

DICIEMBRE - 2023

IMUÉS

Nariño

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

Eduardo Porras Mendoza
**Director de Gestión de Ordenamiento
Social de la Propiedad Rural**

Tony Luis Lozano Berrocal
Director de Acceso a Tierras

Martha Isabel Hurtado Montoya
**Subdirector 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**

Andrea Silva Porras
Subdirectora de Planeación Operativa

Carlos Fernando León Quintero
Coordinación técnica

Carlos Fernando León Quintero
Natalia Clavijo Sánchez
Adriana Catherine Bohórquez Díaz
Alonso Correa Toro
Ana Milena Nemocón Romero
Anyela Mayerly Rojas Molina
Daniel Fernando Camacho Campos
Diana Milena Numpaque Ricaurte
Diana Paola Chinchilla Álvarez
Hugo Andrés Isaza Vega
Javier Andrés Mariño Villalba
Johana Andrea Porras Gómez
John Fredy Jiménez Viasus
Juan Sebastián Mutiz Bacca
Leidy Julieth Gómez Lara

María Alejandra Durán Cerón
María Antonia Forero Perdomo
María Fernanda Romero Aguirre
Maribel Xiomara Toro Criollo
Martha Patricia Cortázar Sánchez
Salomé Cataño Blanco
Sandra Camila Hernández Forero
Sandra Milena Belalcázar Benavidez
Sandra Milena Hernández
Yanderson Dalí Martínez Ochoa
Autores

Álvaro Andrés Sánchez Pinzón
Daniel Alberto Aguilar Corrales
Dora Inés Rey Martínez
Felipe Fonseca Fino
Juan Manuel Buriticá Espitia
Alexandra Sotelo Gaviria
Andrés Leonardo Solano Cardoso
Andrés Restrepo Jiménez
Álvaro Andrés Sánchez Pinzón
Carlos Fernando León Quintero
**Colaboradores Unidad de Planificación
Rural Agropecuaria (UPRA)**

Henry Francisco Camargo Cardozo
**Colaborador Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural (MADR)**

José Luis Quiroga Pacheco
**Dirección de Ordenamiento
Social de la Propiedad**

César Augusto Ramírez Castaño
Leydi Yohana Vallejo Vallejo
Liliana Moreno Zurita
Mayra Astrid Figueroa Velasco
Daniel Ricardo Orjuela Rodríguez
**Colaboradores Agencia Nacional
de Tierras (ANT)**

Daniela Vives Franco
Pablo Andrés Villalba Chaparro
Diseño y diagramación

Cesar Augusto Marín Clavijo
Observatorio de Tierras de la Nación

Banco de imágenes de la ANT
Banco de imágenes Unsplash
Banco de imágenes Pexels
Fotografías

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

Cítese así:

León, C., Clavijo, N., Bohórquez, A., Toro, A., Nemocón, A., Rojas, A., Camacho, D., ... Martínez, Y. (2023). Resultados del cálculo la Unidad Agrícola Familiar por Unidades Físicas Homogéneas. Imués, Nariño. ANT. Elaborado en 2023.

© **Agencia Nacional Tierras, 2023**
ISBN: en proceso

DICIEMBRE - 2023

IMUÉS



Nariño

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

Contenido

Lista de siglas y acrónimos.....	10
Glosario.....	11
Resumen.....	12
Presentación.....	14
Introducción.....	16
1. Caracterización municipal.....	18
1.1. Caracterización territorial.....	19
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....	20
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....	22
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural.....	22
1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua.....	22
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático.....	23
1.1.6. Descripción de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio.....	24
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental.....	24
1.2. Caracterización socioeconómica.....	26
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional.....	26
1.2.2. Estructura económica del municipio.....	28
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	29
2. Unidades Físicas Homogéneas obtenidas en el territorio.....	30
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio.....	31
2.2. Áreas de inaplicabilidad de la UAF por Unidades Físicas Homogéneas a escala municipal.....	34
3. Estructura productiva por UFH – Sistemas Productivos.....	36
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH.....	37
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud.....	38
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud.....	39
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....	40
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	55
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	65
6. Áreas complementarias para la seguridad alimentaria, la infraestructura productiva, la vivienda rural, la economía del cuidado y la conservación de ecosistemas	68
7. Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas UFH	72
7.1. Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	73
7.2. Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio	78
8. Área de aplicabilidad de la UAF	80
9. Conclusiones y recomendaciones para la aplicación de la UAF municipal	86
Bibliografía	90

Índice de tablas

TABLA 1. <i>Incidencia de pobreza multidimensional</i>	22	TABLA 20. <i>Primer punto de comercialización de los productos validados</i>	50
TABLA 2. <i>Indicadores sobre distribución de la propiedad rural</i>	22	TABLA 21. <i>Información general de los agentes comerciales</i>	53
TABLA 3. <i>Descripción de conflictos territoriales en el municipio de Imués</i>	24	TABLA 22. <i>Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Imués</i>	54
TABLA 4. <i>Elementos del ordenamiento ambiental y territorial en el Municipio de Imués</i>	25	TABLA 23. <i>Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder</i>	55
TABLA 5. <i>Análisis poblacional del municipio de Imués (2013-2023)</i>	28	TABLA 24. <i>Precios pagados al productor reportados en las UFH líder</i>	56
TABLA 6. <i>Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal</i>	29	TABLA 25. <i>Unidades Físicas Homogéneas de referencia para líneas productivas priorizadas en Imués</i>	59
TABLA 7. <i>Porcentaje de informalidad municipal por género</i>	29	TABLA 26. <i>Resultados de la Tasa Interna de Retorno - TIR por UFH de referencia</i>	59
TABLA 8. <i>Descripción de unidades tipo del municipio de Imués, Nariño</i>	31	TABLA 27. <i>Factores espaciales promedio por UFH municipio de Imués</i>	60
TABLA 9. <i>Unidades Físicas Homogéneas UFH en Imués, Nariño</i>	33	TABLA 28. <i>Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Imués</i>	62
TABLA 10. <i>Área de aplicabilidad UAF por UFH</i>	34	TABLA 29. <i>Cálculo de AMR y oferta de portafolios</i>	65
TABLA 11. <i>UFH en área de aplicabilidad</i>	34	TABLA 30. <i>Áreas complementarias al cálculo de la UAF para el municipio de Imués</i>	70
TABLA 12. <i>Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Imués, Nariño</i>	37	TABLA 31. <i>Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH</i>	73
TABLA 13. <i>Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas y validadas para el municipio de Imués, Nariño</i>	38	TABLA 32. <i>Resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Imués, Nariño</i>	74
TABLA 14. <i>Resumen de número de portafolios productivos por UFH para el municipio de Imués, Nariño</i>	43	TABLA 33. <i>Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal</i>	76
TABLA 15. <i>Estructuras de costos de producción de las líneas agrícolas y pecuarias recolectadas</i>	44	TABLA 34. <i>Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021)</i>	81
TABLA 16. <i>UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias</i>	45	TABLA 35. <i>Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF</i>	83
TABLA 17. <i>Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Imués</i>	48		
TABLA 18. <i>Información de comercialización del producto principal de las OAF</i>	48		
TABLA 19. <i>Condiciones comerciales de las asociaciones</i>	49		

Índice de figuras

FIGURA 1. Hitos de la configuración territorial municipal	21
FIGURA 2. Pirámide poblacional municipio de Imués (2010 - 2020)	27
FIGURA 3. Composición del valor agregado por tipo de actividades en el municipio de Imués	28
FIGURA 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH	31
FIGURA 5. UFH con aptitud por línea agropecuaria validada para el municipio de Imués, Nariño	39
FIGURA 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Imués, Nariño	40
FIGURA 7. Nivel de desarrollo tecnológico de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Imués, Nariño	41
FIGURA 8. Trayectoria Tecnológica de las líneas productivas pecuarias validada para el municipio de Imués, Nariño	42
FIGURA 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Imués, Nariño	47
FIGURA 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Imués, Nariño	47
FIGURA 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio Imués, Nariño	47
FIGURA 12. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Imués ..	51
FIGURA 13. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas 2018-2022	52
FIGURA 14. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Imués, Nariño (2018-2022)	57
FIGURA 15. Variación anual de los precios en plazas mayoristas (2018-2022)	57

Índice de mapas

MAPA 1. Municipio de Imués, Nariño	20
MAPA 2. Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial	26
MAPA 3. Unidades Físicas Homogéneas - UFH	32
MAPA 4. Áreas de aplicabilidad de la UAF por UFH en Imués, Nariño	35
MAPA 5. AMR - Valores mínimos (ha) para el municipio de Imués	63
MAPA 6. AMR - Valores máximos (ha) para el municipio de Imués	64
MAPA 7. Resultado del cálculo UAF por UFH para el municipio de Imués	73
MAPA 8. UAF - valores mínimos para el municipio de Imués	76
MAPA 9. UAF - valores máximos para el municipio de Imués	77
MAPA 10. Áreas de adjudicabilidad de UAF por UFH para el municipio de Imués, Nariño (MADR-ANT, 2021)	81
MAPA 11. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF	82
MAPA 12. Alertas por incremento de precipitación bajo escenarios de cambio climático - municipio de Imués	84



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

CM

Catastro Multipropósito

CNA

Censo Nacional Agropecuario

CNPV

Censo Nacional de Población y Vivienda

DANE

Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP

Departamento Nacional de Planeación

EEP

Estructura Ecológica Principal

EVA

Evaluaciones Agropecuarias Municipales

FARC - EP

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 Determinada a Nivel Nacional

OAF

Organizaciones de Agricultura Familiar

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

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

t

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

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 dónde 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).

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 Imués, 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 8.010,20 ha (97,75% de la superficie total) y el rango UAF se obtuvo, efectivamente, para un total de 20 UFH de los tipos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 con valores de 2,7776 ha de mínimo y 20,6319 ha de máximo, teniendo en cuenta una variación de área entre el mínimo y máximo de hasta 17,8543 ha, en promedio, 11,7047 ha. El 61% de la extensión municipal (8.194,46 ha) se encuentra bajo las condiciones de exclusión para adjudicación, de acuerdo con lo estipulado en la normatividad.

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 Imués 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 8,010.20 ha (98% of the total surface). The UAF range was determined effectively for the UFH types 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 and 11 for a total of 20 UFH, and with a minimum value of 2.7776 ha and a maximum value of 20.6319 ha, a variation of the area between the minimum and the maximum area of up to 17.8543 ha and an average of 11.7047 ha. 61% of the municipal extension (8,194.46 ha) is under exclusion conditions for adjudication, in accordance with the regulation stipulations.

Palabras clave

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





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 apropiar 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).



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”* (Fajardo, 2002) 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.

Introducción

La Ley 160 de 1994 conceptualizó la Unidad Agrícola Familiar -UAF- 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 cálculo

La UAF se configura como un aporte al ordenamiento territorial, ambiental, social y productivo. La normativa 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 exige validar con los pequeños productores locales las canastas de costos y la caracterización de mercados agropecuarios viables para 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 revalorización de 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 en cada UFH y según su engranaje con el municipio y la región.

El concepto Unidad Agrícola Familiar se configura como un derivado 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 que no sólo delimitó su concepto, sino que planteó la necesidad de regular las áreas mínimas y máximas adjudicables en baldíos productivos, además planteó las excepciones a la aplicación de esta figura. A partir de la expedición de la Ley 160 se han generado 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, por la que 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 de la autoridad de tierras a la fecha. En el año 1996, con la expedición de la Resolución 041, se concretaron los criterios sugeridos en la Resolución de 017 de 1995.



Posteriormente, 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 submunicipal, recomendando una articulación y relación armónica entre las entidades que confluyen en el territorio, los entes territoriales, las autoridades y la población civil, para lograr 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 Imués, Nariño. 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 (infraestructura productiva, seguridad alimentaria, economía del cuidado, vivienda rural y conservación de ecosistemas).

Así las cosas, 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 el ordenamiento productivo, la protección de 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; siendo un insumo aprovechable en la búsqueda de 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 Imués, 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 Imués, 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.



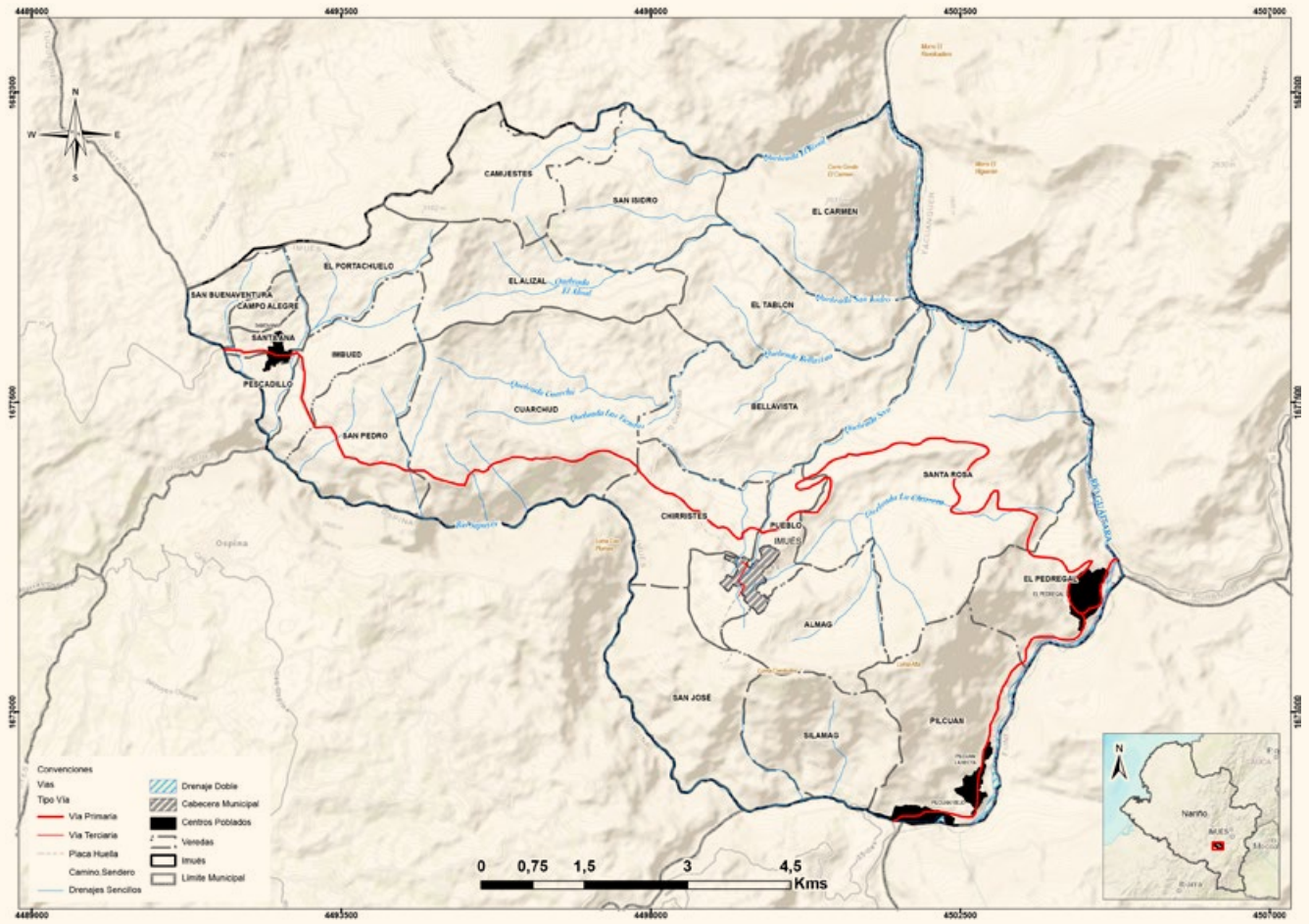
1.1. Caracterización territorial

El municipio de Imués se ubica al suroccidente del departamento de Nariño, en la subregión de la Sabana, meseta de Túquerres e Ipiales a 55 km de la ciudad de Pasto, 19 km de Túquerres y 13,2 km de Guaitarilla, además próximo a los municipios de Iles y Funes, con los que mantiene sus principales relaciones e intercambios sociales y económicos. **El área municipal para este ejercicio corresponde a 8.194,46 ha (IGAC).**

Situado a una altura de 2.550 msnm en una meseta casi plana bordeada por las laderas de los cañones de la Quebrada Chillanquer y los Ríos Sapuyes y Angasmayo, el territorio municipal abarca desde los 1.600 a los 3.000 msnm, con una precipitación anual que alcanza los 745 mm. El municipio comprende una gran variedad de climas, desde cálido y templado hasta frío, con temperaturas que oscilan entre los 7 °C y los 25°C. Con relieves quebrados, zonas planas y onduladas incrustadas en laderas y pie del cerro Cambutes y los caños de los ríos Guáitara y Sapuyes, Son condiciones propicias a una producción agropecuaria diversa que aprovecha los diferentes pisos térmicos de la localidad; sin embargo, a pesar de esta diversidad climática, el municipio es conocido por su aridez, atribuida a la escasez de oferta hídrica (Concejo Municipal de Imués, 2020).

Según proyecciones al año 2023, la población total de Imués se estimó en 7.461 habitantes, el 86,4 % rural. Además, el 7.2 % (553 personas) declara pertenencia étnica, especialmente indígena (DNP-Terridata). El territorio municipal comprende 4 corregimientos (El Pedregal, Pilcuan La Recta, Pilcuan Viejo y Santa Ana), y 28 veredas. La mayoría de la población se asienta alrededor de los corregimientos, destacando la importancia comercial y turística de El Pedregal.

El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) vigente, organiza el suelo rural en seis unidades de destinación agrícola (DA) y tres unidades de protección (PR). Las primeras (DA1 a DA6) destinadas a usos agropecuarios tradicionales, semi-intensivos e intensivos, que prohíben la actividad minera y la agroindustria, así mismo, las unidades de protección (PR1 a PR3) están reservadas para usos agrícolas con restricciones, recuperación y reforestación (Acuerdo 12 de 2004). Los principales cultivos de la localidad son la papa, cebolla de bulbo, el trigo y la producción pecuaria que incluye aves, especies menores (cuyes y conejos), producción piscícola en estanques y la cadena láctea (Concejo Municipal de Imués, 2020).



♦ MAPA 1. Municipio de Imués, Nariño

Fuente: ANT, 2023 con base en cartografía IGAC (2022) y DANE (2020).

1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

Las dinámicas de poblamiento de Imués derivan de las relaciones entre la población precolombina y los procesos de colonización característicos de la configuración territorial nacional. El territorio estuvo habitado en gran parte por comunidades del pueblo de los Pastos y en menor proporción por comunidades Quillacingas; con la posterior colonización hispana vinieron nuevas prácticas agrícolas, sistemas de gobierno y fusión de culturas, las tierras fértiles de Imués eran objeto de interés para la agricultura y la ganadería (Caillavet y Pachón, 1996). De hecho, la temprana fundación española de Imués se realizó por personas lideradas por el Cacique Pasto Carlos Quiscualtud Imués, en 1572.

Al inicio del siglo XVII, la organización social aborigen fue drásticamente modificada por los conquistadores. La primera reacción de los indígenas ante la imposibilidad de detener la avanzada española fue abandonar sus asentamientos o adaptarse a las nuevas dinámicas de ocupación de la tierra en torno a la figura de los “resguardos” (Sociedad extremeña de historia, 2018).

Antes de 1849, Imués era considerado provincia de Túquerres, desde esa fecha, fue reconocido como municipio de Nariño (Concejo Municipal de Imués, 2020). Si bien la información sobre el proceso de colonización campesino y de la configuración territorial de Imués en el siglo XX es escasa, se reconoce que en dicho siglo el principal evento fue el cambio de actividades productivas tradicionales por el café (Sañudo et al., 2013), sustituyendo al





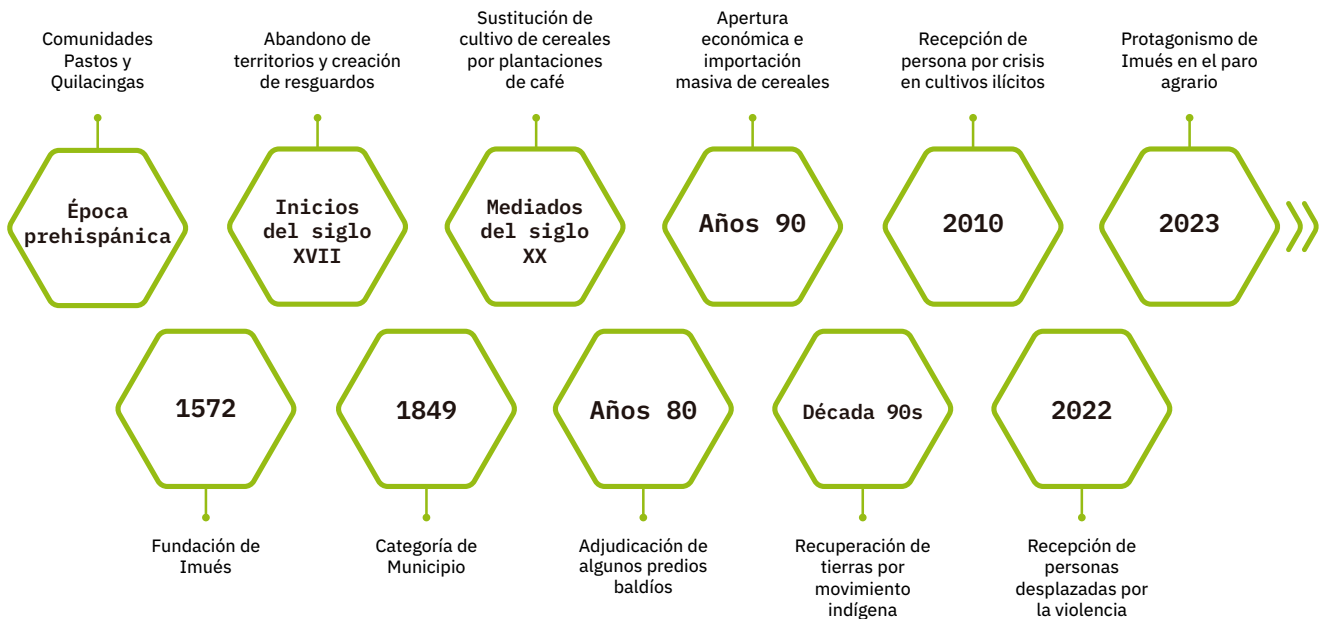
trigo que tenía a Imués como uno de los principales productores (Oviedo, 2022). En los ochenta, atendiendo a reclamaciones campesinas, el INCORA adquirió 88 predios en el departamento, adjudicando algunos predios y baldíos al campesinado, eran tiempos en que la ANUC activaba procesos en la región, incluyendo a Imués (Humanidad Vigente, 2007; Yie, 2018).

En la década de los noventa, con la apertura económica, se desató una profunda crisis por la importación masiva de cereales, en Nariño estos cultivos pasaron entre 1990 y 2001 de 152.000 ha a 99.000 ha, y los pequeños propietarios quedaron endeudados con créditos que no podían pagar, principalmente en cultivos transitorios como el trigo y la cebada, mientras que como alternativa crecieron los cultivos ilícitos. Encontrar alternativas productivas a la crisis económica se dificultó por la poca tecnificación agropecuaria de Nariño, de manera que una parte importante de la población campesina emigró a la Amazonía, como mano de obra no calificada para la bonanza de coca (Belalcázar, 2003 citado en Portilla et al., 2017; Oviedo, 2022; Vilorio de la Hoz, 2007, citado en Oviedo, 2022). Otra alternativa fue la “recuperación de tierras” por el movimiento indígena de Túquerres, con presencia importante en una parcialidad de Imués (Humanidad Vigente,

2007), lo que estuvo acompañado por el surgimiento del Movimiento de Integración Regional (MIR) y del movimiento de Antiguas Provincias de Obando y Túquerres (Observatorio del Delito Universidad del Valle, s.f.).

Imués no ha sido espacio para el conflicto armado, aunque es un corredor estratégico en la comunicación con el Ecuador y la costa pacífica. Pero, es un centro de recepción de desplazados por factores de violencia y de impactos socioeconómicos de la crisis de los cultivos de uso ilícito en la década del 2010. A 2022 la alcaldía reportó 130 familias y 4326 personas desplazadas, en un largo periodo histórico, a Imués por el conflicto armado. (Concejo Municipal de Imués, 2012 y 2020). Es importante mencionar la participación de los Imuéses en el Paro Agrario del 2023, con la ANUC y la Cumbre Nacional Agraria como protagonistas (Yie, 2018).

» FIGURA 1. Hitos de la configuración territorial municipal



Fuente: Agencia Nacional de Tierras (2023), a partir de (Caillavet y Pachón, 1996), (Sociedad extremeña de historia, 2018), (Consejo municipal Imués, 2020), (Sañudo et al., 2013), (Humanidad Vigente, 2007; Yie, 2018), (Observatorio del Delito Universidad del Valle, s.f.).



1.1.2. Ruralidad y desarrollo

Imués se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología D (DNP, 2015) categorizado como un municipio rural (DNP, 2014), presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 40,2% de los hogares, mayor al departamental del 33,5% y al nacional del 19,1%, pero para los centros poblados y lo rural disperso el IPM es del 42,5%, un comportamiento similar al departamental del 43,7%; y ligeramente superior al nacional del 38,6%.

↓ TABLA 1. Incidencia de pobreza multidimensional

Área	Imués	Nariño	Colombia
Total	40,2	33,5	19,1
Cabeceras	25,5	23,4	13,2
Centros poblados y rural disperso	42,5	43,7	38,6

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

Entre las principales condiciones de pobreza de la población rural de Imués están las tasas de empleo informal, dependencia económica y bajo logro educativo con valores de 91,8%, 53,7% y 74,9% respectivamente (CNPV-DANE, 2018). Según Terridata (DNP, 2022) en alcantarillado la cobertura es del 44,62%, frente a una media nacional del 76,57%. En educación el municipio tiene mayor cobertura neta que el departamento, del 88,96% frente al 84,1% de Nariño (DNP, 2022).

El municipio cuenta con tres vías intermunicipales de nivel nacional (Imués - Túquerres, Imués - Pasto e Imués - Ipiales) y dos de orden secundario (Imués - Guaitarilla e Imués - Funes), además son 63,5 km de vías interveredales, en 18 caminos, ninguno pavimentado (Concejo Municipal de Imués, 2020).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural

Imués posee una alta tasa de informalidad en la tenencia de la tierra, ubicada en 68,39% para 2019, en lo departamental la informalidad en la tenencia es del 67,91%, frente al 52,7% nacional (UPRA, 2019). Los indicadores de distribución de la

propiedad de la tierra rural evidencian una alta concentración y un nivel alto de heterogeneidad en la distribución de la tierra (Ver Tabla 2); el Índice Gini en el municipio es del 0,76, inferior al índice nacional y al departamental.

Situación similar se repite con el índice de Theil, que para el caso del municipio es de 0,1487, frente a 0,305 del departamento y 0,2 del total nacional (UPRA, 2016). En índices de disparidad se destaca que **el 10% de los propietarios con menos tierra participan del 0,56 % en la propiedad, mientras que el decil más alto de propietarios con más tierra poseen el 63,4 %**, en un área de 7.092 ha y 5.127 propietarios registrados UPRA (2016).

↓ TABLA 2. Indicadores sobre distribución de la propiedad rural

Indicador	Valor municipal	Calificación	Valor departamental	Valor nacional
Informalidad en la tenencia de la tierra	68,39 %	Inferior al departamental y superior al nacional	67,91 %	52,7 %
Índice de Gini	0,76	Alto	0,87	0,87
Índice de Theil	0,1487	Medio	0,305	0,20
Índice de disparidad inferior	0,0056	Alto	0,0037	0,002
Índice de disparidad superior	0,634	Alto	0,8040	0,818

Fuente: ANT, 2023 con información de UPRA (2016).

El Censo Nacional Agropecuario de 2014, registró 7.521 unidades de producción agropecuaria- UPA de las cuales, entre 0 y 1 ha, 1 y 3 ha representan el 52,2 %, 28,2 % del total de UPA, así que más del 80% de la producción agropecuaria se realiza en explotaciones de entre 0 y 3 ha.

1.1.4. Ordenamiento del territorio alrededor del agua

Imués se localiza en el área hidrográfica del Pacífico, zona del río Patía y cuenca del río Guáitara (IDEAM, 2013), zonas del Guáitara medio y Sapuyes bajo y las quebradas Chorrera, Seca, San isidro, el rosal-Macal, Imbué, arrayanes, Saupues, que cuenta con instrumento de manejo ambiental POMCA¹ con actualización adoptada por CORPONARIÑO en 2019, donde refiere a los conflictos agropecuarios por uso de prácticas inadecuadas y por la minería por sus residuos y vertimientos.

¹ Resolución número 982 de 2019, por medio de la cual se aprueba la actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Guáitara.



El municipio es uno de los más áridos del país, con recurso hídrico escaso, considerado en emergencia ambiental porque para abastecerse de agua depende de Túquerres y Yacuanquer (Concejo Municipal de Imués, 2020). Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, solo el 69,90% de las viviendas en la zona rural tienen acceso al servicio de acueducto (DANE, 2018).

La quebrada La Chorrera alimenta el acueducto urbano y la mayoría de acueductos veredales son abastecidos por fuentes de otros municipios (Yacuanquer, Túquerres, Iles, Funes), aunque algunas veredas se abastecen de la microcuenca de La Chorrera (Concejo Municipal de Imués, 2020). En total son 22 acueductos, incluido el urbano, 13 acueductos cuentan con algún tratamiento y los restantes 9 sin tratamiento y con continuidad del servicio de apenas entre 15 y 24 horas día, cada sistema es administrado por asociaciones de usuarios o la junta de acción comunal. La quebrada Chiquita de la cuenca del Guáitara abastece al único distrito de riego, de propiedad privada, con 24 hectáreas (Datos abiertos, 2023).

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

Imués identifica como principales amenazas de origen hidrometeorológico las inundaciones, especialmente en las márgenes del Guáitara y el Sampuyes y las sequías del fenómeno de El Niño, también amenazado por fenómenos de remoción en masa (Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, 2012). No obstante, el DNP y la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de 2021, reporta que el único evento presentado hasta la fecha son inundaciones (DNP, s.f.). El Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, es del 55% y menciona que 3.782,97 ha se encuentran en áreas altamente susceptibles a movimientos en masa y 324,75 ha en áreas muy susceptibles; frente a flujos torrenciales se reporta que 1.012 ha tienen una susceptibilidad muy alta (DNP, 2018). La base de datos de DesInventar, reporta 10 eventos por remoción en masa que han afectado 185 personas, frente a inundaciones se reportan 2 eventos (UNDRR, s.f.). Adicionalmente, Imués presenta una amenaza baja por la caída de piroclastos del volcán Galeras (SGC, s.f.).

En escenarios de cambio climático para el municipio se proyecta un aumento de temperatura entre 1,21 °C a 2,1 °C, y una variación en la precipitación entre 11% y 20%, ambos para final de siglo (MADS, s.f.). Cuenta con una vulnerabilidad muy baja y un riesgo muy bajo ante el cambio climático. En dimensiones que presentan un riesgo alto, se identifican el recurso hídrico y la biodiversidad, la materialización de estos escenarios puede incrementar la frecuencia y magnitud de los eventos hidrológicos ya identificados (IDEAM et al., 2017).

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

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

El departamento de Nariño cuenta con el PIGCC territorial, que en la medida 4 refiere a la “Seguridad alimentaria y sistemas de producción agrícola”, planteando que puede haber un cambio en la aptitud climática del frijol, y que Imués es uno de los municipios que incrementaría su riesgo en escenarios de cambio climático, por lo que es uno de los municipios priorizados para la implementación de la medida 8 “Gestión eficiente del recurso hídrico para la adaptación al Cambio Climático” (Gobernación de Nariño, 2019).

En el marco del cambio climático, la UAF es una herramienta que aporta a los medios de implementación de las metas establecidas en la NDC, al incorporar estándares territoriales que posibiliten un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Sus tres funciones: ser empresa, ser familia y ser funcional socio ecológicamente, permiten que las familias puedan aumentar su capacidad de adaptación y disminuir las brechas de desigualdades persistentes en términos de adaptación. Adicionalmente, contribuye a la seguridad alimentaria al considerar las implicaciones que pueden tener los escenarios de cambio climático en las cadenas productivas y a su vez propendiendo por la diversificación de los sistemas productivos al involucrar la agrobiodiversidad y la diversidad natural, y vinculando 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 efectos del cambio climático (República de Colombia, 2020; MADR-ANT, 2021).



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

Se identificaron los siguientes conflictos o tensiones que pueden incidir en la aplicación de la UAF y el ordenamiento de la propiedad rural de Imués.

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

Tipo de conflicto/ Descripción	Ubicación	Actores
Minería. El Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 identificó la explotación de piedra para titulación en suelos rurales, pero al EOT no permite la explotación minera (Concejo Municipal de Imués, 2020)	Santa Clara, Pilcuán y Pedregal	Corponariño Alcaldía de Imués MADS ANLA ANM Productores mineros
Deforestación que intensifica la degradación y erosión de suelo. Hay conflictos socioambientales derivados de la tala indiscriminada de árboles, sobre todo en las veredas de San Isidro Bajo y el Alizal. La UMATA registra que son zonas donde los cultivos son escasos y los suelos muy desgastados. La vulnerabilidad se evidencia en la pérdida de actividad productiva, con consecuencias en zonas cercanas a los nacimientos de agua (Flórez, 2016).	Veredas San Isidro Bajo y el Alizal	Productores agropecuarios UMATA Corponariño
Fragmentación antieconómica de la propiedad y aumento del precio de la tierra por turismo. Según la Secretaría de Agricultura Municipal, en la vereda Santa Rosa debido al turismo, las tierras se están parcelando y el precio de la hectárea va en aumento. Las nuevas generaciones de productores agropecuarios quedan sin tierra para cultivar. (ANT, 2023)	Vereda Santa Rosa	Alcaldía Municipal ANT Viceministerio de Turismo

Fuente: ANT (2023) con datos de Concejo Municipal (2020), CORPONARIÑO (2016), Florez (2016) y ANT, 2023.

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

CORPONARIÑO, con jurisdicción en Imués expidió la Resolución No. 036 del 30 de junio de 2021 que actualizó y compiló las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en la jurisdicción. Para el municipio son aplicables las directrices del POMCA del río Guáitara y las densidades de ocupación del suelo rural y de manera general los lineamientos de manejo y protección del agua, el suelo y la biodiversidad emanadas por esa autoridad.

El municipio no tiene superposiciones con ecosistemas estratégicos, solamente se ubica en el área protegida de “Nudo de los pastos” una reserva natural de la sociedad civil de 25,48 ha. El EOT vigente no contempla la categoría de suelo protección, no obstante, en la zonificación y usos del suelo rural se establecen usos de recuperación y reforestación en áreas de protección del recurso hídrico o de coberturas de vegetación natural (*Acuerdo Municipal 12 de 2004*).

La cartografía disponible para este ejercicio, en la **Tabla 4**, identifica la categoría ambiental del drenaje sobre el río Guáitara y señala las áreas urbanas de la cabecera municipal y los diferentes centros poblados. En el municipio no se localizan territorios colectivos titulados, como elementos restrictivos a la actividad productiva o a la aplicación de este ejercicio. En total ocupan, sin sobre posición, 109,08 ha, un 1% de la extensión municipal.



Como elementos condicionantes están las Reservas Naturales de la Sociedad Civil y la prevención del riesgo de zonas amenazadas por remoción en masa y erosión severa, en total ocupan 1.944,98 ha un 24%, de la extensión municipal. Otros elementos ordenadores son la infraestructura vial consolidadora de la red de asentamientos humanos y el tránsito de bienes y servicios generadores de vínculos urbano-rurales indispensables para la producción agropecuaria y la habitabilidad rural, en 26,76 km de red vial principal.

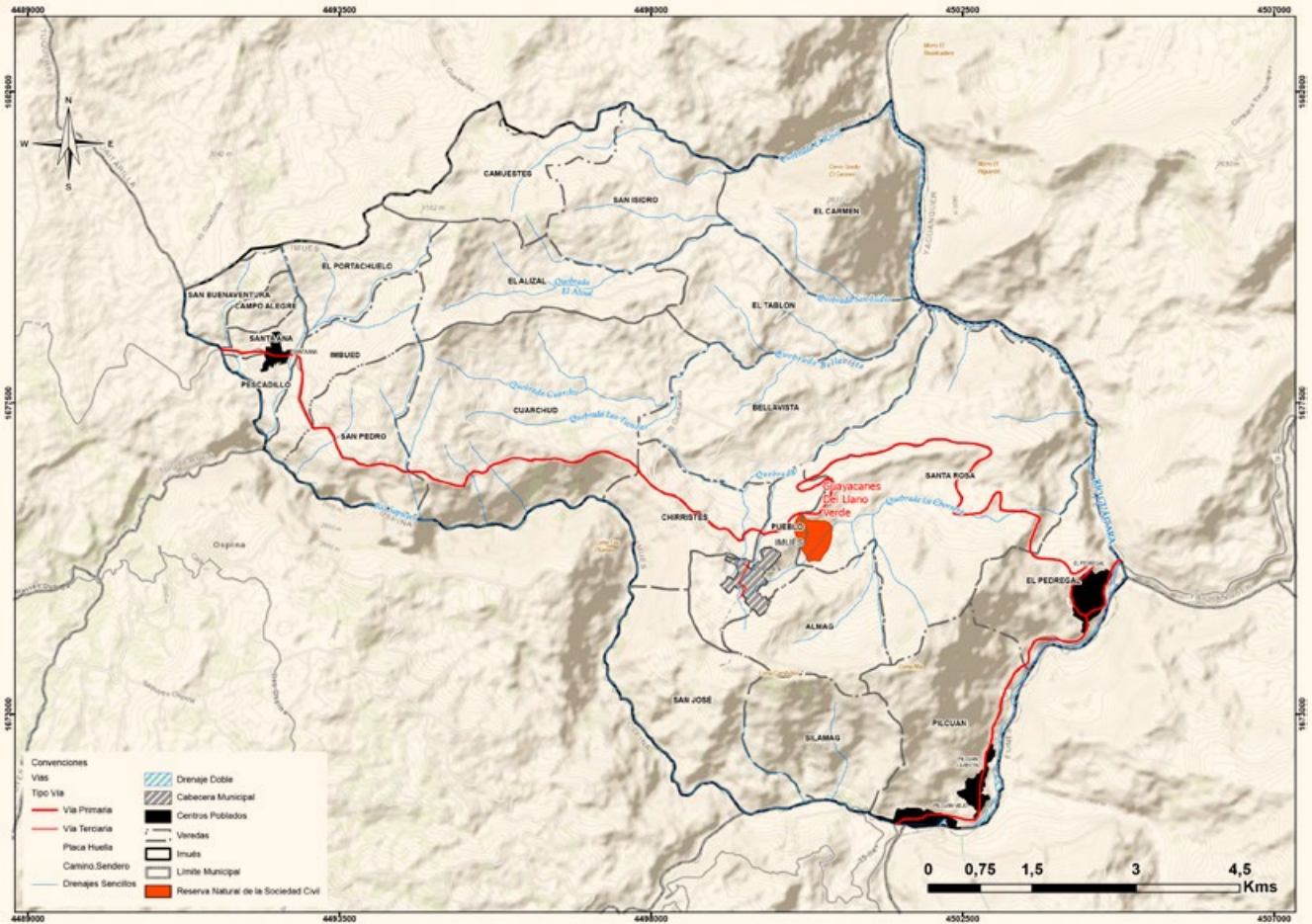
Todas estas figuras de ordenamiento son tanto elementos articuladores del territorio como orientadoras del modelo de ocupación, que generan diferentes grados de restricción al proceso aplicación de la UAF por UFH y al uso y transformación del suelo y sus recursos naturales, bien sea como proveedores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

Elementos restrictivos				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	(%) Extensión municipal	Fuente
Ambiental	Drenaje del Río Guáitara	6,26	0.1%	IGAC, 2022
Áreas urbanas	Casco Urbano: Imués	34,20	0.4%	
	Centros Poblados: Pilcuan La Recta, Pilcuan Viejo, El Pedregal, Santa Ana	16,36	0.2%	DANE, 2020
Total área de elementos sin sobreposiciones		109,08	1%	
Total Área del municipio (ha)		8,194.46	100%	
Elementos condicionantes				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	(%) Extensión municipal	Fuente
Ambiental	Reserva Natural de la Sociedad Civil "Guayacanes del Llano verde"	25,48	0.3%	RUNAP, 2022
Prevención del riesgo	Remoción en Masa Alta y Muy Alta	4.120,65	50.3%	SGC, 2015
	Erosión severa	4.803,85	58.6%	IDEAM
Total área elementos sin sobreposición		1.944,98	24%	
Total Área del municipio (ha)		8.194,46	100%	
Otros elementos de ordenamiento				
Categoría	Elemento	Longitud (km)	Fuente	
Infraestructura	Red vial principal	26.76	IGAC, 2022	
Total		26.76		

Fuente: ANT, 2023 con base en IGAC, 2022; SGC, 2015; DANE, 2020; RUNAP, 2022

En el **Mapa 2** se observa la ubicación de las figuras mencionadas, las áreas urbanas se ubican principalmente al sur y al este del municipio y solamente Santa Ana al costado noroccidental. La reserva de la sociedad civil se localiza cerca a la cabecera municipal.



♦ MAPA 2. Principales elementos de ordenamiento ambiental y territorial

Fuente: ANT con base en cartografía IGAC, 2020; DANE, 2020 y RUNAP, 2022.

1.2. Caracterización socioeconómica

La caracterización socioeconómica municipal identifica de forma general el entorno y los elementos que de manera global influyen en la dinámica económica y en la población rural. 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 conlleven a su racionalización.

1.2.1. Análisis demográfico y poblacional

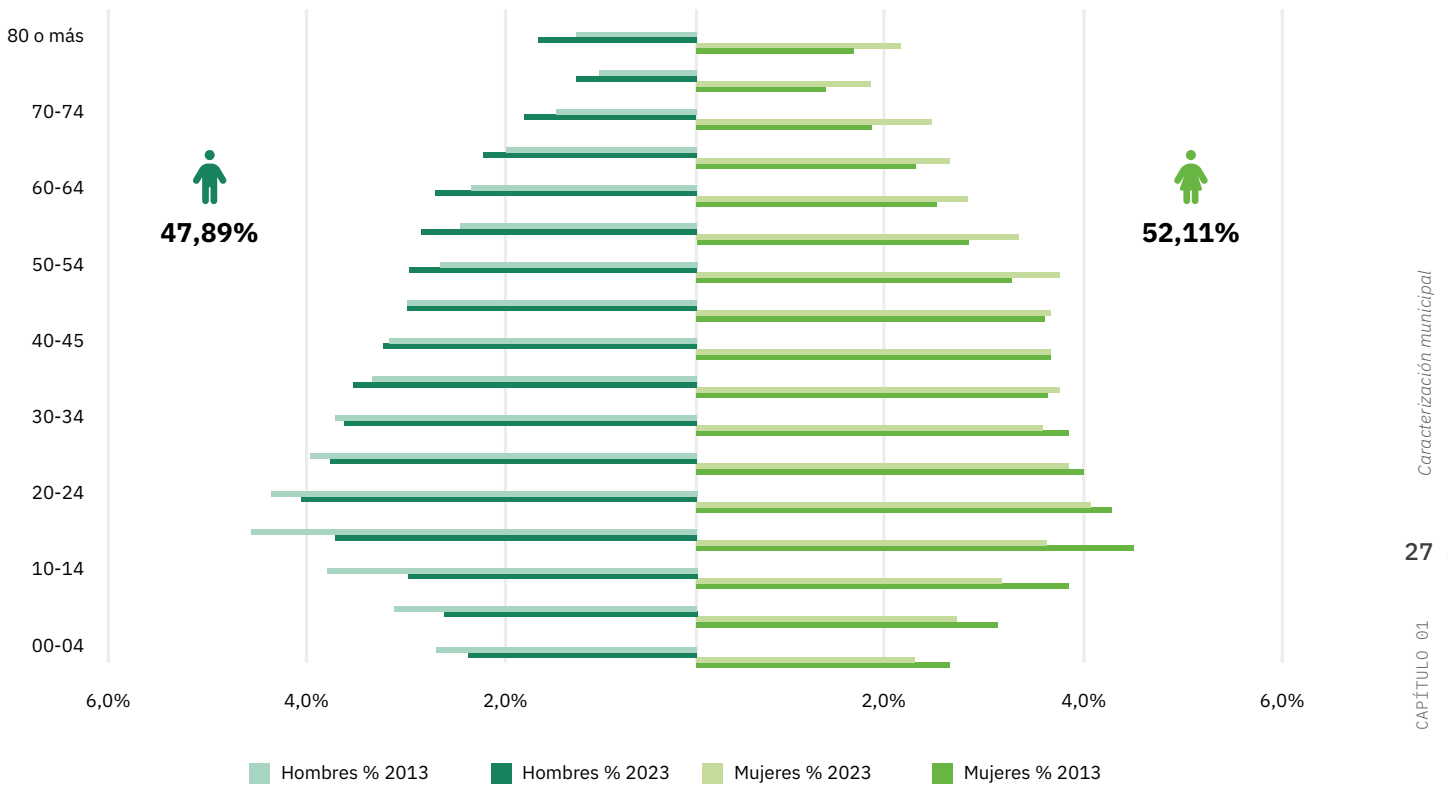
Para el 2023, del total de población (7.461 habitantes), 3.573 son hombres (47,89%) y 3.888 son mujeres (52,11%). La pirámide poblacional muestra una clara tendencia al envejecimiento, con un aumento significativo en los rangos de edad de 60 años en adelante; además, se observa una disminución en los rangos de edad más jóvenes, especialmente en los de 10 a 19 años, lo que sugiere una posible disminución en la tasa de natalidad y/o una migración de jóvenes a otras áreas.





Estos cambios porcentuales indican una población envejecida y una disminución en la población joven del municipio, de mantenerse esta tendencia implicará un deterioro en la fuerza laboral que garantice la sostenibilidad de la estructura productiva y de las familias campesinas.

» FIGURA 2. Pirámide poblacional municipio de Imués (2010 - 2020)



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

Según el DANE, en 2023 en el municipio de Imués se daba un aumento del porcentaje de población urbana del 12,23% en 2013 al 13,63% en 2023, mientras que el porcentaje de población rural ha disminuido del 87,77% al 86,37%, con un proceso de urbanización lento en el municipio sigue prevaleciendo el área rural y sus necesidades y las necesidades de ordenamiento, gestión, ocupación y uso de tierras están enmarcadas en el ámbito rural.

Se observa que durante este periodo la población global del municipio se redujo, pasando de 7.730 personas en 2013 a 7.461 personas a 2023, es probable que junto a la urbanización se esté iniciando un proceso de migración de la población del municipio.

En 2018, la población auto reconocida como étnica, 553 personas, era el 7,2% de la población total; una de estas parcialidades hace parte del Resguardo Indígena de Túquerres, que en 2021 se encuentra en proceso de clarificación (ANT, 2021). Aunque no existen resguardos constituidos en el municipio es posible que puedan establecerse legalmente algunos resguardos y que se presenten demandas colectivas relacionadas con el ordenamiento social de la propiedad.

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

Índice	Año 2013	Año 2023
Porcentaje de Población Urbana	12,23% (945)	13,6% (1017)
Porcentaje de población rural	87,77% (6785)	86,4% (6444)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	7,2% (553)	
Índice	Año 2018	Año 2022
Numero de resguardos indígenas	0	0

Fuente: ANT con datos de las proyecciones del DANE (2020) y DNP (2023)

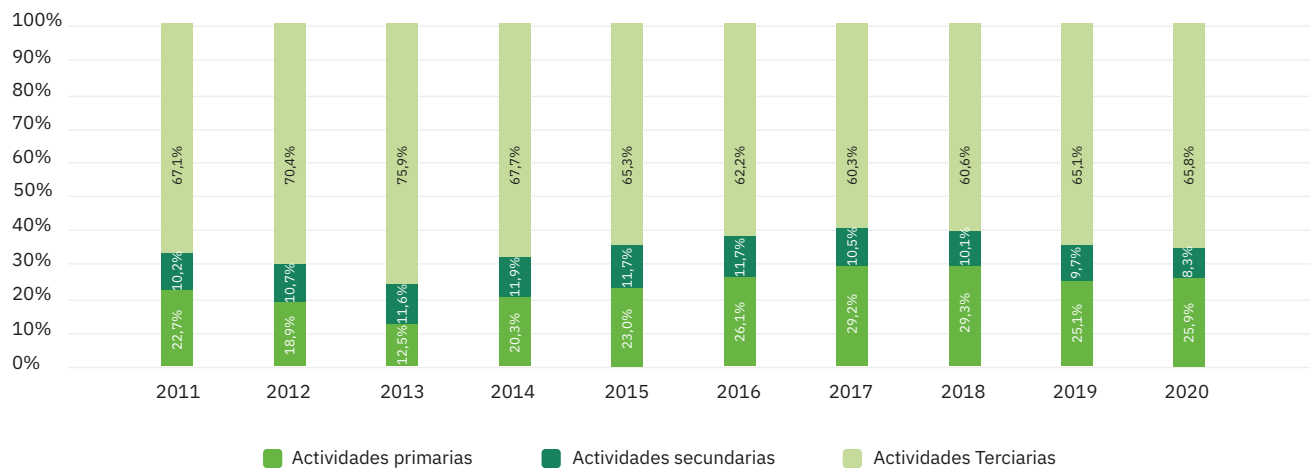
1.2.2. Estructura económica del municipio

Imués depende de diversas actividades económicas, principalmente de actividades terciarias enfocadas a la prestación de servicios, que para el 2020 representaban el 65,8% del valor agregado del municipio, equivalente a 53,16 mil millones de pesos. Las actividades primarias, agricultura y la ganadería, han aumentado en 3,2 puntos porcentuales, pasando de representar el 22,7% en el 2011 al 25,9% en el 2020. En contraste, las actividades secundarias, industria y construcción, ocuparon un espacio limitado, contribuyendo solo con el 8,3%.

El principal producto agrícola en el municipio es la papa, en 2021 se produjo 15.341 toneladas, el 71,3% de la producción agrícola total del municipio (UPRA, 2022). También se cultiva cebolla de bulbo, tomate, trigo, entre otros. Para 2022, había 4,061 cabezas de ganado bovino, el 0,94% del hato ganadero de Nariño (ICA, 2022). En actividades extractivas, el mapa de inversiones del DNP indica que en el municipio existen 27 títulos mineros para la explotación de materiales de construcción y explotación de arcilla y minerales industriales (DNP, 2023).

El peso relativo de la economía del municipio con respecto al departamental ha experimentado un rápido decrecimiento, en 2011 representaba el 0,47%, mientras que en 2020 representó el 0,36%, tendencia que coincide con el decrecimiento en la participación de las actividades primarias y un cambio hacia la economía centrada en los servicios.

» **FIGURA 3. Composición del valor agregado por tipo de actividades en el municipio de Imués**



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



1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal

Para el 2018, en Imués la tasa de trabajo informal fue de 91,2%, mayor que la tasa nacional de 72,7%. En los centros poblados y áreas rurales dispersas se observa una tasa de trabajo informal de 91,8%, mayor que la media nacional de 90,5% en dichas áreas.

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

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional		Imués	
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5	90,6	90,4	91,8
Cabeceras	67,5	67,7	69,5	88,1
Total	72,7	72,9	74,2	91,2

Fuente: DANE (2023).

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

Esto se ve reflejado en el departamento de Nariño, donde el porcentaje de ocupación en zonas rurales de los hombres representa el 52,35% mientras que el de las mujeres es de un 47,69% (DANE, 2020). Se encontró que de un total de 406 hombres que viven en

la cabecera municipal de Imués, el 90,39% reporta trabajar de manera informal; este valor es similar en el caso de las mujeres, donde se reporta que, de 476 mujeres, el 91,81% manifestó estar trabajando de manera informal.

En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 2.655 hombres, el 92,84% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal; siendo este valor similar que el de las mujeres, donde 2.607 mujeres, correspondientes al 92,64%, manifestaron estar trabajando de manera informal. La **Tabla 7** muestra el detalle de la tasa de trabajo informal por género.

↓ TABLA 7. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	En hogares con ocupados informales	En hogares sin ocupados informales	Total	En hogares con ocupados informales	En hogares sin ocupados informales	Total
Hombres	11.628 89,47%	1.369 10,53%	12.997	8.338 95,78%	367 4,22%	8.705
Mujeres	12.754 10,84%	1.550 10,84%	14.304	6.928 96,02%	287 3,98%	7.215

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

02

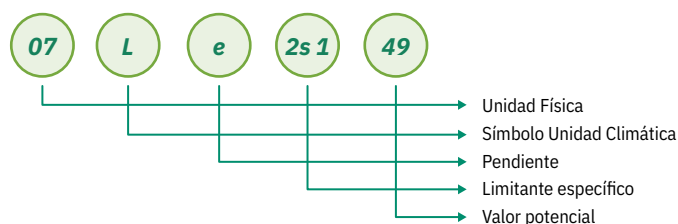
Unidades Físicas Homogéneas obtenidas en el territorio

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

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

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

» **FIGURA 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas - UFH**



Fuente: MADR-ANT, 2021.

Se identificaron 22 UFH para el municipio, según la Metodología UAF (UPRA, 2021), una de estas unidades corresponde a áreas de cuerpos de agua, distribuida en un polígono de la jurisdicción. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. Imués presenta unidades tipo 3 a la 13, de forma consecutiva, exceptuando la unidad tipo 12 que no se presenta en el municipio; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve. La **Tabla 8** describe las unidades tipo definidas para el municipio.

Según la **Tabla 8**, de las UFH de Imués, Nariño, el 21,33% de estas (1.747,658 ha) se encuentran en unidades tipo 3 a la 6, que concentran las tierras mejor adaptadas para actividades de uso agropecuario. La apreciación de éstas UFH se enmarca en tierras “buenas” hasta “medianas”, con presencia de limitantes como pendientes fuertes (>25%), erosión hídrica laminar en grado moderado, susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada y fuerte, y alta saturación de aluminio (>60%), lo cual restringe la explotación agrícola y pecuaria en algunas de estas áreas.

↓ **TABLA 8. Descripción de unidades tipo del municipio de Imués, Nariño**

Unidad Tipo + Apreciación*	Cantidad UFH	Nº de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)	Valor Potencial (VP)
3 Buena	1	1	138,670	1,69	73
4 Moderadamente buena	2	4	519,675	6,34	67
5 Moderadamente buena a mediana	1	3	962,57	11,75	61
6 Mediana	1	2	126,74	1,55	55
7 Mediana a regular	2	2	189,20	2,31	49
8 Regular	2	2	384,66	4,69	44
9 Regular a mala	1	1	112,40	1,37	38
10 Mala a muy mala	8	30	3.993,85	48,74	30
11 Mala a muy mala	2	7	1.668,24	20,36	23
13 Improductiva	1	1	38,10	0,46	6
Total	21	53	8.134,105	99,26	
Total cuerpos de agua (CA)			60,359	0,74	
Total municipal¹			8.194,464	100,00	

Fuente: ANT, 2023.

¹ La UFH ZU (zonas urbanas) y CA (cuerpos de agua), no necesariamente coincide con la cartografía usada para este ejercicio, por esto la capa de UFH no tiene UFH ZU (zonas urbanas) como si no existiera área urbana en el municipio.

Las zonas de topografía plana e inclinada (menores al 12%), se sitúan hacia la parte norte y central del municipio, en áreas colindantes con Guatarilla y hacia la zona urbana de Imués. La UFH tipo 3, con apreciación productiva “buena” sólo tiene un área de 138,670 ha (el 1,69% del total del municipio); ubicada en las mesetas de altiplanicie, en relieves moderadamente inclinados, de pendientes menores al 12%, con suelos de altos contenidos de materia orgánica, bien drenados, muy profundos y profundos, de fertilidad química natural alta, que permiten el establecimiento de varias líneas productivas (agrícolas y pecuarias) de forma intensiva, caso de las hortalizas y la ganadería.

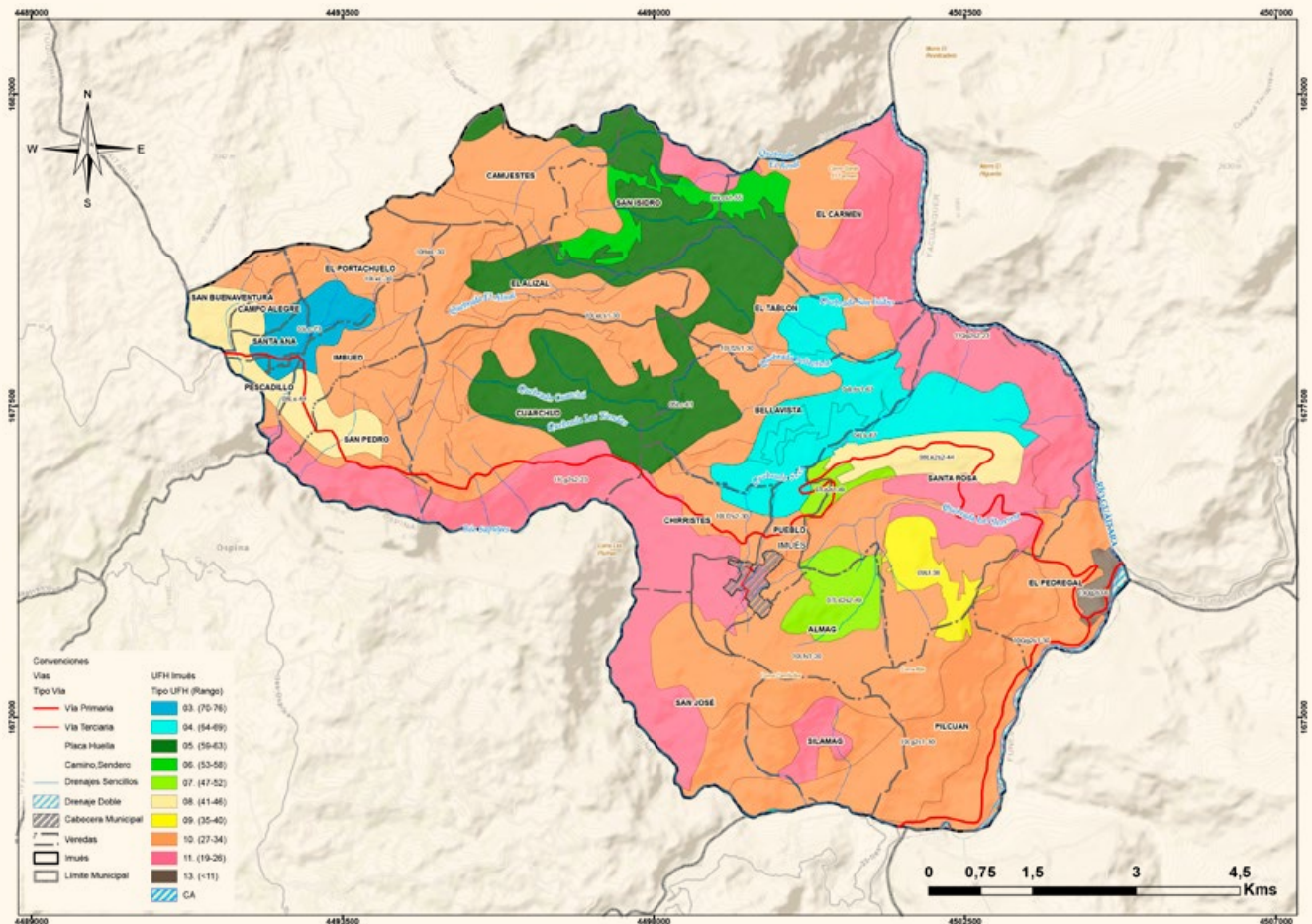
De otra parte, se observa que el 77,47% de las UFH está representado por las unidades tipo 7, 8, 9, 10 y 11, que se caracterizan por presentar tierras con

apreciaciones productivas “medianas a regulares” hasta “malas a muy malas”, en un área total de 6.348,35 ha. Estas tierras, localizadas en climas muy frío húmedo, frío húmedo y templado húmedo, presentan limitantes como erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase moderada y fuerte, además de afectaciones en suelos por alta saturación de aluminio (>60%). Adicionalmente, en varias de estas UFH, predominan pendientes superiores al 25%, en relieves de tipo escarpado, que dificultan la adecuación de tierras para la actividad agropecuaria.

En Imués, la UFH tipo 13, apreciada como “tierra improductiva”, en un área total municipal de 38,102 ha representó el 0,46% del total del municipio, ubicada en clima templado húmedo, en pendientes mayores al 75%, con problemas muy significativos de erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase muy fuerte.

♦ MAPA 3. Unidades Físicas Homogéneas - UFH

Fuente: (ANT, 2023).



En el **Mapa 3**, se observa la distribución espacial de las diferentes UFH del municipio; la UFH más representativa es la tipo 10, caracterizada por ser tierra de productividad “mala”, en un área de 3.993,85 ha, equivalente al 48,74 % del área total del municipio, con pendientes mayores al 50%, en una fisiografía quebrada y escarpada, formando cañones, tanto al costado norte y sur del municipio.

Sigue en representatividad la unidad 11Lg2s2-23, con seis polígonos y un área de 1.175,142 ha, calificada como tierra “mala a muy malas”, ubicadas en cañones de altiplanicie, áreas de clima frío húmedo, de pendientes mayores al 75%, con suelos de altos y medios contenidos de materia orgánica, excesivamente drenados, muy superficiales y profundos, de fertilidad química natural moderada. El clima predominante en todo el municipio es el frío húmedo, aunque se presentan algunas zonas de clima muy frío húmedo y templado húmedo.

Adicionalmente, se observan áreas de conservación y protección de ecosistemas, ubicadas en la parte suroriental del municipio en zona limítrofe con el municipio de Funes, inmersas dentro la UFH 13Qg2s3-6 “improductiva”, en tierras de clima templado húmedo, en cañones de altiplanicies, de pendientes mayores al 75%, de suelos con contenidos medios de materia orgánica, excesivamente drenados, en su mayoría muy superficiales, de fertilidad química natural moderada, que presentan erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase muy fuerte.

En la **Tabla 9** se describen las UFH identificadas en Imués (Nariño). Para mayor detalle sobre las características de las UFH presentes en el municipio, 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 Imués, Nariño**

Unidad Tipo	UFH	Nº de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
3	03Lc -73	1	138,67	1,69
	04Lb -67	3	370,53	4,52
4	04Lbs1 -67	1	149,14	1,82
	05Lc -61	3	962,57	11,75
6	06Lcs1 -55	2	126,74	1,55
	07Ld2s2 -49	1	144,30	1,76
7	07Le2s1 -49	1	44,90	0,55
	08Le2s2 -44	1	160,72	1,96
8	08Le -44	1	223,94	2,73
	09Lf -38	1	112,40	1,37
10	10HeL -30	1	363,87	4,44
	10LeL -30	8	810,00	9,88
	10LeLs1 -30	3	417,31	5,09
	10Lf2s1 -30	2	69,27	0,85
	10Lf2s2 -30	3	315,03	3,84
	10Lfs1 -30	3	826,02	10,08
	10Lg2s1 -30	9	859,17	10,48
	10Qg2s1 -30	1	333,17	4,07
11	11Lg2s2 -23	6	1.175,14	14,34
	110g2s2 -23	1	493,09	6,02
13	13Qg2s3 -6	1	38,10	0,46
Total		53	8.134,11	99,26

Fuente: ANT 2023

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

Para el municipio de Imués el análisis de áreas de inaplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal, corresponde a los elementos mencionados en el numeral 1.1.7 de figuras de ordenamiento ambiental y territorial cuya extensión alcanza 109,08 ha equivalentes al 1,3 % de la extensión del municipio. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 8.085,38 ha un 98,7% de la extensión municipal.

↓ TABLA 10. Área de aplicabilidad UAF por UFH

	Área municipal (ha)	Participación (%)
Área de no aplicabilidad de UAF por UFH	109,08	1,3 %
Área aplicabilidad de UAF por UFH	8.085,38	98,7 %
Total área municipal	8.194,46	100%

Fuente: ANT, 2023.

Los tipos de UFH sobre las cuales se hará el proceso de cálculo UAF corresponden a las mostradas en la siguiente tabla. Se observa que el 69,58 % se ubican en apreciación productiva de “mala a muy mala”.

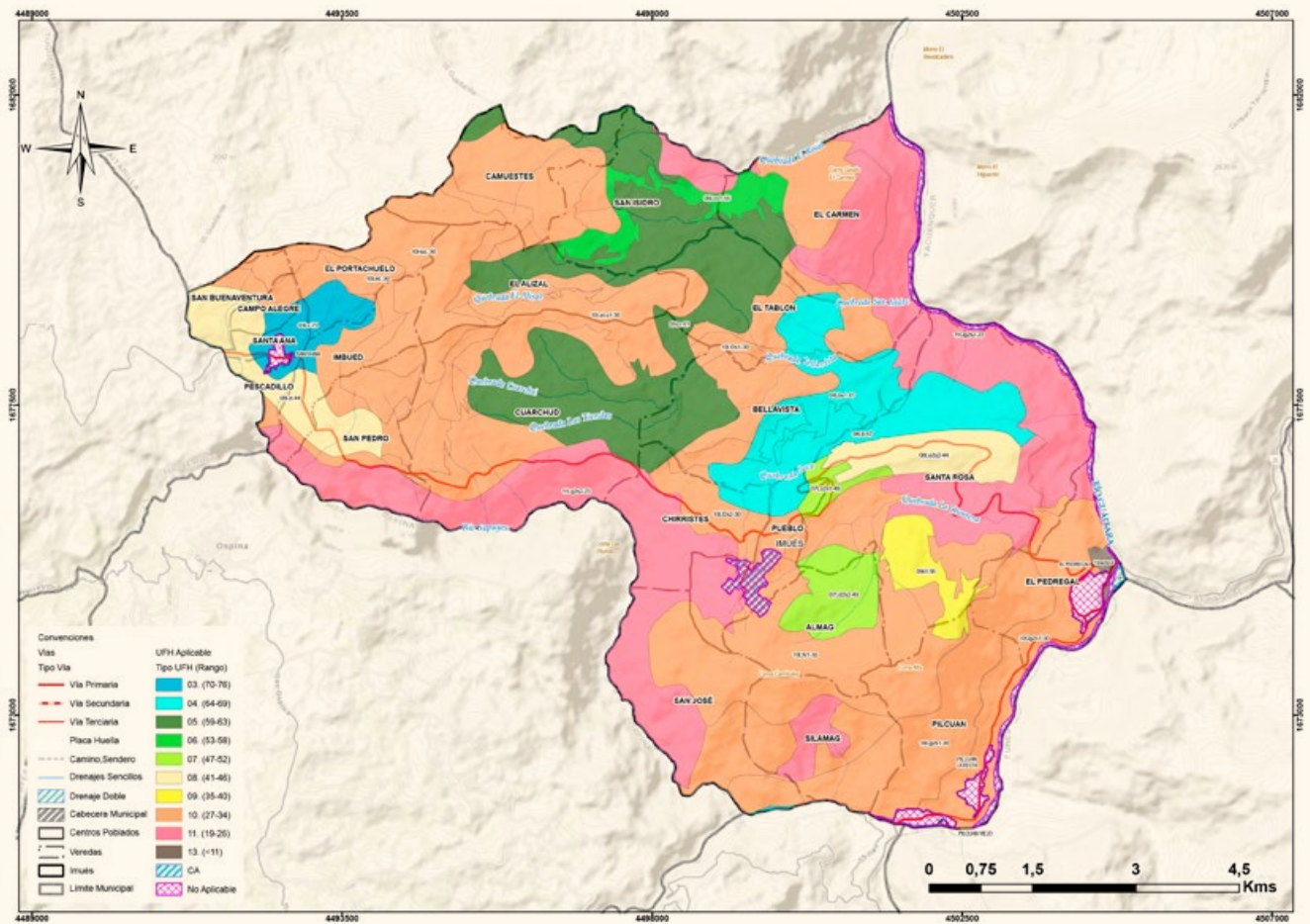
↓ TABLA 11. UFH en área de aplicabilidad

Unidad física homogénea (UFH)			
Tipo + Apreciación productiva	Cantidad	Área (ha)	Participación (%)
3 Buena	1	128,38	1,60%
4 Moderadamente buena	2	519,68	6,50%
5 Moderadamente buena a mediana	1	962,57	12,03%
6 Mediana	1	126,74	1,58%
7 Mediana a regular	2	184,81	2,31%
8 Regular	2	384,58	4,81%
9 Regular a mala	1	112,40	1,41%
10 Mala	8	3.916,35	48,96%
11 Mala a muy mala	2	1.649,21	20,62%
13 Improductiva	1	14,82	0,19%
TOTAL	21	7.999,54	100%

Fuente: ANT, 2023.

En el Mapa 4 se observan en color gris las áreas de inaplicabilidad y en colores las UFH en donde se aplica la metodología.





MAPA 4. Áreas de aplicabilidad de la UAF por UFH en Imués, Nariño

Fuente: ANT con base en MADR-ANT, 2021; IGAC, 2022; DANE, 2020.

03

Estructura productiva por UFH – Sistemas Productivos

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

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

Este apartado presenta los resultados arrojados tras la aplicación de los instrumentos de recolección de información contemplados por la metodología¹. 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 mercados² 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 Territoriales³ con productores para validar la información rastreada e incluir otras alternativas de importancia identificadas por los mismos como dinamizadoras de la economía familiar y comunitaria rural de Imués.

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron 16 líneas productivas Imués, de las cuales diez pertenecen a líneas agrícolas: arveja, cebolla de bulbo, papa, maíz, trigo, tomate de mesa, café, frijol voluble, frijol arbustivo y quinua (Tabla 12) y seis líneas de tipo pecuario: ganadería leche, ganadería doble propósito (DP), avicultura, porcicultura, cuyicultura y cunicultura (Tabla 13). Ver Anexo 5. Priorización y validación de líneas productivas.

↓ TABLA 12. Descripción de las líneas productivas agrícolas priorizadas y validadas en Imués, Nariño

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	Papa	18,39	391,28	25,98	7462,94	53,27	39,62
2	Cebolla Bulbo	18,61	152,12	10,10	3187,69	22,75	16,43
3	Maíz	1,57	356,43	23,67	613,63	4,38	14,02
4	Trigo	1,56	258,40	17,16	468,98	3,35	10,25
5	Tomate	72,41	18,22	1,21	1370,06	9,78	5,49
6	Arveja	0,78	120,60	8,01	95,97	0,68	4,35
7	Café	1,10	9,70	0,64	10,59	0,08	0,36
8	Frijol	0,92	78,60	5,22	71,13	0,51	2,86
9	Quinua	**	**	**	**	**	**
TOTAL		115,34	1.385,35	91,99	1.3280,98	94,79	93,39

*El color azul representa las líneas priorizadas en la etapa de alistamiento y fueron validadas por los productores en campo y el color ladrillo corresponden a otras líneas priorizadas y validadas en los encuentros territoriales en Imués.

Los datos de esta línea productiva corresponden al promedio histórico de EVAS de los años 2017-2019 y 2021.

** Esta línea productiva no se encuentra reportada en los datos históricos de las EVAS 2017-2021, no obstante, fue validada en los encuentros territoriales.

Fuente: ANT, 2023 con base en información de EVAS (2017 – 2021) PDM 2020-2023.

1 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

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

3 Se realizaron dos encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: **Zona Alta** Portachuelo, San Buenaventura, Campo Alegre, Santa Ana, Imbued, Pescadillo, San Pedro Bajo y San Pedro Alto; **Zona media y baja**: Alizal, San Isidro, Santa Rosa, San José, Cabecera Municipal, Tablón, Guarchud

En el marco de la información analizada en Imués, la línea productiva agrícola con mayor representatividad, es la papa que corresponde al 39,62% del índice de participación - IP municipal. La cebolla de bulbo se ubica en segundo lugar, considerada por los productores como un cultivo representativo del municipio, contando con reconocimiento por su calidad, representa el 16,43 % del IP municipal, sigue el maíz que representa un índice de participación del 14,02 %, y que sigue siendo fundamental en la seguridad alimentaria de la población, al igual que el trigo con un IP final de 10,25 %.

Pese a la importancia de estos cultivos, en los últimos años la producción de papa, cebolla de bulbo y trigo ha ido disminuyendo; la producción de maíz aumenta en área y rendimiento (PDM 2020-2023). Las líneas tomate y arveja, tienen un índice de participación de 5,49% y 4,35% respectivamente. El tomate se cultiva bajo invernadero con altos rendimientos, y de la arveja hay gran demanda, según los encuentros territoriales.

Según informaciones secundarias, el 91% de la producción pecuaria municipal está representada por aves (PDM 2020-2023), con un inventario de 12.000 animales, en 224 predios (ICA, 2022). La avicultura-postura fue validada en los encuentros territoriales, llamando la atención el establecimiento de proyectos familiares en la zona baja como fomento a su producción, pero adicionalmente se observan granjas tecnificadas que manejan energías renovables y hacen tratamiento de aguas buscando reducir la contaminación; se informó de la comercialización de esa producción en la exprovincia de Obando, Pasto y en los municipios del Occidente del departamento.

La ganadería es otro renglón de importancia municipal, el 99,86% de las ganaderías manejan entre 1 a 50 animales (PDM 2020-2023), en producción lechera o doble propósito, en 794 predios, con un inventario ganadero de 4.061 animales, de las cuales 2.811 son hembras de las que se infiere son destinadas a producción de leche (ICA, 2022). Según los encuentros territoriales, la producción láctea es dinamizadora económica del municipio, especialmente en la zona alta cercana a Túquerres, donde se comercializa, con precios fijados por las industrias ubicadas en esa localidad (particularmente, Colácteos).

La porcicultura cuenta con un inventario de 1.389 animales, en 73 predios, con producción en traspatio y alimentación de residuos de alimentos y de

cosechas, su comercialización se realiza en los centros poblados de “El pedregal” y “Santa Ana” y el casco urbano de Túquerres; es una producción restringida por los impedimentos de las licencias de tipo sanitario y ambiental.

La producción cunícola se liga con la producción cuyícola, reconocida como alternativa productiva, aunque no se encontró información del inventario en cuyicultura y cunicultura, el departamento de Nariño cuenta con un inventario cuyícola de 3.049.058 animales (PDEA Nariño 2020-2023).

↓ TABLA 13. Descripción de las líneas productivas pecuarias priorizadas y validadas para el municipio de Imués, Nariño

Nº	Línea productiva	Inventario Animal	Nº Predios (unidades)
1	Ganadería leche	4.061	794
2	Ganadería doble propósito		
3	Porcicultura	1.389	73
4	Avicultura	12.000	224
5	Cuyicultura	**	**
6	Cunicultura	**	**
TOTAL		17.450	1091

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

**Sin información a escala municipal del número de predios ni cantidad de animales involucrados en estas líneas productivas.

Fuente: ANT, 2023 con base en Censo Nacional Bovino, Censo Nacional Porcino, Censo Nacional de Aves (2022) y PDM (2020-2023).

3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud

Para realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto⁴ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo.

En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplaron dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para

4 “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 a aquellas UFH que por sus características biofísicas no brindan las condiciones mínimas o suficientes para el desarrollo de la alternativa productiva” (UPRA, 2022).





la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁵, y su respectivo cruce geográfico con las UFH presentes en el municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de los cultivos priorizados y validados en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

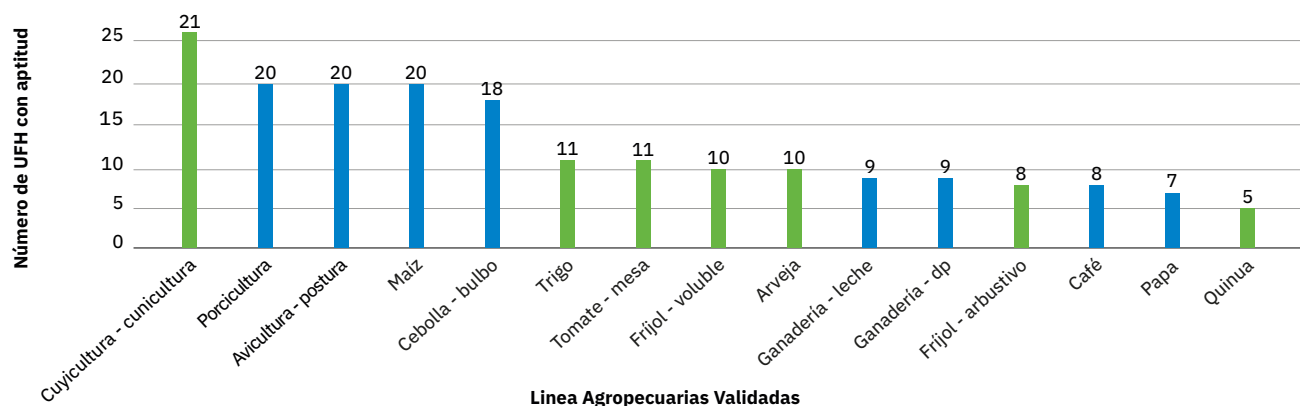
Previo al desarrollo del operativo de campo, se realizó el análisis de aptitud para nueve líneas priorizadas, con el objetivo de contar con información previa que permita la correcta definición de las líneas productivas validadas, para la posterior conformación de los portafolios productivos. Posteriormente con la información recolectada en campo, se realizó el análisis de aptitud para las líneas validadas, estableciendo los criterios técnicos de manejo de las líneas productivas evidenciadas en el trabajo de campo, junto a las características edafoclimáticas ofertadas por cada una de las UFH.

De esta forma, fue posible determinar una aptitud territorial que contemple ambas dimensiones y que, por tanto, sea concluyente con la realidad del municipio. De acuerdo con lo anterior, se realizó el análisis de aptitud para las 16 líneas productivas validadas en el operativo de campo de la siguiente manera:

La aptitud de ocho líneas se dio a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, que se evidencian en la **Figura 5** con barras de color azul, el color verde muestra las siete líneas productivas validadas no zonificadas en SIPRA, a las cuales se les realizó el análisis de aptitud en función de sus requerimientos técnicos, analizados por cada UFH según su oferta edafoclimática.

Para la línea de cuyicultura_cunicultura se determinaron los criterios para las variables de altura y temperatura como determinantes de su aptitud productiva⁶ (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas). Las líneas papa y maíz se determinaron con dos sistemas de manejo diferentes, las particularidades de cada sistema serán descritas en el acápite correspondiente al Nivel de Desarrollo Tecnológico.

» **FIGURA 5.** UFH con aptitud por línea agropecuaria validada para el municipio de Imués, Nariño



Fuente: ANT, 2023.

⁵ 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.

⁶ Si bien los valores de fuentes secundarias se encuentran discriminadas para 16 líneas productivas, desde este momento se determina el análisis de cuyicultura_cunicultura como una sola, por tal razón se contabilizan en lo sucesivo, 15 líneas productivas. 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.

La línea validada con mayor aptitud en Imués fue la cuyicultura_cunicultura con aptitud en 21 UFH, el 100% de las UFH del municipio, le sigue la porcicultura, avicultura-postura y maíz, con aptitud en 20 UFH, correspondiente al 95,23%. La cebolla de bulbo presentó aptitud en el 85,71% de las UFH. El trigo y el tomate de mesa presentaron aptitud en 11 UFH, el frijol voluble y la arveja en 10 UFH, correspondiente al 47,61% de las UFH. La ganadería de leche y doble propósito tienen aptitud en 9 UFH, 42,85%, el frijol arbustivo y el café registraron aptitud en 7 UFH. La papa y la quinua tuvieron aptitud en 7 y 5 UFH.

La UFH que presentó mayor aptitud para el municipio fue la 03Lc-73, suelos con fertilidad química natural alta, y con condiciones de pendiente que permite la mecanización, sin limitantes específicas, lo que amplía el rango de aptitud para todas las líneas productivas validadas. La UFH 13Qg2s3-6 presentó aptitud únicamente para la línea de cuyicultura_cunicultura, debido principalmente a las pendientes mayores al 75%, además de presentar erosión hídrica en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase fuerte, lo que limita la aptitud para las líneas validadas.

El tomate de mesa, se maneja únicamente en invernadero, por lo tanto, los criterios de aptitud se flexibilizaron en altura, temperatura y pH, por el manejo bajo condiciones controladas (ESCOBAR, LEE, 2009; ZAMBRANO, 2009).

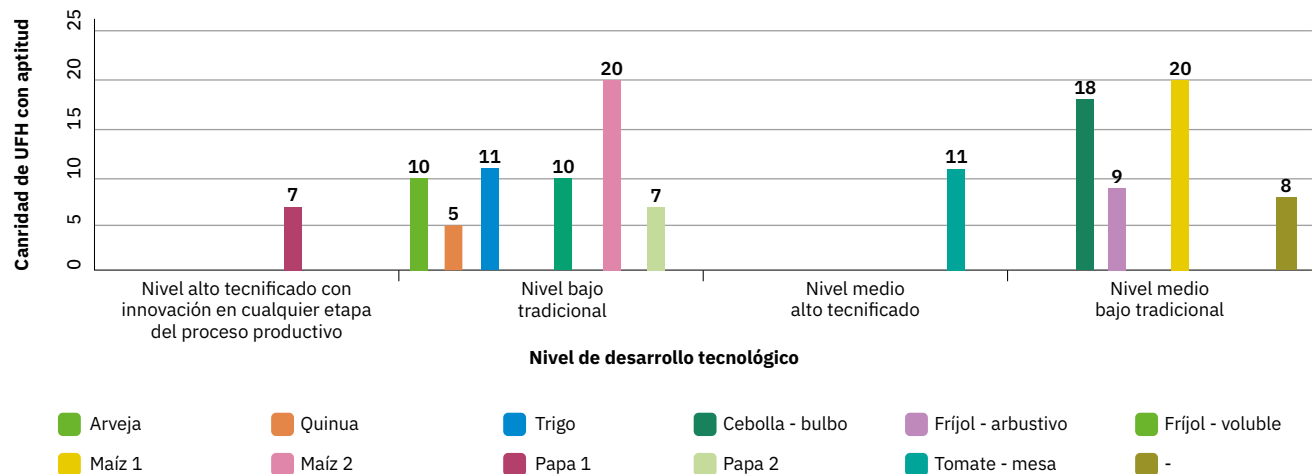
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas

El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que con el rendimiento productivo (líneas agrícolas) o con indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la propensión a la innovación (MADR - ANT, 2021).⁷

De acuerdo con el análisis del nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola en las UFH identificadas en Imués, se establecieron cuatro niveles para las líneas agrícolas validadas en los encuentros territoriales: “Nivel bajo tradicional”, “Nivel medio bajo tradicional”, “Nivel medio alto tecnificado” y “Nivel alto Tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo”. Las líneas agrícolas y su nivel de desarrollo tecnológico y frecuencia por UFH se pueden observar en la **Figura 6**.

⁷ Es importante aclarar que, el análisis del Nivel de Desarrollo Tecnológico (NDT) y la Trayectoria Tecnológica (TT) expuestos en el presente documento, fue realizado de acuerdo con las herramientas proporcionadas por la metodología para el cálculo de la UAF por UFH (UPRA, 2021), para tal fin y se hace referencia sólo a las líneas que los productores asistentes a los encuentros territoriales informan (guías de campo y canastas de costos) y no a la información del municipio en general.

» **FIGURA 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Imués, Nariño**



Fuente: ANT, 2023.



Se evidenció que la papa y el maíz, podían caracterizarse en dos niveles de desarrollo tecnológico; las líneas maíz-2 y papa-2 se vincularon a un “Nivel bajo tradicional” en las que además se incluyeron las líneas arveja, frijol voluble, quinua y trigo; caracterizadas por no contar con asistencia técnica, tener recursos limitados o escasos, no contar con créditos, o que los créditos solo cubren algunos requerimientos de establecimiento y sostenimiento, estas líneas tienen rendimientos productivos por debajo⁸ o cercanos⁹ a los promedios municipales. Estas situaciones llevan a que los sistemas productivos sean no competitivos y los productores no encuentran la posibilidad de ampliar su actividad, alcanzar mayor rentabilidad y mejorar su calidad de vida.

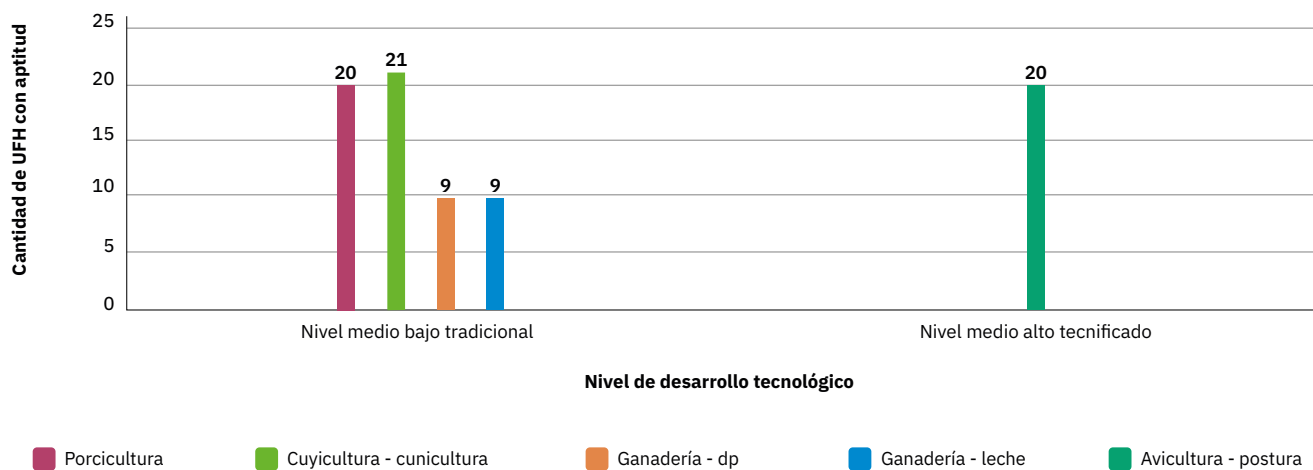
Las líneas maíz-1, frijol-arbustivo, cebolla_bulbo y café tienen un nivel de desarrollo tecnológico “Nivel medio bajo tradicional”; de estas líneas la única que cuenta con asistencia técnica ocasional es el café, por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC). Sin embargo, los productores consideran que disponen de suficientes recursos para todas las fases del cultivo, lo que puede responder a que la mayoría de productores tienen condiciones socioeconómicas precarias que les dificulta invertir y mejorar las unidades productivas, pero a nivel local la mayoría de productores a pequeña escala, expresaron tener limitaciones para alcanzar mayores niveles de desarrollo tecnológico, como la falta de acceso a tierra, agua, insumos agrícolas, asistencia técnica.

El tomate de mesa presenta nivel de desarrollo “Medio alto tecnificado”. El SENA ha aportado conocimientos en BPAs, sistemas de riego por goteo, uso de invernaderos, posibilidad de acceso a créditos y adopción de prácticas agroecológicas, lo que permite alcanzar condiciones más competitivas y tener mayor rentabilidad.

Finalmente, la línea papa-1, presenta un nivel de desarrollo “Alto tecnificado con innovación en cualquier etapa del proceso productivo”; este cultivo está presente en la zona alta del municipio, con mejores condiciones edafoclimáticas, y contando con acompañamiento técnico constante, suficientes insumos y recursos de capital y con rendimientos superiores al promedio municipal.

En Imués son diferentes los escenarios de producción, dependiendo del nivel socioeconómico de los productores, pueden o no tener unidades de producción competitivas. Hay que recordar que la agricultura a nivel departamental es característicamente minifundista, pese a lo cual tiene una importante participación en la producción de alimentos de consumo regional y nacional. Pese al modelo de agricultura fraccionada, Imués cultiva una gran variedad de productos agrícolas.

» FIGURA 7. Nivel de desarrollo tecnológico de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Imués, Nariño



Fuente: ANT, 2023.

⁸ Las líneas productivas con rendimientos por debajo de los promedios municipales son frijol voluble, quinua, trigo, maíz_2 y arveja.

⁹ Las líneas productivas con rendimientos cercanos a los promedios municipales son papa_2

El nivel de desarrollo tecnológico de las líneas pecuarias validadas, presenta dos categorías: Nivel “medio bajo tradicional” y nivel “alto tecnificado” con innovación en cualquier etapa del proceso productivo.

La ganadería de leche, ganadería doble propósito, cuyicultura-cunicultura y porcicultura se relacionan con el nivel “Medio bajo tradicional”. La ganadería tiene un acompañamiento técnico nulo u ocasional, evidente en un inadecuado manejo de pasturas, en el no suministro de concentrados, sin contar con equipos y maquinaria y carecer de registros productivos y reproductivos, lo que anula la posibilidad de optimizar el manejo del hato.

La cuyicultura_cunicultura, se caracteriza por la producción de traspatio, por carecer de planificación estratégica, no tener un adecuado manejo de pastos, con instalaciones inadecuadas, sin manejo de registros para la toma de decisiones, sin visualizar nuevas alternativas de alimentación, rigiéndose por la oferta natural de pastos de la zona.

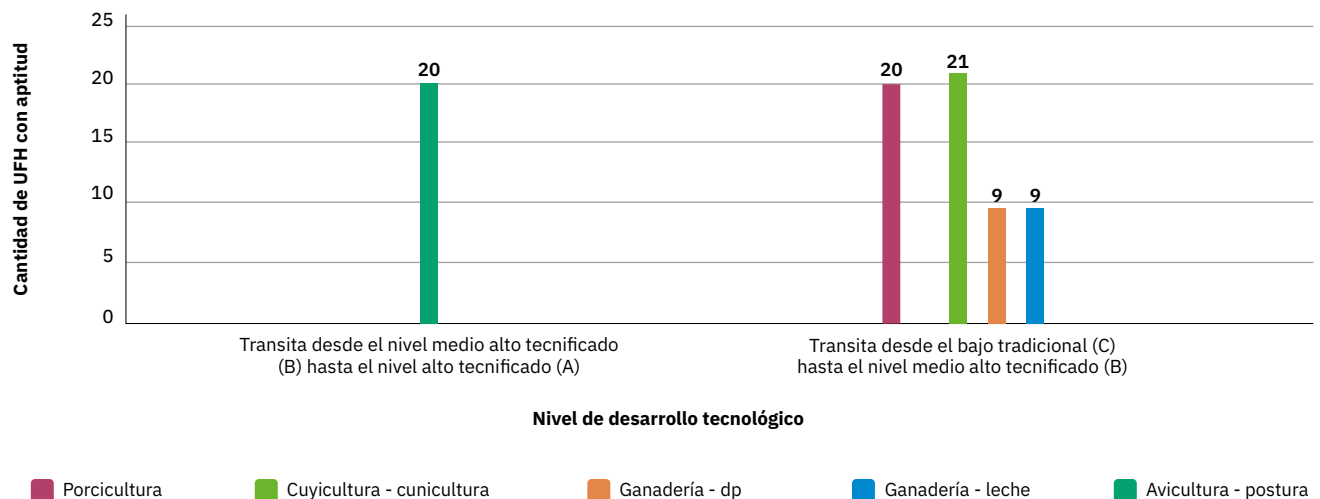
En la porcicultura, es evidente la inexistencia de instalaciones adecuadas, el sistema es de traspatio, sin las licencias para su funcionamiento, la alimentación se basa en residuos de cocina y cosechas. Aun así los productores afirman que estas líneas son un fondo de emergencia económico por lo que su NDT es “medio bajo tradicional”.

La Avicultura_postura presenta un nivel de desarrollo “Medio alto tecnificado”, gracias a las instalaciones adecuadas para la recepción de hasta 7.000 animales, manejo de prácticas de bienestar animal, respeto por la densidad por m², adecuada dieta de acuerdo a su ciclo y clasificadora de huevos construida artesanalmente. Se destaca la utilización de energías renovables como paneles solares que reducen los costos de la energía eléctrica.

La trayectoria tecnológica de la porcicultura, cuyicultura_cunicultura, ganadería de leche y ganadería doble propósito, transita desde nivel “medio bajo tradicional” (C) hasta el nivel “medio alto tecnificado” (B), dado el manejo inadecuado de pasturas, la falta de seguimiento de la siembra de los pastos con efecto en la alimentación animal, registros de producción ausentes, baja o nula asistencia técnica a los productores, dejándolos al arbitrio de su intuición y a los conocimientos tradicionales. Valga recordar el apego por la producción de cuyes, conejos y cerdos como producción de traspatio.

La Avicultura_postura, transita desde el nivel “medio alto tecnificado” (B) hasta “nivel alto tecnificado” (A)“, influida por asistencia técnica periódica, que orienta la implementación de nuevas alternativas y tecnologías en instalaciones, alimentación y manejo sanitario; es una producción en constante actualización y que procura obtener certificaciones (Figura 8). Para más información de las líneas productivas y su desarrollo tecnológico por UFH revisar el Anexo 7. Nivel de desarrollo Tecnológico Imués, Nariño, del presente documento.

» FIGURA 8. Trayectoria Tecnológica de las líneas productivas pecuarias validada para el municipio de Imués, Nariño



Fuente: ANT, 2023.



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 12.116 sistemas productivos en las 20 UFH analizadas**, para su posterior modelación financiera. Si bien el municipio cuenta con 21 UFH aplicables, una de ellas, la 13Qg2s3-6 solo presenta aptitud para la cuyicultura-cunicultura, especie pecuaria de pequeña escala, por lo tanto, en esa UFH no se pudo conformar portafolios productivos viables.

Las UFH 03Lc-73, 04Lb-67 y 04Lbs1-67, presentan las mejores apreciaciones productivas, con aptitud para todas o la mayoría de las líneas válidas, arrojaron el número más alto de sistemas productivos. En las unidades tipo 9, 10 y 11 con pendientes mayores al

50% no se encontró aptitud para las líneas tomate, arveja, frijol-arbustivo, frijol voluble, quinua y trigo y las líneas pecuarias ganadería leche y ganadería doble propósito, lo que a su vez se reflejó en menor cantidad de sistemas productivos.

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

↓ **TABLA 14. Resumen de número de portafolios productivos por UFH para el municipio de Imués, Nariño**

UFH	Líneas Agrícola	Líneas Pecuarias	# Sistemas productivos
03Lc-73	Arveja, Cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, papa 1, papa 2, quinua, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	1.628
04Lb-67	Arveja, café, cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, quinua, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	1.629
04Lbs1-67	Arveja, café, cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, quinua, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	1.629
05Lc-61	Arveja, cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, quinua, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	1.205
06Lcs1-55	Arveja, cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, quinua, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	1.205
07Ld2s2-49	Arveja, cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, tomate de mesa, trigo	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	253
07Le2s1-49	Arveja, café, cebolla bulbo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, papa 1, papa 2, tomate de mesa, trigo	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	589
08Le2s2-44	Arveja, café, cebolla bulbo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, tomate de mesa, trigo	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	395
08Le-44	Arveja, Cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, papa 1, papa 2, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	1.204
09Lf-38	Cebolla bulbo, maíz 1, maíz 2, papa 1, papa 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	44

Continúa en la siguiente página →

UFH	Líneas Agrícola	Líneas Pecuarias	# Sistemas productivos
10HeL - 30	Cebolla bulbo, maíz 1, maíz 2, papa 1, papa 2	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	160
10LeL - 30	Arveja, Cebolla bulbo, frijol arbustivo, frijol voluble, maíz 1, maíz 2, papa 1, papa 2, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	1.553
10LeLs1 - 30	Cebolla bulbo, frijol arbustivo, maíz 1, maíz 2, tomate de mesa, trigo	Ganadería DP, Ganadería leche, avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	410
10Lf2s1 - 30	Cebolla bulbo, maíz 1, maíz 2, papa 1, papa 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	44
10Lf2s2 - 30	Cebolla bulbo, maíz 1, maíz 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	20
10Lfs1 - 30	Cebolla bulbo, maíz 1, maíz 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	20
10Lg2s1 - 30	Café, cebolla bulbo, maíz 1, maíz 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	44
10Qg2s1 - 30	Café, cebolla bulbo, maíz 1, maíz 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	44
11Lg2s2 - 23	Café, maíz 1, maíz 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	20
11Qg2s2 - 23	Café, maíz 1, maíz 2	Avicultura postura, cuyicultura_cunicultura, porcicultura	20
13Qg2s3 - 6		Cuyicultura_cunicultura	0
Total sistemas productivos Imués			12.116

Fuente: ANT, 2023.

Durante los encuentros territoriales con productores en Imués, Nariño, **se estructuraron 18 canastas de costos para 15 líneas productivas**; para el componente agrícola trece canastas de costos y para el componente pecuario cinco canastas.

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

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Cebolla de bulbo	1	Ganadería de leche	1
Café	1	Ganadería Doble proposito	1
Maíz	2	Porcicultura	1
Frijol Arbustivo	1	Cuyicultura_cunicultura	1
Trigo	1	Avicultura- Postura	1
Frijol voluble	1	Total	5
Papa criolla	1		
Papa	2		
Arveja	1		
Tomate de mesa	2		
Total	13		

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

Para las 15 líneas productivas agropecuarias validadas en el municipio, se identificó como única UFH líder la 03Lc-73. La UFH líder por Línea validada se encuentra consignada en la **Tabla 16**.

↓ TABLA 16. UFH líder para líneas agrícolas y pecuarias

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
03Lc-73	Arveja, café, cebolla_bulbo, frijol_arbustivo, frijol_voluble, maiz_1, maiz_2, papa_1, papa_2, quinua, tomate_mesa, trigo, avicultura_postura, cuyicultura_cunicultura, ganaderia_dp, ganaderia_leche, porcicultura

Fuente: ANT, 2023.

La UFH 03Lc-73 se caracteriza por presentar:

“Tierras de clima frío húmedo, localizadas en las mesas de altiplanicie, de relieve moderadamente inclinado, con pendientes entre el 7 y el 12%. Los suelos se han desarrollado a partir de mantos de ceniza volcánica sobre tobas de ceniza, lapilli o sobre andesitas; se caracterizan por ser de texturas moderadamente gruesas (FA), con altos contenidos de materia orgánica, bien drenados, muy profundos y profundos. Fertilidad química natural alta.” (MADR – ANT, 2021).



04

Análisis de mercados agropecuarios

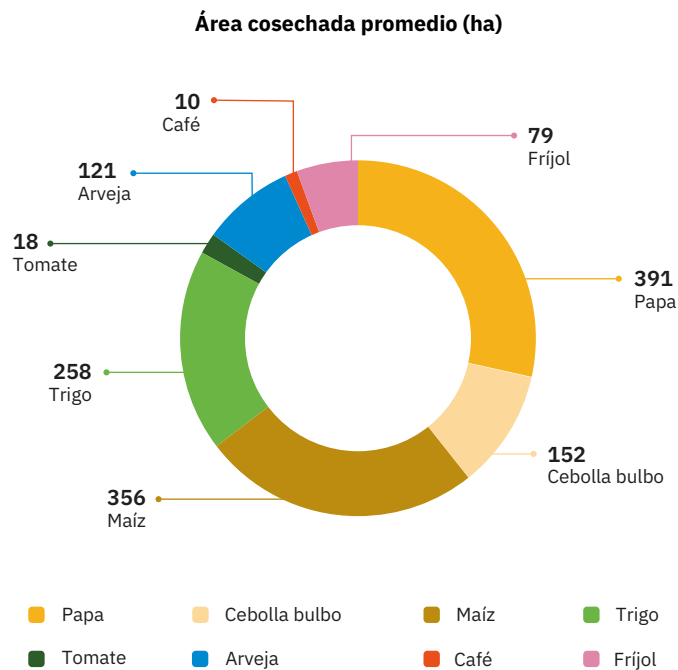
Los resultados del análisis de mercados, combinados con las condiciones de aptitud biofísica de los suelos y la estructuración de costos, se convierten en insumos técnicos para determinar los factores espaciales y considerar la viabilidad económica de las líneas productivas validadas. Así entendido, 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, 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 Imués para las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se representa según el Área cosechada (ha) y la Producción promedio (t). El área cosechada por hectárea en Imués de las líneas con mayor representatividad es la siguiente: papa con 391 (ha), maíz con 356 (ha), trigo con 258 (ha), cebolla bulbo con 152 (ha).

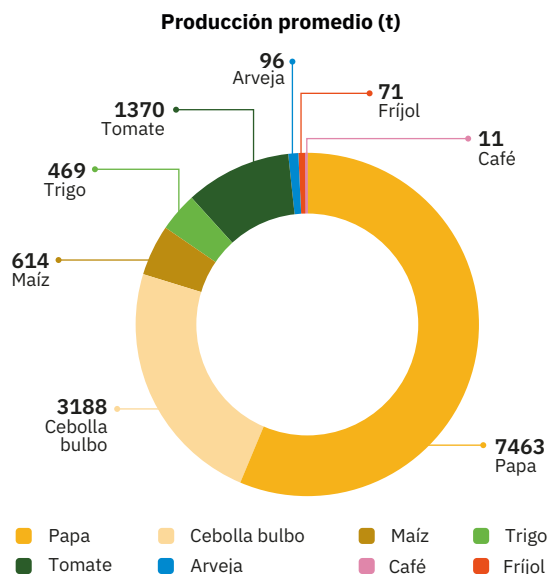
En relación a los volúmenes de producción por mayor número de toneladas los más representativos son la papa con 7.463 (t), la cebolla bulbo con 3.188 (t), tomate con 1.370 (t) y el maíz con 614 (t). La incidencia, en área cosechada de otros cultivos como el frijol, la arveja y el café es irrelevante, pese a su importancia para asegurar los ingresos familiares. Para la quínoa línea que fue validada, no se registra información a escala municipal.

» FIGURA 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Imués, Nariño



Fuente: ANT, 2023 con información de EVA 2018 – 2022.

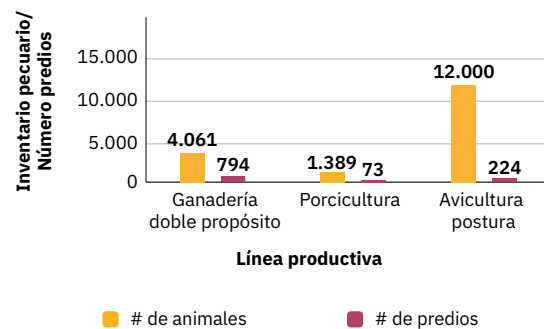
» FIGURA 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Imués, Nariño



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

La oferta pecuaria municipal está representada por la ganadería doble propósito (carne – leche), porcicultura, avicultura (postura), cuyicultura y cunicultura. En 2023, el inventario de ganadería bovina correspondió a 4.061 animales, distribuidos en 794 predios; porcicultura con 1.389 animales, distribuidos en 73 predios; avicultura (postura) con 12.000 especies, distribuidas en 224 galpones. Las líneas cuyicultura y cunicultura no registran información a escala municipal.

» FIGURA 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio Imués, Nariño



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

En los encuentros territoriales de Imués, hubo participación de siete (7) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de papa, trigo, maíz, cebolla de bulbo, tomate de mesa, leche, cuyes y conejos; para otras líneas validadas, arveja, frijol, quínoa, café, carne de res, carne de cerdo y huevos, no se contó con participación de formas asociativas en los encuentros territoriales. Las 7 (siete) organizaciones agrupan 280 familias, hay 2 organizaciones que producen trigo, 2 que producen maíz y 2 que producen cebolla de bulbo.

↓ **TABLA 17. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales en el municipio de Imués**

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	Corregimientos de influencia	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación Agropecuaria Neira Santa Ana	Leche, papa, trigo, maíz	Corregimiento De Santa Ana	63	Asistencia Técnica, Comercialización Colectiva Y Capacitación
Asoagroalzal	Trigo	Vereda Alizal	39	Comercialización Colectiva
Asociación Promantenimiento del Lago	Cebolla De Bulbo	Vereda Santa Rosa	22	Comercialización Colectiva
Asociación Agropecuaria Madres Cabeza de Familia de Imués	Cuyes, Conejos	Vereda Santa Rosa	19	Comercialización Colectiva
Agroamanecer San Isidro	Maíz	Vereda San Isidro	32	Comercialización Colectiva
Cooperativa Agropecuaria El Tablón de Imués	Tomate De Mesa	Vereda El Tablón	23	Comercialización Colectiva
Asociación Agropecuaria Santa Rosa de Lima	Cebolla De Bulbo	Vereda Santa Rosa	82	Comercialización Colectiva

Fuente: ANT, 2023.

Todas las organizaciones participantes cuentan con portafolio de comercialización colectiva, incentivando la disminución de costos en pos cosecha y transporte y garantizando la comercialización de los mismos. Una sola organización, además de comercialización colectiva, presta servicios de asistencia técnica y capacitación. A continuación, se describe la producción anual, la forma de presentación y negociación de las siete (7) asociaciones analizadas (**Tabla 18**).

↓ **TABLA 18. Información de comercialización del producto principal de las OAF**

Producto Venta	Presentación de Venta	Volumen de Producción (t/Año)
Papa	Bulto de 50 Kg	630 t/año
Cebolla Bulbo	Bulto de 50 Kg	250 t/año
Maíz	Kilogramo	16 t/año
Trigo	Bulto de 50 Kg	31 t/año
Tomate	Canastilla 20Kg	1028,5 t/año

Fuente: ANT, 2023.





Los ingresos económicos de la población de Imués se basan en la actividad agropecuaria. Sobresale los cultivos de papa, trigo, arveja y hortalizas. Igualmente es significativa la explotación de ganado bovino, porcino y de especies menores (cuyes y conejos). La siguiente tabla presenta, según información del encuentro territorial, las condiciones comerciales establecidas entre las Asociaciones y los agentes comerciales (tipo de cliente).

↓ **TABLA 19. Condiciones comerciales de las asociaciones**

Nombre asociación	Producto	Cliente	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización
Asociación Agropecuaria Neira Santa Ana	Leche	Agroindustria 100%	Si	Crédito	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Asociación Agropecuaria Neira Santa Ana	Papa	Intermediarios 100%	No	Contado	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Asociación Agropecuaria Neira Santa Ana	Trigo	Intermediarios 100%	No	Contado	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Asociación Agropecuaria Neira Santa Ana	Maíz	Intermediarios 100%	No	Contado	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Asoagroalzal	Trigo	Intermediarios 70% Mayoristas 30%	No	Contado	Finca 70% Pasto 30%
Asociación Promantenimiento del Lago	Cebolla de Bulbo	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación Agropecuaria Madres Cabeza de Familia de Imués	Cuyes	Minoristas 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación Agropecuaria Madres Cabeza de Familia de Imués	Conejos	Minoristas 100%	No	Contado	Finca 50% Casco Urbano de Túquerres 50%
Agroamanecer San Isidro	Maíz	Intermediarios 100%	No	Contado	Finca 100%
Cooperativa Agropecuaria El Tablón de Imués	Tomate de Mesa	Intermediarios 70%	No	Contado	Finca 100%
Asociación Agropecuaria Santa Rosa de Lima	Cebolla de Bulbo	Intermediarios 100%	No	Contado	Vereda Santa Rosa 100%

Fuente: ANT, 2023.

De las siete organizaciones participantes en los encuentros territoriales, solo la Asociación Agropecuaria Neira Santa Ana ha establecido acuerdos comerciales. Las demás organizaciones no han formalizado acuerdos y/o contratos, pero sí han establecido importantes vínculos de comercialización con diferentes empresas.

Todas las organizaciones excepto la organización mencionada, que realiza sus pagos a crédito, hacen sus negociaciones a contado, con lo que los productores obtienen liquidez inmediata. Valga destacar que la Asociación Neira-Santa Ana, activa proyectos en diferentes líneas (leche, papa, trigo, maíz), mientras que la Asociación Madres Cabeza de Familia de Imués lo hace con pequeños proyectos de conejos y cuyes.

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

El primer destino de comercialización incluye varios lugares de transacción, desde la finca, la cabecera municipal, como los centros poblados cercanos (Santa Ana y la vereda Santa Rosa), hasta los cascos urbano de Túquerres a 24 minutos de distancia o la misma Pasto a poco más de 1 hora del municipio, lo cual genera una dinámica comercial importante para Imués, gracias a la proximidad a la vía Panamericana y la integración a la misma por diferentes vías.

La papa, el trigo, el maíz y la cebolla de bulbo son comercializados en un 100% por intermediarios, mientras que la leche es comercializada por la agroindustria. Una parte de la producción de trigo es comercializada por mayoristas de la región que la dirigen a Pasto. Los cuyes y los conejos son comercializados por minoristas. El tomate de mesa registra un 70% de intermediación en su cadena de distribución.



Para la arveja, el frijol, la quínoa, el café, la carne de res y carne de cerdo no se cuenta con información detallada ya que no hubo participación de organizaciones de productores en los encuentros territoriales, sin embargo del café se da cuenta que se vincula al mercado exportador una vez se comercializa en Pasto y en Imués hace presencia Cándor Speciality Coffe.

Los resultados de los encuentros territoriales dejan ver que en la comercialización de la producción de Imués interviene una alta intermediación y el consumo local, la seguridad alimentaria del municipio está comprometida, debido a la escasez de agua, por las quemas del barbecho y el bosque y el poco interés de la juventud en las labores de campo, dada su escasa rentabilidad. En la **Tabla 20** se describen los puntos de comercialización de las líneas productivas.

↓ **TABLA 20. Primer punto de comercialización de los productos validados**

Producto venta	Presentación	Tipo de Cliente	Primer Punto de Comercialización
Leche	Litro	Agroindustria	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Papa	Kilogramo	Intermediarios	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Trigo	Kilogramo	Intermediarios	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Maíz	Kilogramo	Intermediarios	Imués Corregimiento Santa Ana 100%
Trigo	Kilogramo	Intermediarios Mayoristas	Finca 70% Pasto 30%
Cebolla de Bulbo	Kilogramo	Intermediarios	Finca 100%
Cuyes	Kilogramo	Minoristas	Finca 100%
Conejos	Kilogramo	Minoristas	Finca 50% Casco Urbano de Túquerres 50%
Maíz	Kilogramo	Intermediarios	Finca 100%
Tomate de Mesa	Kilogramo	Intermediarios	Finca 100%
Cebolla de Bulbo	Kilogramo	Intermediarios	Vereda Santa Rosa 100%

Fuente: ANT, 2023.

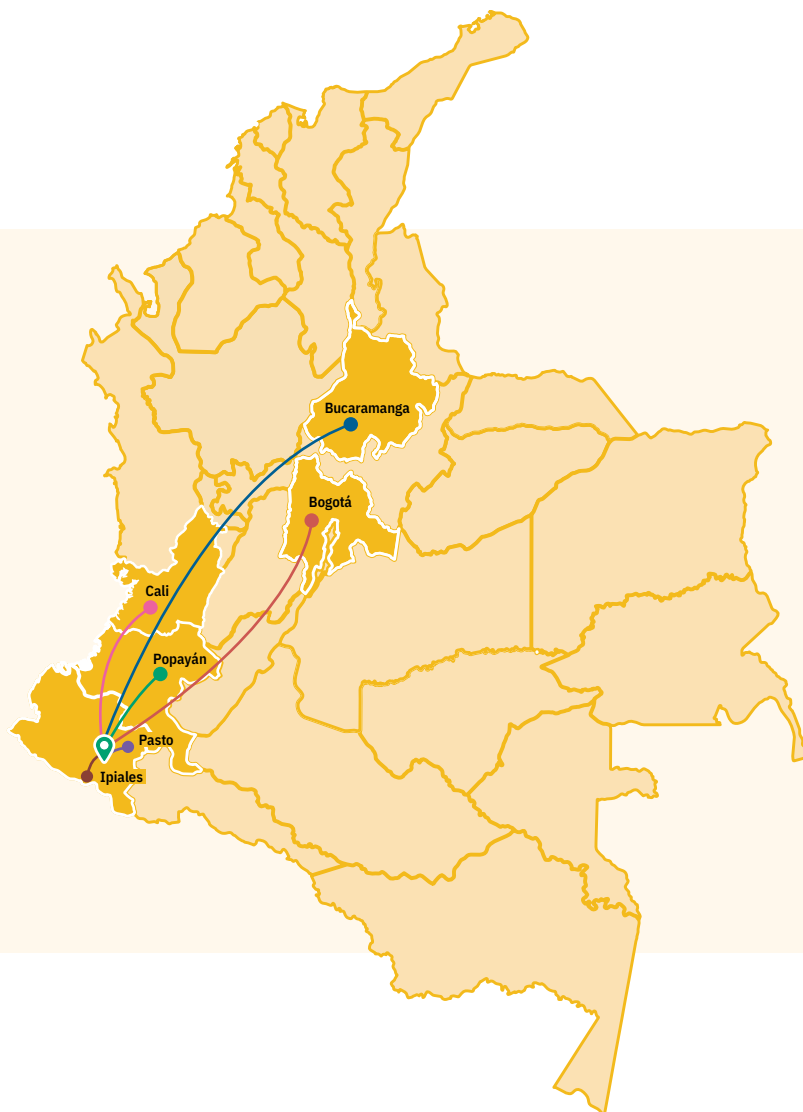
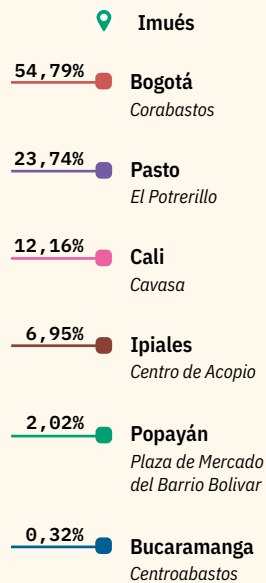


4.2. Análisis de la demanda agropecuaria

El análisis de la demanda agropecuaria se realizó a partir de fuentes de información secundarias, complementadas con información obtenida en los encuentros territoriales, mediante entrevistas con agentes comerciales. Este análisis permitió conocer, además, la posibilidad de cubrir demandas no satisfechas y otras oportunidades para los productores, mediante el establecimiento de acuerdos comerciales o avanzando en los circuitos cortos de comercialización. Imués, está muy próxima a Pasto, además de su cercanía a Túquerres, Funes, Ospina e Iles, generando una importante demanda regional para las líneas productivas validadas.

Se registraron transacciones de volúmenes para 5 de las 15 líneas validadas (arveja, cebolla, frijol, papa, y tomate), en 6 (seis) plazas mayoristas a nivel nacional (Cali, Popayán, Bogotá, Pasto, Bucaramanga, Ipiales). La siguiente tabla presenta el mercado reportado.

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



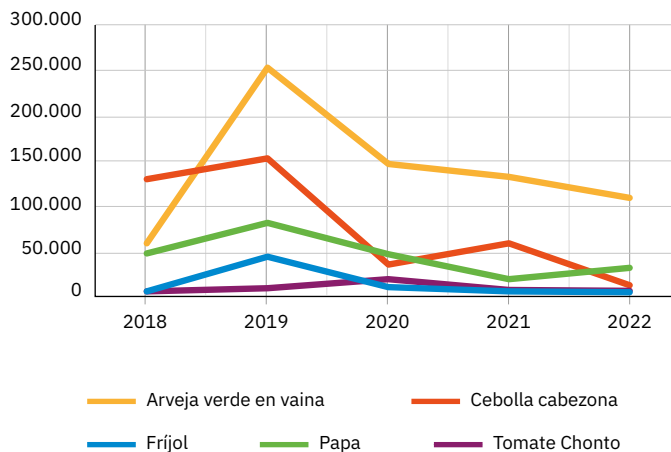
Fuente: ANT, 2023 con información de SIPSA 2018-2022.



Entre 2018 y 2022 de esas 6 (seis) ciudades, Bogotá, Pasto y Cali fueron en 91% el destino final del total de volúmenes transados. Esta producción también llega a Ipiales, Popayán y Bucaramanga.

De acuerdo con DANE (2020) desde el 2019 la demanda de los principales productos de Imués mostró una tendencia a la baja, principalmente para el frijol y arveja, lo que se puede asociar con los efectos inflacionarios de la pandemia del 2020, el único renglón que tuvo un alza en la demanda del 2020 fue la cebolla cabezona. La arveja que contó con demanda creciente hasta el 2019, cayó vertiginosamente a partir de ese año. Ver anexo mercados, 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% del frijol, el 90% de la arveja y el 23% de la papa se destinan a Bogotá; el 100% del tomate se destina a Pasto; el 23% de la cebolla y el 39% de la papa se destinan a Cali; el 12% de la papa a Ipiales y el 7% de la cebolla a Popayán. Ver anexo mercados % de participación.

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. En la **Tabla 21** se muestran los dieciocho (18) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales, se destaca la participación de intermediarios, minoristas, comerciantes y exportadores, siendo más relevante la presencia de los minoristas que la de los intermediarios y llamando la atención que son comerciantes que operan regionalmente y no solo localmente. Dichos canales de comercialización reducen la cadena de intermediación y genera ganancias para la economía local.





↓ TABLA 21. Información general de los agentes comerciales

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
Menandro Cuaran	Intermediario	Arveja fresca	Ipiales	Imués
Aníbal Cuastumal Arteaga	Intermediario	Arveja fresca	Córdoba, Nariño (Corregimiento de Santander)	Túquerres e Imués
Cóndor Speciality Coffe	Exportador	Café	Botanilla, Pasto	Imués, Yacuanquer, Sandoná, Samaniego, Consaca, La Unión, Buesaco, El Tablón de Gómez, Albán, Policarpa
José Cuaran Chapuel	Intermediario	Cebolla de bulbo	Ipiales barrio el manzano	Imués, Túquerres, Sapuyes
Esperanza Cerón	Minorista	Frijol	Túquerres (Vereda Guazi)	Túquerres (La Flor, Santander, Jardinería, Yascual)
Granero Lizangie	Comerciante	Maíz desgranado seco, Quinua	Barrio libertad, Túquerres	Guaitarilla, Imués, Samaniego
Geiman Norberto Rosero Bastidas	Minorista	Papa	Vereda Girardot	Corregimiento Santa Ana
Luis Fernando Mora	Minorista	Papa	Túquerres barrio Villa Amparo	Túquerres
Gladis Omaira Pantoja	Minorista	Tomate de mesa	Túquerres (Vista hermosa)	Imués, Guaitarilla, Puerres
Tienda Ancar	Minorista	Trigo	Barrio libertad, Túquerres	Yacuanquer, Imués
María Mercedes Pantoja	Minorista	Carne de cerdo	Plaza de mercado Túquerres	Túquerres
Lo Típico De Nariño	Minorista	Conejo	Vereda La Florida, corregimiento de Santander (Túquerres)	Imués,
Guaitarilla, Sapuyes				
Restaurante Alabanza	Comerciante	Cuy	Barrio Santa Rosa	Casco urbano Imués
San Sebastián	Minorista	Huevos	Casco Urbano Túquerres	Imués, Guachavez
Armando Pantoja Basante	Intermediario	Leche	Casco Urbano Imués	Portachuelo y Santa Ana
Luis Eduardo Escobar	Intermediario	Res en pie	Sapuyes	Túquerres, Imués, Guaitarilla, Guachucal, Sapuyes y Ospina
Fama Yolis	Minorista	Res en pie	Barrio Sucre, Samaniego	Samaniego
Súper Fama	Minorista	Res en pie	Barrio Progreso, Samaniego	Samaniego

Fuente: ANT, 2023.

En la **Tabla 21**, se puede observar que se presentan agentes comercializadores para todas las líneas validadas. Arveja y papa son de las líneas que cuentan con mercados más competidos, ya que se presentan dos (2) agentes comercializadores para cada una, en el caso de la carne de res se presentan tres (3) agentes comerciales.

La **Tabla 22** presenta las principales características de los agentes comerciales, incluye el principal producto comprado, presentación, frecuencia de compra, modalidad de pago, acuerdos comerciales y sitio de compra del producto. A nivel general el 47% de la frecuencia de compra de los productos se realiza de manera semanal, el 31% de forma mensual, el 16% de forma diaria, tan solo el 6% es quincenal. La mayoría de los productos tienen modalidad de pago de contado, excepto el café, maíz, papa, tomate y leche que aceptan pago al crédito.

Los productos que abastecen la localidad son comercializados en plazas de mercado, tiendas, restaurantes y centros de acopio de la cabecera municipal, excepto el frijól y el cuy que se comercializan directamente en finca. Ninguno de los agentes comercializadores ha establecido acuerdos comerciales.

↓ TABLA 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Imués

Nombre de la empresa	Principal producto compra	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Acuerdos comerciales	Sitio de compra del producto
Menandro Cuaran	Arveja Fresca	Bulto De 52 Kg	Diaria	Contado	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Anibal Cuastumal Arteaga	Arveja Fresca	Bulto De 52 Kg	Semanal	Contado	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Cóndor Speciality Coffe	Café	Kilogramo	Diaria	Crédito	No	Centro de acopio cabecera municipal
José Cuaran Chapuel	Cebolla De Bulbo	Atado De 3 Kg	Diaria	Contado	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Esperanza Cerón	Frijol	Bulto De 52 Kg	Semanal	Contado	No	Finca
Granero Lizangie	Maíz Desgranado Seco	Bulto De 26 Kg	Mensual	Crédito	No	Tienda cabecera municipal
Geiman Norberto Rosero Bastidas	Papa	Bulto De 50kg	Mensual	Crédito	No	Vereda Girardot
Luis Fernando Mora	Papa	Bulto De 50 Kg	Semanal	Crédito	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Granero Lizangie	Quinoa	Arroba De 12.5 Kg	Mensual	Contado	No	Tienda cabecera municipal
Gladis Omaira Pantoja	Tomate De Mesa	Canastilla X 35 Kg	Semanal	Crédito	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Tienda Ancar	Trigo	Bulto De 70 Kg	Mensual	Contado	No	Tienda cabecera municipal
María Mercedes Pantoja	Carne De Cerdo	Kilo en pie	Semanal	Contado	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Lo Típico De Nariño	Conejo	Kilo en pie	Semanal	Contado	No	Restaurante cabecera municipal
Restaurante Alabanza	Cuy	Kilo en pie	Mensual	Contado	No	Finca
San Sebastián	Huevos	Panal 30 Unidades	Semanal	Contado	No	Tienda cabecera municipal
Armando Pantoja Basante	Leche	Litro	Mensual	Crédito	No	Centro de acopio cabecera municipal
Luis Eduardo Escobar	Res en pie	Kilo en pie	Quincenal	Contado	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Fama Yolis	Res en pie	Kilo en pie	Semanal	Contado	No	Plaza de mercado Cabecera municipal
Súper Fama	Res en pie	Kilo en pie	Semanal	Contado	No	Plaza de mercado Cabecera municipal

Fuente: ANT, 2023.

La arveja se comercializa 33.3% en finca, 33.3% en Túquerres y 33.3% en el centro poblado Santa Ana. El café se dirige 100% a Pasto por un canal exportador. La cebolla se comercializa 100% en finca; el frijol arbustivo y frijol enredadera se comercializan 33.3% en finca, 33.3% en Túquerres y 33.3% en el centro poblado Santa Ana; el maíz se comercializa 50% en la cabecera de Imués y 50% en Túquerres; la papa se comercializa 67% en la cabecera municipal y 33% en Túquerres. La quinoa se dirige en un 70% al centro poblado Santa Ana y 30% a Túquerres; el tomate en un 100% va a Pasto. El trigo, se comercializa 33.3% en finca, 33.3% en Túquerres y 33.3% en Santa Ana.

La producción de huevo se dirige 50% a Pasto y 50% a Túquerres; los conejos y cuyes se comercializan 100% en el centro poblado Santa Rosa. La ganadería de carne se comercializa 100% en la cabecera municipal de Imués y la leche se comercializa un 67% en la cabecera municipal de Imués y un 33% en Túquerres. Finalmente, la producción de cerdo se comercializa 50% en el centro poblado Santa Ana y 50% en Túquerres.



4.3. Análisis de mercados agropecuarios por UFH líder

En las UFH, se identificó como líder la UFH 03Lc-73 que cuenta con las condiciones edafoclimáticas apropiadas para desarrollar la totalidad de líneas productivas validadas, esta UFH será el referente para el análisis del costo de fletes y de accesibilidad.

La información de los encuentros territoriales ratifica la información de fuentes secundarias, donde mercados como Pasto hacen parte de los primeros destinos de comercialización, en casos significativos del café, tomate y huevos. (Tabla 23).

↓ TABLA 23. Principales destinos y valor flete por producto – UFH líder

Símbolo UFH Líder	Línea Productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer mercado destino	Precios de fletes (\$/kg)	Precio actual por Kg	% Precio Flete
			Tipo Cliente	%				
03Lc-73	Arveja	Bulto de 50 Kg	Intermediario, Minorista	75% 25%	Centro poblado cercano Santa Ana 33% Tuquerres 33% Finca 33%	\$ 65	\$ 3.000	2%
	Café	Kilogramo	Exportador	100%	Pasto 100%	\$ 100	\$ 15.000	1%
	Cebolla Bulbo	Bulto de 50 Kg	Intermediario	100%	Finca 100 %	\$ -	\$ 1.300	0%
	Frijol arbustivo	Bulto de 50 Kg	Intermediario	100%	Centro poblado cercano Santa Ana 33% Tuquerres 33% Finca 33%	\$ 65	\$ 8.738	1%
	Frijol Voluble	Bulto de 50 Kg	Intermediario	100%	Centro poblado cercano Santa Ana 33% Tuquerres 33% Finca 33%	\$ 65	\$ 8.738	1%
	Maíz	Bulto de 50 Kg	Intermediario	100%	Cabecera municipal Imués 50% Tuquerres 50%	\$ 280	\$ 4.000	7%
	Papa	Bulto de 50 Kg	Intermediario, Minorista	75% 25%	Cabecera municipal Imués 67 % Tuquerres 33%	\$ 63	\$ 1.400	5%
	Quínoa	Kilogramo	Intermediario	100%	Centro poblado Santa Ana 70% Tuquerres 30%	\$ 65	\$ -	0%
	Tomate	Canastilla 20 Kg	Abastos	100%	Pasto 100%	\$ 150	\$ 2.000	8%
	Trigo	Bulto de 50 Kg	Intermediario	100%	Centro poblado cercano Santa Ana 33% Tuquerres 33% Finca 33%	\$ 65	\$ 2.000	3%
	Avicultura Huevos	Cubeta de 30 unidades	Intermediario	100%	Pasto 50% Tuquerres 50%	\$ 187	\$ 417	45%
	Cunicultura	Kilogramo en Pie	Intermediario	100%	Centro poblado cercano Vda Santa Rosa 100%	\$ 500	\$ 60.000	1%
	Cuyicultura	Kilogramo en Pie	Intermediario	100%	Centro poblado cercano Vda Santa Rosa 100%	\$ 500	\$ 26.000	2%
	Ganadería Carne	Kilogramo en Pie	Intermediario	100%	Cabecera municipal Imués 100%	\$ 50	\$ 6.571	1%
	Ganadería Leche	Litro	Intermediario, Consumidor Final	50% 50%	Cabecera municipal Imués 67 % Tuquerres 33%	\$ 31	\$ 1.750	2%
	Porcicultura	Kilogramo en Pie	Intermediario	100%	Centro poblado cercano Santa Ana 50% Tuquerres 50%	\$ 32	\$ 8.500	0%

Fuente: ANT, 2023

De las líneas agrícolas y pecuarias validadas, el huevo registra una mayor participación del valor del flete en el precio del producto, con un 45%, mientras el tomate y el maíz registran un 8% y 7% respectivamente. Los demás productos cuentan con una variación que oscila entre 1%- 5%. La cebolla y la carne de cerdo no presentan valor de flete, pues el flete de la cebolla es asumido por el agente comercial o se recoge directamente en finca. Para quínoa no se presenta precio mínimo, máximo y actual.

En cuanto al análisis de precios, se muestra variación significativa en los últimos cinco (5) años, especialmente en el caso de arveja, maíz, trigo, café y frijol, con un 278%, 233%, 233%, 210% y 200% respectivamente. Para productos como la papa, cebolla y leche la oscilación de precios se encuentra entre el 178% y el 111%, los demás productos presentan una variación entre 86% y 44%. Todo lo anterior resalta la inestabilidad de los precios en el municipio. La quínoa no presenta variación, teniendo en cuenta que no se presentan precios mínimo, máximo y actual.

↓ TABLA 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH líder

Símbolo UFH Líder	Línea Productiva	Presentación del producto	Precio mínimo (pesos/kg)	Precio máximo (pesos/kg)	Precio actual por kg
	Arveja	Kilogramo	\$1.800	\$6.800	\$3.000
	Café	Kilogramo	\$5.800	\$18.000	\$15.000
	Cebolla Bulbo	Kilogramo	\$900	\$2.500	\$1.300
	Frijol	Kilogramo	\$3.016	\$9.038	\$8.738
	Frijol	Kilogramo	\$3.016	\$9.038	\$8.738
	Maíz	Kilogramo	\$1.200	\$6.400	\$4.000
	Papa	Kilogramo	\$300	\$3.150	\$1.400
03Lc - 73	Quínoa	Kilogramo	-	-	-
	Tomate	Kilogramo	\$1.750	\$3.000	\$2.000
	Trigo	Kilogramo	\$900	\$3.000	\$2.000
	Avicultura Huevos	Unidad	\$167	\$567	\$417
	Cunicultura	Kilogramo	\$35.000	\$60.000	\$60.000
	Cuyicultura	Kilogramo	\$18.000	\$26.000	\$26.000
	Ganadería Carne	Kilogramo	\$4.857	\$7.429	\$6.571
	Ganadería Leche	Litro	\$900	\$1.900	\$1.750
	Porcicultura	Kilogramo	\$7.000	\$13.000	\$8.500

Fuente: ANT, 2023.

El precio promedio para el periodo 2018 -2022 en las plazas mayoristas, según SIPSA por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. 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 14**. Ver anexo mercados precios promedio.

En la **Figura 15** puede observarse que las variaciones más altas en los precios mayoristas de las líneas productivas de Imués se presentan en los años 2021 y 2022, donde los precios crecieron en promedio un 19% y 32% respectivamente. Esto pudo deberse a la movilización social del año 2021, el deterioro de las cadenas de suministro de insumos y productos,

debido a la pandemia del COVID-19, entre otros. En específico, las variaciones más altas las presentaron la cebolla y la papa, creciendo un 107% y 61% respectivamente en el 2022.

Mientras que, las variaciones negativas más altas, ocurrieron en el año 2022 con el precio de la carne de cerdo que cayó un -19%, la cebolla que cayó un -10% en el 2021 y el precio de la papa cayó -24% en 2020. Los incrementos del precio de la cebolla y la papa en 2022 pueden explicarse, como el efecto base de las disminuciones de sus precios en el año 2020 y 2021.

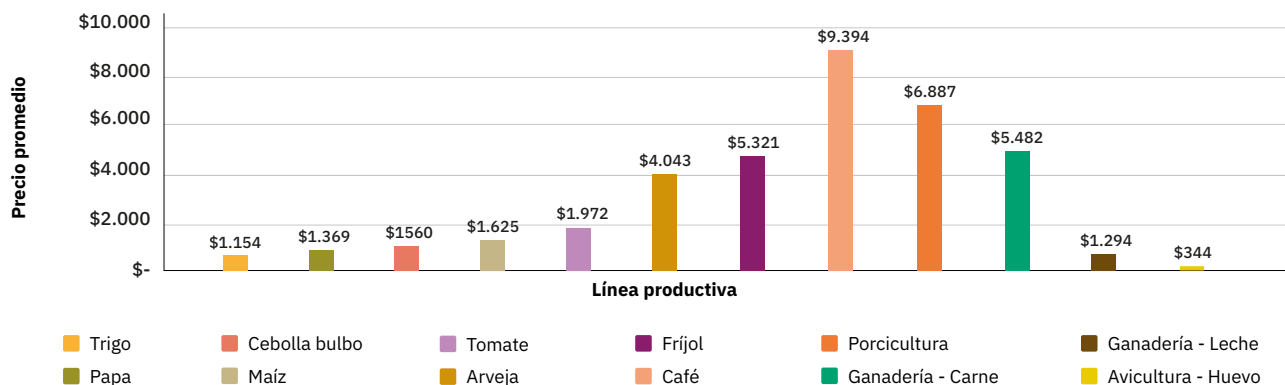
La malla vial de Imués se, conecta con la Vía Panamericana a través de una red terciaria de 81.5 kilómetros de los cuales 23.93% son destapados y sin afirmar. En la actualidad el Municipio de Imués, presenta un alto deterioro de la infraestructura vial urbana y rural.



El municipio de Imués presenta algunas dificultades que impiden su productividad y competitividad en el mercado, por un lado la escasez de agua, las malas prácticas de manejo de los agricultores por quemas y tala de árboles y la escasa capacitación de los productores. Son factores desestimulantes que provocan el abandono del campo, colocando en riesgo la seguridad alimentaria del municipio. Por ello se requiere esfuerzos para ofrecer

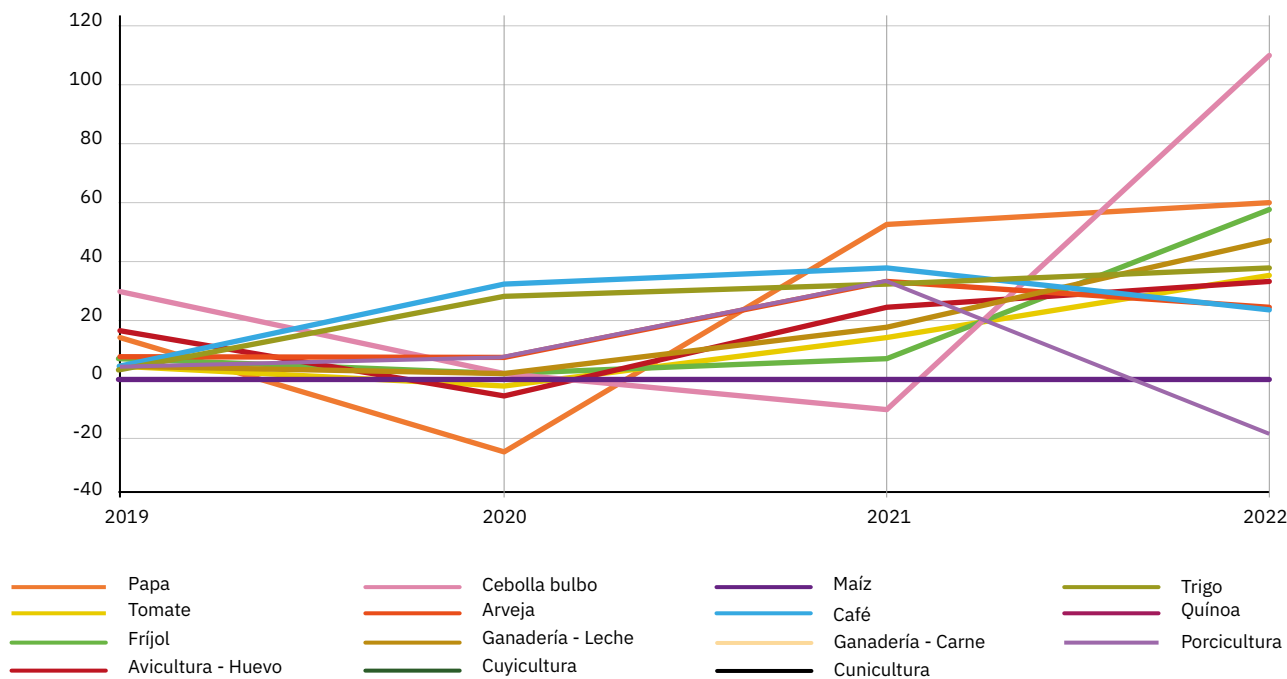
a los productores asistencia técnica agropecuaria que permita desarrollar una actividad agropecuaria sostenible, mejorar la seguridad alimentaria, la nutrición, la salud de la población y promover la generación de empleos y la reactivación económica de la localidad.

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



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

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



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

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 de manejo agropecuario identificadas (MADR – ANT, 2021). El presente capítulo presenta los resultados del análisis de espacialidad de las UFH líder 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 Imués las Unidades Físicas Homogéneas de referencia están descritas en la **Tabla 25**. 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 UFH 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 25. Unidades Físicas Homogéneas de referencia para líneas productivas priorizadas en Imués**

Línea productiva	Símbolo UFH	Polígono	Vereda o corregimiento
Arveja	03Lc-73	61260	Santa Ana
Café	11Lg2s2-23	61273	San José
Cebolla bulbo	05Lc-61	61262	El Tablón
Frijol arbustivo	04Lb-67	61282	El tablón
Frijol voluble	10LeL-30	61301	Portachuelo
Maíz_1	03Lc-73	61260	Campo Alegre
Maíz_2	04Lb-67	61282	El tablón
Papa_1	03Lc-73	61260	Santa Ana
Papa_2	10LeL-30	61294	Cuarchud
Quinua	03Lc-73	61260	Santa Ana
Tomate mesa	05Lc-61	61262	El tablón
Trigo	03Lc-73	61260	Campo Alegre
Avicultura de postura	10Lg2s1-30	61275	San José
Cuyicultura y cunicultura	11Lg2s2-23	61273	Casco Urbano
Ganadería doble propósito	05Lc-61	61262	Cuarchud
Ganadería de leche	06Lcs1-55	61265	El Alizal
Porcicultura	03Lc-73	61260	Santa Ana

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 muestra la viabilidad económica de las canastas.

↓ **TABLA 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno - TIR por UFH de referencia**

Línea productiva	UFH	TIR
Arveja	03Lc-73	17,58
Café	11Lg2s2-23	15,90
Cebolla bulbo	05Lc-61	17,58
Frijol arbustivo	04Lb-67	9,14
Frijol voluble	10LeL-30	11,79
Maíz_1	03Lc-73	9,18
Maíz_2	04Lb-67	13,26
Papa_1	03Lc-73	14,49
Papa_2	10LeL-30	10,50
Quinua	03Lc-73	7,85
Tomate mesa	05Lc-61	20,70
Trigo	03Lc-73	7,57
Avicultura de postura	10Lg2s1-30	16,84
Cuyicultura y cunicultura	11Lg2s2-23	11,28
Ganadería doble propósito	05Lc-61	6,45
Ganadería de leche	06Lcs1-55	10,26
Porcicultura	03Lc-73	14,25

Fuente: ANT, 2023.



Observando la **Tabla 26**, se nota que las TIR varían ampliamente entre las diferentes UFH y líneas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, el tomate de mesa, la cebolla bulbo y la arveja tienen TIR relativamente altas, de 20,70% y 17,58%, 17,58% respectivamente, las siguen la ganadería, la avicultura-postura (16,84%), el café (15,90%), papa 1 (14,49%), porcicultura (14,25%), maíz 2 (13,26%), Frijol voluble (11,79%), Cuyicultura cunicultura (11,28%), papa-2 (10,50%), ganadería de leche (10,26%), maíz-1 (9,18%), frijol arbustivo (9,14%) y quinua (7,85%).

Lo anterior implica una alta probabilidad de obtener AMR con arreglos productivos que contengan estas líneas productivas. Por otro lado, las líneas trigo y ganadería doble propósito tienen las TIR más bajas, con el 7,57% y 6,45%, respectivamente, de manera que podrían verse menos portafolios viables con estas líneas, porque al tener una rentabilidad baja, no consiguen fácilmente alcanzar a pasar el umbral del excedente capitalizable contemplado en la metodología, representado por 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 de cada UFH.

Estos factores transforman la información recolectada en la canasta de costos para cada línea y estiman canastas nuevas ajustadas a las condiciones específicas de cada UFH, espacializando así la información recolectada en los talleres en todo el municipio. En la siguiente sección se expondrán los factores utilizados para Imués.

5.2. Determinación y análisis de factores espaciales

En este apartado se presentan los factores de accesibilidad, mercados y productivo promedio, según lo mencionado en el párrafo anterior. Los dos primeros afectan el cálculo del área mínima rentable al espacializar los costos de transporte de mercancías y fletes, mientras que el factor productivo tiene en cuenta los factores edafoclimáticos y el costo de adecuación y uso de la tierra.

A continuación, se presentan los factores de accesibilidad, mercado y productivo promedio para cada una de las UFH de Imués (Ver *Tabla 27*). 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 27. Factores espaciales promedio por UFH municipio de Imués**

Símbolo UFH	Factor de mercado	Factor de accesibilidad	Factor productivo
03Lc - 73	0,8355	0,9368	1,5732
04Lb - 67	3,1566	4,4264	1,4439
04Lbs1 - 67	3,3243	4,7609	1,4439
05Lc - 61	4,3178	6,1092	1,3146
06Lcs1 - 55	5,6251	8,4367	1,1853
07Ld2s2 - 49	3,1059	4,3318	1,0560
07Le2s1 - 49	0,8953	0,7025	1,0560
08Le2s2 - 44	0,9121	1,0039	0,9482
08Le - 44	0,8677	0,7627	0,9482
09Lf - 38	2,2918	3,1046	0,8189
10HeL - 30	2,8869	4,2702	0,6465

Continúa en la siguiente página →



Símbolo UFH	Factor de mercado	Factor de accesibilidad	Factor productivo
10LeL-30	3,4294	4,9846	0,6465
10LeLs1-30	2,9981	4,2453	0,6465
10Lf2s1-30	3,0655	4,2891	0,6465
10Lf2s2-30	2,3242	3,0308	0,6465
10Lfs1-30	3,2292	4,5423	0,6465
10Lg2s1-30	3,0858	4,4100	0,6465
10Qg2s1-30	0,9216	0,9334	0,6465
11Lg2s2-23	3,6345	5,2293	0,4957
11Qg2s2-23	4,6036	6,6445	0,4957
13Qg2s3-6	0,5485	0,3680	0,1293

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 esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable.

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

Para el cálculo 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 \$42.837.500.

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 Imués se presentan en la **Tabla 28**. Se obtuvo cálculo de AMR para 20 de las 21 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 de AMR para Imués se estimó en lo mínimo de 2,1645 ha y el máximo de 13,1840 ha, en promedio 3,2298 ha y 10,1180 ha, respectivamente. En el Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Imués, el lector encontrará el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. La UFH 13Qg2s3-6 no presenta resultados por carecer de aptitud económica de acuerdo a la modelación realizada.

↓ TABLA 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Imués

Unidad Física Homogénea		Área mínima rentable - AMR (ha)		Observaciones
Tipo + Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
3 Buena	03Lc-73	2,5332	12,6072	
	04Lb-67	2,1645	11,7928	
4 Moderadamente buena	04Lbs1-67	2,3780	11,7639	
	05Lc-61	2,5890	12,1279	
6 Moderadamente buena a mediana	06Lcs1-55	3,7291	12,5397	
6 Mediana	07Ld2s2-49	3,6712	10,9784	
	07Le2s1-49	2,4073	10,8715	
	08Le2s2-44	2,5367	11,1631	
8 Regular	08Le-44	2,9645	13,1840	
	09Lf-38	4,0718	8,1375	
9 Regular a mala	10HeL-30	4,5813	9,1478	
	10LeL-30	2,4575	12,4172	
	10LeLs1-30	3,2648	12,4068	
	10Lf2s1-30	4,7286	9,0217	
	10Lf2s2-30	4,0095	5,5871	
	10Lfs1-30	4,0211	6,0757	
	10Lg2s1-30	2,7967	7,8571	
	10Qg2s1-30	2,7994	7,7824	
11 Mala a muy mala	11Lg2s2-23	3,2196	8,4444	
	11Qg2s2-23	3,6716	8,4542	
13 Improductiva	13Qg2s3-6	No		Sin aptitud productiva
Mínimos y máximos AMR		2,1645	13,1840	
Promedios de mínimos y máximos		3,2298	10,1180	

Fuente: ANT, 2023.

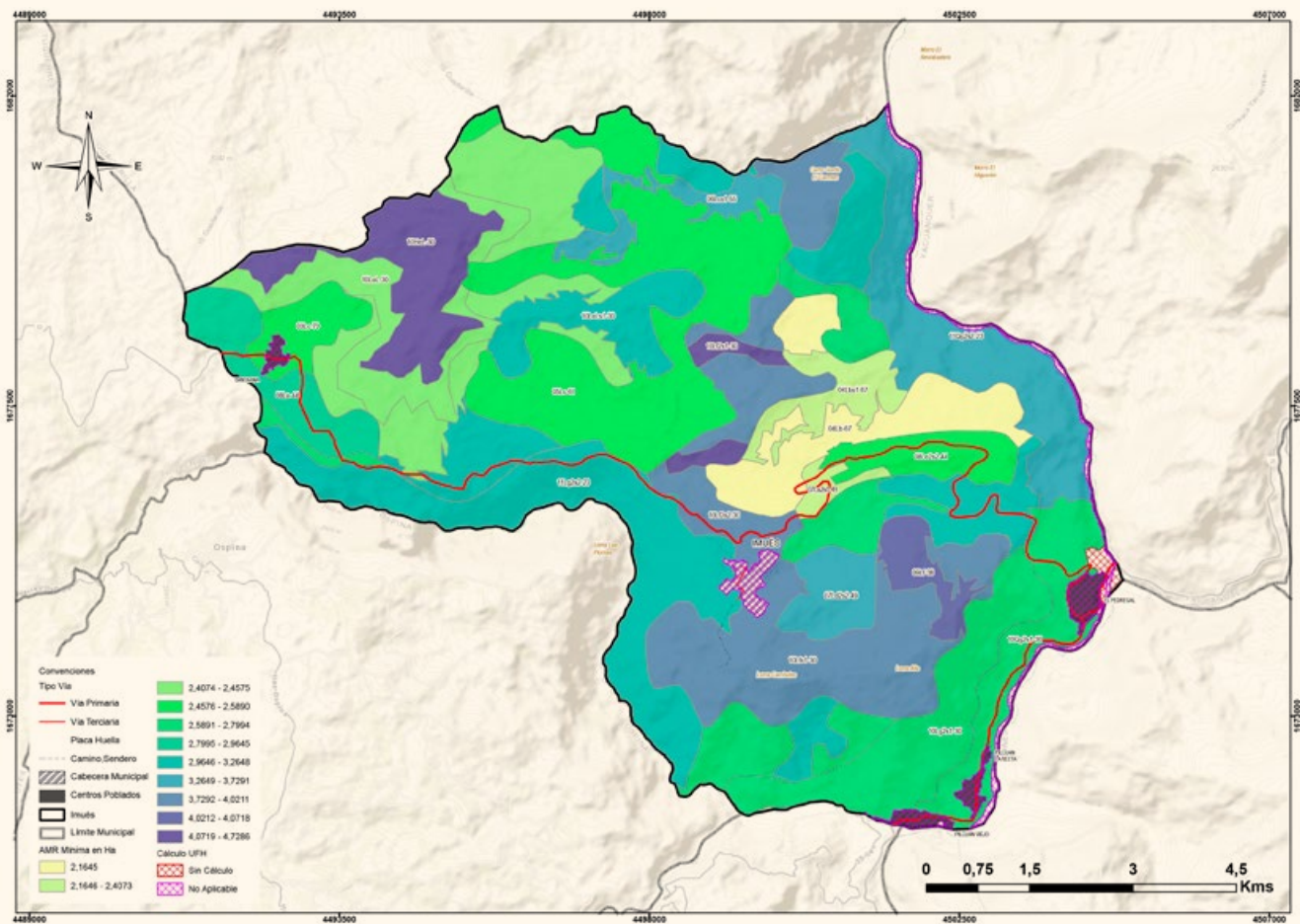


En el **Mapa 5** se observan las AMR por valores mínimos. Puede observarse que los valores más bajos en el rango mínimo del AMR se localizan en las UFH del noroeste y el sureste del municipio, lo que se explica debido a que el principal destino de mercado para la mayoría de las líneas, con el que se calculan los factores espaciales es la cabecera municipal y el municipio vecino de Túquerres, ubicándose próximo de la vía que conecta con estos destinos y con Pasto.

También se observa que las UFH con valores altos se ubican en la zona sureste y noreste del municipio, donde se localizan las UFH con menor apreciación productiva, las UFH tipo 9, 10 y 11, que a su vez se encuentran más alejadas de los mercados primer destino. Asimismo, en el norte del municipio se localizan algunos valores intermedios en el rango mínimo del AMR, lo que se explica porque allí se localizan UFH con apreciación productiva intermedia.

◊ **MAPA 5. AMR - Valores mínimos (ha) para el municipio de Imués**

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



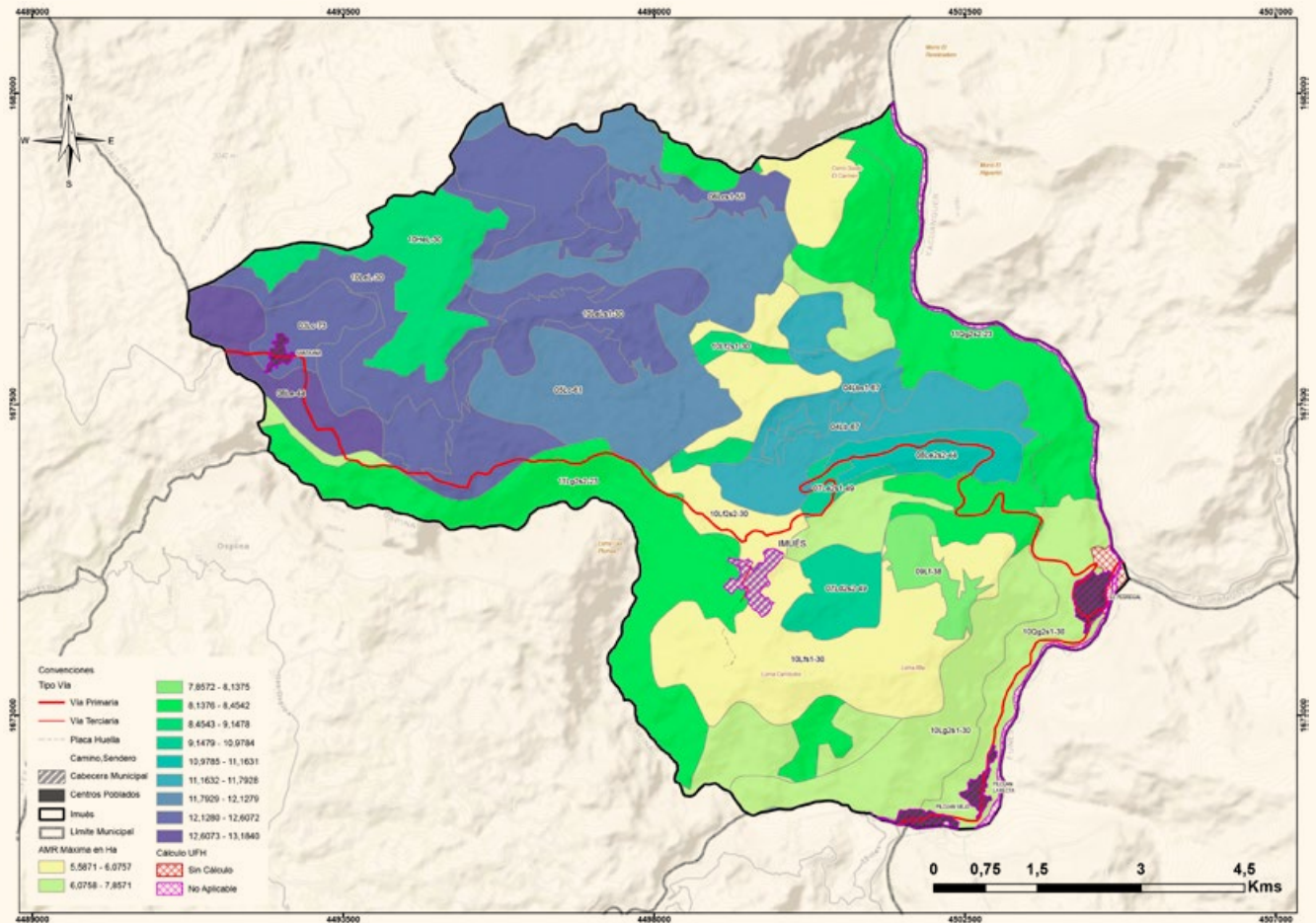
En el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. El fenómeno observado es similar al de los valores mínimos. En las UFH cercanas a los mercados de primer destino se encuentran los valores máximos más altos, lo cual se explica porque ahí debido a la facilidad de acceso a los mercados y las vías principales y secundarias, la cantidad de sistemas productivos que alcanzan los criterios de rentabilidad es mayor.

De igual manera, en la zona central y norte se concentran los 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 centro del municipio y zona oeste se encuentran los valores más bajos de los valores máximos, teniendo en cuenta que, debido a la apreciación productiva de estas UFH, el número de sistemas productivos modelados económicamente es menor.

MAPA 6. AMR - Valores máximos (ha) para el municipio de Imués

Fuente: ANT, 2023 con cartografía base IGAC, 2020; DANE, 2020, ANT-UPRA, 2021.



5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

El AMR determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de Imués, oscila entre 2,1645 ha y 13,1840 ha (Tabla 29). Las líneas productivas agrícolas que conformaron los portafolios productivos efectivos en la determinación del cálculo de AMR son: Cebolla bulbo, Café, papa-2, papa-1, maíz-2, maíz-1, tomate de mesa, arveja, trigo, frijol voluble, frijol arbustivo, quinua y en la línea pecuaria lo conforma la avicultura de postura, ganadería de leche, ganadería de carne y cuyicultura-cunicultura.

Se realizaron en total 25.274 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 20 UFH que cumplieron con los requerimientos edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas y una UFH con aptitud productiva en apenas una línea de pequeña escala y que por tanto no se pudo conformar portafolios viables técnicamente, la 13Qg2s3-6.

Las líneas productivas con mayor presencia en los portafolios del rango inferior de la AMR son la cebolla bulbo, el café y maíz-2 en 17, 10 y 9 UFH respectivamente. La línea de avicultura de postura estuvo presente en 20 UFH. La importancia de estas líneas productivas fue evidenciada en campo, donde es común el manejo de sistemas productivos de café y maíz en rotación, en épocas

en las cuales el café no es productivo, en su fase de siembra o zoca, son cultivos que presentan una demanda importante.

Para la cebolla de bulbo, su cultivo es importante en cierta veredas¹ del municipio. Todas, son líneas consideradas por los productores con un alto potencial en las veredas donde presentan aptitud de acuerdo a los criterios edafoclimáticos.

Para el rango superior de la AMR, los portafolios agrícolas presentan el maíz-1 en 13 UFH, seguida, por trigo en 11, la arveja en 8, el maíz-2 en 8, el café en 5, la papa-1 en 3 y el frijol arbustivo en 2 UFH. De las líneas productivas pecuarias, la ganadería doble propósito se presenta en 8 UFH, la porcicultura en 3 y la avicultura-postura en 2 UFH. Las dinámicas de manejo de estas líneas productivas incluyen la rotación de cultivos, y la complementariedad de las combinaciones productivas, principalmente de la ganadería de leche con otras líneas agrícolas, como maíz, papa y arveja.

La Tabla 29, 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 que pueda cubrir la remuneración de la mano de obra familiar y generar un excedente capitalizable, a partir de los portafolios productivos mínimos y máximos que pueda establecer en cada UFH presente en el municipio.

↓ TABLA 29. 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 modelados
03Lc-73	2,5332	cebolla bulbo, frijol arbustivo, avicultura postura	12,6072	maíz 2, trigo, ganadería dp	2177
04Lb-67	2,1645	café, cebolla bulbo, avicultura postura	11,7928	arveja, maíz 2, trigo, ganadería dp	3656
04Lbs1-67	2,3780	café, cebolla bulbo, avicultura postura	11,7639	arveja, maíz 2, trigo, ganadería dp	1044
05Lc-61	2,5890	cebolla bulbo, frijol arbustivo, avicultura postura	12,1279	arveja, maíz 2, trigo, ganadería dp	3752
06Lcs1-55	3,7291	cebolla bulbo, frijol arbustivo, avicultura postura	12,5397	arveja, maíz 2, trigo, ganadería dp	1102
07Ld2s2-49	3,6712	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	10,9784	arveja, maíz 1, trigo	140
07Le2s1-49	2,4073	café, cebolla bulbo, avicultura postura	10,8715	arveja, maíz 1, trigo	514

Continúa en la siguiente página →

UFH	AMR mínima del rango	Portafolios asociaciones a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolios asociaciones a AMR (máx)	Número de portafolios modelados
08Le2s2-44	2,5367	café, cebolla bulbo, avicultura postura	11,1631	arveja, maíz 1, trigo	159
08Le-44	2,9645	cebolla bulbo, frijol arbustivo, avicultura postura	13,1840	arveja, maíz 2, trigo, ganadería dp	2311
09Lf-38	4,0718	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	8,1375	cebolla bulbo, maíz 1, papa 1, porcicultura	42
10HeL-30	4,5813	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	9,1478	cebolla bulbo, maíz 1, papa 1, porcicultura	91
10LeL-30	2,4575	cebolla bulbo, papa 2, avicultura postura	12,4172	frijol arbustivo, maíz 1, trigo, ganadería dp	9289
10LeLs1-30	3,2648	cebolla bulbo, frijol arbustivo, avicultura postura	12,4068	frijol arbustivo, maíz 1, trigo, ganadería dp	327
10Lf2s1-30	4,7286	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	9,0217	cebolla bulbo, maíz 1, papa 1, porcicultura	35
10Lf2s2-30	4,0095	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	5,5871	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	11
10Lfs1-30	4,0211	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	6,0757	cebolla bulbo, maíz 2, avicultura postura	15
10Lg2s1-30	2,7967	café, cebolla bulbo, avicultura postura	7,8571	café, maíz 1	314
10Qg2s1-30	2,7994	café, cebolla bulbo, avicultura postura	7,7824	café, maíz 1	95
11Lg2s2-23	3,2196	café, maíz 2, avicultura postura	8,4444	café, maíz 1	160
11Qg2s2-23	3,6716	café, maíz 2, avicultura postura	8,4542	café, maíz 1	40
AMR mínima del municipio	2,1645	Total portafolios modelados	13,1840	Total portafolios modelados	25.274

Fuente: ANT, 2023.

En resumen, **para Imués se modelaron 95.135 sistemas productivos, de los cuales 25.274 resultaron efectivos, es decir, se les encontró viabilidad económica, un 26,56% de aquel total**, conformados por combinaciones de un máximo de cuatro de las 15 líneas validadas en el municipio, excluyendo aquellas combinaciones que, por condiciones fitosanitarias o técnicas, no se consideraron recomendables. Con base en estos portafolios modelados, se encontró un rango de AMR para 20 de las 21 UFH aplicables 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 a la Unidad Mínima Rentable -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 Unidad Agrícola Familiar y una vida digna para las familias productoras. Es así como, desde la comprensión de la empresa básica de producción, las áreas adicionales tienen como destino reconocer el espacio para la vivienda rural, la infraestructura productiva, la conservación de los ecosistemas, la seguridad alimentaria y la visibilización de la economía del cuidado.





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

A continuación, se detallan las áreas destinadas a cada estándar, el sentido particular, las características de cada uno 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 66,14 m² que puede destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF, tamaño que resultó del ejercicio de elaboración de la metodología (MADR-ANT, 2021) y es recogido en el anexo 13. La reglamentación municipal del suelo rural no establece tamaño sobre la vivienda rural, no obstante, se encuentra el uso prohibido de vivienda en algunas categorías de destinación agrícola (Concejo Municipal, 2004). De otra parte, la densidad de ocupación rural establecida por CORPONARIÑO señala contar con una vivienda por unidad UAF, sin indicar un tamaño específico (Corponariño, 2015). Por lo anterior, este estándar no contraviene la norma 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 para establecer estas áreas.

Sin embargo, la metodología contempla áreas mínimas para algunas alternativas agrícolas y pecuarias establecidas, 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 los espacios de retroalimentación en Imués, los productores mencionaron las principales necesidades en infraestructura para mejorar sus procesos productivos, en lo agrícola construir espacios de almacenamiento como graneros, bodegas y acopios temporales para llevar procesos logísticos eficientes dentro de las unidades de producción, creación de reservorios para la captación y almacenamiento de agua con el objetivo de garantizar un suministro constante para la irrigación.

Para el componente pecuario en infraestructura se requieren corrales y casetas de ordeño y tanques de enfriamiento de leche, para la cuyicultura y cunicultura, corrales y jaulas. Lo anterior contribuiría al incremento del potencial productivo, mejoramiento de la calidad y mayor eficiencia en los procesos productivos.

Para las líneas productivas se estableció un desarrollo tecnológico que varía de nivel bajo tradicional a medio bajo tradicional para las líneas agrícolas y de nivel medio bajo tradicional a nivel alto tecnificado para las líneas pecuarias. Según lo anterior los resultados obtenidos, corresponde a un rango mínimo de 0,0252 ha y máximo de 0,1093 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0483 ha y máximo de 0,0949 ha en infraestructura.

Área complementaria de economía del cuidado:

La UAF que promueve la generación de empresa básica familiar productiva y funcional al sector agropecuario parte del reconocimiento del empleo de la mano de obra familiar y, por lo tanto, de las

actividades domésticas y de cuidado no remuneradas que no solo sostienen la economía agrícola familiar, sino que sustraen a las mujeres de participar de todo el ciclo productivo o de acceder a trabajos remunerados.

A partir de la medición que el DANE hizo de las horas dedicadas a este tipo de actividades en cada región del país y la brecha entre la participación de mujeres y hombres (DANE, 2018), se ha calculado para la región Pacífica del país un beneficio de 0.45 SMMLV. Esta generación de ingresos que debe reconocerse de manera concreta en un estándar territorial que impacta la asignación de tierra. Para Imués, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,5100 ha y máxima de 3,1062 ha, como se observa en la tabla 31. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

Área complementaria para la conservación de ecosistemas:

Las áreas destinadas a la producción agropecuaria y forestal cuentan con áreas de coberturas naturales o transformadas que le aportan a los sistemas productivos servicios ecosistémicos como la polinización, regulación del ciclo hídrico o de nutrientes, hábitat para la biodiversidad, entre otros. Este estándar estima un área adicional al AMR indispensable para

mantener la conservación de los ecosistemas en cada polígono de la UFH. Esta área es determinada para cada rango de AMR ya modelado, dando por resultado el rango de área complementaria necesaria para velar por la conservación de los ecosistemas según los sistemas productivos a desarrollar.

Este estándar tiene un valor mínimo de 0,0216 ha y máximo de 5,9553 ha, y un promedio de 0,5279 como mínimo y 2,6332 como máximo. La variación de los rangos está asociado al nivel 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 Municipal se define en las áreas de uso agrícola, como usos complementarios, las actividades agroforestales y agrosilvopastoril, fomentando el establecimiento de sistemas productivos sostenibles que involucren lo forestal, la conservación de suelos y el manejo de la erosión, por lo tanto, este estándar no contraviene la legislación y aporta en su cumplimiento (Concejo Municipal, 2004).

El anexo 10 muestra la distribución espacial de esta área complementaria, para los valores mínimos del rango, las menores áreas adicionales están en el eje de asentamientos y alrededor de las vías principales, mientras que las mayores áreas adicionales del valor mínimo se ubican al norte en zona de montaña, asociados a tamaños más grandes de AMR. Por su parte, los valores máximos del rango presentan mayores áreas adicionales en el sector norte y centro 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.

Estas áreas complementarias son modeladas para cada rango de AMR calculado. Los resultados generales para el municipio de Imués son los siguientes:

↓ TABLA 30. Áreas complementarias al cálculo de la UAF para el municipio de Imués

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)							
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 + Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
3 Buena	03Lc-73	0,0465	0,1052	0,5968	2,9703	0,9031	4,4945
4 Moderadamente buena	04Lb-67	0,0465	0,1093	0,5100	2,7784	0,0216	5,9553
	04Lbs1-67	0,0465	0,1093	0,5603	2,7716	0,3769	1,8646

Continúa en la siguiente página →



Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)							
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 + Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
5 Moderadamente buena a mediana	05Lc-61	0,0465	0,1052	0,6100	2,8574	0,4104	4,3194
6 Mediana	06Lcs1-55	0,0465	0,1052	0,8786	2,9544	1,3294	4,4704
7 Mediana a regular	07Ld2s2-49	0,0465	0,0969	0,8650	2,5865	0,0367	0,1098
	07Le2s1-49	0,0465	0,1048	0,5672	2,5614	0,8582	3,8757
8 Regular	08Le2s2-44	0,0465	0,1048	0,5976	2,6301	0,0254	0,1116
	08Le-44	0,0465	0,1052	0,6985	3,1062	0,4699	2,0897
9 Regular a mala	09Lf-38	0,0465	0,0922	0,9593	1,9172	0,6454	1,2898
	10HeL-30	0,0465	0,0922	1,0794	2,1552	1,6332	3,2612
	10LeL-30	0,0252	0,1052	0,5790	2,9255	0,3909	4,4267
	10LeLs1-30	0,0465	0,1006	0,7692	2,9231	0,5175	4,4230
	10Lf2s1-30	0,0465	0,0922	1,1141	2,1255	0,7495	1,4299
	10Lf2s2-30	0,0670	0,0670	0,9447	1,3163	0,0401	0,0559
	10Lfs1-30	0,0670	0,0670	0,9474	1,4314	0,6373	2,1327
	10Lg2s1-30	0,0506	0,0963	0,6589	1,8512	0,4433	2,7759
10 Mala	10Qg2s1-30	0,0506	0,0963	0,6595	1,8336	0,4437	1,2335
	11Lg2s2-23	0,0506	0,0711	0,7585	1,9895	0,0428	3,0035
	11Qg2s2-23	0,0506	0,0711	0,8650	1,9918	0,5819	1,3400
11 Mala a muy mala							
Valor mínimo y máximo		0,0252	0,1093	0,5100	3,1062	0,0216	5,9553
Promedio mínimo y máximo		0,0483	0,0949	0,7609	2,3838	0,5279	2,6332

Fuente: ANT, 2023.

07

Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas UFH

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



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

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal arrojó resultados en un área total de 8.010,20 ha un 99,1 % del área de aplicabilidad y un 97,7 % del total de la extensión municipal. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica o de aptitud productiva y otra área de la UFH de cuerpos de agua.

↓ TABLA 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH

Descripción	Área (ha)	Área (%)	
Área de aplicabilidad	No aplicabilidad	109,08	1,3%
	Aplicabilidad	8.085,38	98,7%
UAF por UFH	Total área municipal	8.194,46	100%
Descripción	Área (ha)	Área (%)	
Área con cálculo UAF por UFH ¹	Con cálculo	8.010,20	99,1%
	Sin cálculo	75,18	0,9%
	Total área con aplicabilidad	8.085,38	100%

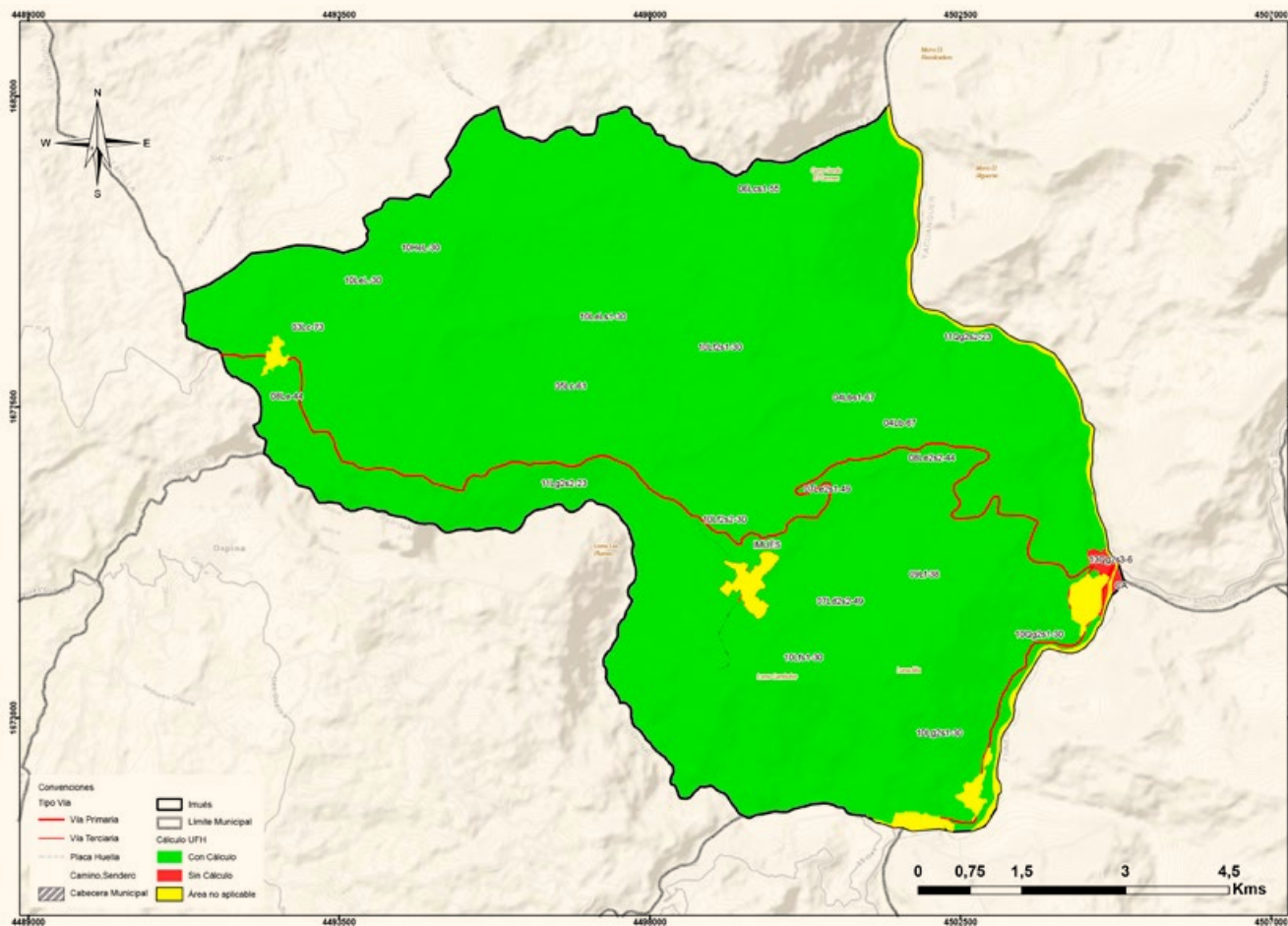
Fuente: ANT, 2023.

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

1 Correspondiente al área de aplicabilidad de 8.085,38 ha.

◇ MAPA 7. Resultado del cálculo UAF por UFH para el municipio de Imués

Fuente: ANT, 2023.



Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH, se presentan en la siguiente tabla, allí se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 67,19 % de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto (32, 81%) a los estándares territoriales. En la medida que el sistema desarrollado por el productor(a) cumpla con 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 las líneas 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 ser esencial para generar condiciones de permanencia del productor y su familia y para la sostenibilidad de la actividad agropecuaria.

↓ TABLA 32. Resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Imués, Nariño

Unidad Física Homogénea (UFH)		Estimación AMR (ha)		Cálculo UAF (ha)	
Tipo + Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
3 Buena	03Lc-73	2,5332	12,6072	4,1106	20,1521
	04Lb-67	2,1645	11,7928	2,7776	20,6319
4 Moderadamente buena	04Lbs1-67	2,3780	11,7639	3,3967	16,5054
	05Lc-61	2,5890	12,1279	3,6868	19,3957
Moderadamente buena a mediana	06Lcs1-55	3,7291	12,5397	6,0146	20,0698
Mediana a regular	07Ld2s2-49	3,6712	10,9784	4,6466	13,7503
	07Le2s1-49	2,4073	10,8715	3,9143	17,3842
Regular	08Le2s2-44	2,5367	11,1631	3,2412	13,9804
	08Le-44	2,9645	13,1840	4,2103	18,4852
Regular a mala	09Lf-38	4,0718	8,1375	5,7501	11,4409
	10HeL-30	4,5813	9,1478	7,3675	14,6606
Mala	10LeL-30	2,4575	12,4172	3,5160	19,8749
	10LeLs1-30	3,2648	12,4068	4,6289	19,8583

Continúa en la siguiente página →





Unidad Física Homogénea (UFH)		Estimación AMR (ha)		Cálculo UAF (ha)	
Tipo + Apreciación productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
	10Lf2s1-30	4,7286	9,0217	6,6658	12,6736
	10Lf2s2-30	4,0095	5,5871	5,0679	7,0330
Mala	10Lfs1-30	4,0211	6,0757	5,6795	9,5983
	10Lg2s1-30	2,7967	7,8571	3,9804	12,4544
	10Qg2s1-30	2,7994	7,7824	3,9842	10,9067
	11Lg2s2-23	3,2196	8,4444	4,5662	13,4708
Mala a muy mala	11Qg2s2-23	3,6716	8,4542	5,1963	11,8433
Valor mínimo y máximo		2,1645	13,1840	2,7776	20,6319
Promedio mínimo y máximo		3,2298	10,1180	4,6201	15,2085
No se obtuvo cálculo para la UFH 13Qg2s3-6					

Fuente: ANT, 2023.

El cálculo UAF en Imués se encuentra en rango de 2,7776 ha de mínimo, 20,6319 ha de máximo, y el promedio del rango es de 4,6201 ha de mínimo y 15,2085 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 las unidades 10Lf2s2-30 y 10Lfs1-30, mientras los más variables en las unidades 04Lb-67 y 10LeL-30. En el Anexo 12, Ficha de Resultados del municipio de Imués, 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, corregimiento o por UFH del municipio.

Respecto al rango UAF establecido por la Resolución 041 de 1996, para la regional de Nariño-Putumayo se tiene la Zona Relativamente Homogénea No. 6 de la Zona Andina que abarca al municipio de Imués. En la Resolución para clima frío el rango es de 10 a 14 hectáreas y en clima medio está entre 17 a 24 hectáreas. Los nuevos valores mínimo y máximo del rango de la UAF disminuyeron 71,22% y 14,03% respectivamente con respecto a los valores de la mencionada Resolución. La variación entre el mínimo y máximo varió levemente pasando de 14 ha a 17,85 ha.

Es importante señalar, que el objetivo del cálculo es la minimización de áreas, por lo tanto, se espera que el nuevo rango sea inferior al referido en la Resolución 041, pese a la variedad de elementos

contemplados en este cálculo, de una parte un área mínima rentable con análisis la accesibilidad y desempeño productivo de diferentes sistemas producción, lo que anteriormente no se tenía en cuenta y, de otra parte, las áreas complementarias que incorporan la función social y ecológica de la propiedad en la sostenibilidad territorial para la actividad productiva y el bienestar de los productores y sus familias.

La siguiente tabla compara los rangos de la Resolución 041 de 1996 y los del presente ejercicio:

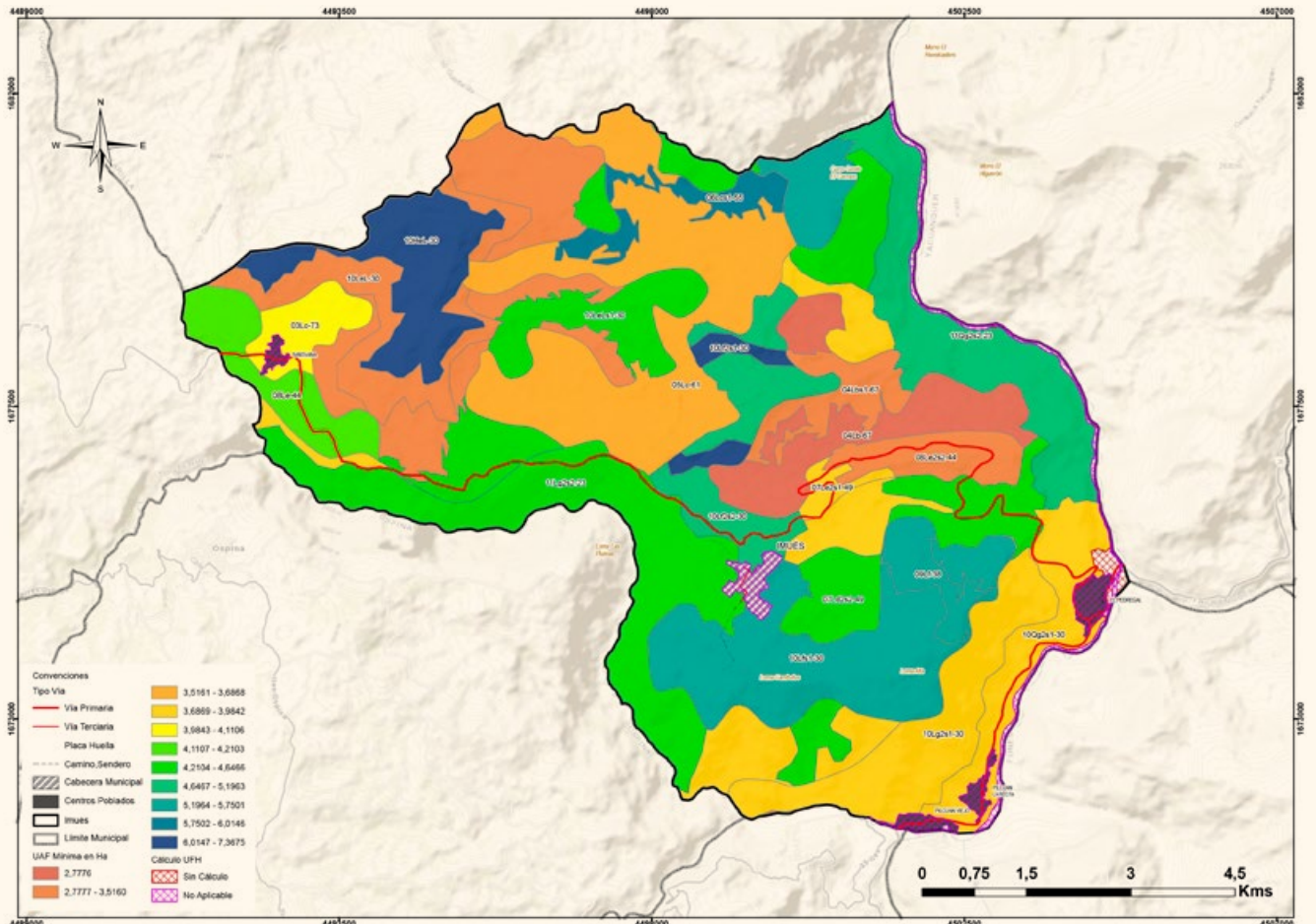
↓ TABLA 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal

Municipio (departamento)	Metodología	Modelo Cartográfico	Rango	
			Cantidad	Tamaño en (ha) valores mínimo y máximo
Imués (Nariño)	Resolución 041 de 1996	ZRH - Zonas Relativamente Homogéneas	2	Clima frío: 10 a 14 Clima medio: 17 a 24
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	20	2,7776 a 20,6319

Fuente: ANT, 2023.

◇ MAPA 8. UAF - valores mínimos para el municipio de Imués

Fuente: ANT, 2023, con base en MADR-ANT, 2021.



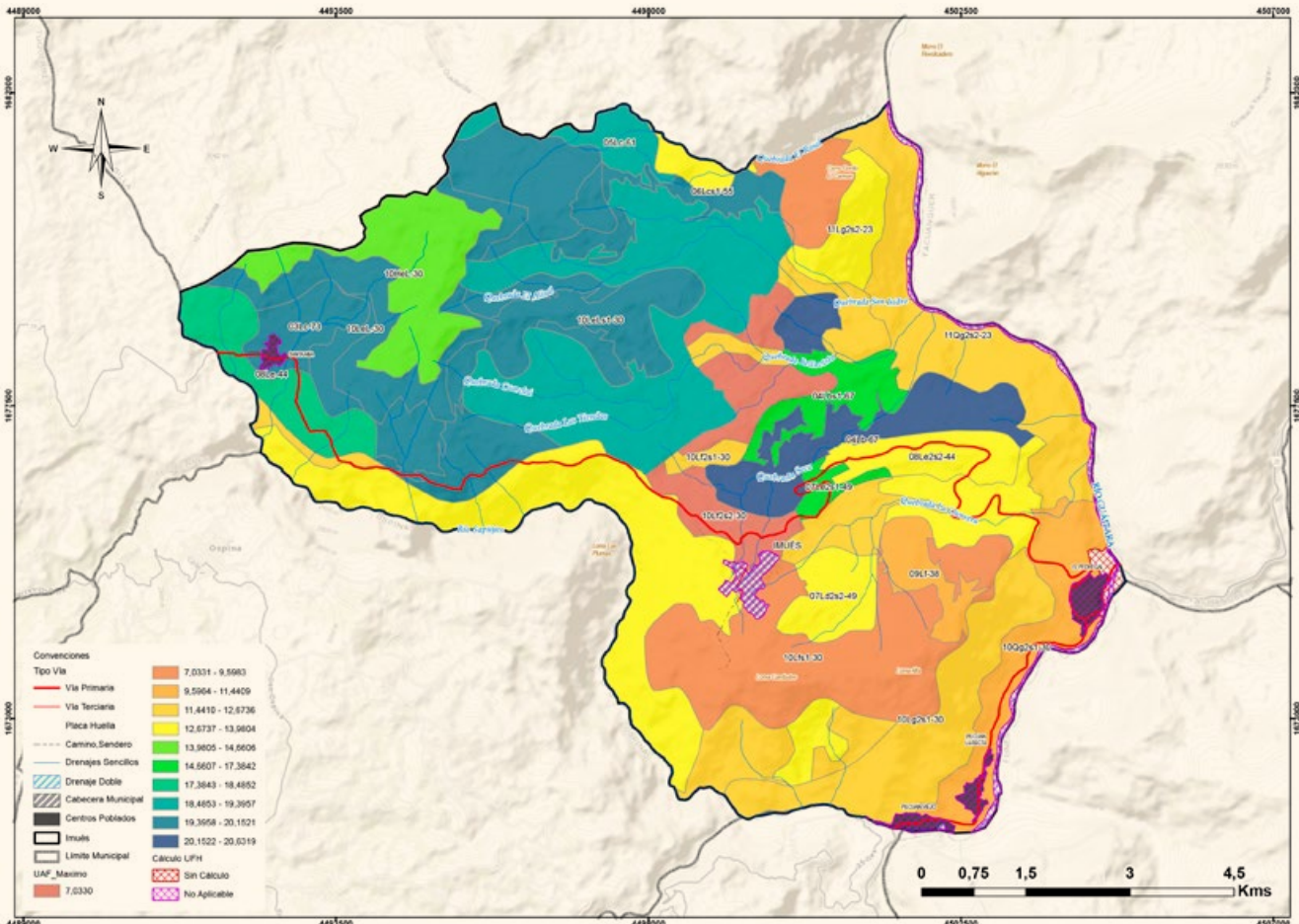
Los **Mapas 8 y 9** muestran los valores mínimos y máximos de la UAF calculada, respectivamente. En términos generales, en el **Mapa 8** de valores mínimos, se evidencia que los tamaños menores y medios de UAF se ubican alrededor del eje de asentamientos (cabecera municipal, Pilcuan Viejo, Pilcuan la Recta y El Pedregal), pues allí son menores las AMR estimadas, por mejor calidad de tierras y factores de accesibilidad, mientras que los valores más altos del rango mínimo se ubican hacia el norte y centro del municipio, en la zona de ladera donde la calidad de la tierra no es tan buena y hay dificultades de accesibilidad.

El **Mapa 9** de valores máximos, muestra que las UAF de mayor tamaño se ubican, principalmente, al norte del eje de la cabecera municipal y hacia el centro poblado de Santa Ana, reflejando, 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 por conservación de ecosistemas, pues -para mayores áreas de producción- se requiere aumentar la compensación de conservación asociada a la preservación del sistema hídrico. Por otra parte, los menores tamaños del valor máximo se ubican al sur y oriente del municipio, debido a la menor diversidad de los sistemas productivos.

◊ **MAPA 9. UAF - valores máximos para el municipio de Imués**

Fuente: ANT, 2023.



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

Imués no cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado ni adoptado.

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 y, también dialogando 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 e incorporar 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 en el 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 la diversidad de 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 la reglamentación del uso y manejo de los suelos agropecuarios (Massiris, Á, 2017).

La clasificación, delimitación y reglamentación del suelo rural del EOT (2004) define unidades de destinación agropecuaria a partir de condiciones de topografía y de pendiente con áreas específicas de producción, señalando niveles de intensidad y adecuada asistencia técnica, tecnologías limpias y prevención de la erosión (Concejo Municipal, 2004). Es importante, precisar que los resultados del cálculo UAF por UFH no modifican en sí mismos la zonificación o regímenes de uso del suelo establecidos por el ente territorial o por la autoridad ambiental.

No obstante, estos resultados se consideran un aporte esencial en la revisión e implementación del EOT y los instrumentos que lo desarrollan. Esto desde los datos e información para Imués sobre la aptitud productiva de sus suelos, las ventajas comparativas de infraestructura y mercados y, los niveles tecnológicos de la AFCC, contemplados en el presente estudio. Todo lo anterior coadyuva a la ordenación y aprovechamiento de la vocación agrícola y forestal del territorio y a la promoción de la seguridad alimentaria.

En cuanto a la estructura territorial agropecuaria la tenencia de la tierra es central. Imués alcanza una informalidad en la tenencia del 68,39 % superior al nivel nacional. La desigualdad en la distribución social de la tierra ha estado históricamente ligada a fenómenos de fraccionamiento antieconómico de la tierra, la concentración improductiva y excesiva, entre otros, estos fenómenos se presentan en el municipio.

El concepto de fraccionamiento antieconómico¹ lleva implícito un principio geográfico del uso sostenible de la tierra, el cual establece que, para cada sistema productivo agropecuario, bajo 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).

Imués presenta un 80,4 % de unidades de producción agropecuaria (UPA) entre 0 y 3 ha (DANE-CNA, 2014), porcentaje de unidades por debajo del promedio de 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 este cálculo es la generación de estos límites, que deben ser acogidos dentro del ordenamiento territorial municipal, desarrollando la norma urbanística correspondiente y, afectando las densidades de ocupación del suelo rural, urgiendo por la actualización de las disposiciones por la autoridad ambiental competente.



Por otra parte, el resultado del cálculo UAF por UFH puede aportar a la resolución paulatina de algunos de los conflictos territoriales mencionados en el numeral 1.1.6 de este documento, por una parte, los relacionados con problemáticas del ordenamiento social de la propiedad rural sobre acceso y formalización y, por otra, respecto de afectaciones ambientales como la deforestación. Los resultados del cálculo UAF por UFH aportan al aprovechamiento de eficiente del uso del suelo agropecuario a partir de los análisis de la aptitud productiva, complementado con el estímulo a la conservación de los ecosistemas, buscando gradualmente contribuir a su recuperación y a generar mayores servicios ecosistémicos.

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 lo cual se deben tener en cuenta otras consideraciones de uso, relacionadas con el soporte a la biodiversidad y las funciones ecosistémicas, que también deben considerarse en el suelo rural.



08

Área de aplicabilidad de la UAF

Este capítulo presenta el análisis a nivel municipal del cálculo UAF por UFH con fines de adjudicación de tierras como factor productivo, según el modelo geográfico de análisis de adjudicabilidad definido por la metodología empleada. Es relevante mencionar que el cálculo UAF por UFH no altera la zonificación o regímenes de uso de suelo vigentes en el municipio.



Para Imués se identifica en la categoría de exclusión 4.997,76 ha, en adjudicable condicionada 3.196,71 ha, correspondientes al 61 % y 39 % de la extensión municipal, respectivamente, conforme se ilustra en la siguiente tabla. En el mapa el color gris representa la categoría de exclusión y en color fucsia la categoría de adjudicable condicionada.

↓ TABLA 34. Categoría de adjudicabilidad MADR-ANT (2021)

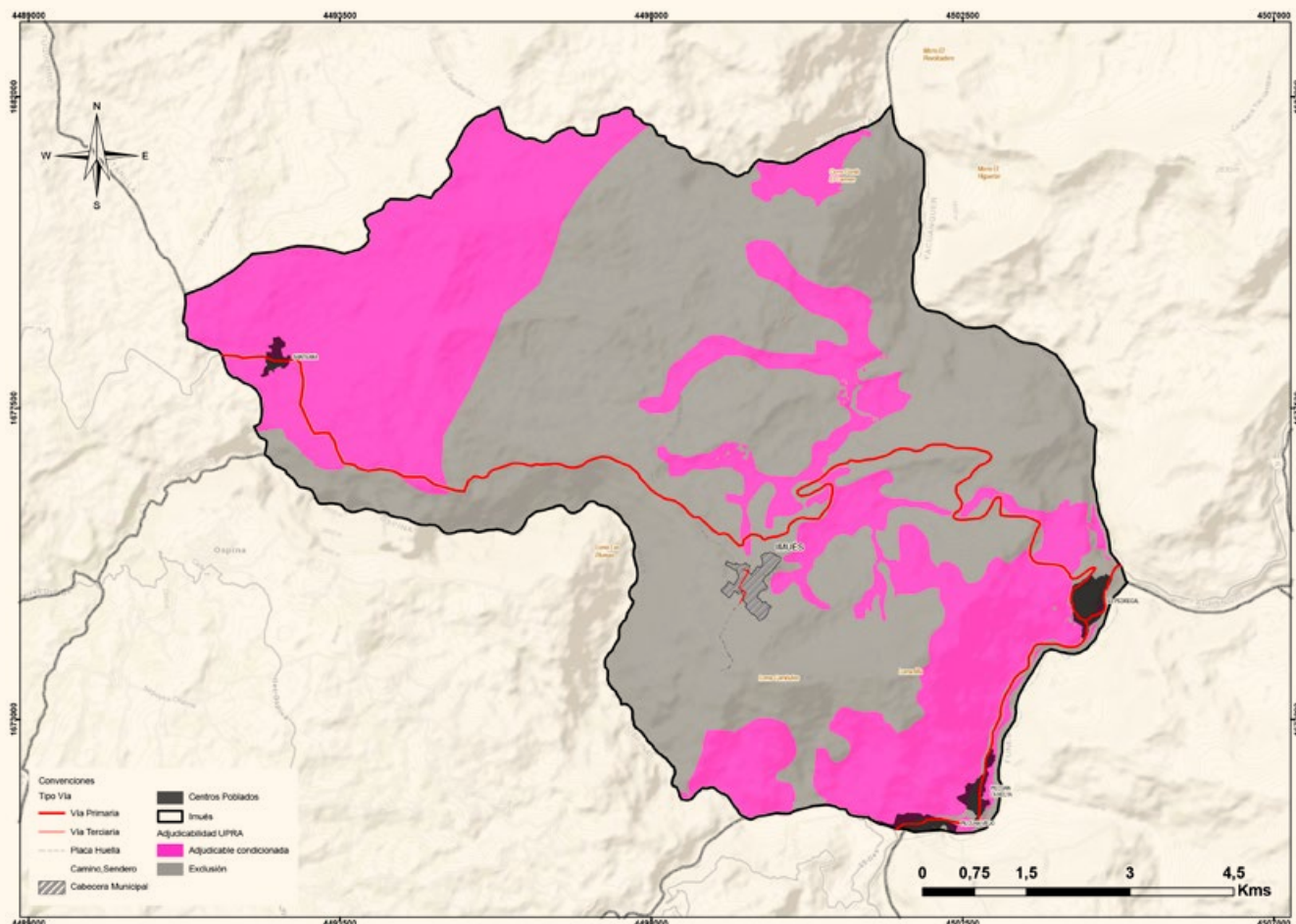
Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	4.997,76	61,0%
Adjudicable condicionada	3.196,71	39,0%
Total área municipal	8.194,46	100%

Fuente: MADR – ANT, 2021

Las áreas de categoría de exclusión (inadjudicables) obedecen a restricciones legales en el uso agropecuario en estas áreas o por otros derechos sobre el territorio o referentes a la competencia misional de la ANT, que comprenden elementos de las figuras de ordenamiento territorial descritos en el numeral 1.1.7 de este documento, además cuentan otras condiciones de exclusión como las fajas paralelas de protección de la Infraestructura vial, y las áreas de prevención del riesgo de niveles alto y muy alto, entre otras.

◇ MAPA 10. Áreas de adjudicabilidad de UAF por UFH para el municipio de Imués, Nariño (MADR-ANT, 2021)

Fuente: MADR – ANT, 2021.



Para el municipio el área de exclusión (4.997,76 ha) es superior al área de no aplicabilidad de la UAF por UHF en 109,08 ha, según lo referido en el numeral 2.2 del presente documento, donde se agregan y precisan elementos de exclusión, principalmente amenaza alta por remoción.

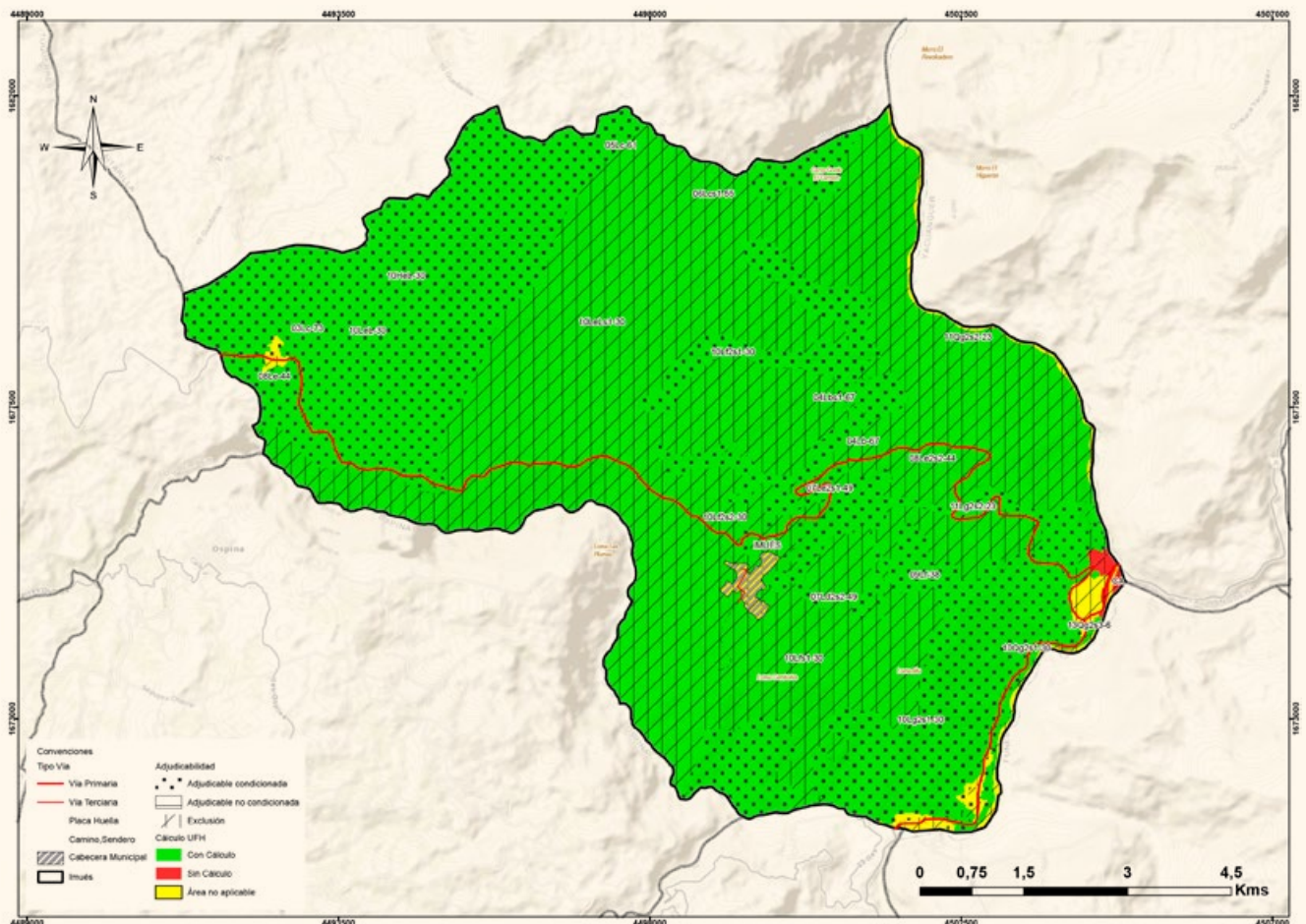
Las áreas consideradas adjudicables condicionadas, normativamente hacen referencia a áreas para las que existe un régimen de tenencia, uso explícito debidamente sometido a la aptitud del territorio y que supeditan algunos elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento

para que esta se realice (UPRA, 2021). En cuanto a las áreas condicionadas en el municipio, posiblemente pueden asociarse con las áreas de ladera de pendientes mayores a 45 ° y las zonas de amenaza por remoción en masa.

En la **Tabla 35** y el **Mapa 11** se presentan las UFH que obtuvieron cálculo por UAF y que tienen superposición con exclusión y adjudicabilidad condicionada de categorías de adjudicabilidad del MADR-ANT (2021); encontrando que el 60,4 % de las UFH con cálculo UAF se localizan en la categoría de exclusión y el 39,6 % en área de adjudicabilidad condicionada. El área de no aplicabilidad se traslapa en un 81,1 % con la categoría de exclusión.

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

Fuente: ANT, 2023 con base en MADR-ANT,2021.



↓ TABLA 35. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF

	Categoría de Adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Exclusión	4.834,54	60,4%
	Adjudicable condicionada	3.175,67	39,6%
Total Área de UFH con Cálculo UAF (1)		8.010,20	100%
Áreas de UFH sin Cálculo UAF	Exclusión	74,77	99,5%
	Adjudicable condicionada	0,41	0,5%
Total Áreas de UFH sin Cálculo UAF (2)		75,18	100%
Área de UFH en No aplicabilidad	Exclusión	88,45	81,1%
	Adjudicable condicionada	20,63	18,9%
Total Área de UFH en No aplicabilidad (3)		109,08	100%
Total área municipal (1+2+3)		8.194,46	

Fuente: ANT, 2023 con base en MADR-ANT, 2021.

En el **Mapa 11** se observa la distribución de las sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión y el color verde con achurado de líneas horizontales las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada; el color verde con achurado de puntos muestra las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada. El mismo análisis da cuenta de las UFH sin cálculo y el área de no aplicabilidad. En el anexo 12 encuentra el detalle por cada UFH con cálculo.

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

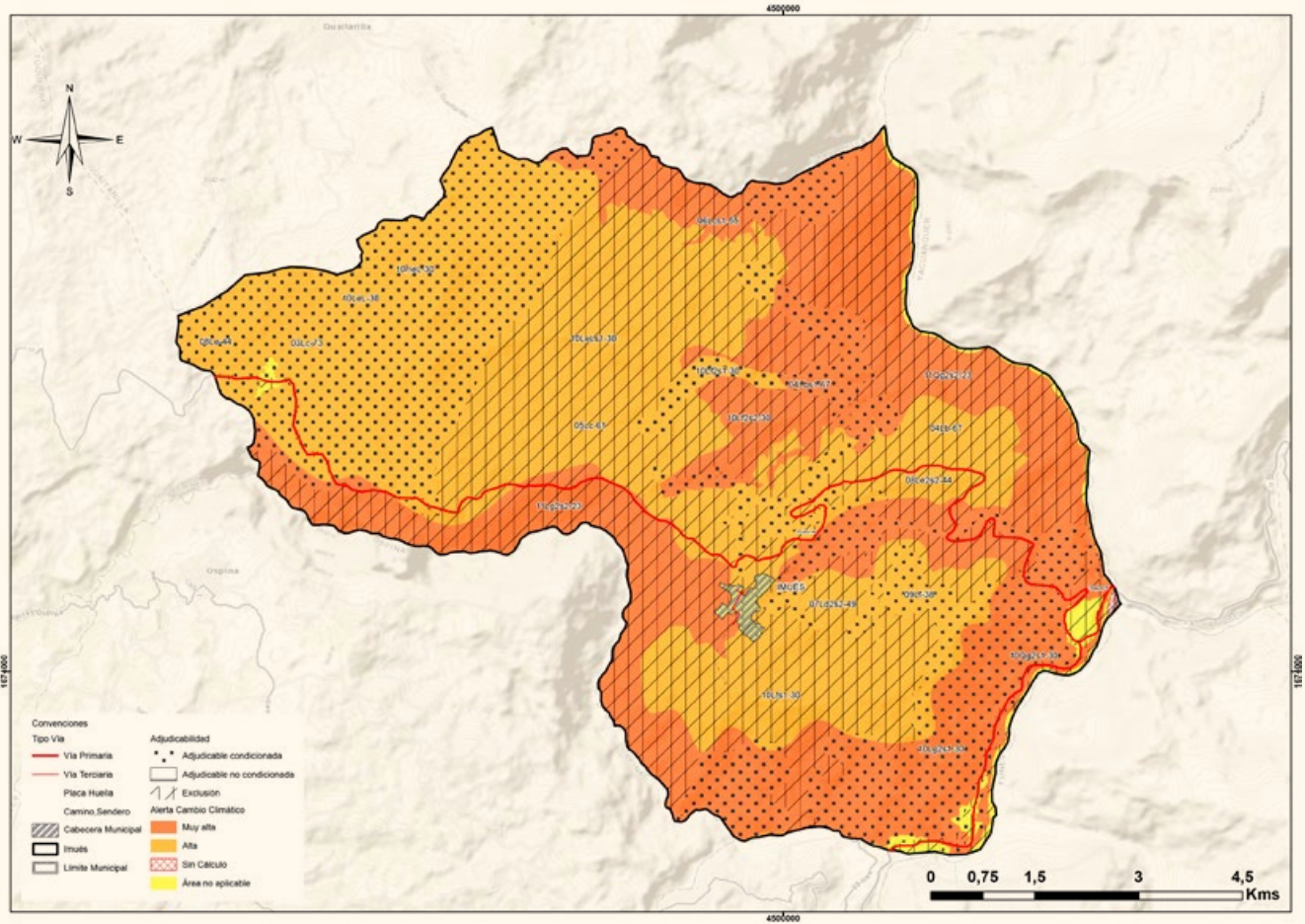
De otra parte, como aporte al análisis de adjudicabilidad en áreas condicionadas y no condicionadas para las UFH que resultaron con cálculo UAF, se analizó el aumento de la probabilidad de amenazas de desastres bajo la variación de la precipitación en escenarios de cambio climático. Se debe aclarar que los señalamientos sobre el impacto del cambio climático, son alertas hacia el futuro, y por esta razón no se alteran las características de las UFH con las que se ha realizado el presente ejercicio.

Al sobreponer las capas de a) UFH con cálculo UAF, b) adjudicabilidad condicionada y no condicionada, 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, en el municipio de Imués se consolidaron las alertas. Se encontró que el 49,85% (3.998,10 ha) de las UFH aplicables con cálculo cuentan con alertas altas y el 50,14% (4.021,20 ha) con alertas muy altas (**Mapa 12** y anexo 11).

Dado que la proyección en el incremento de la precipitación es de un 11% a un 20%, las alertas corresponden a un posible aumento en las amenazas por remoción en masa e inundaciones, tanto para temporadas invernales como cuando hay presencia del fenómeno de La Niña.

En el **Mapa 12** se puede observar las alertas por incremento en la precipitación, bajo escenarios del cambio climático, analizadas para las UFH con cálculo en las categorías de adjudicabilidad condicionada, identificando los niveles de alerta alta y muy alta, en colores naranja, en donde, se deberán priorizar medidas de adaptación al cambio climático en el marco de los procesos de adjudicación o con acompañamiento técnico-productivo.



◇ MAPA 12. Alertas por incremento de precipitación bajo escenarios de cambio climático - municipio de Imués

Fuente: Fuente: ANT, 2023 con base en MADR-ANT, 2021.







09

Conclusiones y recomendaciones para la aplicación de la UAF municipal



En el cálculo final de la UAF por UFH, para Imués, Nariño, se determinó **un rango de 2,7776 ha de mínimo y 20,6319 ha de máximo, el promedio del rango es de 4,6201 ha de mínimo y 15,2085 ha de máximo**. Respecto al rango UAF establecido por la Resolución 041 de 1996, para la regional de Nariño-Putumayo en la Zona Relativamente Homogénea No. 6 de la Zona Andina que abarca a Imués, se estimó para el clima frío un rango de 10 a 14 hectáreas y para el clima medio un rango de 17 a 24 hectáreas. Los nuevos valores mínimos y máximos del rango de la UAF disminuyeron 71,22% y 14,03%, respectivamente, con respecto a esa Resolución. La variación entre el mínimo y máximo varió levemente pasando de 14 ha a 17,85 ha.

Este cálculo de UAF en Imués arrojó resultados en un área total de 8.010,20 ha, un 99,1% del área de aplicabilidad y 97,75 % del total de la extensión municipal. Para Imués el 60,4% del área de las UFH (4.997,76 ha) se localiza en la categoría de exclusión y el 39,6 % (3.196,71 has) en categoría de adjudicabilidad condicionada. En una extensión municipal de 8.194,46 ha (IGAC), para Imués se estimaron 21 UFH para el cálculo según la Metodología UAF (UPRA, 2021). Esas 21 UFH son del tipo 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 13. El 21,33% del área municipal, 1.747,658 ha, se encuentra en unidades 3, 4, 5 y 6, que concentran las tierras mejor adaptadas al uso agropecuario, calificadas de “buenas” a “medianas”, con presencia de pendientes fuertes (>25%), erosión hídrica laminar en grado moderado, susceptibilidad a la pérdida de suelos en clase moderada y fuerte, y alta saturación de aluminio (>60%).

El 77,47% del área municipal, 6.348,35 ha, está representado por unidades tipo 7, 8, 9, 10 y 11, con apreciación “medianas a regulares” hasta “malas a muy malas”, localizadas en climas muy frío húmedo, frío húmedo y templado húmedo, con limitantes de erosión hídrica laminar en grado moderado y susceptibilidad a la pérdida de suelo en clase moderada y fuerte y afectaciones por alta saturación de aluminio (>60%), en varias de estas UFH predominan pendientes superiores al 25%. La UFH más representativa es la tipo 10, en un área de 3.993,85 ha, el 48,74 % del área municipal, con apreciación productividad “mala”, con pendientes mayores al 50%, una fisiografía quebrada y escarpada que forma cañones al costado norte y sur del municipio.

En el ejercicio participativo con siete (7) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) de Imués, se validaron 16 líneas productivas. 10 líneas agrícolas (arveja, cebolla de bulbo, papa, maíz, trigo, tomate de mesa, café, frijol voluble, frijol arbustivo y quinua), seis líneas pecuarias (ganadería leche, ganadería doble propósito (DP), avicultura, porcicultura, cuyicultura y cunicultura).

La producción agrícola más representativa es la papa, con el 39,62% del índice de participación y 391,28 ha. La cebolla cabeza ocupa un segundo lugar, representa el 16,43 % del IP municipal con 152 ha. Sigue el maíz con el 14,02 % y 356,43 ha, siendo fundamental en la seguridad alimentaria, al igual que

el trigo con un IP final de 10,25% y 258,4 ha, en frijol hay 78,6 ha sembradas. El tomate en cultivo bajo invernadero y la arveja, tienen un índice de participación de 5,49% y 4,35%, gozando de buena demanda según los encuentros territoriales. (PDM 2020-2023).

El inventario ganadero fue de 4.061 animales, en 794 predios, de los cuales 2.811 son hembras, que se infiere se destinan a producción de leche (ICA, 2022), siendo dinamizadora económica del municipio, especialmente en la zona alta cercana a Túquerres. El inventario avícola fue de 12.000 animales, en 224 predios, pero también hay presencia de una avicultura tecnificada que usa energías alternativas.

La porcicultura tiene un inventario de 1.389 animales, en 73 predios, con producción en traspatio y con alimentación de residuos de alimentos y de cosechas, producción restringida por impedimentos sanitarios y ambientales. También son producciones de traspatio los cuyes y los conejos, sobre los que no hay registros, pero que son decisivos en los ingresos familiares y en la seguridad alimentaria, recordando que Nariño cuenta con un inventario cuyícola de 3.049.058 animales (PDEA Nariño 2020-2023).

La calificación tecnológica de las anteriores líneas vinculó con el nivel “bajo tradicional” el maíz-2, la papa-2, la arveja, el frijol voluble, la quinua y el trigo. Las líneas maíz-1, frijol-arbustivo, cebolla-bulbo y café tienen un nivel de desarrollo tecnológico “medio bajo tradicional”. El tomate de mesa presenta nivel de desarrollo “medio alto tecnificado”, pues el SENA ha aportado conocimientos en BPAs, sistemas de riego por goteo, uso de invernaderos, posibilidad de acceso a créditos y adopción de prácticas agroecológicas, lo que permite alcanzar condiciones más competitivas y tener mayor rentabilidad. Finalmente, la línea papa-1, presenta un nivel de desarrollo “alto tecnificado”, cultivo presente en la zona alta del municipio, con mejores condiciones edafoclimáticas y con acompañamiento técnico constante.

La ganadería de leche, ganadería doble propósito, cuyicultura_cunicultura y porcicultura se relacionaron con un nivel tecnológico “medio bajo tradicional”, recordando que cuyes, conejos y cerdos se caracteriza por la producción de traspatio. La Avicultura_postura presenta un nivel de desarrollo “medio alto tecnificado”.

Sin descuidar la importancia de la propia seguridad alimentaria, mediante cultivos tan ancestrales como el maíz, trigo, el frijol, los cuyes, la quimua, Imués cuenta con una importante inserción en los mercados nacionales. El primer destino de comercialización incluye varios lugares de transacción, desde la finca, la cabecera municipal, centros poblados cercanos (Santa Ana y Pedregal), hasta los cascos urbanos de Túquerres o la misma ciudad de Pasto, lo que genera una dinámica comercial importante para Imués, gracias a la proximidad a la vía Panamericana.

La papa, el trigo, el maíz y la cebolla de bulbo son comercializados en un 100% por intermediarios, mientras que la leche es comercializada por la agroindustria (Colechera). Una parte de la producción de trigo es comercializada por mayoristas que la dirigen a Pasto. Los cuyes y los conejos son comercializados por minoristas. El tomate de mesa registra un 70% de intermediación en su cadena de distribución. Para el café existe la vinculación de un exportador, Cóndor Speciality Coffe.

Bogotá, Pasto y Cali fueron en un 91% el destino final del total de volúmenes transados de Imués, en una producción que también llega a Ipiales, Popayán y Bucaramanga. El 100% del frijol, el 90% de la arveja y el 23% de la papa se destinan a Bogotá; el 100% del tomate se destina a Pasto; el 23% de la cebolla y el 39% de la papa se destinan a Cali; el 12% de la papa a Ipiales y el 7% de la cebolla a Popayán.

Estimado el TIR y los factores de accesibilidad, mercados e índices de producción, en Imués se obtuvo resultados para 25.274 combinaciones con viabilidad económica en 20 UFH, para 12.135 portafolios efectivos. Esas consideraciones técnico - productivas sustentaron la estimación del Área Mínima Rentable (AMR) y de las áreas complementarias.

El rango de AMR para Imués se estimó en 2,1645 ha, de mínimo y 13,1840 ha, de máximo, en promedio 3,2298 ha y 10,1180 ha. El área para vivienda se estimó en 66,14 m²; para infraestructura productiva se estimó un rango mínimo de 0,0483 ha y máximo de 0,0949 ha; en economía del cuidado el rango mínimo fue de 0,5100 ha y el máximo de 3,1062 ha; y finalmente para conservación de ecosistemas el valor mínimo fue de 0,0216 ha y máximo fue de 5,9553 ha. De esta manera el 67,19 % de la UAF calculada corresponde al AMR y el 32, 81% a los estándares territoriales.

Tan compleja como la configuración del territorio es la comunidad Imuéseña con un total de 7.461 habitantes, el 86,4 % rural, y la particularidad de que el 7.2% (553 personas) declara pertenencia indígena (DNP-Terridata), congregándose alrededor de 12 parcialidades que se movilizan para su reconocimiento y probable constitución de resguardos. El municipio comprende 4 corregimientos (El Pedregal, Pilcuan La Recta, Pilcuan Viejo y Santa Ana), y 28 veredas, con la mayoría de la población nuclearizada alrededor de los corregimientos, destacando la importancia turística de El Pedregal.

Imués se ubica al suroccidente del departamento de Nariño, en la subregión de la Sabana meseta de Túquerres e Ipiales, a 55 km de Pasto y 19 km de Túquerres. La cabecera municipal tiene una altura media de 2.550 msnm, en una meseta casi plana bordeada por las laderas de los cañones de la Quebrada Chillanquer y los Ríos Sapuyes y Angasmayo, pero comprende alturas desde los 1.600 a los 3.000 msnm (en el cerro Cambutes). Presenta una gran variedad de climas, desde cálido y templado hasta frío, con temperaturas que oscilan entre los 7°C y los 25°C, y una precipitación anual que apenas alcanza los 745 mm, por lo que Imués es reconocida por su aridez (Concejo Municipal de Imués, 2020).

El IPM rural de Imués es del 42,5%, con empleo informal del 91, 8%, bajo logro educativo del 74,9% y carencia de acueductos rurales en 30,1% de los hogares. La informalidad en la tenencia de la tierra para 2019 se ubicó en 68,39%, en lo departamental la informalidad en la tenencia es del 67,91% (UPRA, 2019). Los indicadores de distribución de la propiedad rural evidencian una alta concentración, el 10% de los propietarios con menos tierra participan del 0,56 % en la propiedad, mientras que el decil de propietarios con más tierra poseen el 63,4%. Más del 80% de la producción agropecuaria se realiza en explotaciones entre 0 y 3 ha, además de los riesgos representados por la deforestación, la aridez y la remoción en masa, por cuenta de las actividades subsistenciales de ladrilleras y de 27 títulos mineros para explotación de materiales de construcción.

La problemática de pérdida de sostenibilidad productiva se agravó con la Apertura Económica y la importación de cereales que redujo el área cultivada de los mismos en el departamento de 152.000 a 99.000 ha. En consecuencia, en los 80 el Incora debió intervenir en la región adquiriendo 88 predios.

El Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, es del 55% para el municipio. 3.782,97 ha se encuentran en áreas altamente susceptibles a movimientos en masa y 324,75 ha en áreas muy susceptibles; frente a flujos torrenciales, se reporta que 1.012 ha tienen una susceptibilidad muy alta (DNP, 2018). Lo que explica que el 61% del territorio, esté en categoría de "exclusión".



Aparte de la complejidad por la diversidad de climas, el carácter minifundista de la producción y la presencia de grupos étnicos, Imués expresa el drama de muchos de los más antiguos municipios de Colombia, que después de ser importantes despensas en trigo y maíz, debido al mal uso de los suelos, por la deforestación y las actividades mineras de subsistencia, la pérdida de fertilidad y la aridez se fue acentuando y la producción se hizo insostenible.

Esa pérdida de la productividad, agravada con la Apertura Económica, obligó a encontrar cualquier tipo de alternativas, sea migrando o involucrándose en fases de la producción de ilícitos como mano de obra, y como si esto fuera poco la localidad terminó impactada por el conflicto al ser receptora de desplazados. Con tan grave situación, a los reclamos de los indígenas se sumó la generalizada inconformidad campesina, expresada con la participación en las recientes protestas agrarias.

Imués puede ser el ejemplo de una ruralidad en emergencia, a pesar de su legendaria tradición agrícola y de su ubicación estratégica en una región tan densamente poblada. La movilización campesina está demandando la formalización y acceso a la tierra, el reconocimiento de territorios colectivos y políticas que palien la crisis económico-productiva.

Además de aliviar el impacto de la desruralización, el desplazamiento desde otras zonas hacia el municipio y el reflejo de los ilícitos, es imperioso el rápido fomento de una agricultura agroecológica y sostenible (abonos verdes, compostaje, labranza mínima, zanjas de infiltración, corredores forestales, silvopastoreo) y de programas especiales de fomento a una cultura de conservación hídrica (cosechas de agua, casquetes esféricos, jagüeyes). Además, debe emprenderse el rescate de renglones productivos dinámicos como la leche, la papa, la arveja, el tomate, el frijol, que todavía son expresión de la pujanza productiva de aquellos cultivadores y que hoy parecen sucumbir en el atraso tecnológico.

Pero esas medidas de un nuevo extensionismo agrícola serán insuficientes, sino se cumplen los planes ambientales y si las autoridades locales y regionales no tienen una conciencia rigurosa de que, está en juego la supervivencia de la localidad y sus habitantes. Imués reclama urgente intervención de todos los entes estatales para resolver la crisis productiva, la ambiental, la de formalización y el acceso a tierras para las etnias y para los campesinos. La misma crisis que llevó a la organización y a la movilización, puede ser la oportunidad para emprender un nuevo tipo de desarrollo local participativo. Imués puede hacer parte de programas piloto de POSPR, que tanto deben comprometer a la ANT.

Bibliografía

CONCEJO MUNICIPAL DE IMUÉS (2020), “Acuerdo No. 06 Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Imués- Nariño -Imués volvamos a crear 2020-2023-”. Imués, Nariño. Concejo Municipal de Imués.

DNP-TERRIDATA. (FICHA MUNICIPAL). <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/52354/2>

ALCALDÍA DE IMUÉS (2020). Plan de desarrollo 2020 – 2023. Alcaldía Municipal de Imués. <http://www.imues-narino.gov.co/planes/plan-de-desarrollo>.

CAILLAVET, C., & PACHÓN, (1996). Frontera y poblamiento: estudios de historia y antropología de Colombia y Ecuador. Institut français d'études andines. <https://books.openedition.org/ifea/2487?lang=es>

CONCEJO MUNICIPAL DE IMUÉS (2012). Acuerdo N° 12 de 2012: Plan de desarrollo municipal de Imués 2012-2015 (Documento PDF). Página web de la ESAP. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/21812/26024-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ROSELLI, DIEGO (2008). Túquerres (Nariño): rico por su enorme valor histórico colonial, pero pobre por abandono del Estado. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/tuquerres-narino-rico-enorme-historico-colonial-pobre-abandono-337786>

HUMANIDAD VIGENTE - CORPORACIÓN JURÍDICA (2007). Memorias de la represión - recuperación de tierras y crímenes de lesa humanidad en el Resguardo de Túquerres. Página web del Movimiento de Víctimas. https://nuncamas.movimientodevictimas.org/images/abook_file/Memorias-de-la-Represion-CLH-en-el-resguardo-de-Tuquerres.pdf

LORENZANA DE LA FUENTE, FELIPE (2018). España y América. Cultura y colonización. Sociedad extremeña de historia.

OBSERVATORIO DEL DELITO DE LA UNIVSERIDAD DEL VALLE (S. F.). Perfil del municipio de Túquerres (Documento PDF). Página web de la Universidad del Valle. http://prevencionviolencia.univalle.edu.co/observatorios/narino/tuquerres/archivos/perfil_tuquerres.pdf

OVIEDO, RICARDO (2022). Territorio Conflicto y Paz, lecturas para el Pos-conflicto (Documento PDF). Página web de la Universidad de Nariño. <https://sired.udenar.edu.co/7306/1/territorio%20conflicto%20y%20paz.pdf>

PORTILLA, ELIÉCER Y REVELO, IVÁN (2017). Análisis socioespacial de la actividad triguera en el municipio de Guaitarilla, departamento de Nariño periodo 1990-2015 (Documento PDF). Página web de la Universidad de Nariño. <https://sired.udenar.edu.co/8263/1/20869.pdf>

SAÑUDO, JORGE Y NARVÁEZ, JORGE (2014). La crisis socioeconómica de Túquerres en la década de 1930. Página web de la Universidad de Nariño. <https://sired.udenar.edu.co/1960/1/89499.pdf>

YIE, SORAYA (2022). “Vea, los campesinos aquí estamos! Etnografía de la (re) aparición del campesinado como sujeto político en los Andes nariñenses colombianos” (Documento PDF). Página web de CORE. <https://core.ac.uk/download/pdf/296899589.pdf>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE (2015). Censo Nacional Agropecuario-CNA. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

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

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

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE (2015). Censo Nacional Agropecuario-CNA. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA UPRA (2016). Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Propuesta metodológica. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

CONCEJO MUNICIPAL DE CAMPOALEGRE (2014) Decreto 1807 de 2014 – Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Página web de la alcaldía municipal de Campoalegre. <https://www.campoalegre-huila.gov.co/Transparencia/Paginas/Plan-de-Ordenamiento-Territorial.aspx>

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA UPRA (2019). Informalidad de la tenencia de la tierra en Colombia 2019. Bogotá, Colombia. Gobierno de Colombia.

DNP. (2015). Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas. Gobierno de Colombia.

DNP. (2014). Misión para la Transformación del Campo: Definición de categorías de ruralidad. Gobierno de Colombia.

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



- UPRA. (2019).** Informalidad de la tenencia de la tierra en Colombia 2019. Gobierno de Colombia. Bogotá.
- UPRA. (2016).** Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Propuesta metodológica. Gobierno de Colombia. Bogotá.
- DNP-TERRIDATA. (FICHA MUNICIPAL).** <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/52354/2>
- IDEAM, ZONIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE UNIDADES HIDROGRÁFICAS E HIDROGEOLOGICAS DE COLOMBIA, BOGOTÁ, D. C., COLOMBIA. PUBLICACIÓN APROBADA POR EL COMITÉ DE COMUNICACIONES Y PUBLICACIONES DEL IDEAM (NOVIEMBRE DE 2013)** Bogotá, D. C., Colombia.
- CONCEJO MUNICIPAL, (2020, 31 DE MAYO),** “Acuerdo No. 06 Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Imués- Nariño -Imués volvamos a crear 2020-2023-”
- DANE. (2018).** Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Bogotá.
- DATOS ABIERTOS. (17 DE 3 DE 2023).** Distritos de riego activos. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Distritos-de-Riego-activos/rtxu-twjm/data>
- CONSEJO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. (2012).** Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. https://admonImuésnarino.micolombiadigital.gov.co/sites/admonImuésnarino/content/files/000205/10235_plan-municipal-de-gestion-riesgos-y-desastres-1.pdf
- DNP. (S. F.).** Imués, Nariño. En Terridata. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/52354>
- DNP. (2018).** Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades. Bogotá D.C., Colombia.
- GOBIERNO DE NARIÑO. (2019).** Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Nariño – PIGCC Nariño, Nariño actúa por el clima 2019-2035. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- 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>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL & AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS (2021).** Acuerdo 167 del 2021 “Por medio del cual se adopta la guía metodológica para el cálculo de la unidad agrícola familiar por unidades físicas homogéneas a escala municipal”. Bogotá. Colombia. MADS & ANT
- MADS. (S. F.).** Herramienta para la Acción Climática. <https://hac-admin.minambiente.gov.co/visor>
- REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2020).** NDC de Colombia. Actualización 2020. Bogotá: Puntoaparte Editores
- SGC. (S. F.).** Mapas de Amenaza Volcánica. https://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Amenaza_volcanica_JS/index.html?itemid=d749a30e99eb46d69b20f908db9ccda9
- UNDRR. (S. F.).** Desinventar. <https://db.desinventar.org/DesInventar/showdatacard.jsp?clave=107176&nStart=0>
- AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS ANT (2023).** Acta de reunión entre la Agencia Nacional de Tierra y la Alcaldía Municipal de Imués, realizada el 28 de marzo. ANT.
- CONCEJO MUNICIPAL DE IMUÉS (2020).** Acuerdo No. 06 Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Imués- Nariño -Imués volvamos a crear 2020-2023-”. Concejo Municipal.
- FLOREZ YASCUAL, LEIDY (2016).** Formulación del Plan de Gestión Ambiental en el municipio de Imués – Departamento de Nariño. Universidad Tecnológica de Pereira.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO (2011).** Relación de solicitudes año 2011 (Documento PDF). Página web de CORPONARIÑO. https://corporarino.gov.co/expedientes/QRA_MENSUAL.pdf
- CORPONARIÑO. RESOLUCIÓN NO. 036 DEL 30 DE JUNIO DE 2021. DETERMINANTES AMBIENTALES.**
- CORPONARIÑO. (VISOR GEOGRÁFICO)** http://corporar2.mihosting.co/pmapper-4.3.2/map_iepasto.phtml?config=verificacion&reset=session=ALL
- CONCEJO MUNICIPAL, (2004, 26 DE JUNIO),** “Acuerdo No. 12 Por medio del cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal de Imués, se definen los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, se establecen las reglamentaciones correspondientes y se plantean los programas y proyectos para el futuro desarrollo territorial del municipio”
- AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS ANT (2021).** AUTO No. 20215100062159 “Por medio del cual se avoca conocimiento del procedimiento de clarificación de la vigencia legal del título de origen colonial o republicano de la comunidad indígena de Túquerres, ubicada en jurisdicción de los municipios de Túquerres, Sapuyes, Ospina, Imués y Guaitarilla, departamento de Nariño, de acuerdo con lo consagrado en el artículo 2.14.7.6.10. del Decreto 1071 de 2015 adicionado por el Decreto 1824 de 2020, y se suspende el procedimiento de reestructuración” (Documento PDF). Página web de la ANT. <https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/20215100062159.pdf>



DANE. (2020). Serie municipal de población por área, sexo y edad, para el periodo 2005 - 2017. [Base de datos]. https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/anexo-area-sexo-edad-proyecciones-poblacion-Municipal_2005-2017.xlsx

DNP. (2023). Terridata. Demografía y población. [Base de datos]. <https://www.terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/descargas>

ANT. (2023) Portal de Datos Abiertos de la ANT Resguardos Indígenas. [Base de datos]. https://dataagenciadetierras.opendata.arcgis.com/datasets/fc3fc9592dd8460faf2b7f0bad0f8b33_0/explore?location=4.101836%2C-72.744581%2C6.26

MINISTERIO DEL INTERIOR. (2020). Resguardos Indígenas a Nivel Nacional 2020. [Base de datos]. <https://www.datos.gov.co/api/views/epzt64uw/rows.csv?accessType=DOWNLOAD&bom=true&format=true>

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

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

ICA. (2022). Censos Pecuarios Nacional 2022. Instituto Colombiano Agropecuario

SIMCO. (2023). Producción, regalías y comercio exterior. Sistema de Información Minero Colombiano.

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

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 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>

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

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

MASSIRIS, 2015. GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA USOS AGROPECUARIOS (GESTUA): bases para la formulación de política pública, Bogotá: UPRA.

CNA-DANE, 2014. TERCER CENSO NACIONAL AGROPECUARIO (CNA). DANE, 2014

CONCEJO MUNICIPAL, (2004, 26 DE JUNIO), “Acuerdo No. 12 Por medio del cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal de Imués, se definen los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, se establecen las reglamentaciones correspondientes y se plantean los programas y proyectos para el futuro desarrollo territorial del municipio”.

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