, en pendientes entre el 25 y el 50%, en relieves escarpados, en colinas de piedemonte, las cuales presentan suelos bien drenados, profundos, de fertilidad natural moderada; son áreas en las cuales se pueden dar las diferentes líneas productivas referenciadas en la **Tabla 14** (MADR – ANT, 2021).

Para la piscicultura tilapia, la UFH líder corresponde a la 04Qb2s1-67, que a pesar de ubicarse en el clima templado húmedo en terrazas de valle, con suelos bien drenados, moderadamente profundos, de fertilidad natural moderada, presenta limitantes como erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase moderada, permitiendo únicamente el desarrollo de la piscicultura-tilapia, pero con cuidado de establecer una cobertura que evite la pérdida de suelo y contemplando descansos, antes de establecer otras actividades con posterioridad a los estanques piscícolas.





45

04

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, volúmenes producidos y demandados, su presentación, los mercados destino, los fletes y otras condiciones que inciden en la comercialización.

4.1.

Análisis de la oferta agropecuaria

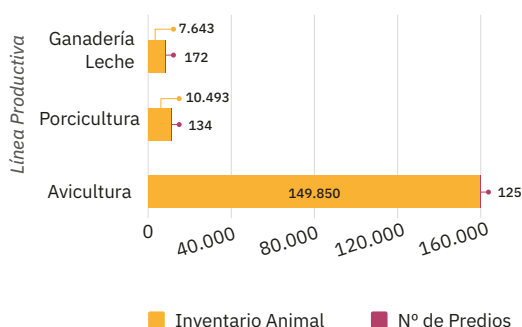
El análisis de la oferta agropecuaria de Marsella para las líneas productivas que fueron validadas en los encuentros territoriales está representado en área cosechada (ha) y producción promedio (t).

El área cosechada por hectárea en Marsella para las líneas validadas con mayor representatividad es: café con 3.203 (ha), y plátano con 1.313 (ha). Para la producción promedio, el mayor número de toneladas producidas se encuentra en el plátano con 11.446 (t) y el café con 3.832 (t), respecto al Limón Tahití y Mora no se registra información. Tal como se observa a continuación en las Figuras 9 y 10.

La oferta pecuaria de este municipio está principalmente representada por las líneas de avicultura (postura y engorde), porcicultura, ganadería (leche) y piscicultura (tilapia), que para el periodo 2020-2023 contaron con un inventario avícola de 149.850 animales, en 125 predios; un inventario porcino de 10.493 animales, distribuidos en 134 predios y un inventario bovino de 7.643 animales, distribuidos en 172 predios; respecto a la piscicultura no se encuentra información a escala municipal.

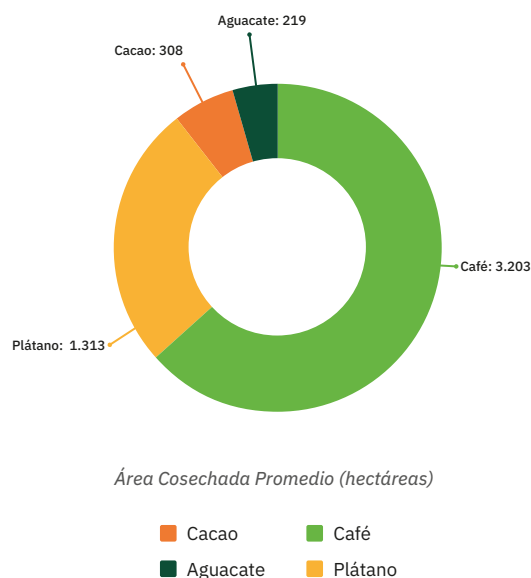
Para las fuentes de información primaria en los encuentros territoriales realizados en Marsella, participaron diez (10) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF), que representan las líneas productivas validadas de cacao, limón Tahití, plátano, aguacate, mora, café pergamino seco, avicultura (postura y engorde), porcicultura, piscicultura (mojarra) y ganadería (leche). La **Tabla 16** relaciona las diez (10) organizaciones, que agrupan 563 familias, estas organizaciones representan las 11 líneas validadas en el municipio.

» FIGURA 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Marsella 2020-2023



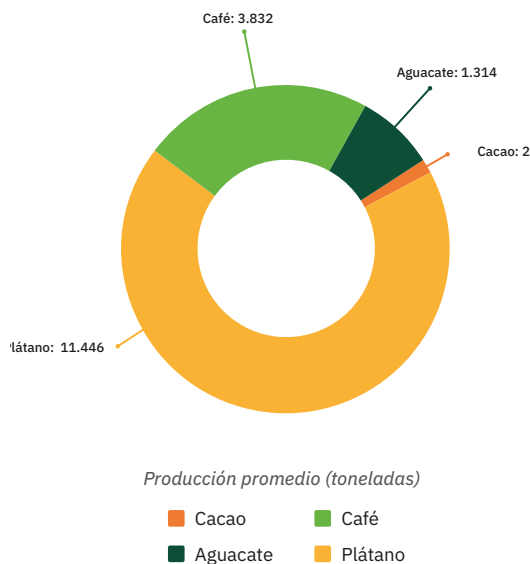
Fuente: ANT, 2023 con información de Ica Bovino 2023, Censo Nacional de aves 2023 y Censo Nacional porcino 2023.

» FIGURA 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Marsella 2018- 2022



Fuente: ANT, 2023 con información de EVAs 2018-2022.

» FIGURA 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Marsella 2018-2022



Fuente: ANT, 2023 con información de EVAs 2018-2022.

↓ TABLA 16. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Marsella.

Nombre y sigla de la Asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación de cacaoteros de Marsella CHOCORRICO ACMR	Cacao	Vereda La Argentina	70	Asistencia técnica, Comercialización colectiva, capacitación, transformación
Asotrebol	Limón Tahití	Corregimiento Alto Marsella	20	Comercialización colectiva
Asociación de plataneros manos verdes 3F	Plátano	Vereda Las Tazas	12	Asistencia técnica, Comercialización colectiva
Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella COOPRAMAR	Plátano, aguacate, mora	Casco urbano Marsella	247	Asistencia técnica, Comercialización colectiva, ahorro y crédito, capacitación banco maquinaria y herramientas, venta de insumos, vivienda-subsidio
Asociación de productores expulsados en Marsella ASOPROMAR	Plátano	Casco urbano Marsella	70	Capacitación o formación, comercialización colectiva
Asociación nacional campesina agropecuaria ASONACA	Plátano, Café pergamino seco	Vereda la Armenia	38	Capacitación o formación
Asociación de productores porcícolas de Marsella APORASMAR	Cerdo en pie, Lechones	Vereda El Rayo	26	Capacitación o formación (SENA, UMATA, Gobernación, Porkcolombia)
Asociación de ganaderos de Marsella ASOGAMARS	Leche	Vereda El Rayo	17	Capacitación o formación (SENA, UMATA, Gobernación, Porkcolombia)
Asociación de productores piscícolas de Marsella ASOPIMAR	Mojarra	Vereda El Rayo	8	Capacitación o formación (SENA, UMATA, Gobernación, Porkcolombia)
Asociación de mujeres campesinas negras de Marsella ANMUCIN	Pollo, Huevos	Vereda El Rayo	55	Comercialización colectiva

Fuente: ANT, 2023.

En el 55% de las líneas agrícolas hay experiencias organizativas con portafolios de comercialización colectiva, lo que visibiliza trabajo en grupo, cohesión social y captación e integración de recursos a través de las formas asociativas. También se presta servicios de banco de maquinaria, asistencia técnica, capacitación y formación de los productores que potencian sus capacidades y competencias. Esto se ve reflejado en el fortalecimiento productivo en asociaciones como (CHOCORRICO–ACMR) y en los procesos de transformación del cacao en chocolate.

Cabe resaltar que cuatro (4) asociaciones cuentan con certificación de sus producciones, dos (2) de buenas prácticas agrícolas (BPA), caso de la ASOCIACIÓN DE PLATANEROS MANOS VERDES 3F y CHOCORRICO ACMR, esta última Asociación cuenta con una certificación adicional INVIMA, dos (2) cuentan con certificación ICA (transporte, comercialización, certificación hecho en Risaralda e ICA producción de leche) en los casos de APORASMAR y ASOGAMARS, lo cual genera valor agregado y competitividad al momento de comercialización sus productos.

La información del primer eslabón de comercialización de las diez (10) asociaciones, se detalla con la presentación de los productos principales y su producción anual en la **Tabla 17**.



↓ **TABLA 17. Información de comercialización del producto principal de las OAF**

Producto venta	Presentación de venta	Volumen de producción (t/año)
Aguacate	Kilogramo	2.964 (t/año)
Cacao	Kilogramo	150 (t/año)
Café pergamino seco	Kilogramo	15 (t/año)
Limón	Kilogramo	7.3 (t/año)
Mora	Kilogramo	0.15 (t/año)

Fuente: ANT, 2023

La producción mayoritaria del municipio en volumen es el plátano, es interesante registrar las alianzas en comercialización, caso de COOPRAMAR con la administración municipal en que se proyecta a poner en funcionamiento una planta de procesamiento de plátano para la extracción de harinas que se comercializarán en la región, igualmente prestarán servicios de maquila.

En la **Tabla 18** se presentan las condiciones comerciales establecidas entre las Asociaciones participantes de los encuentros territoriales en Marsella y los agentes comercializadores. El 45% de los productos recurren a la intermediación en su comercialización, el 100% de las organizaciones pagan al contado.

↓ **TABLA 18. Condiciones comerciales de las asociaciones**

Nombre asociación	Producto	Agente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Mercado destino
Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella COOPRAMAR	Aguacate	Mayorista (80%), Minorista (20%)	No	Contado	Cabecera municipal 33%, Bogotá 33%, Medellín 33%
Asociación de cacaoteros de Marsella CHOCORRICO ACMR	Cacao	Intermediario (70%), Minorista (30%)	No	Contado	Manizales 50%, Cabecera municipal 50%
Asotrebol	Limón Tahití	Intermediario (100%)	No	Contado	IMPALA Pereira
Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella COOPRAMAR	Mora	Minorista (100%)	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Asociación de plataneros manos verdes 3F	Plátano	Intermediario (100%)	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella COOPRAMAR	Plátano	Mayorista (80%), Minorista (20%)	No	Contado	Cabecera municipal 33%, Bogotá 33%, Medellín 33%
Asociación de productores expulsados en Marsella ASOPROMAR	Plátano	Intermediario (100%)	No	Contado	Cali 100%
Asociación nacional campesina Agropecuaria ASONACA	Plátano, Café pergamino seco	Intermediario (100%)	No	Contado	Cabecera municipal 100%
Asociación de productores porcícolas de Marsella APORASMAR	Cerdo en pie, lechones	Minorista (100%)	No	Contado	Cabecera municipal 33%, Pereira 33%, Cali 33%
Asociación de ganaderos de Marsella ASOGAMARS	Leche	Consumidor final (100%)	No	Contado	Centro poblado cercano Vda El Rayo 100%
Asociación de productores piscícolas de Marsella ASOPIMAR	Mojarra	Consumidor final (100%)	No	Contado	Centros poblados cercanos (El Rayo, San Andrés, Miracampo), Sinaí, Cola de Macho)
Asociación de mujeres campesinas negras de Marsella ANMUCIN	Huevos	Minorista (60%), Consumidor final (40%)	Si	Contado	Cabecera municipal 50%, Centro poblado cercano Vda El Rayo 50%
Asociación de mujeres campesinas negras de Marsella ANMUCIN	Pollo	Consumidor final (100%)	No	Contado	Centro poblado cercano Vda El Rayo 100%

Fuente: ANT, 2023

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

Este último corresponde principalmente a la cabecera municipal de Marsella y Pereira. Los productos presentan alta intermediación en su cadena de comercialización, la avicultura (huevo y pollo), la ganadería (leche) y la piscicultura (mojarra) llegan directamente en una gran proporción al consumidor final.

↓ TABLA 19. Punto de comercialización mercados destino de los productos

Producto	Presentación	Tipo de cliente	Primer Punto de Comercialización
Aguacate papelillo	Kilogramo	Intermediario 100%	Cabecera municipal Pereira 100%
Cacao	Kilogramo	Intermediario 100%	Cabecera municipal Marsella 100%
Café (Está unido con el CPS)	Kilogramo	Intermediario 100%	Cabecera municipal Marsella 100%
Limón Tahití	Kilogramo	Intermediario 100%	Cabecera municipal Marsella 100%
Mora	Kilogramo	Minorista 50%, Consumidor final 50%	Cabecera municipal Marsella 80%, Cabecera municipal Chinchiná 20%
Plátano	Kilogramo	Intermediario 100%	Finca 100%
Huevo	Cubeta por 30 unidades	Intermediario 40, Consumidor final 30%, minorista 30%	Cabecera municipal Marsella 95%, Cabecera municipal Pereira 5%
Ganadería (Leche)	Litro	Consumidor final 75%, Intermediario 25%	Cabecera municipal Marsella 86%, Cabecera municipal Pereira 14%
Piscicultura (mojarra roja)	Kilogramo	Supermercado 50%, Consumidor final 50%	Marsella 53%, Pereira 47%
Pollo	Kilogramo	Consumidor final 100%	Finca 100%
Porcicultura	Kilogramo en pie	Intermediario 100%	Finca 100%

Fuente: ANT, 2023

Las líneas productivas validadas en Marsella son distribuidas en su mayoría a través de intermediarios, en la mora, por ejemplo, el 20% de su producción migra hacia el municipio cercano de Chinchiná Caldas, por otro lado, el cacao, café, limón Tahití, el 100% de la producción es dirigida y comercializada en la cabecera municipal como productos de autoconsumo.

Cabe resaltar, que los productos a nivel general no cuentan con valor agregado, tan solo 4 asociaciones productoras de plátano, cacao, porcicultura y leche cuentan con certificaciones, generando competitividad, mayor participación en el precio y mejorando los ingresos de los productores.





4.2.

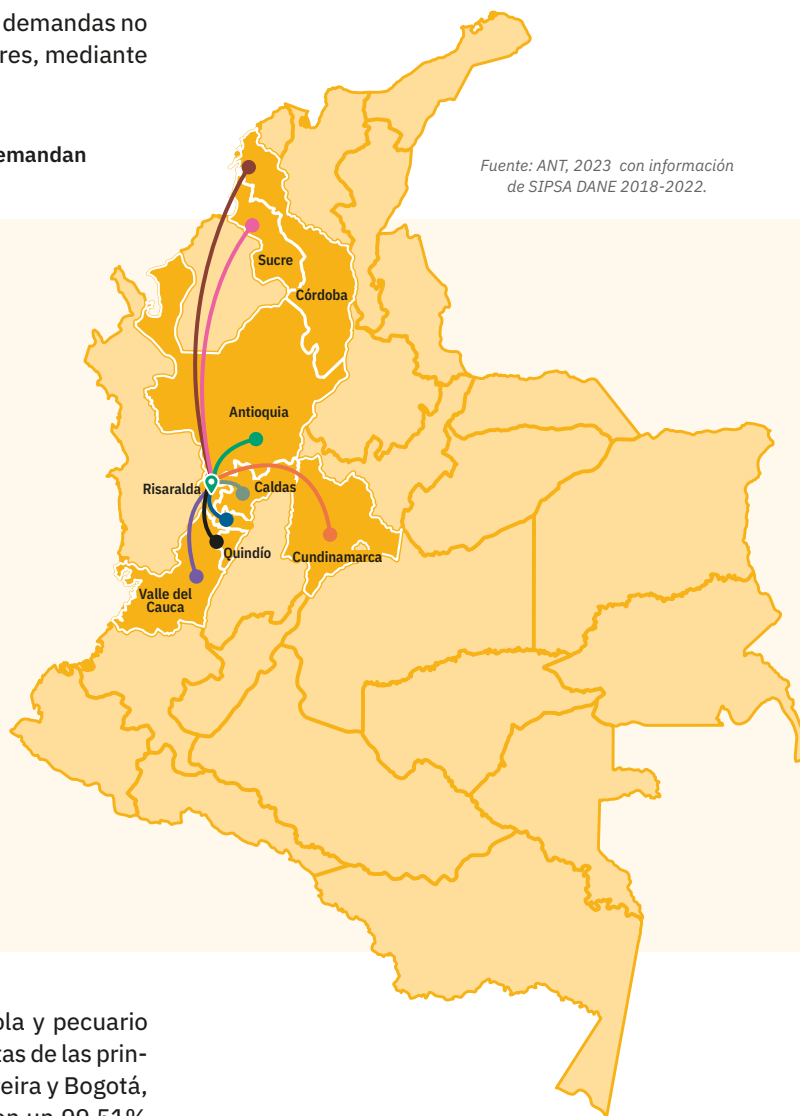
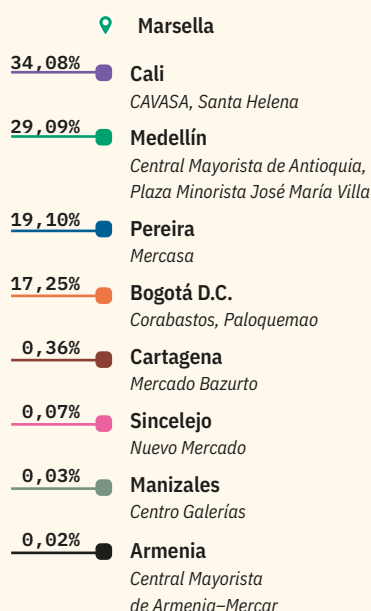
Análisis de la demanda agropecuaria

Se realizó partir de fuentes de información secundarias, complementadas con información obtenida en los encuentros territoriales y mediante entrevistas con agentes comerciales. Dicho análisis permitió establecer además la posibilidad de cubrir demandas no satisfechas, otras oportunidades para los productores, mediante

las posibilidades de mejora con acuerdos comerciales y avanzando en los circuitos cortos de comercialización. Se registraron volúmenes transados para cuatro (4) de las líneas validadas (aguacate papelillo, limón Tahití, mora y plátano), en 11 plazas mayoristas. La **Figura 12** presenta los mercados reportados.

» **FIGURA 12. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Marsella**

Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA DANE 2018-2022.

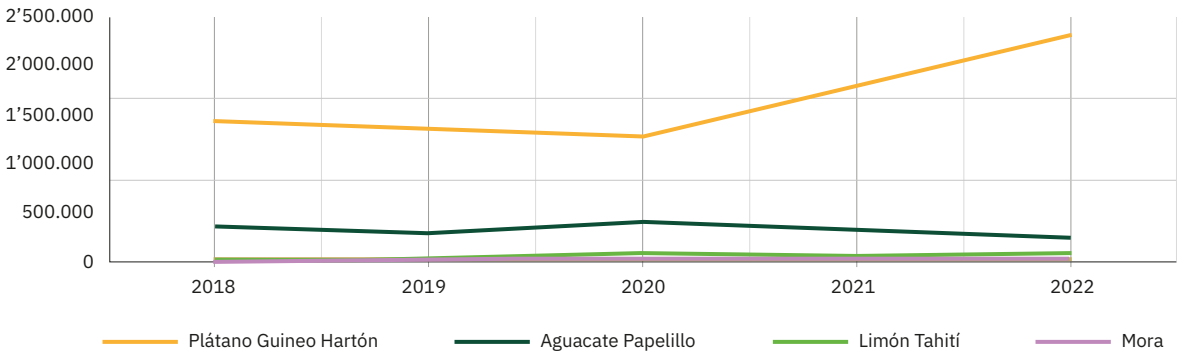


Entre 2018 y 2022 los productos de origen agrícola y pecuario producidos en Marsella llegaron a 11 plazas mayoristas de las principales ciudades del país, siendo Medellín, Cali, Pereira y Bogotá, los mercados destino final más representativos, con un 99.51% del total de los volúmenes transados. Esta producción también llega a mercados como Mercar en Armenia y centro Galería en Manizales y a mercados distantes de Cartagena y Sincelejo.

De acuerdo con DANE (2020) entre 2018 y 2020 la demanda de los principales productos de Marsella mostraba una tendencia constante a la baja, caso contrario para el aguacate y el limón Tahití, que en el 2020 presentan un cambio en esta tendencia, asociado a

los efectos inflacionarios de la pandemia y lo cual se refleja en una leve subida de su demanda; tan solo hacia el 2022 hubo recuperación de la demanda del plátano, gracias a que por capacitación del ICA se mejoró la calidad del producto. Ver **Anexo 12: Mercados y plazas mayoristas**.

» FIGURA 13. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2018-2022.



Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA.

El 100% de la producción de la mora, el 98% de la producción del limón Tahití y el 57% de la producción del aguacate se destinan al mercado de Pereira MERCASA, y una buena proporción de la producción del plátano se destina a la Central Mayorista de Antioquia en Medellín.

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La **Tabla 20** muestra los nueve (9) principales comercializadores participantes en los encuentros territoriales, destacando la participación de asociaciones de productores, como agentes comercializadores, que compran, acopian y venden. Dichos canales de comercialización reducen la cadena de intermediación y genera ganancias para la economía local.

↓ TABLA 20. Información general de los agentes comercializadores

Nombre de la empresa y/o Comerciante	Tipo de comercializador	Producto que demanda	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Fabian Echeverry	Comprador aguacate papelillo	Aguacate	Plaza de ferias Marsella	Veredas del municipio
MERCASA Bodega P14-	Comprador mayorista	Aguacate papelillo, Limón Tahití, Plátano	MERCASA Pereira	Pereira, Veredas del Municipio de Marsella
Minimercado Real	Negocio de frutas y verduras	Aguacate papelillo, Limón Tahití, Plátano, Cerdo en Pie	Cabecera municipal	Veredas del municipio, Centros poblados cercanos Zurrumbo, El nivel, Las Tazas
Asociación de cacaoteros de Marsella CHOCORRICO ACRM	Agrícola	Cacao	Vereda La Argentina	Veredas del municipio
Cooperativa departamental de caficultores de Risaralda COOPCAFER	Compra de café y venta de insumos	Café pergamino seco	Cabecera municipal	Centros poblados cercanos Alto Cauca, La Argentina, San Andrés, La Nona
Revuelteria Los Jhon	Compra y venta de abarros	Mora, Huevos, Pollo, Tilapia Roja	Cabecera municipal	Centro Poblado cercano San Andrés
Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella COOPRAMAR	Mayorista	Plátano	Cabecera municipal	Veredas del municipio
Uriel Morales	Comercialización de frutas	Plátano	Cabecera municipal	Veredas del municipio
Galería Central Marsella	Minorista	Leche	Cabecera municipal	Centros poblados cercanos El Rayo, El Guayabo, La Armenia

Fuente: ANT, 2023.



De la tabla anterior se destaca la incidencia en la demanda de tres productos, el limón Tahití demandado por dos (2) agentes, el aguacate papelillo por tres (3) agentes y el plátano que es el más demandado, por cuatro (4) agentes, los demás productos sólo son demandados por un agente comercializador. Valga resaltar la participación de las asociaciones de cacaoteros de Marsella, CHOCORRICO ACMR, y de la Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella COOPRAMAR.

La **Tabla 21** 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. Los productos demandados por los agentes comerciales identificados son, aguacate papelillo, cacao, café pergamino seco, limón Tahití, mora, plátano, cerdo en pie, pollo, huevo, leche y tilapia roja. De los agentes entrevistados solo uno (1) en el caso del plátano, lo adquiere mensualmente en finca. A nivel general el 53% de la frecuencia de compra es semanal, con modalidad de pago de contado a excepción del huevo, la leche y el pescado que se paga a crédito.

↓ **TABLA 21. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Marsella**

Nombre de la empresa	Principal producto que compra	Presentación producto	Frecuencia de compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Fabian Echeverry	Aguacate	Kilogramo	Semanal	Contado	Centro de acopio
MERCASA Bodega P14-	Aguacate papelillo	Canastilla por 20 Kg	Semanal	Contado	Centro de acopio
Minimercado Real	Aguacate papelillo	Canastilla por 20 Kg	Semanal	Contado	Minimercado
Asociación de cacaoteros de Marsella CHOCORRICO ACMR	Cacao	Kilogramo	Quincenal	Contado	Centro de acopio
Cooperativa departamental de caficultores de Risaralda COOPCAFER	Café pergamino seco	Bulto de 35 Kg	Diaria	Contado	Centro de acopio
MERCASA Bodega P14	Limón Tahití	Kilogramo	Quincenal	Contado	Centro de acopio
Minimercado Real	Limón Tahití	Canastilla por 20 Kg	Semanal	Contado	Minimercado
Revuelteria Los Jhon	Mora	Kilogramo	Semanal	Contado	Negocio
Cooperativa de productores agropecuarios de Marsella COOPRAMAR	Plátano	Bolsa de 20 Kg	Mensual	Contado	Finca
MERCASA Bodega P14-	Plátano	Kilogramo	Diaria	Contado	Centro de acopio
Minimercado Real	Plátano	Kilogramos o Racimos	Semanal	Contado	Minimercado
Uriel Morales	Plátano	Kilogramo	Mensual	Contado	Centro de acopio
Minimercado Real	Cerdo en pie	Kilogramo en pie	Semanal	Contado	Minimercado
Revuelteria Los Jhon	Huevos	Cubeta por 30 unidades	Semanal	Quincenal	Negocio
Galería Central Marsella	Leche	Litro	Diaria	Quincenal	Centro de acopio
Revuelteria Los Jhon	Pescado	Kilogramo	Semanal	Semanal	Negocio
Revuelteria Los Jhon	Pollo	Kilogramo	Diaria	Contado	Negocio

Fuente: ANT, 2023.

4.3.

Análisis de mercados agropecuarios por UFH líder

Para Marsella se identificaron dos (2) UFH líder: UFH 04Qb2s1-67 y UFH 07Pe-49, que cuentan con las condiciones edafoclimáticas apropiadas y menores limitantes para el desarrollo de la totalidad de líneas productivas validadas. La UFH 04Qb2s1-67 presenta las condiciones propicias para piscicultura (tilapia roja). La UFH 07Pe-49 ofrece pisos térmicos aptos para aguacate, cacao, café, limón Tahití y mora y para las líneas pecuarias ganadería (leche) y avicultura (postura).

En la **Tabla 22** se muestra la coincidencia de la información de los encuentros territoriales y la de fuentes secundarias, que evidenciaban que la cabecera municipal es el principal primer destino de la producción.

↓ TABLA 22. Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder.

Símbolo UFH líder	Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Mercados destino				Precio de fletes
			Tipo de cliente	%	Agente 1	%	Agente 2	%	
04Qb2s1-67 <i>Nodo Las Tazas (La Argentina), Nodo Alto Cauca (Beltrán, La Miranda)</i>	Piscicultura (Mojarra roja)	Kilogramo	Supermercado, Consumidor final	50,50	Marsella	53	Pereira	47	\$ 800
									\$ 1.200
07Pe-49 <i>Nodo Alto Cauca (El Kiosko, Mil Ochenta, cantadelicia, manga Bonita La Palma, Buenavista)</i>	Aguacate	Kilogramo	Intermediario	100	Cabecera municipal Pereira	100	-	-	\$ 150
	Cacao	Kilogramo	Intermediario	100	Cabecera municipal Marsella	100	-	-	\$ 188
	Café	Kilogramo	Intermediario	100	Cabecera municipal Marsella	100	-	-	\$ 128
	Limón Tahití	Kilogramo	Intermediario	100	Cabecera municipal Marsella	100			\$ 40
	Mora	Kilogramo	Minorista, Consumidor final	50,50	Cabecera municipal Marsella	80	Cabecera municipal Chinchiná	20	\$142 \$321
	Plátano	Kilogramo	Intermediario	100	Finca	100	-	-	Finca- No genera flete
	Avicultura (Huevo)	Cubeta por 30 unidades	Intermediario, Consumidor final, Minorista	40,30,30	Cabecera municipal Marsella	95	Cabecera municipal Pereira	5	Lo asume el comprador \$24
	Avicultura (pollo)	Kilogramo	Consumidor final	100	Finca	100			Finca- No genera flete
	Ganadería (Leche)	Litro	Consumidor final, Intermediario	75,25	Cabecera municipal Marsella	86	Cabecera municipal Pereira	14	Lo asume el comprador \$400
	Porcicultura	Kilogramo en pie	Intermediario	100	Finca	100			Finca- No genera flete

Fuente: ANT, 2023.



La leche y la tilapia roja registran una mayor participación del valor del flete en el precio del producto final, oscila entre el 7% y 16%, mientras que el café, cacao, aguacate, el limón Tahití, el huevo y la mora, registran una participación que oscila entre el 1% y 6%. Para el plátano, el pollo y la porcicultura, el flete es asumido por el agente comercial y se recoge directamente en finca.

Gracias a la infraestructura de vías secundarias y terciarias, la producción agrícola y pecuaria de Marsella puede ser tranzada como primer destino, principalmente en la cabecera municipal y en menor medida en municipios y ciudades aledañas. La vía Pereira-Marsella se encuentra totalmente pavimentada y la vía Pereira-Chinchiná se encuentra parcialmente pavimentada. Es el caso del aguacate, la tilapia, el huevo y la leche que en un 100%, 47%, 5%, y 14%, respectivamente, se comercializa en Pereira; en

el caso de la mora el 20% es tranzada en el municipio vecino de Chinchiná en Caldas.

El análisis de precios de productos muestra una significativa oscilación, especialmente en limón tahiti con una variación del 341%, el café con una variación del 267% y huevo con el 186%. Productos como el aguacate, el cerdo en pie y el cacao oscilaron en un 150%, 140%, y 100% respectivamente. El plátano, leche, mojarra y pollo oscilaron entre el 47% y el 63%. Esto resalta la inestabilidad de los precios. Finalmente, el precio de la mora es el único que está muy próximo a su precio máximo con una oscilación del 8%. El detalle se puede ampliar en la **Tabla 23**.

↓ TABLA 23. Precios pagados al productor reportados en las UFH líder

Símbolo UFH líder	Alternativa productiva	Presentación producto	Precio mínimo (pesos)	Precio máximo (pesos)	Precio actual (2022) por kg
04Qb2s1-67 Nodo Las Tazas (La Argentina), Nodo Alto Cauca (Beltrán, La Miranda)	Piscicultura (Tilapia roja)	Kilogramo	\$ 12.000	\$ 18.000	\$ 15.000
07Pe-49 Nodo Alto Cauca (El Kiosko, Mil Ochenta, canta delicia, manga Bonita La Palma, Buenavista)	Aguacate	Kilogramo	\$ 2.000	\$ 5.000	\$ 4.700
	Cacao	Kilogramo	\$ 5.000	\$ 10.000	\$ 8.000
	Café	Kilogramo	\$ 4.800	\$ 17.600	\$ 10.400
	Limón Tahití	Kilogramo	\$ 680	\$ 3.000	\$ 1.000
	Mora	Kilogramo	\$ 3.700	\$ 4.000	\$ 4.000
	Plátano	Kilogramo	\$ 1.500	\$ 2.200	\$ 1.833
	Avicultura (Huevo)	Cubeta por 30 unidades	\$ 233	\$ 666	\$ 500
	Avicultura (Pollo)	Kilogramo	\$ 8.000	\$ 13.000	\$ 13.000
	Ganadería (Leche)	Litro	\$ 1.700	\$ 2.500	\$ 2.500
	Porcicultura	Kilogramo en pie	\$ 5.000	\$ 12.000	\$ 9.000

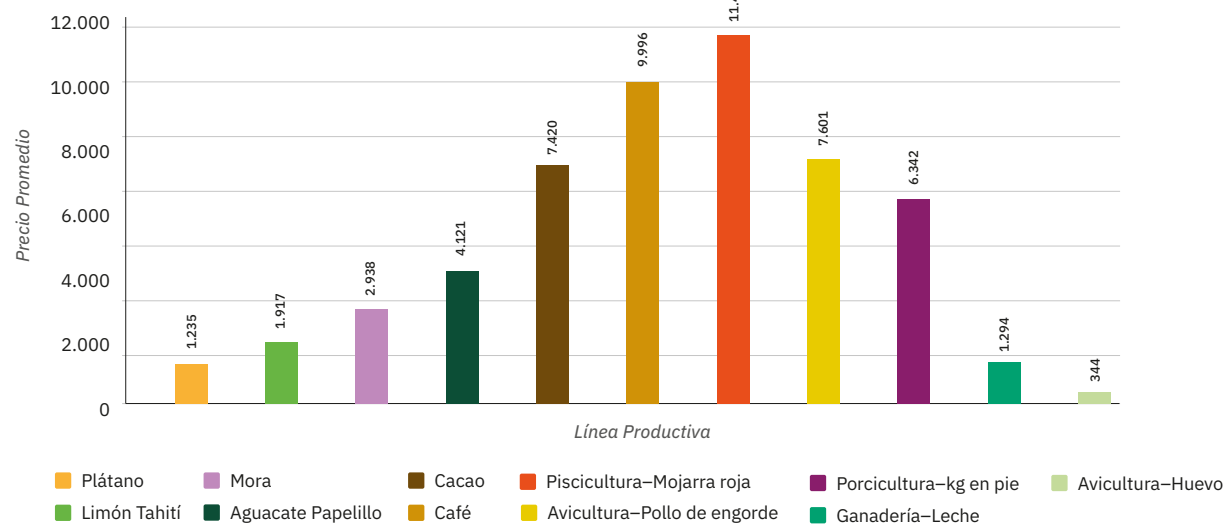
Fuente: ANT, 2023.



GALLINAS EN FINCA DE MARSELLA
Fuente: Juan Camilo Florez, ANT



» **FIGURA 14.** Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Marsella, Risaralda (2018-2022)

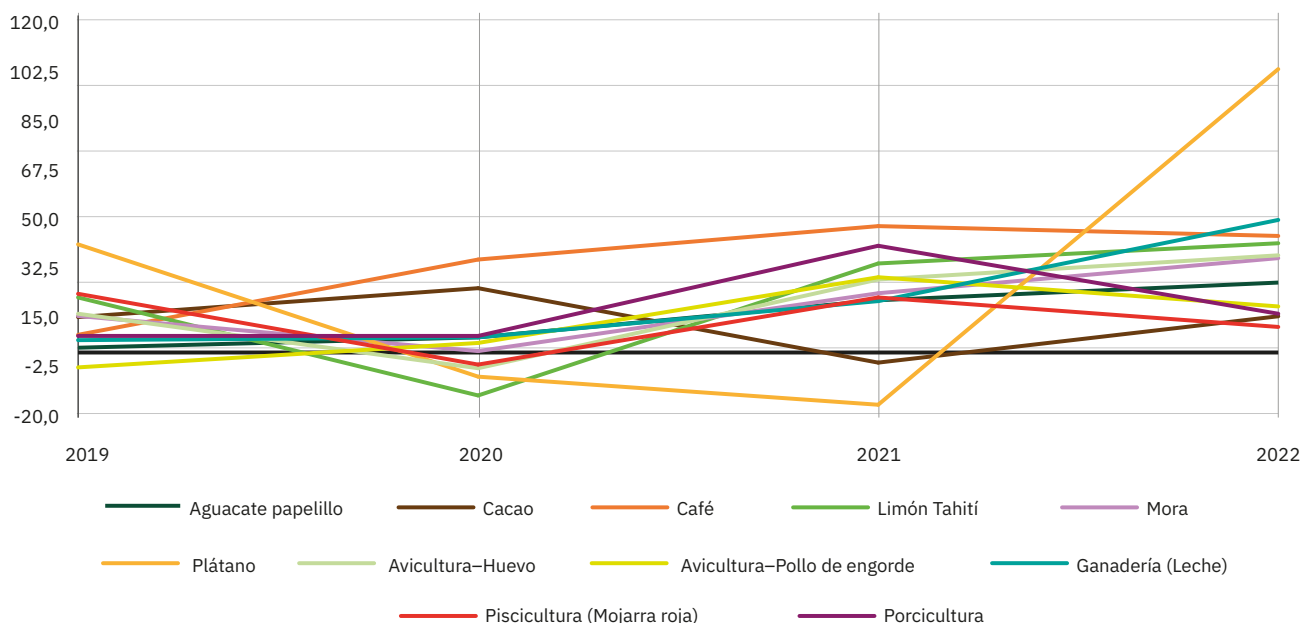


Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA-2018-2022.

El precio promedio para el periodo 2018-2022 en las plazas mayoristas y por línea agrícola y pecuaria se presenta en la **Figura 14**, basada en datos de SIPSA. Así mismo, la variación anual de los precios en plazas mayoristas de los productos agropecuarios, validados en este mismo periodo, se presenta en la **Figura 15** y se puede profundizar la información en el anexo de mercados, particularmente en la pestaña de precios promedio.

En la **Figura 15** puede observarse que las variaciones más altas en los precios mayoristas de las líneas productivas de Marsella se presentaron en los años 2021 y 2022, donde los precios crecieron en promedio un 20,3% y 34% respectivamente. Esto pudo deberse a la movilización social del año 2021, el deterioro de las cadenas de suministro de insumos y productos, debido a la pandemia del COVID-19, entre otros.

» **FIGURA 15.** Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2018-2022)



Fuente: ANT, 2023 con información SIPSA-2018-2022.





PAISAJE RURAL EN MARSELLA
Fuente: Juan Camilo Florez, ANT

En específico, las variaciones más altas las presentaron el plátano, la leche y el café, creciendo un 100,9%, 47,2% y 41,5% respectivamente en el 2022; mientras que las variaciones negativas más altas ocurrieron en el año 2021, con el precio del plátano que cayó un -18,6% y el precio del limón Tahití y el plátano que cayeron -15,3% y -8,6% respectivamente en 2020. Los incrementos de la demanda del plátano y su precio en 2022 pueden explicarse, como el efecto base de la prolongada disminución de precios en 2021.

Tradicionalmente el café fue la línea más representativa del municipio, sin embargo, desde el año 2000 por vejez o renovación de sus cafetales, esta línea se ha venido reemplazando por otros cultivos como el del plátano y el aguacate, que han reactivado la dinámica de la economía municipal. Gracias a la incidencia del Consejo Municipal de Desarrollo Rural, este proceso se ha acompañado por el gobierno municipal, que incentiva la siembra de plátano y cacao y que ha entregado kits de ordeño a los productores de leche para mejorar la calidad del producto. Se destaca el acompañamiento al productor de plátano, con las capacitaciones del ICA y del SENA propendiendo por nuevas tecnologías, el embolsado y el mejoramiento de la calidad de los racimos.

En Marsella hay diversificación de los primeros sitios de transacción, que son tanto en finca como locales e incluso en municipios vecinos, además, la destinación final de sus productos alcanza las principales plazas mayoristas del país, gracias al aprovechamiento de las vías de acceso. Infortunadamente es escasa la transformación y el valor agregado de estos productos. Esto se logrará con una consolidación de los procesos asociativos que fortalezcan los vínculos de confianza y establezcan espacios de cooperación entre los diferentes actores de la cadena productiva.

05

Área Mínima Rentable por sistemas productivos en la UFH.

El cálculo del Área Mínima Rentable-AMR, es esencial para la determinación de la UAF, dado que representa la extensión neta productiva, que se obtiene a partir de la combinación de líneas productivas que constituyen el 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 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 líder para cada línea productiva

Para las líneas productivas identificadas y priorizadas en el municipio se tiene que las Unidades Físicas Homogéneas de referencia están descritas en la **Tabla 24**. Este resultado se obtuvo, siguiendo la metodología según la cual la UFH de referencia es aquella donde se recolectó la canasta. En muchos casos esta hará referencia a la líder, siendo ésta la de mayor valor potencial de acuerdo con las condiciones edafoclimáticas y agroecológicas. Sin embargo, es posible que esto no sea así, y se tome de referencia aquella donde se logró capturar la información en el trabajo de campo. Tal como se verá en el próximo apartado, la definición de las UFH de referencia es insumo fundamental para el cálculo de los factores espaciales, puesto que permite espacializar los resultados de la modelación financiera y el cálculo de la AMR a todo el municipio.

↓ **TABLA 24. Unidades Físicas Homogéneas de referencia para líneas productivas validadas**

Línea Productiva	Símbolo UFH	Polígono	Vereda
Piscicultura tilapia	05Qd2s1-61	80177	El Guayabo
Ganadería leche	05Qd2s1-61	80177	El Guayabo
Café	07Pe-49	80159	El Kiosko
Limón	07Pe-49	80159	El Kiosko
Plátano	09Pf2s1-38	80164	Altamira
Cacao	09Qf2s1-38	80178	La Argentina
Café plátano	09Qf2s1-38	80178	La Nubia
Aguacate	09Qf2s1-38	80178	La Nubia
Avicultura engorde	11Pf2s1-23	80156	Caracas
Avicultura postura	11Pf2s1-23	80156	Caracas
Mora	11Pg2s1-23	80163	San Andres
Porcicultura	11Qf2s1-23	80169	El Guayabo

Fuente: ANT, 2023.

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

Una vez recolectada 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 en los talleres realizados en el operativo en campo. La 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. Esta evaluación debe hacerse buscando que todas las canastas productivas sean rentables y que al combinarse puedan garantizar al productor alcanzar el excedente capitalizable suficiente para pagar un crédito de inversión de un proyecto productivo, tal cual como lo establece la nueva metodología de la UAF. A continuación, se presenta la **Tabla 25** con la viabilidad económica de las canastas.

↓ **TABLA 25. Resultados de la Tasa Interna de Retorno – TIR por UFH de referencia**

Línea Productiva	Símbolo UFH	TIR
Piscicultura tilapia	05Qd2s1-61	7,7473
Ganadería leche	05Qd2s1-61	12,2853
Café	07Pe-49	12,3342
Limón	07Pe-49	15,3303
Plátano	09Pf2s1-38	16,6190
Cacao	09Qf2s1-38	5,5713
Café Plátano	09Qf2s1-38	16,6353
aguacate	09Qf2s1-38	14,4563
Avicultura engorde	11Pf2s1-23	7,4155
Avicultura postura	11Pf2s1-23	8,2809
Mora	11Pg2s1-23	6,9382
Porcicultura	11Qf2s1-23	12,0638

Fuente: ANT, 2023.

Observando la **Tabla 25**, se puede notar que las TIR varían ampliamente entre las diferentes UFH y líneas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de Café asociado con plátano y Plátano tienen TIR relativamente altas de 16,63% y 16,91% respectivamente, seguidas del limón (15,33%), Aguacate (14,45%), Café (12,33%) y Ganadería de Leche (12,28%); lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR que contengan estas líneas productivas. Por otro lado, las líneas de mora y cacao tienen las TIR bajas con el 6,93% y 5,57% respectivamente, entonces podrían verse menos portafolios viables con estas líneas productivas porque al tener una rentabilidad baja, no es suficiente para alcanzar a pasar el umbral del excedente capitalizable contemplado en la metodología, el cual representa el 20,1% del ingreso familiar (1,91 SMLMV) (MADR-ANT, 2021).

Es importante establecer que el resultado de la tasa interna de retorno por sí solo no garantiza la viabilidad de un proyecto agropecuario. Por lo tanto, la metodología UAF por UFH considera el uso de factores espaciales que enriquezcan el análisis económico del proyecto productivo, capturando variables acerca de las condiciones edafoclimáticas y de accesibilidad para todos los polígonos pertenecientes a 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 Marsella.

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.

En la **Tabla 26** se presentan los factores de accesibilidad, mercado y productivo promedio para cada una de las UFH del municipio de Marsella, 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 consideradas en referencia a sus UFH de referencia. Por otro lado, un factor productivo mayor a 1 indica una aptitud productiva de la UFH mayor en comparación con la UFH de referencia considerada; mientras que un factor menor a 1 indica lo contrario.

↓ **TABLA 26. Factores espaciales promedio por UFH municipio de Marsella.**

Símbolo UFH	Factor Mercado	Factor Accesibilidad	Factor Productivo
04Qb2s1-67	1,5122	0,2625	1,9697
05Qd2s1-61	1,6571	1,3216	1,7933
06Qd2s1-55	1,9692	1,6889	1,6169
07Pe-49	0,5667	1,3425	1,4405
07Pes1-49	0,2891	0,6558	1,4405
08Pe2s1-44	1,4046	0,9171	1,2935
08Qe2s1-44	1,9299	1,3171	1,2935
09Pf2s1-38	1,1144	1,1257	1,1171
09Qf2s1-38	1,5854	0,9826	1,1171
11Pf2s1-23	0,6550	1,1236	0,6762
11Pf2s2-23	0,1914	0,4581	0,6762
11Pg2s1-23	0,7543	0,8680	0,6762
11Qf2s1-23	1,2029	0,6699	0,6762

Fuente: ANT, 2023.





5.3.

Resultados de Área Mínima Rentable por UFH (especialización de resultados)

La finalidad del cálculo de la Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor estará en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable.

La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (UPRA, 2022). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1% para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (UPRA, 2022).

Para el cálculo de la AMR, se asumió que la inversión máxima inicial sería de 50 millones de pesos correspondientes al año 2019. Esta cantidad se ajusta a la definición de FINAGRO de pequeño productor de bajos ingresos pertenecientes a la AFCC, 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 \$53.015.000 para el año 2023.

Dado que la tasa de ahorro rural se sitúa en el 20,1%1, el excedente máximo que puede ahorrar un pequeño productor rural es de \$713.958. En este sentido, y utilizando una tasa efectiva anual del 13,9%2 a 144 meses (12 años), el pequeño productor podría obtener un crédito de hasta \$51.751.000.

También se asumió un tope máximo de 2.000 jornales anuales, que podría implementar en un año una familia productora campesina sin incurrir en contratación de personal adicional. Los resultados del cálculo de área mínima rentable (AMR) por UFH para el municipio de Marsella se presentan en la siguiente tabla. Se obtuvo cálculo de AMR para 13 de las 13 UFH donde se aplicó la modelación.

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 los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 1,4796 ha y el máximo de 5,1377 ha y en promedio 1,7188 ha y 4,3721 ha respectivamente.

↓ TABLA 27. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Marsella

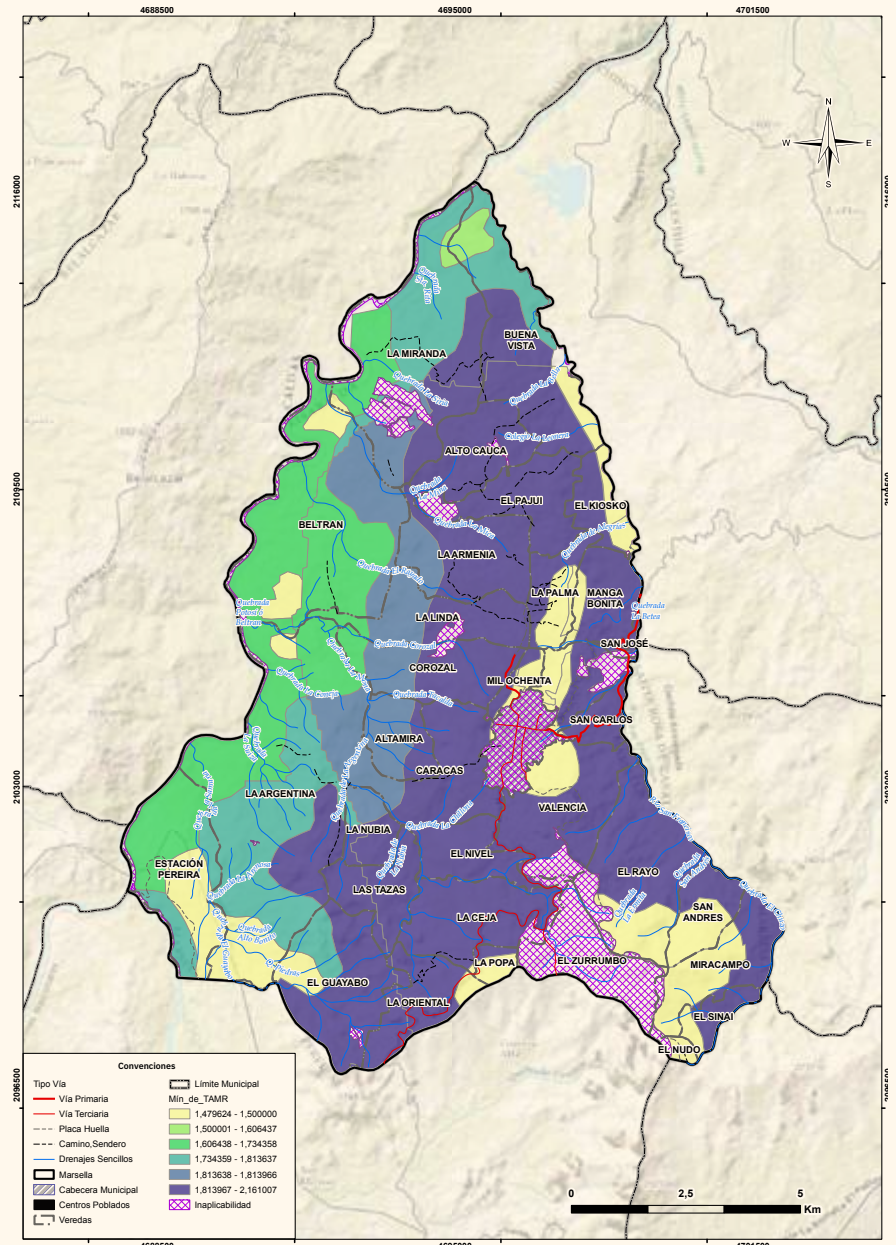
Unidad Física Homogénea		Área mínima rentable-AMR (ha)	
Tipo + Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima
4 Moderadamente buena	04Qb2s1-67	1,4796	4,0237
5 Moderadamente buena a mediana	05Qd2s1-61	1,5000	4,0725
6 Mediana	06Qd2s1-55	1,6064	4,3155
7 Mediana a regular	07Pe-49	1,5000	4,5859
	07Pes1-49	1,5000	4,5800
8 Regular	08Pe2s1-44	1,7332	4,8403
	08Qe2s1-44	1,7344	4,8453
9 Regular a Mala	09Pf2s1-38	1,8140	4,1871
	09Qf2s1-38	1,8136	4,1590
11 Mala a muy mala	11Pf2s1-23	2,0010	5,1377
	11Pf2s2-23	2,0010	5,0339
	11Pg2s1-23	1,5000	2,5000
	11Qf2s1-23	2,1610	4,5556
Valores mínimos y máximos		1,4796	5,1377
Promedio mínimo y máximo		1,7188	4,3721

Fuente: ANT, 2023.

En el **Anexo 9: Resultados de AMR y UAF por UFH Marsella**, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

MAPA 5. AMR-valores mínimos (ha) para el municipio de Marsella, Risaralda

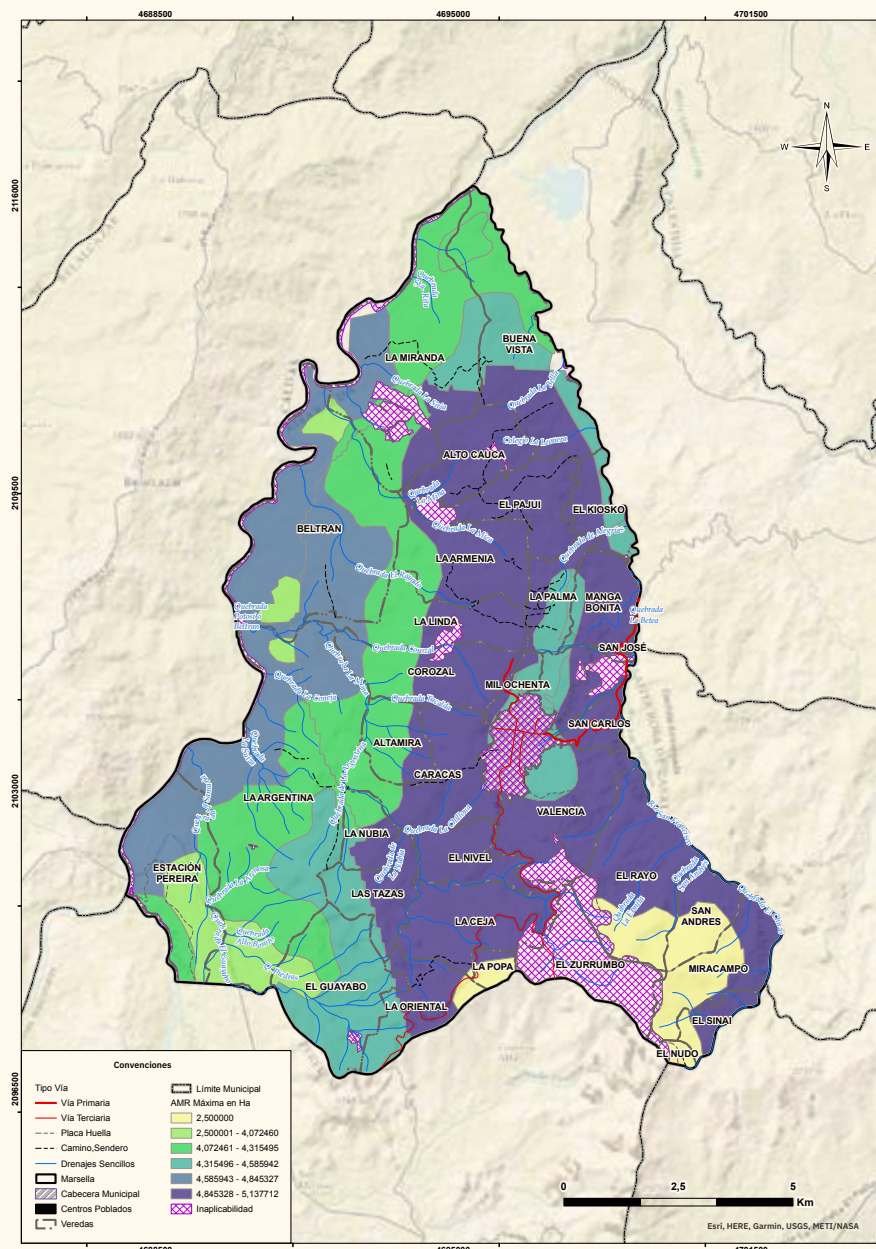
Fuente: ANT, cartografía base IGAC, 2020; DANE, 2020, ANT-UPRA, 2021



En el **Mapa 5** se observan las AMR por valores mínimos. Puede observarse que los valores más bajos en el rango mínimo del AMR se localizan en las UFH al este y norte de la cabecera municipal y aquellas ubicadas en la zona sur este, sur oeste y este del municipio. Esto se explica debido a que el principal destino de mercado de la producción municipal, con el cual se calculan los factores espaciales, es la cabecera municipal para la mayoría de las líneas; mientras que, en el caso del aguacate, la avicultura, la piscicultura y la ganadería de leche, un porcentaje

del producto tiene como destino la ciudad de Pereira y en el caso de la mora una parte va a Chinchiná. De igual manera, también se observa que las UFH con valores altos se ubican en las zonas central y sur del municipio que bordean la cabecera municipal, donde se localizan las UFH con menor apreciación productiva, esto es, las UFH de tipo 7, 8, 9, y 11. Asimismo en el norte, noroeste, oeste y suroeste del municipio se localizan algunos valores intermedios en el rango mínimo del AMR, lo que se explica porque allí se localizan las UFH más alejadas de los mercados de primer destino, pero con apreciación productiva más alta, esto es, de tipo 4, 5 y 6.





♦ MAPA 6. AMR-valores máximos (ha) para el municipio de Masella, Risaralda

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

En el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. El fenómeno que se observa es similar al de los valores mínimos. En las UFH cercanas a los mercados de primer destino se encuentran los valores máximos más altos, lo cual se explica porque ahí debido a la facilidad de acceso a los mercados y las vías principales y secundarias, la cantidad de sistemas productivos que alcanzan los criterios de rentabilidad es mayor. De igual manera, en las zonas norte, noroeste, oeste y suroeste se encuentran valores altos, lo anterior teniendo en cuenta que ahí se localizan las UFH con mejor apreciación productiva y por lo tanto con mayor probabilidad de

alcanzar el criterio de rentabilidad. Finalmente, en la zona central del municipio y zona este se encuentran los valores más bajos de los valores máximos, teniendo en cuenta que debido a la apreciación productiva de estas UFH en razón de sus características edafoclimáticas, el número de sistemas productivos modelados económicamente es menor.



5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

El AMR determinada a partir de los sistemas validados con productores y otros actores en el municipio de Marsella, oscila entre un mínimo de 1,4796 ha y un máximo de 5,1377 ha (Ver Tabla 32). Las líneas agrícolas que conformaron los portafolios productivos efectivos en la determinación del cálculo de AMR son: café asociado con plátano, mora, aguacate y limón; mientras que las líneas pecuarias incluidas en dicha estimación son: la avicultura de postura y avicultura de engorde.

Se realizaron en total 21.594 modelaciones de portafolios productivos totales y 7.353 efectivos¹⁰ para las 13 UFH que cumplieron con los requerimientos edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios modelados fue la unidad 11Pf2s1 con 6.000 portafolios totales y 3.135 portafolios efectivos.

↓ TABLA 28. Cálculo de AMR y oferta de portafolios.

UFH	AMR mínima del rango	Portafolios asociaciones a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolios asociaciones a AMR (máx.)	Número de portafolios efectivos
04Qb2s1-67	1,4796	Café plátano	4,0237	Ganadería leche	51
05Qd2s1-61	1,5000	Mora	4,0725	Ganadería leche	453
06Qd2s1-55	1,6064	Café plátano	4,3155	Ganadería leche	51
07Pe-49	1,5000	Mora	4,5859	Ganadería leche	621
07Pes1-49	1,5000	Mora	4,5800	Ganadería leche	762
08Pe2s1-44	1,7332	Café plátano	4,8403	Ganadería leche	125
08Qe2s1-44	1,7344	Café plátano	4,8453	Ganadería leche	249
09Pf2s1-38	1,8140	Café plátano	4,1871	Café; limón	885
09Qf2s1-38	1,8136	Café plátano	4,1590	Café; limón	693
11Pf2s1-23	2,0010	Café plátano; avicultura engorde; plátano	5,1377	Café; cacao; plátano	3135
11Pf2s2-23	2,0010	Café plátano; avicultura engorde; plátano	5,0339	Café; cacao; plátano	220
11Pg2s1-23	1,5000	Mora	2,5000	Café; mora	20
11Qf2s1-23	2,1610	Aguacate; avicultura postura; limón	4,5556	Café; limón	88
AMR mínima	1,4796	AMR máxima	5,1377	Total de portafolios	7.353

Fuente: ANT, 2023.

¹⁰ Portafolios modelados efectivos hace referencia al número de portafolios modelados, esto es, las combinaciones de líneas y sistemas productivos a nivel de polígono dentro de las UFH del municipio, que fueron viables económica y financieramente dentro del cálculo de la AMR. Por lo tanto, corresponden a una porción del total de portafolios modelados que incluye tanto a los portafolios viables económicamente como aquellos que no fueron viables.





CULTIVO EN MARSELLA
Fuente: Juan Camilo Florez, ANT

Los portafolios que determinan el rango mínimo de la AMR están compuestos de tres líneas productivas, siendo dos portafolios los más frecuentes; se evidencia en cinco de las UFH como línea principal Café en asocio con plátano; y en dos UFH de café con asocio de plátano, Avicultura engorde y plátano.

En los encuentros territoriales se evidencio que los arreglos productivos que incluyen las líneas de café con asocio de plátano son los más representativos, y que estas combinaciones se manejan en pequeñas áreas para cada línea productiva, permitiendo así una diversificación de los sistemas. En cuanto a las líneas pecuarias, los productores manifestaron que las especies menores se constituyen en un pilar económico fundamental, ya que al ser sistemas productivos de ciclo corto permiten un flujo de ingresos constante.

Por otra parte, se observa que, en los rangos máximos de la AMR las combinaciones productivas tienden a incluir entre dos y tres líneas según la UFH. La línea productiva con mayor presencia en los portafolios es la ganadería de leche, en 6 UFH como línea principal. El café en combinación con limón en 3 UFH.

La **Tabla 28** 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 presente en el municipio.

En resumen, para Marsella se modelaron 21.594 sistemas productivos, de los cuales 7.353 resultaron efectivos, es decir, se encontró viabilidad económica, para 34,05%, como se observa en la **Tabla 30**. Estos sistemas productivos estuvieron conformados por combinaciones de un máximo de cuatro líneas productivas de las 13 líneas productivas validadas en el municipio, excluyendo aquellas combinaciones que, debido a condiciones fitosanitarias o técnicas, no se consideraron recomendables. Con base en estos portafolios modelados, se encontró un rango de AMR para 13 de las 13 UFH del municipio.



Áreas complementarias para la seguridad alimentaria, la infraestructura productiva, la vivienda rural, la economía del cuidado y la conservación de ecosistemas

06

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

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 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 territorial (Ver Tabla 29), 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 65,75 m² que pueden 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 municipal no establece norma sobre el tamaño de vivienda, no obstante, se señala que deberá tener como mínimo un lote de 200 m² y deberá respetar los aislamientos hacia las vías, línea férrea, cuerpos de agua y demás zonas de protección establecidas en el EOT (Concejo Municipal, 2000). En este sentido, esta área no contraviene la normativa municipal ni regional.

Áreas complementarias para la infraestructura productiva

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

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

Esta infraestructura varía de acuerdo con el nivel de tecnificación de los sistemas implementados, pero actualmente no se cuenta con un criterio único que establezca estas áreas. Sin embargo, la metodología contempla áreas mínimas para las alternativas agrícolas y pecuarias que fueron validadas, teniendo en cuenta la inocuidad de los productos agrícolas y el bienestar animal de las diferentes especies. Estas áreas son de gran importancia a la hora de acceder a programas de financiamiento y crédito, ya que contribuyen a la inocuidad y la calidad de los productos comercializados.

En el municipio de Marsella, para las líneas productivas agrícolas validadas, se considera importante por parte de los productores, la infraestructura asociada a labores de postcosecha. Para el cacao, se cuenta con un “parabólico” (secadero que consta de una marquesina o invernadero que cubre un mesón rectangular o de niveles donde se extiende el fruto), allí después de cosechada la fruta, se dispone en el invernadero para su secado; para el café asociado a plátano, de igual manera se maneja el parabólico para secado, mientras que el beneficiadero es una infraestructura que cuenta con dos niveles, en la parte alta se encuentra la tolva por donde ingresa la fruta recién recolectada, cae a la máquina despulpadora, y luego -en la parte baja- al estanque de fermentación. Los aguamieles generados en el proceso de fermentación, salen del sistema por medio de tubos que se depositan en los tanques de fermentación; los residuos del despulpado se disponen en un sitio de compostaje, un espacio de dos metros por dos metros con base en el piso, con pared de guadua de aproximadamente un metro de altura, que puede ser techado en zinc. Para el café secado a libre exposición, se usa como infraestructura principal el techo de la vivienda, extendiendo sobre un plástico el café despulpado para que se seque por acción del sol y del viento; de igual manera se cuenta con tolva, máquina despulpadora y estanques, pero no se adecúan sistemas de drenaje para los aguamieles.

Para el limón tahití, solamente se cuenta con una habitación que se establece como punto de acopio para la selección, almacenamiento y embalaje del producto, para su posterior comercialización.

Referente a las líneas pecuarias, la avicultura de postura y de engorde, desarrolladas en el municipio, requieren una infraestructura, que contemple como mínimo galpones para el crecimiento y desarrollo

de las aves, niales de postura (aves), caseta para el almacenamiento de huevo y cercas fijas para el pastoreo de la especie. En ganadería leche, los productores manifestaron en los encuentros territoriales tener una infraestructura incipiente para la actividad, un brete y una ramada donde realizan el ordeño. En el caso de piscicultura y porcicultura, la infraestructura consiste solamente de el estanque (caso piscícola) y la porqueriza o corral de cerdos; el bodegaje de los insumos se realiza normalmente, en una zona aledaña a la vivienda principal o en algún espacio destinado para almacenamiento dentro de la vivienda.

Para las líneas productivas tanto agrícolas como pecuarias, se identificó (en el marco del desarrollo de los encuentros territoriales), un nivel de desarrollo tecnológico que va desde el “nivel bajo tradicional” hasta el “nivel medio alto tecnificado”. De acuerdo con el anterior análisis, más los resultados obtenidos al aplicar el estándar de área de infraestructura productiva contemplado en la metodología, dicho estándar corresponde a un rango mínimo de 0,0256 ha y máximo de 0,1120 ha, incorporado al total de AMR estimada para el municipio.

Área complementaria de economía del cuidado

La UAF que promueve la generación de empresa básica de producción agropecuaria, que 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 sostiene 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 estas actividades en cada región del país y la brecha entre la participación de mujeres y hombres (DANE, 2018), se ha calculado para la región central del país un beneficio de 0.6 SMMLV. Esta generación de ingresos debe reconocerse de manera concreta en un estándar territorial que impacte la asignación de tierra. Para Marsella, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,4648 ha y máxima de 1,6139 ha. Como se observa en la tabla 27. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

Área complementaria para la conservación de ecosistemas

Las áreas destinadas a la producción agropecuaria y forestal cuentan con áreas de coberturas naturales o transformadas que 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 requerida para mantener en estado de conservación los ecosistemas de cada polígono de la UFH. Esta área es determinada para cada rango de AMR que haya sido modelado, indicando como resultado el rango de área complementaria necesaria para atender la conservación de los ecosistemas en relación con el o los sistemas productivos a desarrollar.

Este estándar tiene un valor mínimo de 0,2378 ha y máximo de 2,6671 ha, y en promedio un mínimo de 0,2950 ha y un máximo 1,0481, la variación de los rangos está asociado al nivel de estado de conservación de las UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR. Es importante señalar que, en la reglamentación de suelo rural establece la protección de bosque protector y sistemas agroforestales, además se fomenta la aplicación de prácticas agroecológicas, la conservación de nacimientos y cauces de agua existentes permitiendo el desarrollo de bosques naturales en su radio de influencia (Concejo Municipal, 2000).

El **Anexo 10** muestra la distribución espacial de esta área complementaria. Este rango, en sus valores mínimos, refleja una baja dispersión, indicando que la mayor parte del territorio se presentan altos niveles de transformación. Por su parte, los valores máximos del rango presentan mayores áreas adicionales en la zona central del municipio, indicando la necesidad de contar con más área para la conservación de ecosistemas, de manera que compense el mayor tamaño productivo de la AMR de este sector. Estas áreas complementarias son modeladas para cada rango de AMR calculado.



Los resultados generales para el municipio de Marsella son los siguientes:

↓ TABLA 29. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas – municipio de Marsella

Unidad Física Homogénea (UFH)		Área complementaria por Infraestructura Productiva (ha)		Área complementaria por Economía del Cuidado (ha)		Área complementaria por Conservación de Ecosistemas (ha)	
Tipo	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
4	04Qb2s1-67	0,0256	0,1043	0,4648	1,264	0,5275	1,4345
5	05Qd2s1-61	0,0256	0,1043	0,4712	1,2793	0,2378	0,6455
6	06Qd2s1-55	0,0256	0,1043	0,5046	1,3557	0,2546	0,684
7	07Pe-49	0,0256	0,1041	0,4712	1,4406	0,2378	1,6335
7	07Pes1-49	0,0256	0,1041	0,4712	1,4388	0,2378	1,6316
8	08Pe2s1-44	0,0256	0,1066	0,5445	1,5205	0,2747	0,7672
8	08Qe2s1-44	0,0256	0,1066	0,5448	1,5221	0,2749	0,768
9	09Pf2s1-38	0,0256	0,1066	0,5698	1,3153	0,2875	0,6637
9	09Qf2s1-38	0,0256	0,1066	0,5697	1,3065	0,2875	2,6671
11	11Pf2s1-23	0,0256	0,1120	0,6286	1,6139	0,3172	0,8143
11	11Pf2s2-23	0,0256	0,1120	0,6286	1,5813	0,3172	0,7979
11	11Pg2s1-23	0,0256	0,0544	0,4712	0,7853	0,2378	0,3963
11	11Qf2s1-23	0,0256	0,1033	0,6789	1,4311	0,3425	0,7221
Valor mínimo y máximo		0,0256	0,1120	0,4648	1,6139	0,2378	2,6671
Promedio mínimo y máximo		0,0256	0,1022	0,5399	1,3734	0,2950	1,0481

Fuente: ANT, 2023.

07

Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Unidades Físicas Homogéneas (UFH)

El cálculo de la UAF tiene en cuenta las condiciones productivas y socioeconómicas de la UFH donde está localizado el sistema productivo, junto con la estructura complementaria a lo productivo, es decir, según los estándares territoriales correspondientes. El presente capítulo muestra los rangos de área con sus correspondientes valores mínimos y máximos, que permiten generar 1,91 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMLMV) en las empresas básicas de producción en Marsella de acuerdo con los establecido en la metodología de cálculo de UAF por UFH (MADR – ANT, 2021).

7.1.

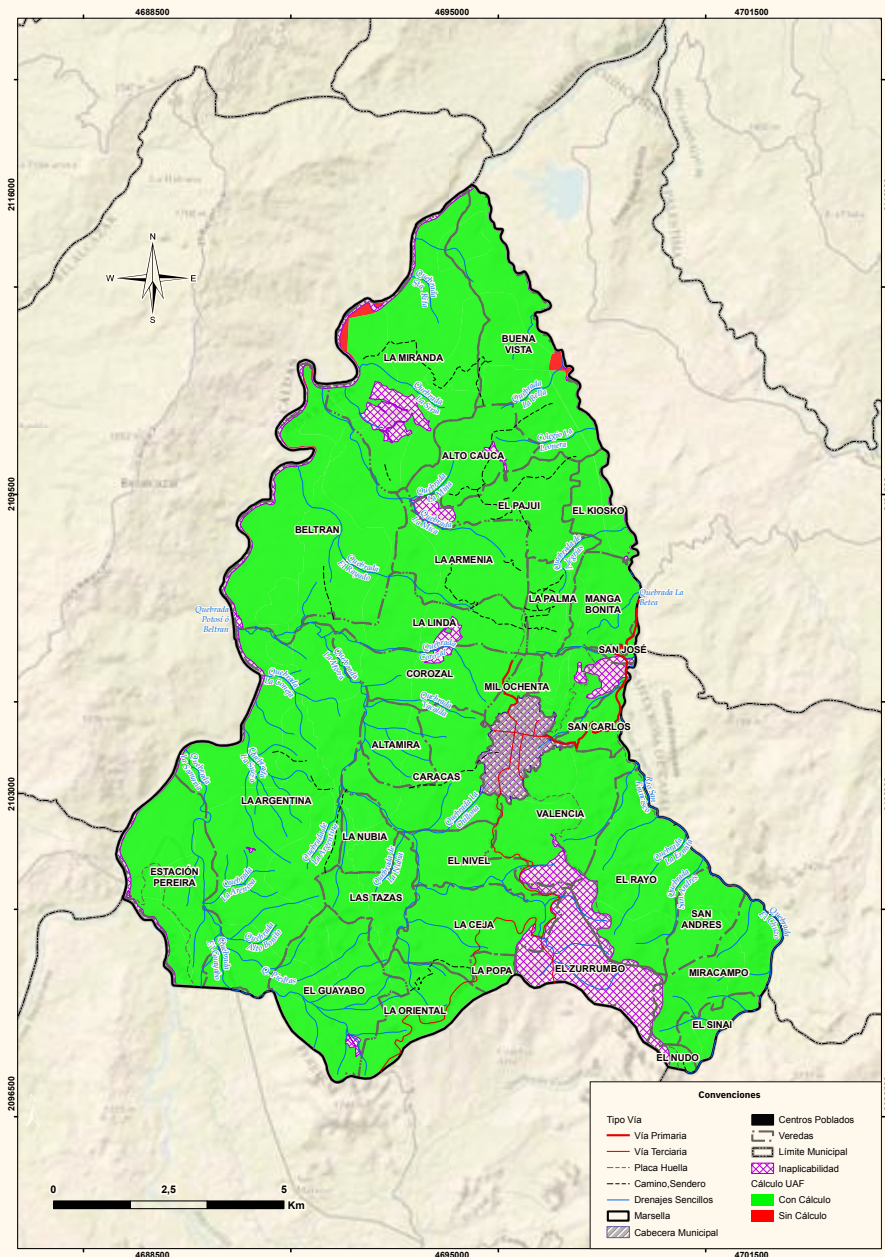
Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal dio resultados para un área total de 13.540,98 ha, un 99,6 % del total de área de con aplicabilidad y un 91 % del total de la extensión municipal. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas.

TABLA 30. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH

Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área de aplicabilidad UAF por UFH	No aplicabilidad	1.270,48	8,5%
	Aplicabilidad	13.600,37	91,5%
	Total área municipal	14.870,85	100%
Descripción		Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	Con cálculo	13.540,98	99,6%
	Sin cálculo	59,39	0,4%
	Total área con aplicabilidad	13.600,37	100%

Fuente: Elaboración propia



MAPA 7. Resultado del cálculo UAF por UFH para Marsella, Risaralda

Fuente: ANT, 2023.

En el Mapa 7 se muestra su localización en el municipio, en color verde el área aplicada en donde se obtuvo cálculo para la UFH, en rojo aquellas para las que no se obtuvo, en amarillo el área de no aplicabilidad.

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la **Tabla 31**, allí se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, pues la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 65,53% de la UAF calculada corresponde al AMR y el 34,47% para los estándares territoriales descritos en el capítulo anterior. En la medida que el sistema desarrollado por el productor(a) cumpla en mayor intensidad con el

requerimiento mínimo de rentabilidad, las extensiones de área para reconocimiento de economía del cuidado y área complementaria por estado de conservación serán menores. El área de infraestructura variará según las alternativas productivas que conforman el sistema y los requerimientos de infraestructura de estas en función del área productiva. De otro lado, el área vivienda rural, no está directamente relacionada con los beneficios que el sistema le genera al productor, no obstante, es esencial para la generación de condiciones de permanencia para el productor, su familia y la sostenibilidad de la actividad agropecuaria.

↓ **TABLA 31. Resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Marsella, Risaralda**

UFH		Estimación AMR (ha)		Cálculo UAF Área (ha)	
Tipo + Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
4 Moderadamente buena	04Qb2s1-67	1,4796	4,0237	2,5073	6,7624
5 Moderadamente buena a mediana	05Qd2s1-61	1,5000	4,0725	2,2412	6,0375
6 Mediana	06Qd2s1-55	1,6064	4,3155	2,4010	6,3954
7 Mediana a regular	07Pe-49	1,5000	4,5859	2,2412	7,6951
	07Pes1-49	1,5000	4,5800	2,2412	7,6861
8 Regular	08Pe2s1-44	1,7332	4,8403	2,5878	7,1683
	08Qe2s1-44	1,7344	4,8453	2,5894	7,1756
9 Regular a mala	09Pf2s1-38	1,8140	4,1871	2,7067	6,2271
	09Qf2s1-38	1,8136	4,1590	2,7068	8,0915
11 Mala a muy mala	11Pf2s1-23	2,0010	5,1377	3,0272	7,6557
	11Pf2s2-23	2,0010	5,0339	3,0272	7,5029
	11Pg2s1-23	1,5000	2,5000	2,2412	3,7426
	11Qf2s1-23	2,1610	4,5556	3,2635	6,7697
Valor mínimo y máximo		1,4796	5,1377	2,2412	8,0915
Promedio mínimo y máximo		1,7188	4,3721	2,5986	6,8392

Fuente: ANT, 2023.





LIMÓN TAHITÍ EN MARSELLA
Fuente: Juan Camilo Flórez, ANT

El cálculo UAF para Marsella, Risaralda se encuentra en rango de 2,2412 ha de mínimo 8,0915 ha de máximo y el promedio del rango es de 2,5986 ha de mínimo 6,8392 ha de máximo. La variación entre los máximos y mínimos obedece, por una parte, 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, por otra parte, a la combinación de sistemas productivos modelados que se comportan de manera directa, es decir, una mayor cantidad de alternativas de producción refleja una mayor dispersión entre el mínimo y máximo.

Los rangos de UAF menos variables están en la unidad 11Pg2s1-23, mientras los más variables en las unidades 07Pe-49, 07Pes1-49 y 09Qf2s1-38.

En el **Anexo 12: Ficha de Resultados del municipio de Marsella**, 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 por UFH del municipio.

Por otra parte, en la siguiente tabla se hace la comparación de los resultados de rangos UAF. Allí se comparan los resultados de la UAF establecidos por la Resolución 041 de 1996, con los generados a partir de la implementación de metodología UAF por UFH a escala municipal. En la **Tabla 32** se comparan los rangos de la Resolución 041 de 1996 y los aquí obtenidos.

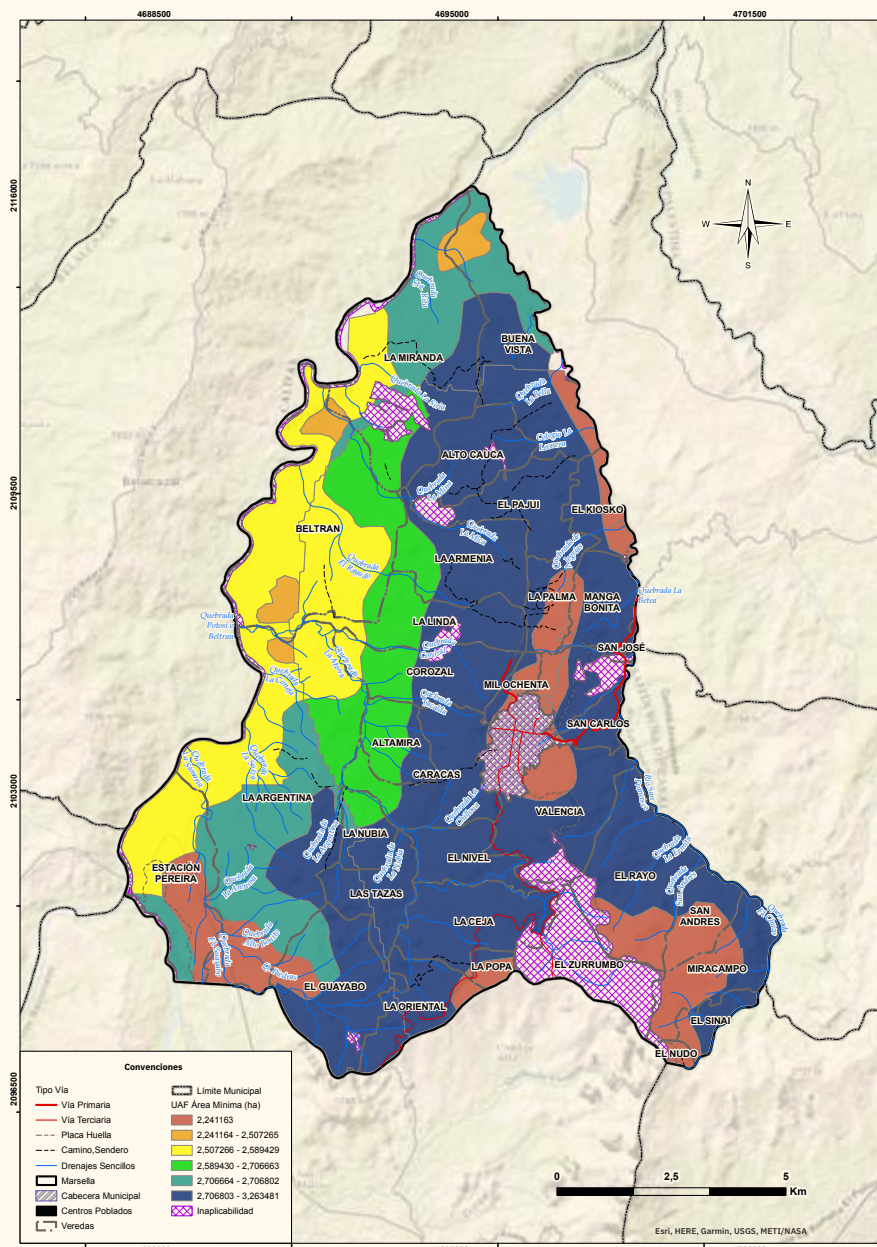
↓ TABLA 32. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal para el municipio de Marsella, Risaralda

Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
Marsella (Risaralda)	Resolución 041 de 1996	ZRH–Zonas Relativamente Homogéneas	1	4 a 10
	Acuerdo 167 de 2021	UFH–Unidades Físicas Homogéneas	13	2,2412 a 8,0915

Fuente: ANT, 2023.

♦ MAPA 8. UAF–valores mínimos (ha) en el municipio de Marsella, Risaralda.

Fuente: ANT, 2023.

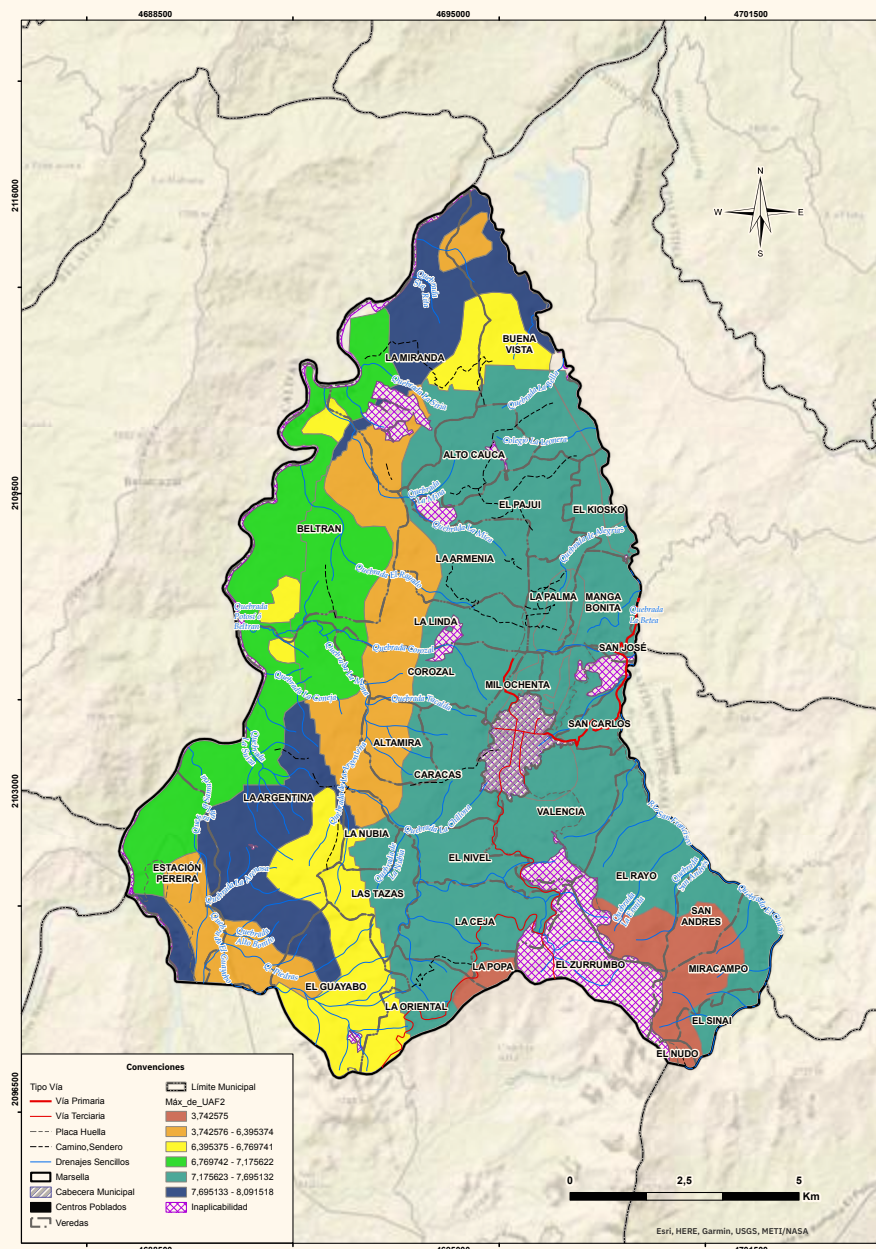


Los Mapas 8 y 9 muestran los valores mínimos y máximos de la UAF calculada, respectivamente. En términos generales, en el mapa 8 se evidencia que los tamaños menores de UAF se ubican en la zona occidental, suroriental y alrededor del casco urbano del municipio; esto se relaciona principalmente con mejor calidad de la tierra y los factores de mercado y de accesibilidad. Por otra parte, el sector central y occidental del municipio muestra los valores más altos del rango mínimo, indicando una mayor cantidad de área de AMR para alcanzar el ingreso esperado en zonas de menor calidad productiva y de restricciones de pendiente.



♦ MAPA 9. UAF–valores máximos (ha) en el municipio de Marsella, Risaralda.

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



El Mapa 9, de valores máximos, muestra que las UAF de mayor tamaño se distribuyen principalmente en la parte norte y suroccidente del municipio. Esto refleja, por una parte, una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, acordes con su calidad, y por otra, el comportamiento de las áreas complementarias; en particular, las de conservación de ecosistemas. En ésta zona, con mayores áreas de producción, se requiere aumentar la compensación por conservación. Las UAF de menor tamaño del valor máximo se ubican al occidente y sur del municipio, reflejando calidad de las UFH y los factores de accesibilidad.

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

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

En consecuencia, el municipio en la implementación de su plan de ordenamiento territorial y reglamentación del suelo debe tener en cuenta la incorporación de los diferentes instrumentos para el uso eficiente del suelo rural. Entre estos se ha desarrollado el Ordenamiento Territorial Agropecuario (OTA), definido como:

“El conjunto de acciones de planificación físico-espacial a través de plan de ordenamiento territorial, orientadas a propiciar el uso eficiente de las tierras agropecuarias y a ordenar la ocupación y uso del suelo rural y agropecuario, considerando la diversidad del territorio rural, así como los diferentes usos del suelo y sistemas productivos agropecuarios, en condiciones de equidad e inclusión social, eficiencia productiva y sostenibilidad ambiental” Massiris, Á. (2017).

El OTA propone analizar el modelo territorial agropecuario, con tres acciones: la ordenación de la estructura territorial agropecuaria, la armonización de intervenciones sectoriales y territoriales sobre el suelo rural, la gestión de conflictos y, la clasificación, delimitación espacial y reglamentación del uso y manejo de los suelos agropecuarios (Massiris, Á, 2017).

La clasificación, delimitación y reglamentación del suelo rural del EOT (2000) está basada en características físicas y de pendientes, promueve los sistemas silvopastoriles y agroforestales, e indica la necesidad de construir obras civiles para equipamientos colectivos y servicios públicos, vivienda y dotación para actividades recreativas y turísticas. (Concejo Municipal, 2000). 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 resultados se consideran un aporte esencial en la formulación, actualización o implementación del EOT y los instrumentos que lo desarrollan. Esto desde los datos e información para Marsella sobre la aptitud productiva de sus suelos, las ventajas comparativas de infraestructura y mercados y, niveles tecnológicos de la AFCC allí desarrollada; los cuales coadyuvan en la ordenación y el aprovechamiento de la vocación agrícola y forestal del territorio y la promoción de la seguridad alimentaria.

En la estructura territorial agropecuaria la tenencia de la tierra es central. La desigualdad en la distribución social de la tierra ha estado históricamente ligada a fenómenos como el fraccionamiento antieconómico de la tierra, la concentración improductiva y excesiva, entre otros, estos fenómenos se presentan en el municipio de Marsella. El concepto de fraccionamiento antieconómico¹¹ lleva implícito un principio geográfico del uso sostenible de la tierra, el cual establece que, para cada sistema productivo agropecuario, bajo unas determinadas condiciones agroecológicas y técnicas, existirá un umbral de extensión de tierra requerida para generar un ingreso familiar digno. El principio geográfico mencionado fue instrumentalizado en la gestión del desarrollo rural de Colombia, a través de la unidad agrícola familiar (UAF).

¹¹ El fraccionamiento antieconómico de la tierra consiste en la subdivisión formal o informal de predios rurales por debajo del área mínima establecida por la legislación agraria para cada territorio que permite el sostenimiento, capitalización y generación de ingresos de una familia campesina y la producción de riqueza para el territorio y el país. Entre sus causas se encuentran los procesos sucesoriales, liquidatarios y divisorios; las presiones de otros usos distintos al agropecuario y los cambios en el uso del suelo (Massiris, 2015, p. 177).



El municipio presenta un 33,7 % de unidades de producción agropecuaria (UPA) entre 0 y 1 ha (DANE-CNA, 2014), es decir, un tercio de las UPA en el municipio se encuentran por debajo del valor mínimo del rango UAF aquí establecido, por lo tanto, se puede inferir que estos microfundios o minifundios constituyen hechos territoriales reproductores de pobreza.

En este sentido, la norma establece que los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo del área mínima establecida por la legislación agraria, en este caso por debajo de la UAF señalada para el respectivo municipio por parte de la ANT, por lo tanto, una de las implicaciones de adopción de este cálculo es la generación de estos límites, los que deben ser acogidos dentro del ordenamiento territorial municipal, desarrollando la norma urbanística correspondiente, que –por otra parte- afecta las densidades de ocupación del suelo rural generando la actualización de las disposiciones por la autoridad ambiental competente.

Finalmente, es importante mencionar que, las implicaciones aquí señaladas no abarcan la totalidad de la extensión municipal, debido a las restricciones de aplicación de la metodología, en particular por asuntos legales o restricciones al uso agropecuario de una porción del territorio y, para el cual se deben tener en cuenta otras consideraciones de uso relacionadas con el soporte a la biodiversidad y las funciones ecosistémicas, que también deben privilegiarse en el suelo rural.



08

Área de aplicabilidad de la UAF

Este capítulo expone las diferentes clasificaciones de áreas que se contemplan para llegar a una aproximación en cuanto a facultades, restricciones y condicionantes que existen en el municipio de Marsella para calcular la UAF por UFH. Estas zonas obedecen a la normatividad vigente sobre figuras en el ordenamiento ambiental del territorio junto con las de patrimonio arqueológico y cultural, así como las figuras de ordenamiento social de la propiedad, al igual que las normas urbanísticas y de infraestructura para el desarrollo.

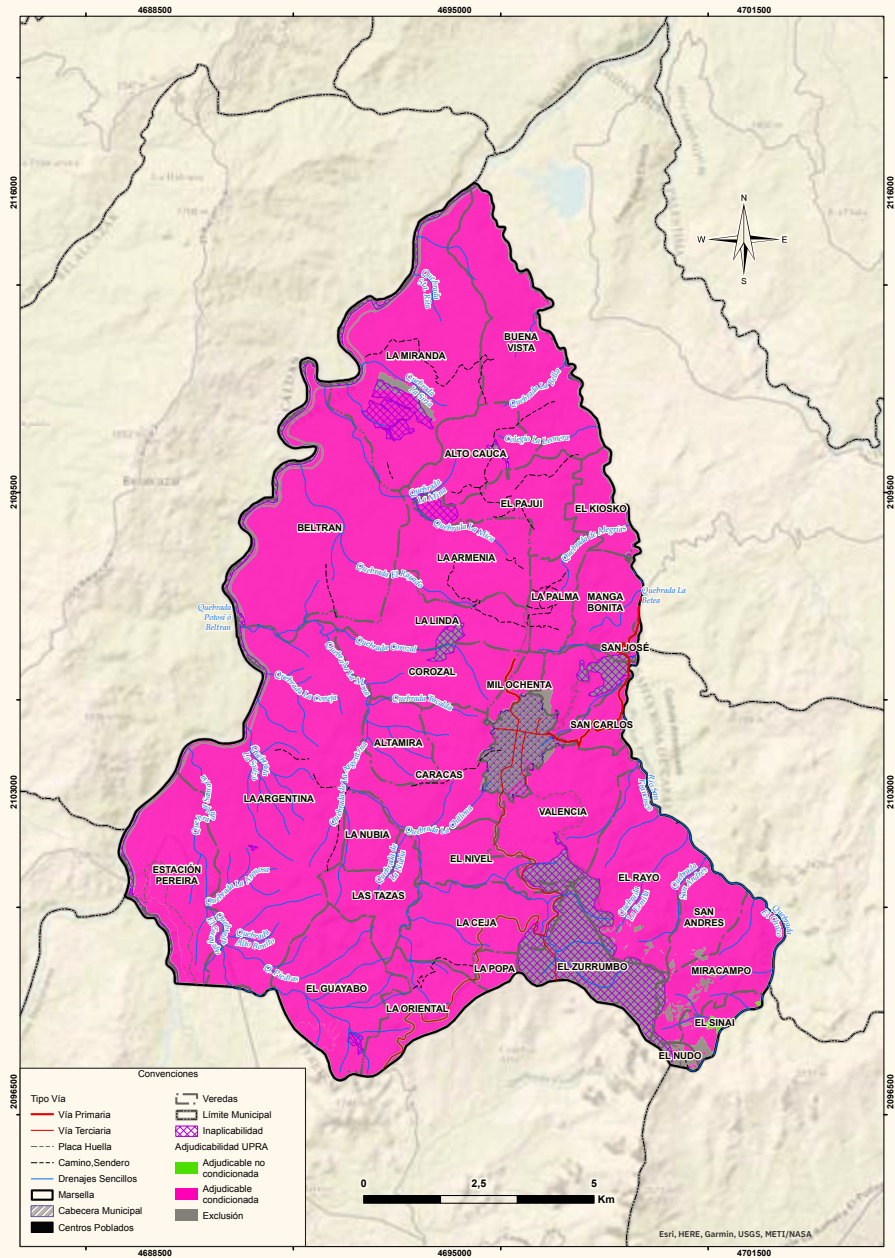
Para Marsella se identifican la categoría de exclusión en un 10,2%, adjudicabilidad condicionada en un 89,7 % y en categoría adjudicable no condicionada un 0,1 % de la extensión municipal, conforme se ilustra en la **Tabla 33** y el **Mapa 10**. En el mapa el achurado muestra la categoría de exclusión y en color fucsia la categoría de adjudicable condicionada.

Las áreas de categoría de exclusión (no adjudicables) 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 y férrea, áreas de prevención del riesgo de niveles alto y muy alto, entre otras.

↓ **TABLA 33 . Áreas de adjudicabilidad MADR-ANT (2021)**

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	1.519,21	10,2%
Adjudicable condicionada	13.339,43	89,7%
Adjudicable no condicionada	12,22	0,1%
Total área municipal	14.870,85	100%

Fuente: MADR – ANT, 2021.



◇ **MAPA 10. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH – municipio de Marsella**

Fuente: MADR – ANT, 2021.

Para el municipio el área de exclusión (1.519,21 ha) es ligeramente superior al área de no aplicabilidad de la UAF por UHF de 1.270,48 ha, establecida en el numeral 2.2 del presente documento, por cuanto se agregan otros elementos que precisan el área de no adjudicación de la UAF.

Las áreas consideradas adjudicables condicionadas, normativamente, hacen referencia a aquellas áreas para las que existe un régimen de tenencia, uso explícito debidamente sometido a la aptitud del territorio y que supeditan algunos elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para que esta se realice (UPRA, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, se tienen, por una parte, elementos relacionados con la prevención del riesgo, las zonas de laderas de pendientes superiores a 45° y, por otra, características de las UHF como se describen brevemente a continuación:

- Áreas en condición de riesgo por erosión y remoción en masa, esto genera condicionantes de tipo técnico que deberán analizarse desde los estudios básicos y de detalle por realizarse a escala municipal y que deberán ser tenidos en cuenta en los procesos previos a la adjudicación.
- Características de las UHF relacionadas con pendientes, erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo y/o bajas calificaciones de aptitud productiva, principalmente, para las cuales se deberán tener en cuenta recomendaciones de manejo de estas limitaciones en el desarrollo de los diferentes sistemas productivos.

En la **Tabla 34** y el **Mapa 11** se presentan las UHF que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión, adjudicabilidad condicionada y no condicionada de las categorías de adjudicabilidad de MADR-ANT (2021). Se encuentra que el 97,1 % de las UHF con cálculo UAF se localizan en área de adjudicabilidad condicionada, un 0,1 % en adjudicabilidad condicionada y un 2,9 % en categoría de exclusión. El área de no aplicabilidad se traslapa en un 86,7 % con la categoría de exclusión.

↓ **TABLA 34. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UHF con cálculo UAF**

	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UHF con Cálculo UAF	Exclusión	387,24	2,9%
	Adjudicable condicionada	13.141,53	97,1%
	Adjudicable no condicionada	12,22	0,1%
Total Área de UHF con Cálculo UAF (1)		13.540,98	100%
Áreas de UHF sin Cálculo UAF	Exclusión	30,53	51,4%
	Adjudicable condicionada	28,86	48,6%
Total Áreas de UHF sin Cálculo UAF (2)		59,39	100%
Área de UHF en No aplicabilidad	Exclusión	1.101,43	86,7%
	Adjudicable condicionada	169,05	13,3%
Total Área de UHF en No aplicabilidad (3)		1.270,48	100%
Total área municipal (1+2+3)		14.870,85	

Fuente: ANT, 2023 a partir de MADR-ANT, 2021.

En el **Mapa 11** se observa la distribución de estas superposiciones. El color verde con achurado de malla, muestra el área de UHF con UAF calculada en la categoría de exclusión y el color verde con achurado de líneas oblicuas señala las UHF con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. El color rojo, señala la UHF sin cálculo. En el anexo de la ficha de resultados encuentra el detalle por cada UHF.

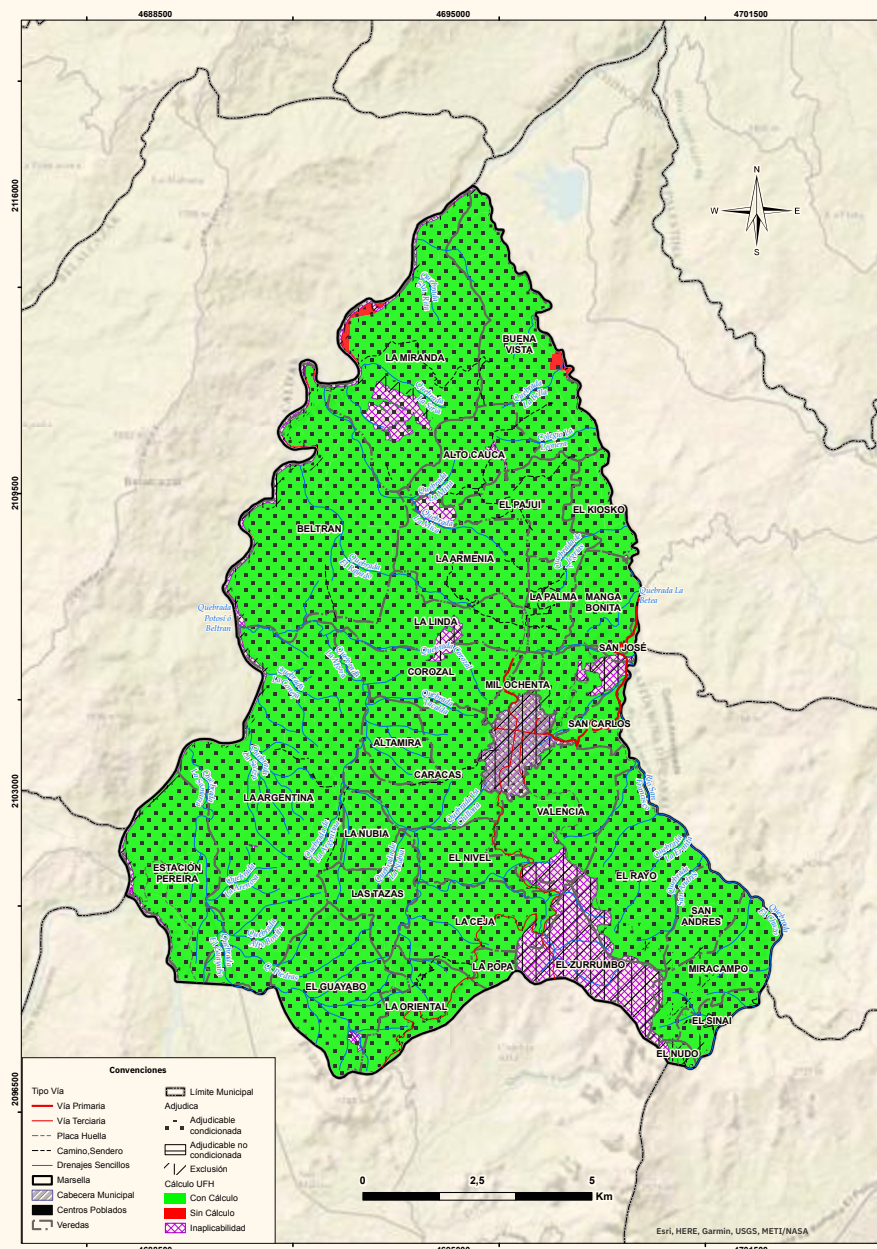
Es importante destacar que este análisis de adjudicabilidad es indicativo, ya que para estos procesos se deberán revisar los ajustes en cuanto a elementos de exclusión o en áreas condicionadas que se generen por actualización de estudios o por expedición de normas, entre otras, además de la verificación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

De otra parte, como aporte al análisis de adjudicabilidad en áreas condicionadas y no condicionadas para las UHF que resultaron con cálculo UAF, se analizó el aumento de probabilidad de amenazas de desastres bajo la variación de la precipitación en escenarios de cambio climático. Se debe mencionar que, aunque el análisis de cambio climático busca ilustrar el posible incremento en las amenazas de forma diferenciada por UHF, en términos de su posible afectación, no desvirtúa la homogeneidad de las mismas.



♦ MAPA 11. Áreas de Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF

Fuente: ANT, 2023 a partir de MADR-ANT, 2021.



Sin embargo, al sobreponer las capas de a) UFH aptas con cálculo UAF, b) adjudicabilidad, c) amenaza por remoción en masa, d) inundaciones, e) áreas de inundación por fenómeno de La Niña y f) la variación de precipitación bajo escenarios de cambio climático para el periodo 2040 – 2070, se observa que no habrá cambios importantes en las precipitaciones y por ello, no se emiten alertas adicionales.

09

Conclusiones y recomendaciones para la aplicación de la UAF municipal

En un área municipal de 14.870,85 ha, en los meses de agosto y septiembre, el equipo UAF de la ANT realizó el ejercicio del cálculo UAF por UFH en Marsella, Risaralda.

Ese cálculo determinó para el Municipio, un rango UAF de 2,2412 ha de mínimo y 8,0915 ha de máximo; el promedio del rango resultó de 2,5986 ha de mínimo y 6,8992 ha de máximo. Al hacer el contraste con la Resolución 041 de 1996 para la región del Antiguo Caldas, que en la Zona Relativamente Homogénea No. 3 abarcó a Marsella, se destaca que esta Resolución estimó un área mínima de 4 ha y área máxima de 10 ha, la variación de aquella resolución era de 6 has, frente a 5,8504 ha del cálculo UAF por UFH.



El presente ejercicio en Marsella ofrece resultados de calculabilidad para un área total de 13.540,98 ha, un 99,6 % del área de aplicabilidad municipal (13.600,37 ha) y un 91 % del total de la extensión municipal. El área de no aplicabilidad fue de 1.270,48 has, 8,5% del área municipal, que comprenden la zona urbana 236,58 ha, 1,6%, los humedales 302,21 ha, 2% y 208,85 ha de los drenajes de los ríos Cauca, Otun, San Francisco, la reserva forestal quebrada la Nona, más el área de tres resguardos 177,46 ha (Alto Mira, Suratena, Kurmado). Mientras tanto, el área de adjudicabilidad condicionada representó 13.339,43 has, 89,7% del total territorial.

Tanto el rango definitivo de la UAF, como la variabilidad de rangos en el territorio municipal, se explican por factores edafoclimáticos, geográficos, de los mercados y de la conformación territorial. Marsella es una especie de meseta, con el derramamiento de estribaciones hacia los ríos Cauca, San Francisco y Otún, y alzamientos montañosos hacia las proximidades de Chinchiná. Contiene alturas entre los 890 y los 2.100 msnm, la temperatura oscila entre los 16°C -24°C, y una precipitación media anual de 2.004 mm (IGAC, 2021). La distancia desde el casco urbano a Pereira es de 30 kms.

En Marsella se identificaron 15 UFH, de las que se excluyen 2 UFH correspondientes a áreas de los cuerpos de agua (CA) y las zonas urbanas (ZU). Las 13 UFH restantes se distribuyen en 22 polígonos. El 9,05% de tierras con buena adaptación a un uso agropecuario, corresponden a las unidades tipo 4, 5, 6 y 7. Mientras que el 33,32% de las UFH se representa por unidades tipo 8 y 9, con apreciaciones “regulares” hasta “regulares a malas”. La unidad tipo 11 agrupa UFH que representan el 55,71% del área municipal, tierras “malas a muy malas”. De lo que se concluye que el 89,03% de las tierras de la localidad se clasifican entre “regulares a malas y muy malas”, de clima templado muy húmedo, y pendientes entre el 50% y el 75%,

Al uso que se da a esa oferta edafoclimática, responde la validación de las líneas productivas funcionales para la AFCC, realizados en los encuentros territoriales. En Marsella se validaron 11 líneas productivas, seis agrícolas (café, plátano, aguacate, cacao, limón Tahití y mora), y cinco pecuarias (ganadería leche, porcicultura, avicultura de engorde, avicultura postura, y piscicultura tilapia). Es de señalar que aunque las líneas naranja (IP 9,27%), caña panelera (IP 8,87%) y tomate de mesa (IP 7,14%) se priorizaron en la etapa de alistamiento, en los encuentros territoriales no fueron validadas por los productores; la naranja por no contar con una tradición de manejo y los altos costos de producción, el tomate por los altos costos de los insumos y la exigencias de inversión previa.

La línea de mayores oportunidades en Marsella para la AFCC, fue el café, que representa el 35,17% del IP municipal, lo sigue el plátano con el 29,44% del IP. Ambas líneas se sustentan según los productores en que cuentan con condiciones edafoclimáticas favorables, tienen fácil comercialización y un precio más o menos constante. Los agricultores señalaron que sus cafetales se han

renovado con variedades de mayor productividad y que hay propensión a la diversificación con plátano y aguacate, que generan un flujo de caja constante. A más del aguacate y el cacao, hay aceptación del limón tahití y la mora, por su rentabilidad, fácil comercialización y generación de empleo

Se validó la ganadería-leche, 7.643 bovinos en 172 predios, por su producción constante, comercialización diaria y la exigencia de poca mano de obra para su atención. Respecto a la porcicultura, 10.493 ejemplares en 134 predios, se argumentó que permite invertir a mediano plazo, con importante retorno de capital y exigencia de poco espacio. Argumentos similares se hicieron respecto a la avicultura de engorde y postura, 149.850 aves distribuidas en 125 predios, adicionando que son líneas que permiten el aprovechamiento de los subproductos agrícolas en su alimentación y sus desechos son aprovechados como abonos.

Participativamente se definió el nivel de desarrollo tecnológico (NDT). “Medio bajo tradicional”, para mora, cacao y limón tahití; “nivel medio alto tecnificado”, para aguacate, café y plátano. Todas las líneas productivas pecuarias, se caracterizaron por tener un NDT “medio bajo tradicional”. En general, las líneas productivas pecuarias en Marsella cuentan con limitados recursos físicos y económicos. Para conocer de la probable estructura de los predios se realizaron en total 21.594 modelaciones de portafolios productivos, de los que resultaron efectivos 7.353 portafolios, es decir, se encontró viabilidad económica, para 34,05% de los portafolios modelados.

Esa modelación y la estimación del TIR, permitió calcular la AMR para el municipio, que se estimó en un rango mínimo de 1,4796 ha y un máximo de 5,1377 ha, con un rango promedio entre 1,7188 ha y 4,3721 ha. Seguidamente se hizo la estimación de los estándares territoriales, que correspondieron 65,72 m2 a vivienda; 0,2378 valor mínimo, 2,6671 ha valor máximo para la conservación de los ecosistemas; y 0,0256 rango mínimo, 0,1120 rango máximo en infraestructura. En el valor final de la UAF el 65,53% correspondió al AMR y el 34,47% a los estándares territoriales.

Pese a enclavarse entre montañas, gracias a las vías secundarias y terciarias, pese a los altos niveles de intermediación, la producción de Marsella consigue tranzarse en un primer destino, tanto en finca, como en la cabecera Municipal, en Pereira y Chinchiná. La producción de la localidad alcanza 11 de las

principales ciudades del país, siendo Medellín, Cali, Pereira y Bogotá, los mercados destino final más representativos, con un 99.51% de su volumen. El 100% de la producción de mora, 98% del limón Tahití y el 57% del aguacate se destinan a Mercasa-Pereira. El 80% de la producción del plátano se destina a la Mayorista de Medellín. Infortunadamente es poca la transformación y valor agregado de esta producción, sólo con la consolidación organizacional se conseguirá avanzar en este propósito, tal como se viene haciendo con proyectos del gobierno nacional y de la administración local.

Serán logros decisivos para una población de 17.208 habitantes, de los cuales 9.426 (54,8%) son urbanos y 7.782 (45,2%) son rurales, pero con una significativa población étnica, 1.498 personas, 8,84% de la población total. En Marsella, en 2018, la tasa de trabajo informal fue de 85,4%, mayor que la tasa nacional de 72,7%.

Entretanto, la informalidad en tenencia de la tierra es de 49,06%, superior al 44,62% al promedio departamental. El Gini municipal es del 0,78, en razón de que el decil más bajo de propietarios con menos tierra, participan sólo del 0,14% de la propiedad mientras que el decil más alto de propietarios con tierra, poseen el 69,2%. Así mismo, un 33,7 % de las UPAS del municipio tienen entre 0 y 1 ha (DANE-CNA, 2014), es decir, un tercio se encuentran por debajo del valor mínimo del rango UAF aquí establecido. Así se destaca una directriz para la intervención de las acciones del POSPR, sin olvidar la actualidad de la demanda para crear un nuevo Resguardo.

Marsella no cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado ni adoptado, pero actúa en el contexto de operación de la CARDER que se singulariza por la atención al cuidado de las cuencas hidrográficas, de manera que hay que perseverar en la cooperación entre las autoridades ambientales, los gobiernos locales y las comunidades. .

En los 70s, los habitantes de Marsella, convirtieron un problema en una oportunidad. La falta de agua en el casco urbano dotó a los habitantes de un fuerte sentido de pertenencia local, que al convertir a la municipalidad en “municipio verde” de Colombia, permitió atraer el turismo y legó un espíritu de asociatividad y trabajo en común. En la actualidad existen 10 asociaciones y una apertura mental que propició la adopción de alternativas a la crisis cafetera. Infortunadamente las demandas insatisfechas de las comunidades ancestrales y el recrudecimiento de la violencia, nublan este panorama.

Sin que goce de excesivas pendientes el territorio municipal, aparte de quebrado es de mala calidad, por lo que se debe cuidar que la afectación se incremente, introduciendo métodos silvopastoriles, agroforestales y de labranza mínima, y sin claudicar en el cuidado de sus cuencas hidrográficas, para evitar repetir la situación de los 70s. El de Marsella es un territorio complejo, por su diversidad, fragmentación y la coincidencia de diferentes y distantes cuencas hidrográficas (Otún, Cauca, San Francisco) enclavadas en el centro de una región estratégica nacionalmente. Una mejor gobernanza de estos territorios se alcanzará con la superación de los hechos de violencia reciente y si se consigue zanjar las diferencias entre demandas de las comunidades étnicas y los intereses de algunas comunidades campesinas.





Bibliografía

AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS (2022). Acuerdo 231 de 2022 “Por el cual se constituye el Resguardo Indígena Kurmadó–Marsella del pueblo Emberá Chamí, sobre tres (3) predios de propiedad de la Agencia Nacional de Tierras, que hacen parte del Fondo de Tierras para la Reforma Rural Integral, ubicados en el municipio de Marsella, departamento de Risaralda” (Documento pdf). Página web ANT. <https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/ACUERDO-231-Por-el-cual-se-constituye-el-Resguardo-Indigena-Kurmado.pdf>

ALCALDÍA MUNICIPAL (2000). Decreto No. 032 del 19 de julio de 2.000. “Por Medio Del Cual Se Adopta El Plan De Ordenamiento Territorial para El Municipio De Marsella” Marsella, Risaralda.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE MARSELLA (2020). Plan de desarrollo “Marsella unida y segura” 2020-2023. Página web de la Alcaldía de Marsella. <http://www.marsella-risaralda.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-2022023>

BOTERO, C. HERNANDO, L. MAYORGA, O. (1986). Poblamiento y colonización de Risaralda. Página web de la Revista páginas, Universidad Católica Popular de Risaralda. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/paginas/article/view/2554>

CARDER (2017). Resolución 1723 del 29 de diciembre de 2017. Por medio de la cual se actualizan y adoptan las determinantes ambientales para la elaboración de planes de ordenamiento territorial municipal en la jurisdicción del departamento de Risaralda.

CONCEJO MUNICIPAL (2020). Acuerdo No. 004 de 2020 “Por el cual se adopta el plan de desarrollo municipal de La Virginia 2020-2023 “Nueva Visión de futura””. La Virginia, Risaralda.

CNA-DANE (2014). Tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA). DANE, 2014

DANE (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda – CNP. Gobierno de Colombia.

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

DANE (2020). Informe mujeres rurales en Colombia. (Documento PDF) Página Web DANE. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/sep-2020-%20mujeres-rurales.pdf>

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

DANE (2023). Boletín técnico GEIH. (Documento PDF) Página Web DANE. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml_depto/Boletin_dep_22.pdf

DANE (2023). Proyecciones de población Indicadores demográficos actualización post COVID 2019. Página web DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

DATOS ABIERTOS DE COLOMBIA (2022). Distritos de riesgo activos. Datos Abiertos. Gobierno de Colombia.

DAVALOS GÓMEZ, M. (2011). Propuesta de gestión ambiental para el Esquema de Ordenamiento Territorial -EOT- del municipio de Marsella Risaralda. UTP

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE (2018). DANE::Redatam Webserver | Procesamiento y Difusión de Microdatos

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE (2018). Censo Nacional de Población y vivienda 2018. Página web del DANE. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNPVBASE4V2&lang=esp>

DEPARTAMENTO DE RISARALDA (2018). Gobernación de Risaralda Marsella. Página web del Departamento de Risaralda. <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/100238/marsella/>

DEPARTAMENTO DE RISARALDA (2020). Gobernación de Risaralda Marsella articula su Plan de Desarrollo con el de ‘Risaralda, Sentimiento de Todos’. Página web Departamento de Risaralda. <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/152851/marsella-articula-su-plan-de-desarrollo-con-el-de-risaralda-sentimiento-de-todos/>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE (2023). Pobreza y Desigualdad. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad>

DEPARTAMENTO DE RISARALDA (2022). Gobernación de Risaralda La riqueza turística e histórica de Marsella, lo convierten en un “Pueblo que Enamora”. Página web del Departamento de Risaralda. <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/156807/la-riqueza-turistica-e-historica-de-marsella-lo-convierten-en-un-pueblo-que-enamora/>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (S.F.). Ficha de caracterización. (Documento PDF) Página web DNP. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Fichas%20Caracterizacion%20Territorial/Risaralda_Marsella%20ficha.pdf

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DNP (2014). Misión para la Transformación del Campo: Definición de categorías de ruralidad. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DNP (2015). Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

DNP (2018). Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades. Bogotá D.C., Colombia.

DNP (2023). Fiscalización de Títulos Mineros–Mapa de Inversiones. Departamento Nacional de Planeación.

GOBERNACIÓN DE RISARALDA, CARDER, UTP (2019). Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial. Pereira: CARDER.



GOBERNACIÓN DE RISARALDA (25 DE FEBRERO DE 2020).

“Gobernación de Risaralda Marsella articula su Plan de Desarrollo con el de ‘Risaralda, Sentimiento de Todos’. Página web de Gobernación de Risaralda. <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/152851/marsella-articula-su-plan-de-desarrollo-con-el-de-risaralda-sentimiento-de-todos/>

ICA (2022). Censos Pecuarios Nacional 2022.

Instituto Colombiano Agropecuario.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA (2017). Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia. En, Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Recuperado de <http://www.cambioclimatico.gov.co/resultados>**IGAC (2012).** Base cartográfica Colombia 100mil.**IGAC (2021).** Diccionario geográfico de Colombia. Obtenido de https://diccionario.igac.gov.co/?_termino=480480**JURISDICCIÓN ESPECIAL PARA LA PAZ (2023).** La JEP avanza en la exhumación de 553 cuerpos de posibles víctimas de desaparición forzada en Risaralda y Quindío con el apoyo de la Fiscalía. Página web de la JEP. <https://www.jep.gov.co/Sala-de-Prensa/Paginas/-La-JEP-avanza-en-la-exhumaci%C3%B3n-de-553-cuerpos-de-posibles-v%C3%ADctimas-de-desaparici%C3%B3n-forzada-en-Risaralda-y-Quind%C3%ADo-con-el-a.aspx>**MADS (S.F.).** Herramienta de Acción Climática. <https://hac-admin.minambiente.gov.co/visor>**MASSIRIS (2015).** Gestión del territorio para usos agropecuarios (Gestua): bases para la formulación de política pública, Bogotá: UPRA.**MUNICIPIO DE MARSELLA (2020).** Plan de Desarrollo Marsella Unida y Segura. Risaralda, Colombia. Alcaldía Municipal de Marsella.**MUNICIPIO DE MARSELLA (2000).** Plan Básico de Ordenamiento Territorial. <https://www.colombiaot.gov.co/pot/buscador.html?u=19548&etapa=Diagnóstico&t=1678886854685>**ORDENAMIENTO TERRITORIAL -EOT- DEL MUNICIPIO DE MARSELLA RISARALDA (2011)** Documento PDF – Página web Universidad Tecnológica de Pereira. <https://core.ac.uk/download/pdf/71396578.pdf>**PAISAJE CULTURAL DEL CAFÉ (2021).** Marsella Risaralda. Página web de Paisaje Cultural del Café. <https://www.paisajeculturaldelcafe.com/marsella-risaralda/>**RCN RADIO (2018).** Denuncian inconsistencias en entrega de tierras en Risaralda. Página web RCN Radio. <https://www.rcnradio.com/colombia/region-central/denuncian-inconsistencias-en-entrega-de-tierras-en-risaralda>**REPÚBLICA DE COLOMBIA (2020).** NDC de Colombia. Actualización 2020. Bogotá: Punto aparte Editores**RISARALDA UN DESTINO LLENO DE VIDA (SF).** Marsella. Pueblo de paz con aroma a café. Página web Risaralda un destino lleno de vida. <https://risaraldaundestinollenodevida.com/new/marsella/>**SGC (S.F.).** Mapa de amenaza volcánica. http://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Amenaza_volcanica_JS/**SIMCO (2023).** Producción, regalías y comercio exterior. Sistema de Información Minero Colombiano.**SINNING, A., SOTELO, A., SÁNCHEZ, A., RESTREPO, A., LEÓN, C., MORENO, D., ... CLAVIJO, N. (2021).** Metodología para el cálculo de la unidad agrícola familiar en Colombia. Bogotá: UPRA y ANT.**TERRIDATA-DNP (2023).** <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/66440>**UNDRR (S.F.).** Desinventar. <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>**UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA UPRA (2016).** Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Propuesta metodológica. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.**UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA UPRA (2019).** Informalidad de la tenencia de la tierra en Colombia 2019. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.**UPRA (2022).** Evaluaciones Agropecuarias Municipales–EVA. Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria.

Anexos

ANEXO 1: Análisis de riesgos Marsella**ANEXO 2:** Nomenclatura de UFH**ANEXO 3:** Descripción de UFH**ANEXO 4:** Proceso de alistamiento y desarrollo del operativo de campo**ANEXO 5:** Priorización y validación de líneas productivas para Marsella**ANEXO 6:** Aptitud de líneas priorizadas y validadas para Marsella**ANEXO 7:** Nivel de Desarrollo Tecnológico de las líneas productivas validadas en Marsella**ANEXO 8:** Portafolios productivos modelados Marsella**ANEXO 9:** Resultados de AMR y UAF por UFH de Marsella**ANEXO 10:** Rangos de áreas del Estándar territorial de estado de conservación de ecosistemas**ANEXO 11:** Alertas de incremento por amenaza por cambio climático de Marsella**ANEXO 12:** Ficha de resultados de Marsella**ANEXO 13:** Mercados y plazas mayoristas.

La información podrá ser consultada a través de nuestro observatorio de tierras de la nación en www.ant.gov.co



Agencia Nacional de Tierras

Calle 43 n.º 57-41 Bogotá, Colombia

  @agenciatierrez

   Agencia Nacional de Tierras

www.ant.gov.co