

Resultados del cálculo de la Unidad Agrícola Familiar UAF por Unidades Físicas Homogéneas: Pueblo Nuevo – Córdoba

Octubre de 2025

Lista de siglas y acrónimos

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

IP Índice de Participación del Cultivo

IPM Índice de Pobreza
Multidimensional

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

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

TABLA DE CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL.....	16
1.1. Caracterización territorial.....	16
1.1.1. Configuración territorial y poblamiento.....	17
1.1.2. Ruralidad y desarrollo.....	18
1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural	18
1.1.4. Ordenamiento entorno al agua: cuencas hidrográficas, acueductos veredales y distritos de riego	20
1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático	21
1.1.6. Análisis de relaciones y conflictos territoriales presentes en el territorio	22
1.1.7. Descripción de la aplicación de los criterios del ordenamiento territorial y ambiental	22
1.2. Caracterización socioeconómica	25
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional	25
1.2.2. Estructura económica del municipio	27
1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal.....	28
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO.....	30
2.1. Análisis y descripción de los resultados de las UFH obtenidas para el municipio	30
2.2. Áreas aplicabilidad de la UAF por unidades físicas homogéneas a escala municipal.....	33
3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS	36
3.1. Priorización y validación territorial de las líneas productivas por UFH	36
3.2. Líneas productivas predominantes por UFH y análisis de aptitud territorial	41
3.2.1. Determinación de líneas productivas por UFH y análisis de resultados de la validación de aptitud territorial.....	41
3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas.....	43
3.4. Análisis y definición de los sistemas productivos por UFH - estructura productiva por UFH	47
3.5. Líneas productivas por UFH líder	51
3.5.1. Concepto UFH líder	51
3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder	51
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS	52
4.1. Análisis de la oferta agropecuaria.....	52
4.2. Análisis de la demanda agropecuaria.....	57
4.3. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia.....	61
5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH	66

5.1.	Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva.....	66
5.1.1.	Unidad física homogénea líder para cada línea productiva.....	66
5.1.2.	Viabilidad financiera de las líneas productivas a través de la TIR.....	66
5.2.	Determinación y análisis de factores espaciales.....	67
5.3.	Resultados de área mínima rentable por UFH (espacialización de resultados)	69
5.4.	Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos	73
6.	ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA, LA VIVIENDA RURAL, LA ECONOMÍA DEL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	77
7.	UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS	85
7.1.	Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio	85
7.2.	Análisis e interpretación de los rangos de UAF para el municipio.....	91
8.	ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH	93
9.	CONCLUSIONES GENERALES	96
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS	98
10.1.	Aspecto económico	98
10.2.	Aspecto de ordenamiento territorial	98
10.3.	Aspecto técnico productivo.....	100
10.4.	Aspecto de mercados.....	104
11.	BIBLIOGRAFÍA	106

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	17
Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	25
Mapa 3. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	31
Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	35
Mapa 5. Área Mínima Rentable (AMR) - valores mínimos (ha) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	71
Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	73
Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba).....	83
Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba).....	83
Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	86
Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	88
Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	91
Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	93
Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hitos de la historia municipal.....	18
Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba).	26
Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	28
Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas – UFH.....	30
Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	42
Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	44
Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	45
Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	46
Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba). 2019-2023	52
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba). 2019-2023.....	53
Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) 2024	53
Figura 12. Comportamiento histórico de la demanda en kilogramos (kg) de las principales líneas productivas validadas en las centrales mayoristas del municipio de 2019-2023....	58
Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) (2019-2023)	64
Figura 14. Variación anual de los precios de las líneas validadas en plazas mayoristas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) (2019-2023).....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Pueblo Nuevo (Córdoba)	18
Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Pueblo Nuevo (Córdoba)	19
Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Pueblo Nuevo (Córdoba)	20
Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	22
Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	23
Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	26
Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal	29
Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género	29
Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	30
Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	32
Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	34
Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	34
Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	37
Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	39
Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	48
Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	50
Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	51
Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	54
Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	55
Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	57
Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	59
Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	60
Tabla 23. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	62
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	63
Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	66
Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	67
Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	68

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	70
Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	74
Tabla 30. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	77
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	85
Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	86
Tabla 33. Comparación del rango UAF metodologías ZRH y UFH a nivel municipal	88
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) ...	93
Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)	94

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 Pueblo Nuevo, 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.

En el municipio de Pueblo Nuevo, departamento de Córdoba, se implementó el cálculo de la UAF por UFH considerando que el municipio hace parte de las APPA – Áreas de Producción y Protección de Alimentos y los avances en la formulación y aprobación del Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural. Adicionalmente, hace parte de los municipios núcleos de reforma agraria.

El municipio de Pueblo Nuevo se compone de 37 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11. De este total de UFH, 37 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 35 de las 37 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,0758 ha y un valor máximo de 20,0428 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 4,8886 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 15,3719 ha.

Abstract

Agreement 167 of 2021, issued by the National Land Agency (ANT), approved the methodology for calculating the Family Agricultural Unit (hereinafter UAF) by Homogeneous Physical Units (hereinafter UFH) at the municipal level, whose purpose is to estimate the basic agricultural, livestock, aquaculture, or forestry production enterprise that allows the family to compensate for their work and have capitalizable surplus, in accordance with the provisions of Colombian legal system.

The calculation of the UAF by UFH in Pueblo Nuevo was carried out by an interdisciplinary team of professionals, who identified the biophysical, socioeconomic, and cultural potentials as technical input for the context of the UAF in this jurisdiction.

In the municipality of Pueblo Nuevo, department of Córdoba, the calculation of the UAF by UFH was implemented considering that it is part of the APPA – Areas of Production and Protection of Food, and the advances in the formulation and approval of the Rural Property Social Ordering Plan. Additionally, the municipality is part of the core areas for agrarian reform.

The municipality of Pueblo Nuevo is composed of 37 UFH of the types 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11. These UFH with effective modeling represent 100% of the applicable area of the productive UFH in the municipality.

The UAF range obtained from the economic modeling and the addition of territorial standards had a minimum value of 3,0758 ha and a maximum value of 20,0428 ha. Likewise, the average value of the lower range was 4,8886 ha, while the average of the upper range was 15,3719 ha

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

Glosario

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL

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

1.1. Caracterización territorial

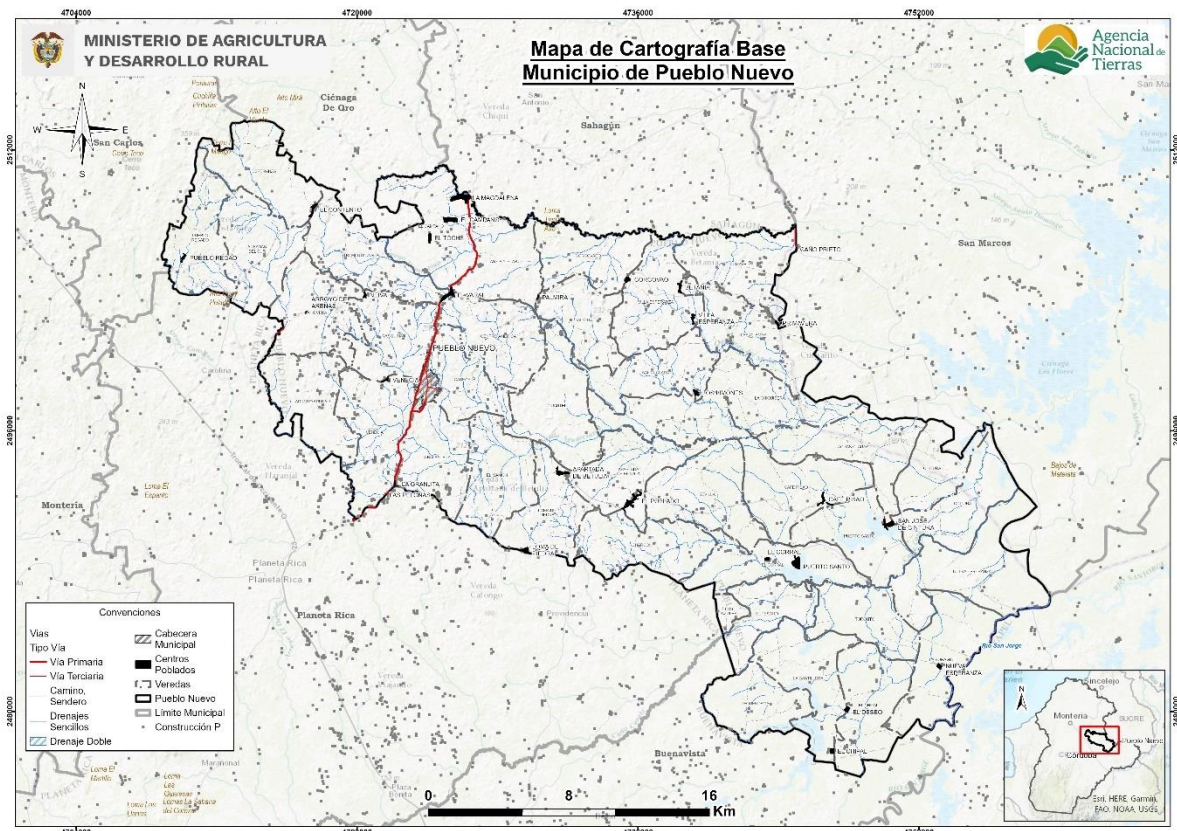
El municipio de Pueblo Nuevo está ubicado en la parte centro oriental del departamento de Córdoba en la subregión sabanas. Limita al norte con los municipios de Ciénaga de Oro y Sahagún, al este con San Marcos (Sucre) y Ayapel, al sur con Planeta Rica y Buenavista y al oeste con Planeta Rica y San Carlos. Se encuentra a una distancia de aproximadamente 63 kilómetros de Montería, la capital departamental, se caracteriza por tener un relieve plano y ondulado con estribaciones de la Serranía de San Jerónimo, presenta por una temperatura promedio de 28°C y una precipitación promedio anual de 2.034 mm, cuyo clima es cálido. La altura sobre el nivel del mar es en promedio de 120 msnm en una zona de vida de bosque seco tropical (Alcaldía de Pueblo Nuevo, 2020). El área municipal tomada para este ejercicio corresponde a 84.895,15 ha (IGAC, 2024).

Según proyecciones del DANE la población total del municipio en 2024 es de 38.645 habitantes, de los cuales el 27,07% habita en el área urbana y el 72,93% en el área rural (DANE, 2023b). Su territorio rural está organizado en los corregimientos de Arenas del sur, Arroyo arena, Betania, Cintura, Corcovao, El Arcial, El Campano, El Chipal, El Contento, El Poblado, El Varal, La Esperanza, la Granjita, La Magdalena, Los Limones, Neiva, Nueva Esperanza, Palmira, Pueblo Regao que agrupan 36 veredas (Concejo Municipal, 2017). Pueblo Nuevo no se encuentra priorizado como municipio PDET (Agencia de Renovación del Territorio, 2024) ni ZOMAC (Ministerio de Hacienda y Crédito Público et al., 2017).

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), adoptado mediante el Acuerdo 220 de 2017, establece en su artículo 48 que el suelo rural está conformado por los terrenos no aptos para el uso urbano, ya sea por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas. Dentro del suelo rural se desarrollan los centros poblados rurales, entre ellos: Betania, Piñalito, El Campano, La Esperanza, Nueva Esperanza y Pueblo Regao. Asimismo, el PBOT define el suelo de protección, en el cual se incluyen las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente, las áreas protectoras, las áreas forestales protectoras y, en general, las áreas destinadas a la producción agropecuaria (Concejo Municipal, 2017).

A continuación, se presenta el mapa de cartografía base en el que se identifican los límites geográficos de Pueblo Nuevo, el casco urbano y su conexión vial con los centros poblados, la división veredal, los principales cuerpos de agua y red de drenaje conformada por quebradas y arroyos, así como las áreas de ciénaga.

Mapa 1. Ubicación del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



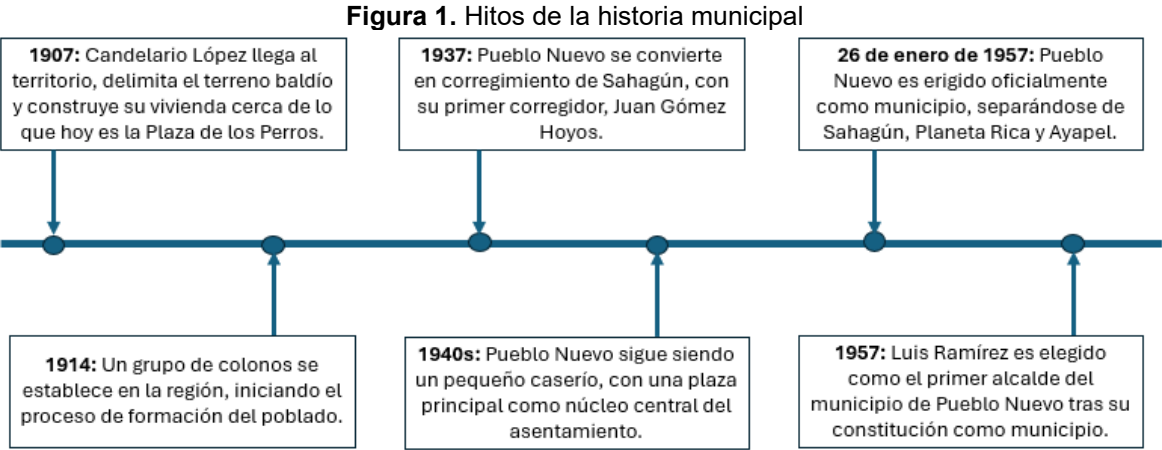
Fuente: Elaboración propia ANT-SUEJE (2024) a partir de cartografía IGAC (2022) y DANE (2024).

1.1.1. Configuración territorial y poblamiento

Pueblo Nuevo comenzó su proceso de poblamiento a principios del siglo XX, cuando un grupo de inmigrantes provenientes de las Sabanas de Córdoba y Sucre se desplazaron hacia el territorio debido a la movilización de ganado. Estos inmigrantes, quienes transitaban por los caminos reales hacia diversos destinos como Providencia, Planeta Rica y Montería, encontraron en este cruce de caminos un lugar propicio para descansar y pastar el ganado debido a los abundantes recursos hídricos y pastos. En 1907, el señor Candelario López llegó al lugar, delimitó un terreno baldío y lo nombró Valparaíso, construyendo su vivienda frente a lo que hoy es la Plaza de los Perros. Este lugar comenzó a ser reconocido como una comunidad pequeña, pero con la característica de ser un punto de paso importante debido a su ubicación estratégica entre diferentes rutas comerciales (Alcaldía de Pueblo Nuevo, 2020).

El municipio de Pueblo Nuevo inicialmente dependió de Sahagún y funcionó como un caserío hasta que en 1937 fue constituido como corregimiento. Este paso marcó una etapa importante en su desarrollo, ya que a partir de ese momento tuvo una administración propia dentro del municipio de Sahagún. La consolidación del municipio llegó el 27 de enero de 1957, cuando, bajo la gobernanza de Miguel García Sánchez, se erigió oficialmente como municipio, constituyéndose con territorios de Sahagún, Planeta Rica y Ayapel. A partir de allí, Pueblo Nuevo empezó a contar con su propio gobierno y se consolidó como una unidad

administrativa independiente, dando inicio a una nueva etapa en su crecimiento y desarrollo (Alcaldía de Pueblo Nuevo, 2020).



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

1.1.2. Ruralidad y desarrollo

Pueblo Nuevo se encuentra en un entorno de desarrollo intermedio de tipología E (DNP, 2015) y categoría de ruralidad Rural (DNP, 2014). Este municipio según datos de 2020 presenta una incidencia de pobreza multidimensional (IPM) en el 52,9% de los hogares, con 16,2 puntos por encima de la cifra departamental y 33,8 puntos por encima del país. Para el caso de las zonas rurales, el IPM es de 63,6% y está más de 11,7 puntos de la cifra a nivel departamental y 25,0 puntos por encima del país (DANE, 2022). Entre las principales condiciones de pobreza que enfrenta la población rural del municipio están: trabajo informal (92,2%) y bajo logro educativo (77,0%) (DANE, 2022).

Tabla 1. Incidencia de la pobreza multidimensional por distribución geográfica de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Área	Municipio	Departamento	Colombia
Total	52,9	36,7	19,1
Cabeceras	31,1	23,3	13,2
Centros poblados y rural disperso	63,6	51,9	38,6

Fuente: DANE-CNPV (2018).

Según el Plan de Desarrollo Municipal, Pueblo Nuevo cuenta un sistema vial conformada por 280 km de vías terciarias (Alcaldía de Pueblo Nuevo, 2020), estas garantizan el desplazamiento entre los diferentes corregimientos. El PBOT establecen como vías prioritarias los siguientes tramos: Los Limones – Apartada Puerto Santo y Cintura (construir); vía El Contento _las Pinturas (diseño y Construcción); vía Los Limones - Betulia (diseño y construcción), vía Puerto Santo- Piñalito y Chipal (diseño y construcción). Vía Corcovado - Betania (diseño y construcción) (Concejo Municipal, 2017).

1.1.3. Formalidad y distribución de la tierra rural

Este apartado analiza la situación de la propiedad rural en el municipio, considerando tanto el nivel de formalidad como la distribución de la tierra, mediante indicadores como la tasa de informalidad y los índices de Gini, Theil y disparidad. Estos permiten identificar niveles de desigualdad y orientar los procesos de ordenamiento social de la propiedad.

Adicionalmente, se presenta un análisis general de la distribución de la tierra rural, a partir de la información sobre las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) según su tamaño, con base en los datos del CNA-DANE (2014). Esta información aporta una visión complementaria sobre la organización de la producción agropecuaria en el municipio, constituyéndose en un insumo de contexto para el cálculo de la UAF.

Pueblo Nuevo presenta una tasa de informalidad en la tenencia de la tierra del 66,24%, un valor superior en comparación con el índice departamental de Córdoba (59,02%) y superior el promedio nacional (52,0%) (UPRA, 2020). Esto refleja un escenario no tan favorable en términos de formalidad en la tenencia de la tierra, lo que puede traducirse en menores garantías para los tenedores de tierra.

En cuanto a los principales indicadores sobre la desigualdad. El índice de Gini es de 0,773, lo que lo clasifica como alto. Este valor, aunque muestra una desigualdad notable, es inferior a los promedios departamental (0,782) y nacional (0,864), indicando que, aunque la desigualdad en la distribución de la tierra existe, es menor en comparación con el departamento y el país. El índice de Theil refleja heterogeneidad alta en el municipio (0,162), mayor que los promedios departamentales (0,139) y nacional (0,159). Esto sugiere que la distribución de la tierra desigual en el municipio en comparación con el resto del departamento y del país.

En un análisis más detallado de los indicadores de disparidad, el índice de disparidad inferior de 0,021, indica que los propietarios de predios más pequeños tienen el 2,1 % del área total cuando deberían tener el 10 % al ser el primer decil. Mientras que, el indicador de disparidad superior es de 6,312, indicando que los propietarios del último decil, los que controlan los predios de mayor tamaño, tienen 5,31 veces más tierra que en un escenario teórico de igualdad. Cabe precisar que estos indicadores no miden niveles de riqueza, sino el número de veces que los propietarios del primer y último decil concentran tierra en comparación con una distribución igualitaria.

Tabla 2. Indicadores sobre la distribución de la propiedad rural de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Indicador	Valor Municipal	Calificación	Valor Departamental	Valor Nacional
Índice de informalidad en la tenencia de la tierra (%)	66,24	Superior al departamento y la nación	59,02	52,0
Índice de Gini	0,733	Desigualdad Alta	0,782	0,864
Índice de Theil	0,162	Heterogeneidad Alta	0,139	0,159
Índice de disparidad inferior	0,021	Nivel alto de disparidad inferior	0,013	0,0059
Índice de disparidad superior	6,312	Nivel alto de disparidad superior	6,906	8,014

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

Por otra parte, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 2014 (DANE, 2014), se registraron un total de 2888 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) que reflejan la organización de la producción agropecuaria en el municipio, distribuidas así:

Tabla 3. Distribución de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) por rangos de extensión de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Municipio	Total, UPA	UPAs entre 0 y 1 ha	UPAs entre 1 y 3 ha	UPAs entre 3 y 5 ha	UPAs entre 5 y 10 ha	UPAs entre 10 y 15 ha	UPAs entre 15 y 20 ha	UPAs entre 20 y 50 ha	UPAs entre 50 y 100 ha	UPAs de más de 100 ha
Pueblo Nuevo	2.888	737	617	351	411	188	116	247	100	121
	%	25,52	21,36	12,15	14,23	6,51	4,02	8,55	3,46	4,19

Fuente: DANE-CNA (2014).

Según la tabla anterior, la mayoría de las UPAs se concentran en las categorías de menor extensión, con un 25,52% que no supera 1 hectárea y un 21,36% en el rango de 1 a 3 hectáreas. Les siguen un 12,15% entre 3 y 5 hectáreas y un 14,23% entre 5 y 10 hectáreas. A medida que aumenta el tamaño, la participación disminuye: un 6,51% corresponde al rango de 10 a 15 hectáreas, un 4,02% al de 15 a 20 hectáreas, un 8,55% entre 20 y 50 hectáreas, un 3,46% entre 50 y 100 hectáreas y, finalmente, un 4,19% a las UPAs con más de 100 hectáreas.

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

De acuerdo con el Geovisor de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS), el municipio de Pueblo Nuevo hace parte de la cuenca hidrográfica del río Bajo San Jorge, cuyo POMCA fue aprobado mediante Resolución Conjunta No. 002 de 2019. El territorio se localiza en la subzona hidrográfica Bajo San Jorge – La Mojana, dentro de la cuenca del Valle Inferior del Magdalena, en jurisdicción de los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba y Sucre (CVS et al., 2019).

La red hídrica de Pueblo Nuevo está conformada por diversos cauces naturales, entre ellos los arroyos Arena y Santiago, el caño Carate y la quebrada Aguas Claras, junto con sus afluentes. Estas corrientes constituyen los principales ejes estructurantes del sistema hídrico natural y representan una fuente estratégica de recursos hídricos. Destacan las cuencas de los arroyos Aguas Claras, Arenas, El Bejuco, Trementino y del caño Carate por su relevancia ambiental, social y económica. Asimismo, el municipio cuenta con cuerpos de agua de gran importancia paisajística y ecológica, como las ciénagas El Arcial, El Porro y Cintura, que cumplen un papel fundamental en la provisión de servicios ecosistémicos (Alcaldía de Pueblo Nuevo, 2020).

En cuanto a la cobertura de agua potable, en la zona rural el suministro se realiza mediante acueductos veredales que benefician al 78,5% de la población, aunque requieren intervenciones urgentes para su optimización (Alcaldía de Pueblo Nuevo, 2020). Además, en la revisión de la base de datos de distritos de riego activos de la ADR (2024) muestra que en Pueblo Nuevo no existen infraestructuras de riego que respalden las actividades agropecuarias, lo que evidencia una limitación adicional para el desarrollo productivo y la sostenibilidad del territorio.

1.1.5. Análisis de riesgos y cambio climático

El municipio de Pueblo Nuevo en el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastre – PDGRD¹ (Gobernación de Córdoba, 2022), ha identificado los eventos de inundaciones, vendavales y remoción en masa como unos de los más recurrentes. Esto se evidencia en la base de datos de DesInventar en la cual hay 16 eventos de inundaciones registrados que han llegado a afectar a 3.650 personas y 2 eventos de vendavales registrados que han afectado a 75 personas (UNDRR, 2024). De estos fenómenos priorizados, se reporta que las inundaciones cuentan con una calificación de amenaza alta, mientras que los vendavales y remoción en masa con calificación media. La caracterización de estos fenómenos en el PDGRD menciona lo siguiente: las inundaciones son causadas por el incremento de los niveles del río San Jorge debido a las fuertes lluvias ocurridas (Gobernación de Córdoba, 2022).

Con respecto al Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades (DNP, 2018), se encuentra que para Pueblo Nuevo este es del 47,3 registrando 503,39 hectáreas en degradación de suelos por erosión y 235,27 hectáreas en zonas de remoción en masa. En el Anexo 1 se presentan las áreas de degradación del suelo por erosión severa con 503,39 ha (0,59%), localizadas en los sectores Trementino, Arroyo Arena y el Contento al Noroccidente del municipio. Por su parte, las áreas con alta susceptibilidad a remoción en masa abarcan aproximadamente 235,27 ha (0,28%), distribuidas en polígonos ubicados hacia norte y cerca a la cabecera municipal (ver Anexo 1).

Por otro lado, los escenarios proyectados de cambio climático prevén que la temperatura del Departamento aumente en 2,2°C para finales de siglo. Durante los próximos 25 años (2011 – 2040), la temperatura promedio en el departamento podría incrementarse en 0,9°C. Los escenarios también prevén una disminución en la precipitación del Departamento del 10% hacia finales del siglo con un cambio del (-1,42%) (IDEAM, 2015).

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

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

El departamento de Córdoba formuló su Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial – PIGCCT en 2022 consigna medidas de adaptación generales para el territorio, siendo una de las líneas importantes en el marco de la UAF, el desarrollo agropecuario y resiliente, los ecosistemas y sus servicios, el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, 2022).

En el marco del cambio climático, la UAF se convierte en una herramienta que aporta a los medios de implementación de las metas establecidas en la NDC, al incorporar estándares territoriales que posibiliten un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono. Sus tres funciones: ser empresa, ser familia y ser funcional socio ecológicamente, permiten que las familias puedan aumentar su capacidad de adaptación y disminuir las brechas de desigualdades persistentes que existen en términos de adaptación. Lo anterior promueve

¹ Para el presente ejercicio no se encontró el Plan Municipal de Gestión del Riesgo, por lo tanto, se toma como referencia el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastre de Córdoba.

la resiliencia territorial ante los efectos del cambio climático (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural & Agencia Nacional de Tierras, 2021).

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

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

Tabla 4. Descripción de los principales conflictos territoriales identificados en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Conflicto	Ubicación	Actores
<p>Conflicto de uso del suelo para explotación pecuaria y agrícola en el municipio de Pueblo Nuevo.</p> <p>Conflicto: Social y económico</p> <p>Descripción: El conflicto en torno al uso del suelo en Pueblo Nuevo, Córdoba, es un reflejo de una profunda desigualdad en la distribución de la tierra y una mala gestión de los recursos naturales. En la actualidad, las áreas dedicadas a la ganadería superan en 2,3 veces el potencial que realmente se podría utilizar para esta actividad. A pesar de que un 30% del territorio tiene aptitud para ser destinado a actividades agrícolas, solo un 2% se destina efectivamente a la agricultura. Este desajuste refleja la enorme desigualdad en la tenencia de la tierra y la falta de políticas adecuadas que puedan impulsar una redistribución más justa y eficiente. La situación está marcada por un profundo conflicto en la utilización del suelo, ya que el 41,42% de los suelos en el país presentan un uso inadecuado alto, lo cual agrava la situación económica y social, afectando especialmente a los pequeños productores y perpetuando la pobreza monetaria (Alcaldía de Pueblo Nuevo, 2020)</p>	Municipio de Pueblo Nuevo	Productores pequeños, campesinos en general.

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

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

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

El municipio de Pueblo Nuevo se encuentra en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS). Según el Acuerdo 346 del 27 de octubre de 2017 de la CVS se compilan las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en su jurisdicción, en este acuerdo no se establecen elementos del medio natural aplicables al municipio (CVS, 2017). Sin embargo, en 2021 la CVS declaró una nueva área protegida, el Distrito de Conservación de Suelos complejo de humedales Arcial, El Porro y Cintura, ubicados en Pueblo Nuevo y Buenavista.

Por su parte, el PBOT del municipio identifica diversas áreas de importancia ambiental, como las márgenes de los cuerpos hídricos, zonas susceptibles a inundaciones, áreas protectoras y áreas forestales protectoras (Concejo Municipal, 2017).

A partir de la cartografía disponible este ejercicio², y en la siguiente tabla, se han identificado algunas de las áreas anteriormente mencionadas. Entre las cuales se evidencian lagunas, las ciénagas de Aguas Claras, Babillal, Cintura, El Arcial y El Porro, el drenaje doble Río San Jorge y madre viejas. Así mismo, se observa la cabecera municipal de pueblo Nuevo y 29 centros poblados, además de las mencionadas previamente. Estas zonas son consideradas restricciones para la actividad productiva y la implementación del ejercicio, asegurando una delimitación clara y sin superposiciones. En otras palabras, no hay traslape entre los distintos elementos identificados. En total, estas áreas abarcan 1550,86 hectáreas, lo que representa el 1,83% del territorio municipal analizado.

Por otro lado, se han identificado elementos que condicionan la actividad productiva, entre ellos el Distrito de Conservación de Suelos Complejo de Humedales Arcial, Porro y Cintura, además, de áreas afectadas por degradación del suelo debido a erosión severa, así como zonas de remoción en masa, lo que representa una limitación significativa para el desarrollo productivo.

Estas áreas han sido delimitadas de manera precisa, evitando superposiciones, y en conjunto abarcan 16383,49 hectáreas, lo que corresponde al 19,30% del territorio municipal analizado.

Adicionalmente, se tiene una extensión de red vial de 20,12 km, como otro elemento de ordenamiento territorial estructurante, la cual brinda soporte a la comunicación del municipio y facilita los vínculos urbano-rurales de las dinámicas sociales y productivas.

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

Tabla 5. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Drenaje doble Río San Jorge	65,92	0,08	IGAC
	Laguna	3,92	0,00	
	Ciénaga Aguas Claras, Babillal, Cintura, El Arcial, El Porro y otras	1029,62	1,21	
Ambiental	Madre vieja	18,71	0,02	IGAC
Áreas urbanas	Cabecera municipal: Pueblo Nuevo	204,87	0,24	DANE
	Centros Poblados (26): Apartada de Betulia, Arroyo de	228,94	0,27	

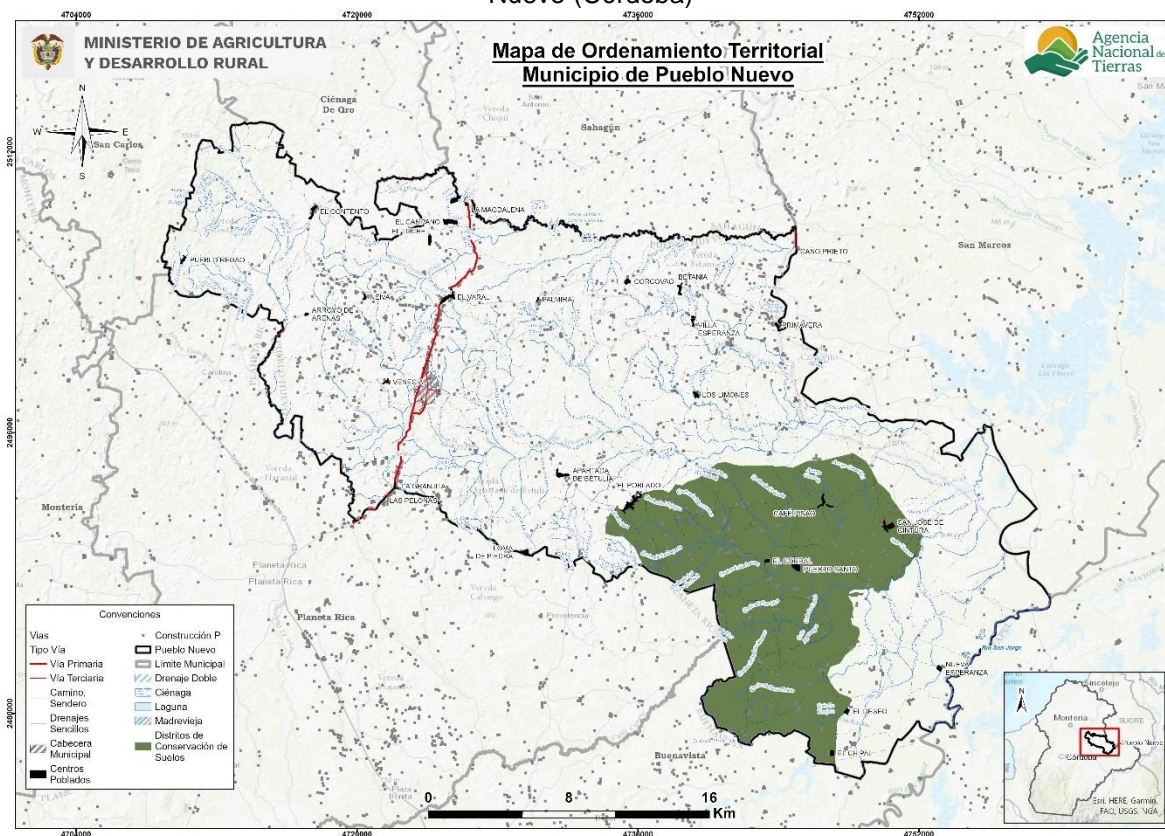
² El alistamiento geográfico y cartográfico de este análisis se llevó a cabo en el primer semestre de 2024 y actualización en 2025, por lo tanto, las fuentes citadas abarcan información geográfica disponible para ese periodo

Elementos restrictivos a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
	Arenas, Betania, Café Pisao, Caño Prieto, Corcovao, El Campano, El Chipal, El Contento, El Corral, El Deseo, El Poblado, El Toche, El Varal, La Granjita, La Magdalena, Las Pelonas, Loma de Piedra, Los Limones, Neiva, Nueva Esperanza, Palmira, Primavera, Puerto Santo, San José de Cintura, Villa Esperanza			
Total área de elementos restrictivos sin sobreposiciones		1.550,86	1,83	
Total Área del municipio (ha)		84.895,15	100,00	
Elementos condicionantes a la actividad productiva				
Categoría	Elemento	Extensión total del elemento (ha)	Extensión municipal (%)	Fuente
Ambiental	Distrito de Conservación de Suelos Complejo de Humedales Arcial, Porro y Cintura	16.591,65	19,54	RUNAP
Prevención del riesgo	Zonificación degradación suelo erosión - (severa)	503,39	0,59	IDEAM
	Zona de remoción en masa (alta)	235,27	0,28	SGC
Total Área elementos condicionantes sin sobreposición con otros elementos		16.383,49	19,30%	
Total Área del municipio (ha)		84.895,15	100,00	
Otros elementos de ordenamiento territorial				
Categoría	Elemento		Longitud (Km)	Fuente
Infraestructura	Red vial primaria		20,12	IGAC
Total			20,12	

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

En el Mapa 2 de ordenamiento territorial del municipio se evidencia la conformación de su red hidrográfica, caracterizada por un importante número de arroyos y quebradas que drenan principalmente hacia el río San Jorge. Asimismo, se identifica al suroriente del territorio el distrito de conservación de suelos, junto con la delimitación de los centros poblados y del casco urbano.

Mapa 2. Principales elementos del ordenamiento ambiental y territorial del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



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

1.2. Caracterización socioeconómica

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

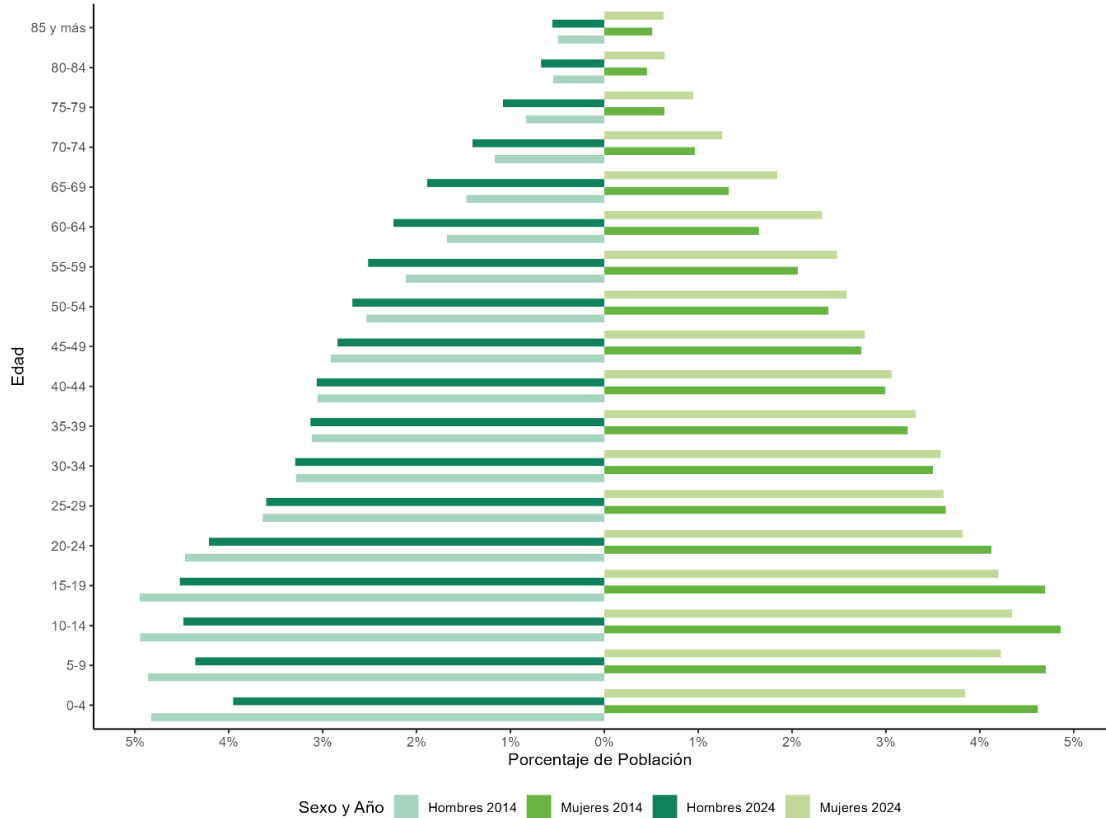
1.2.1. Análisis demográfico y poblacional

Para el año 2024, Pueblo Nuevo registra una población proyectada de 38.645 habitantes, conformada por 19.520 hombres (50,51%) y 19.125 mujeres (49,49%) (DANE, 2023b). El análisis de la pirámide poblacional evidencia un proceso de envejecimiento progresivo, reflejado en el aumento de la población mayor de 55 años. Esta tendencia tiene implicaciones relevantes en el ámbito rural, ya que el envejecimiento de las familias campesinas puede reducir la disponibilidad de mano de obra para las actividades agrícolas, limitar la transmisión de saberes tradicionales y generar mayores demandas de cuidado y protección social.

De igual manera, se observa una disminución significativa en la población infantil y juvenil, especialmente en el grupo menor de 19 años, lo que sugiere una reducción de las tasas de natalidad y un patrón de migración temprana, principalmente de hombres, a partir de los 15 años en busca de oportunidades educativas o laborales en centros urbanos. No obstante, la pirámide también muestra una ligera ampliación en los rangos de edad superiores a los

55 años, lo que podría asociarse a procesos de retorno migratorio, en los que adultos mayores regresan al municipio después de haber desarrollado su vida laboral en otros territorios.

Figura 2. Pirámide poblacional del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba).



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

El municipio de Pueblo Nuevo no tiene territorios colectivos de resguardos indígenas (DANE, 2023b), sin embargo, el 17,86% se auto reconocía como población étnica para un total de 6.369 personas en el año 2018, siendo un factor clave en los procesos de planificación del territorio y cálculo de la UAF.

Tabla 6. Crecimiento demográfico y población étnica (2014-2024) del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Índice	Año 2014	Año 2024
Porcentaje de población urbana	29,24% (9.830)	27,07% (10.462)
Porcentaje de población rural	70,76% (23.787)	72,93% (28.183)
Índice	Año 2018	
Porcentaje de población étnica total	17,86% (6.369)	
Índice	Año 2018	Año 2022
Número de resguardos indígenas	0	0

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

Con relación a la distribución urbana y rural de la población, el 27,07% (10.462 personas) habita en el área urbana y el 72,93% (28.183 personas) en el área rural (DANE, 2018). En el municipio de Pueblo Nuevo, se ha producido una disminución del porcentaje de población

urbana del 29,24% en 2014 al 27,07% en 2024, por otro lado, el porcentaje de población rural ha aumentado del 70,76% al 72,93% en el mismo período.

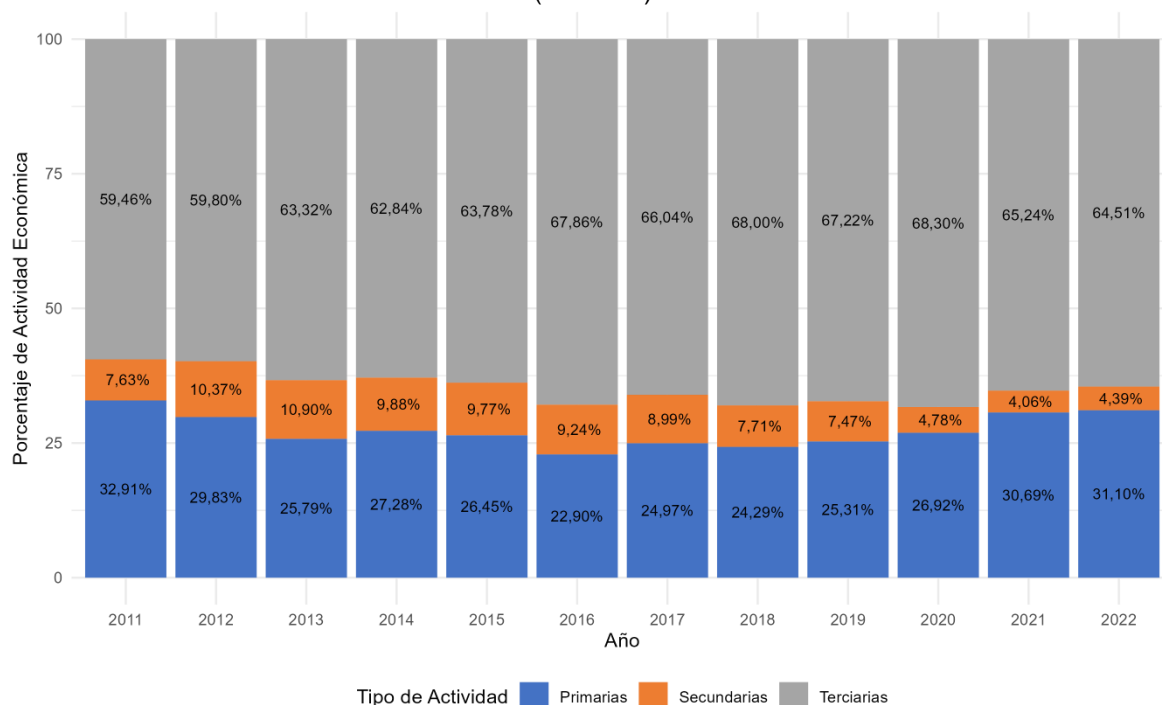
1.2.2. Estructura económica del municipio

El análisis de la estructura económica de Pueblo Nuevo muestra un cambio progresivo en la importancia relativa de los sectores productivos en los últimos años. Las actividades primarias, aunque históricamente han constituido una base fundamental de la economía municipal, han perdido relevancia de manera sostenida. En 2011 representaban el 32,91% del valor agregado total, y aunque en algunos años intermedios (como a partir de 2016) se observó una leve recuperación en su participación porcentual, para 2022 se registró una disminución hasta el 31,10%. Esta tendencia refleja una economía que, si bien mantiene vínculos con el sector agropecuario y la extracción de recursos naturales, muestra una progresiva dependencia de otros sectores, lo que puede generar vulnerabilidad en la medida en que la producción agrícola es clave para la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de las familias campesinas.

Por su parte, las actividades secundarias han tenido un papel limitado en la economía local. En 2022 apenas alcanzaron el 4,39% de participación, lo que pone en evidencia una baja industrialización, escaso desarrollo de procesos de transformación de la producción primaria y una limitada capacidad de generar encadenamientos productivos que potencien el valor agregado en el territorio.

Finalmente, las actividades terciarias son las que dominan la dinámica económica de Pueblo Nuevo. En 2022 alcanzaron una participación del 64,51%, consolidándose como el sector más representativo. Este predominio responde a la expansión de servicios como el comercio, transporte, administración pública, educación y salud, que se han convertido en los principales motores de la economía municipal. No obstante, la fuerte dependencia de este sector plantea interrogantes sobre la sostenibilidad de la economía local, dado que el crecimiento del terciario no siempre se traduce en productividad de largo plazo ni en mejoras significativas en la generación de ingresos rurales.

Figura 3. Participación porcentual de actividades económicas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



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

En el municipio de Pueblo Nuevo, los cultivos permanentes representan el 15,30% de la producción agrícola total. Dentro de este grupo, el cultivo de plátano ocupa el primer lugar con un 31,05%, seguido por la palma de aceite con un 28,03%. Por su parte, entre los cultivos transitorios, que representan el 84,70% de la producción agrícola total, el arroz se destaca con un 40,73%, mientras que el ñame le sigue con un 20,02% (UPRA, 2024). Respecto a economías pecuarias, se encuentra que en el municipio hay 103.978 cabezas de ganado, que representa el 4,33% del hato ganadero de Córdoba (ICA, 2023).

En relación con la actividad minera, según el registro del SIMCO, en Pueblo Nuevo no hay registro de producción de minerales (UPME, 2023).

Por otra parte, el peso relativo de la economía del municipio en comparación con la del departamento ha experimentado un decaimiento. En 2011 representaba el 1,50%, mientras que en el año 2022 bajó a 1,39% (DANE, 2024). Este comportamiento coincide con la poca relevancia del sector rural descrita anteriormente.

1.2.3. Análisis del empleo a nivel municipal

En el municipio de Pueblo Nuevo, para el año 2018, a nivel total, la tasa de trabajo informal es de 90,1%, mayor que la tasa nacional de 72,7. Además, en los centros poblados y áreas rurales dispersas del municipio, se observa una tasa de trabajo informal de 92,2%, la cual es mayor que la media nacional de 90,5% en dichas áreas. A continuación, se presenta una tabla con esta comparación (DANE, 2023a).

Tabla 7. Porcentaje de informalidad a nivel nacional y municipal

Población	% de hogares donde hay al menos un ocupado informal			
	Nacional			Pueblo Nuevo
	2018	2019	2020	2018
Centros poblados y rural disperso	90,5%	90,6%	90,4%	92,2%
Cabeceras	67,5%	67,7%	69,5%	86,3%
Total	72,7%	72,9%	74,2%	90,1%

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

Cuando se observa la diferencia por sexo en la tasa de trabajo informal, se encontró que de un total de 4.282 hombres que viven en la cabecera municipal, el 88,56% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal. Este valor es un poco mayor que, en el caso de las mujeres, donde se reporta que, de 4.575 mujeres, el 88,11% reportó estar trabajando de manera informal (DANE, 2018).

En el caso de los centros poblados y rural disperso, de un total de 9.441 hombres, el 93,22% de ellos reportaron estar trabajando de manera informal, siendo este valor levemente mayor que el de las mujeres, donde de 8.670 mujeres, correspondiente al 93,11%, manifestaron estar trabajando de manera informal. Esta información evidencia que en el municipio hay una fuerte informalidad laboral con pocas diferencias entre áreas urbanas y rurales (DANE, 2018).

Tabla 8. Porcentaje de informalidad municipal por género

	Cabeceras			Centros poblados y rural disperso		
	Ocupados informales	Ocupados formales	Total	Ocupados informales	Ocupados formales	Total
Hombres	3.792	490	4.282	8.801	640	9.441
	88,56%	11,44%		93,22%	6,78%	
Mujeres	4.031	544	4.575	8.073	597	8.670
	88,11%	11,89%		93,11%	6,89%	

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

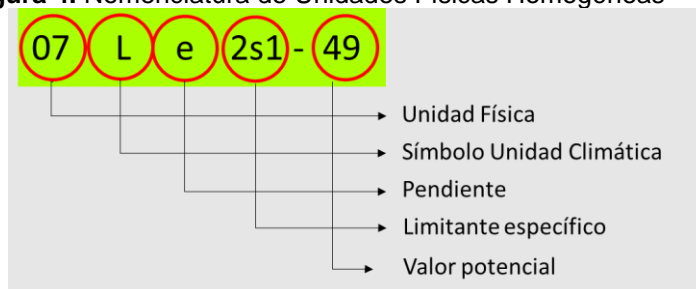
2. UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS OBTENIDAS EN EL TERRITORIO

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

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

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

Figura 4. Nomenclatura de Unidades Físicas Homogéneas – UFH



Fuente: MADR-ANT (2021).

Las UFH identificadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) son 37, distribuidos en 212 polígonos. En este municipio se presentan 2 unidades adicionales que corresponden a áreas de Zona urbana y Cuerpos de agua, las cuales se distribuyen en 4 y 12 polígonos, respectivamente en esta jurisdicción. El tipo de UFH se establece en orden descendente, observándose el valor potencial de mayor a menor para cada una de ellas. El municipio presenta unidades tipo 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11; las distintas unidades evidencian diversas características edafoclimáticas y de relieve en el territorio. En la siguiente tabla, se describen las unidades tipo definidas para el municipio.

Tabla 9. Descripción de las unidades tipo del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
02	2	4	8.699,31	10,25	80	Muy Buena
03	3	13	8.719,31	10,27	73	Buena
04	6	41	12.954,42	15,26	67	Moderadamente buena

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
05	5	28	8.601,86	10,13	61	Moderadamente buena a mediana
06	7	64	23.233,57	27,37	55	Mediana
07	7	43	15.081,93	17,77	49	Mediana a regular
08	1	1	1.273,11	1,50	44	Regular
09	1	1	413,90	0,49	38	Regular a mala
10	4	13	3.597,56	4,24	30	Mala
11	1	4	887,75	1,05	23	Mala a muy mala
Total UFH productivas	37	212	83.462,73	98,31		
Total Zona urbana (ZU)	1	4	176,16	0,21		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	12	1.256,27	1,48		
Total UFH Municipal	39	228	84.895,16	100,00		

Nota: Apreciación se refiere a la calificación dada para cada uno de los tipos de UFH de acuerdo con la Metodología UAF (Ver Anexo 2).

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

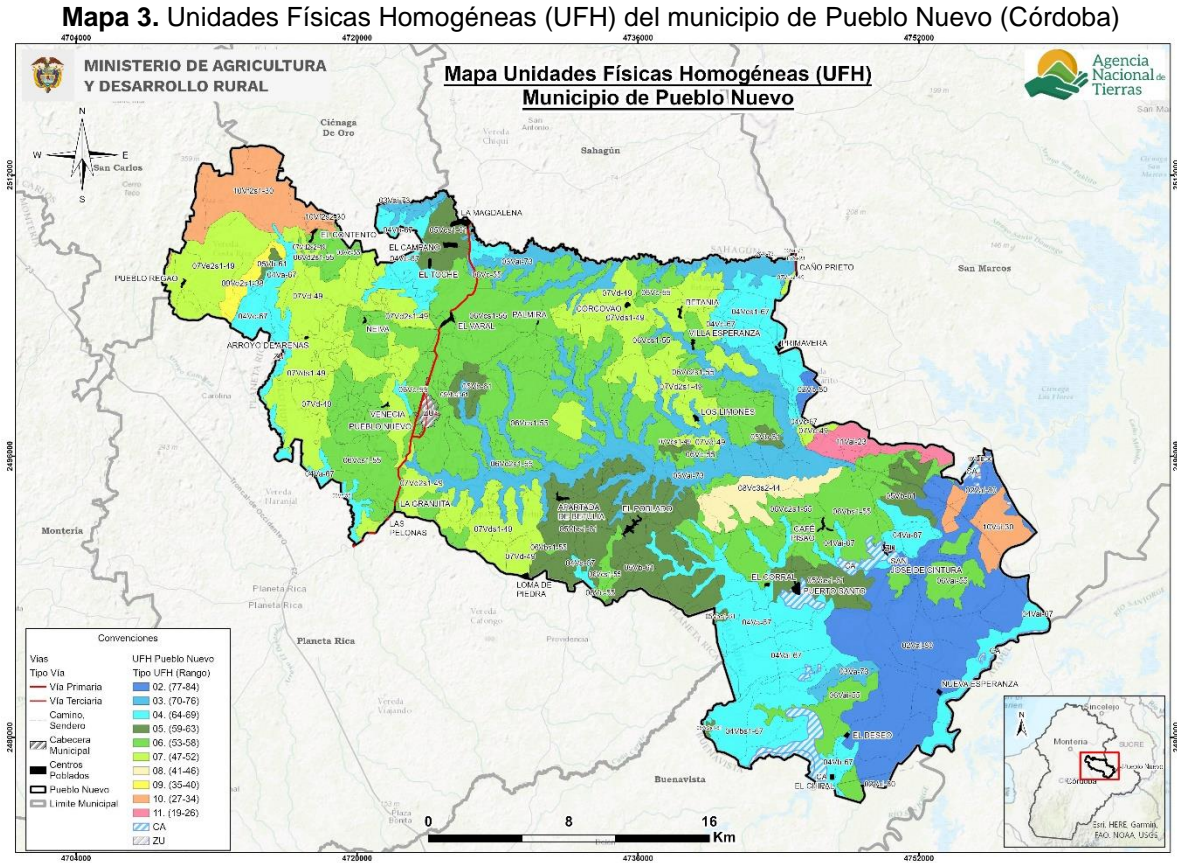
Respecto a la tabla anterior, de acuerdo con la distribución porcentual de las UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba), el 35,78% de estas (30.373,03 ha) se encuentran en las unidades tipo 02 a 04, en tierras de buena condición para uso agrícola, con apreciaciones entre “Muy Buena” a “Moderadamente Buena”, que se caracterizan por ser suelos de clima cálido húmedo con pendientes entre el 1% y 7%, texturas franco limosa o franco arcillosa, niveles de profundidad moderados o superficiales y buen nivel de drenaje. En cambio, el 56,76% (48.190,48 ha) corresponden de los tipos 05 al 08, de regular condición para el uso agrícola, con apreciaciones entre “Mediana” a “Regular”, los cuales tienen limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada y fuerte y en algunos casos niveles de drenaje pobres.

Las UFH tipo 09 a 11, con apreciaciones desde “regular a mala”, hasta tierras “mala a muy mal” engloban el 5,77% del área (4.899,21 ha), estas tierras, cuentan con limitantes como susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada o fuerte, inundaciones y encharcamientos. Además, el municipio cuenta con Zona urbana (ZU) que representa el 0,21% del territorio (176,16 ha) y Cuerpos de agua (CA) que representa el 1,48% del territorio (1256,27 ha).

En el Mapa 3 se observa la distribución espacial de las diferentes UFH que componen este municipio. Las unidades de los tipos 02 a 04, se ubican al oriente y sur oriente de Pueblo Nuevo. Las unidades tipo 05 a 08 se ubican especialmente en el centro hacia el occidente del municipio, y las unidades tipo 09 a 11 se ubican en pequeños polígonos al noroccidente especialmente del municipio.

El tipo de UFH más representativo corresponde al tipo 06, la cual posee dentro del municipio de Pueblo Nuevo un área de 23.233,57 ha, que equivale al 27,37% del total del área municipal. Esta UFH cuenta con un clima cálido húmedo, pendientes entre el 1% y 25%, textura franco limosa y franco - arenosa, con niveles de profundidad moderados y buen nivel de drenaje.

Es importante referenciar aquellas áreas que no pertenecen a UFH susceptibles de cálculo UAF, que en la metodología son establecidas como áreas de Zona urbana (ZU) y Cuerpos de agua (CA). Para el caso del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba), se presentan estos dos tipos de unidades, que no hacen parte del cálculo de UAF por UFH.



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

En la siguiente tabla se presenta la descripción general de cada UFH (número de polígonos, área en hectáreas y porcentaje de representación de la UFH dentro del área total) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba). La UFH más representativa en cuanto a área es la unidad 06Vcs1-55, con 20 polígonos y un área total de 9.916,71 ha (equivalente a un 11,88% de las unidades productivas). Esta unidad está calificada como mediana con suelo en clima cálido húmedo con pendientes entre el 7 y 12 por ciento, textura franco-limosa nivel de profundidad moderado y buen nivel de drenaje, sin embargo, presenta susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada.

Tabla 10. Descripción de las unidades tipo productivas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
02	02Vai-80	3	8.521,31	10,21
	02Vb-80	1	177,99	0,21
03	03Va-73	1	374,27	0,45
	03Vai-73	11	8.344,64	10,00
	03Vc-73	1	0,39	0,00

Unidad Tipo	Símbolo UFH	No. de Polígonos	Área Municipal (ha)	Área Municipal (%)
04	04Va-67	20	4.545,91	5,45
	04Vai-67	5	2.863,22	3,43
	04Vb-67	4	690,13	0,83
	04Vbs1-67	2	1.851,23	2,22
	04Vc-67	8	1.303,65	1,56
	04Vcs1-67	2	1.700,29	2,04
05	05Vas1-61	2	1.054,87	1,26
	05Vb-61	15	3.446,35	4,13
	05Vbs1-61	8	3.239,53	3,88
	05Vc2s1-61	2	35,62	0,04
	05Vcs1-61	1	825,49	0,99
06	06Vai-55	11	1.911,74	2,29
	06Vbs1-55	4	2.440,78	2,92
	06Vc-55	20	6.230,75	7,47
	06Vc2s1-55	4	2.142,98	2,57
	06Vcs1-55	20	9.916,71	11,88
	06Vd-55	3	469,56	0,56
	06Vd2s1-55	2	121,06	0,15
07	07Vc-49	3	162,32	0,19
	07Vcs1-49	4	47,62	0,06
	07Vd-49	13	3.511,48	4,21
	07Vd2s1-49	5	2.205,48	2,64
	07Vd2s2-49	1	86,54	0,10
	07Vds1-49	13	6.898,28	8,27
	07Ve2s1-49	4	2.170,21	2,60
08	08Vc3s2-44	1	1.273,11	1,53
09	09Ve2s1-38	1	413,90	0,50
10	10Vai-30	4	1.053,24	1,26
	10VaiE-30	1	31,20	0,04
	10Vf2s1-30	7	2.413,95	2,89
	10Vf2s2-30	1	99,17	0,12
11	11Vai-23	4	887,75	1,06
Total		212	83.462,73	100,00

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

Para mayor detalle sobre las características de las UFH presentes en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba), podrá consultar el Anexo 3 del presente documento, en el cual se encuentra toda la información edafoclimática y geográfica.

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

El cálculo de la UAF por UFH a nivel municipal se lleva a cabo en el área aplicable, que excluye las zonas con limitaciones para la actividad agropecuaria de carácter normativo y las figuras de ordenamiento ambiental, así como los casos que constituyen excepciones a

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

La siguiente tabla muestra el análisis de áreas de no aplicabilidad de la metodología UAF por UFH a escala municipal realizado para el municipio de Pueblo Nuevo, corresponde a elementos mencionados en el numeral 1.1.7, principalmente, y que abarcan una extensión de 1.550,86 ha equivalente al 1,83% del total municipal. Mientras que el área de aplicabilidad comprende una extensión 83.344,30 ha con un 98,17% de la extensión municipal.

Tabla 11. Área de aplicabilidad del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área no aplicable UAF por UFH	1.550,86	1,83
Área aplicable UAF por UFH	83.344,30	98,17
Total del municipio en UFH	84.895,16	100,00

Fuente: ANT-SUEJE (2024).

Las UFH sobre las cuales se realizará el cálculo UAF abarcan 36 UFH productivas mayores a 1 ha. Adicionalmente existen otras UFH definidas como Zona urbana, Cuerpos de agua, sin embargo, estas no se tienen en cuenta para el cálculo. Por otra parte, el municipio de Pueblo Nuevo cuenta con 1 UFH productiva con un área menor a 1 ha, la cuales 03Vc-73 que representa en total un área de, aprox., 0,39 ha, equivalente un 0,0005% del total del área aplicable, que de todas maneras no se tiene en cuenta para el cálculo UAF por UFH. Se destaca la representatividad de un 45,76% entre las unidades de tipo 06, 07 (Ver siguiente tabla).

Tabla 12. UFH en área de aplicabilidad del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

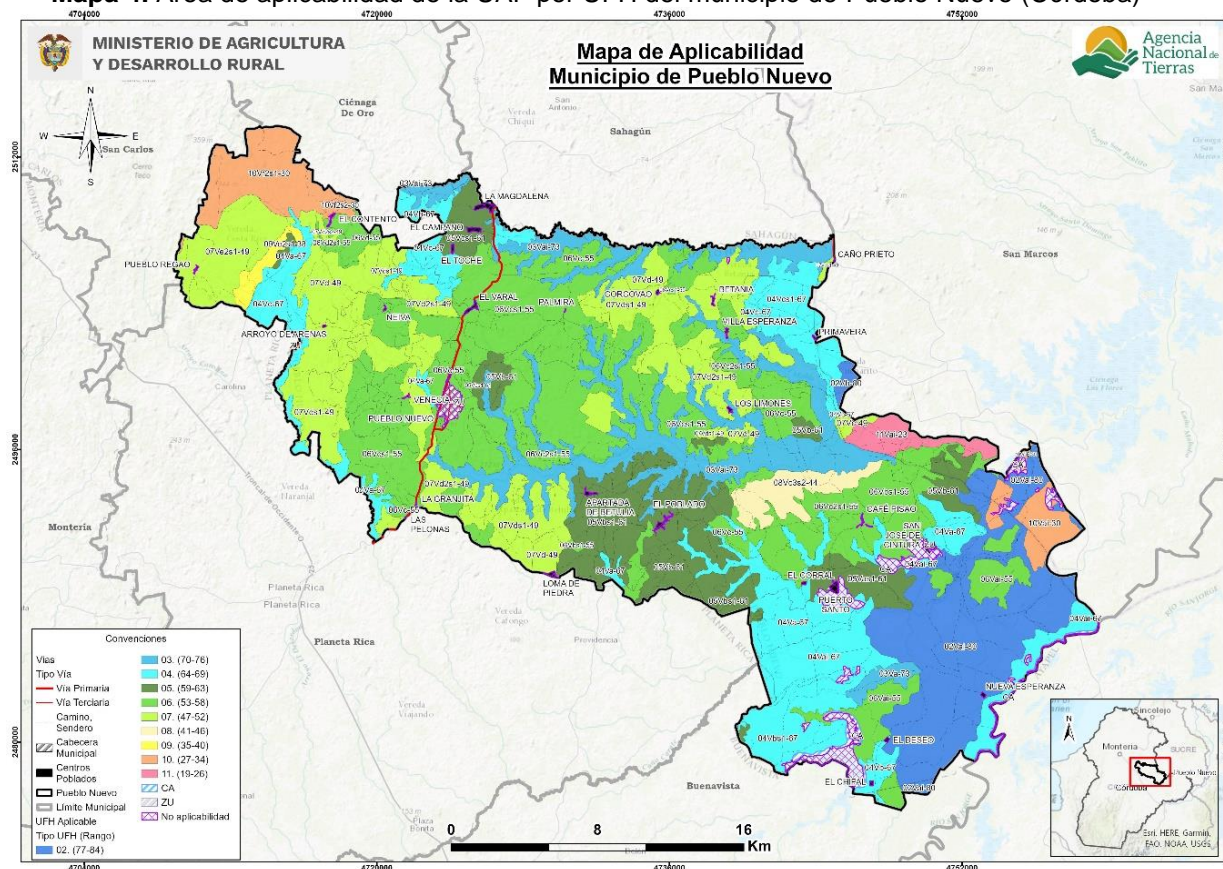
Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
02	2	4	8.654,70	10,38	80	Muy Buena
03	3	13	8.716,78	10,46	73	Buena
04	6	41	12.919,26	15,50	67	Moderadamente buena
05	5	28	8.501,34	10,20	61	Moderadamente buena a mediana
06	7	64	23.086,54	27,70	55	Mediana
07	7	43	15.049,75	18,06	49	Mediana a regular
08	1	1	1.273,11	1,53	44	Regular
09	1	1	413,90	0,50	38	Regular a mala
10	4	13	3.541,23	4,25	30	Mala
11	1	4	887,75	1,07	23	Mala a muy mala
Total UFH productivas	37	212	83.044,37	99,64		

Unidad Tipo	Cantidad UFH	No. de polígonos	Área (ha)	Área (%)	Valor Potencial (VP)	Apreciación
Total Zona urbana (ZU)	1	4	28,17	0,03		
Total Cuerpos de agua (CA)	1	10	271,75	0,33		
Total Área UFH Aplicable	39	226	83.344,30	100,00		

Fuente: ANT-SUEJE (2024)

En el Mapa 4 se observan en colores los tipos de UFH en área aplicable y de achurado enmallado corresponde al área no aplicable que corresponde al casco urbano, centros poblados, y cuerpos de agua como ciénagas.

Mapa 4. Área de aplicabilidad de la UAF por UFH del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT-SUEJE (2024)

3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS – SISTEMAS PRODUCTIVOS

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

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

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

A partir del análisis de información de las fuentes secundarias y posterior a la fase de campo, se validaron nueve líneas productivas⁶ en el municipio de Pueblo Nuevo de las cuales cinco son de la línea agrícola: arroz secano, maíz amarillo tradicional, ñame espino, yuca y plátano (Tabla 13) y cuatro líneas pecuarias (ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura), que corresponden a cuatro sistemas productivos: ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y piscicultura cachama (Tabla 14).

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

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

⁵ Se realizaron 2 encuentros territoriales con sus veredas asociadas así: Nodo 1 Cabecera Municipal - Arenas Del Sur, Arroyo Arena, Cabecera, Centro América, Corcovado, Cuartel, El Campano, El Mamon, Esperanza, La Balastrea, La Nevera, Las Guamas, Palmira, Primavera, Pueblo Regado, Trementino Alto, Venecia; Nodo 2 Puerto Santo - Apartada Betulia, Aguas Claras, Café Pisado, Charcón, Cintura, Cintura li, El Chipal, El Corral, El Tesoro, La Castillera, La Chiquisera, La Vorágine, Loma De Piedra, Los Azules, Nueva Esperanza, Sevilla, Puerto Santo, Toronto, Tequendama

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

Tabla 13. Descripción de las líneas productivas agrícolas validadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

No	Línea productiva	Área Cosechada Promedio (ha)	Índice de Participación (%) Área Cosechada	Producción Promedio (t)	Índice de Participación (%) Producción Promedio	IP final (%)
1	Arroz	2.130,0	44,8	6.743,8	34,1	39,5
2	Maíz	1.462,1	30,8	2.581,8	13,1	21,9
3	Ñame	259,5	5,5	3.308,8	16,7	11,1
4	Yuca	196,3	4,1	2.205,8	11,2	7,6
5	Plátano	127,5	2,7	835,4	4,2	3,5
TOTAL		4.175,4	87,9	15.675,6	79,3	83,6

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

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

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

En el municipio de Pueblo Nuevo la línea validada más representativa es arroz con un índice de participación final del 39,5%, con un registro histórico en EVAs de 2.130,0 ha cosechadas y una producción municipal de 6.743,8 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales, los productores validaron arroz seco como una línea productiva que representa el sustento de muchas familias campesinas, especialmente para pequeños y medianos productores, el arroz no solo es una fuente de alimento, sino también una actividad que genera empleo dinamiza la economía local y permite ingresos constantes gracias a su comercialización estable en mercados regionales, en concordancia con el PDM 2024-2027 y PDEA 2020 – 2023. Sin embargo, en plenaria los productores concuerdan en aspectos a mejorar, como la cadena de intermediación y los precios que ellos en algunas ocasiones representan un bajo margen de ganancia aunado a las malas condiciones de las vías dificultan el transporte de la cosecha.

En segundo lugar, se encuentra maíz, con un índice de participación final del 21,9%, con un registro histórico en EVAs de 1.462,1 ha cosechadas y una producción municipal de 2.581,8 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante el encuentro territorial los productores validaron la línea maíz amarillo tradicional, Los argumentos en plenaria para validar esta línea es tradicional para el municipio se basan en su buena rentabilidad, los productores detallan que el maíz amarillo es un cultivo de alta demanda local, con múltiples usos en la alimentación humana y animal, y con un rol clave en la seguridad alimentaria de las familias rurales. Su manejo es conocido y accesible, lo que permite que tanto pequeños como medianos productores lo integren fácilmente en sus sistemas de producción, de alto valor nutricional, es un cultivo que genera un rápido retorno de la inversión. En el marco del PDM 2024–2027 el maíz se consolida como una línea prioritaria para el fortalecimiento de la economía rural. Sin embargo, los productores también argumentaron en plenaria que existen problemas fitosanitarios, aumento en la intermediación en la comercialización y las vías se encuentran es mal estado los que aumenta el costo de los fletes.

En tercer lugar, se encuentra ñame, con un índice de participación final del 11,1%, con un registro histórico en EVAs de 259,5 ha cosechadas y una producción municipal de 3.308,8 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales, los productores

reconocen al ñame espinoso como la línea validada por su relevancia para la economía rural, destacando su alto valor en el autoconsumo, su papel en la seguridad alimentaria y su capacidad para dinamizar los ingresos familiares. El cultivo de este tubérculo promueve la economía local, los productores consideran que hay varias zonas que cuenta con las condiciones edafoclimáticas requeridas para el desarrollo de esta línea; otro factor considerado por los productores es el manejo del ñame, considerado accesible por los productores, quienes resaltan que requiere pocas labores intensivas y ofrece buena rentabilidad. En el marco del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, el ñame se proyecta como una línea con alto potencial para el fortalecimiento de la economía campesina y la consolidación de sistemas productivos sostenibles en el territorio. Sin embargo, durante el desarrollo del operativo de campo, los productores consideraron que la inestabilidad del mercado, los bajos precios de compra, los altos precios de la semilla, el cambio climático y las malas condiciones de las vías afectan la productividad para esta línea.

En cuarto lugar, se encuentra yuca, con un índice de participación final del 7,6%, con un registro histórico en EVAs de 196,3 ha cosechadas y una producción municipal de 2.205,8 toneladas para el periodo 2019-2023. Durante los encuentros territoriales, los productores validaron esta línea debido a las ventajas que presenta por las adecuadas condiciones edafoclimáticas presentes en el municipio para el desarrollo del cultivo, los rápidos retornos dada su naturaleza transitoria, es un cultivo de tradición, es de gran importancia para el autoconsumo y la seguridad alimentaria. Además, es un cultivo de fácil manejo, generador de empleo y tiene gran demanda en la comercialización lo que lo posiciona como uno de los principales productos agrícolas del municipio, en concordancia con el PDM 2024-2027 y PDEA 2020 – 2023, sin embargo, en plenaria se levantaron aspectos a mejorar en relación a los altos costos de los insumos, falta de mercadeo y valor agregado, ausencia de centros de acopio, la deficiente capacitación en torno a los aspectos técnicos, baja rentabilidad, la infraestructura de las vías terciarias representa un obstáculo para la movilización y comercialización de los productos, débil canal de comercialización para aumentar las ventas del producto y falta de asistencia técnica para mejorar la productividad del cultivo.

Como resultado de la consulta en plenaria a los productores de Pueblo Nuevo sobre nuevas líneas productivas dinamizadoras de la economía de pequeña y mediana escala en el municipio, y que no estaban incluidas en la priorización, se concluyó a partir del ejercicio como nueva línea validada plátano.

La línea de plátano registra un índice de participación final del 3,5%, con un registro histórico en EVAs de 127,5 ha cosechadas y una producción municipal de 835,4 toneladas para el periodo 2019-2023. Los productores argumentan en plenaria que esta línea representa un sistema que dinamiza la economía campesina familiar y comunitaria del municipio, por su impacto en la economía rural, destacan su importancia estratégica en la seguridad alimentaria y además de su demanda constante en los mercados regionales y su capacidad para generar empleo. Las condiciones edafoclimáticas del municipio favorecen el desarrollo óptimo del cultivo, lo que ha permitido consolidar sistemas productivos sostenibles y de alto rendimiento. En el marco del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 y PDEA 2020 – 2023, esta línea se proyecta como un eje dinamizador de la economía local, con potencial para ampliar su cobertura, mejorar su tecnificación y consolidar su papel como motor de desarrollo agroalimentario.

Para las líneas pecuarias priorizadas en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba), se identificaron tres líneas por información secundaria de las cuales fueron validadas:

ganadería, avicultura, porcicultura y una cuarta que fue priorizada y validada en desarrollo de los operativos de campo: piscicultura.

Tabla 14. Descripción de las líneas productivas pecuarias validadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

No	Línea productiva	Sistema productivo	Inventario animal total	No predios (unidades)	Fuente
1	Ganadería*	Ganadería doble propósito	95.310	1.312	Censo ICA 2024
2	Avicultura*	Avicultura de engorde	298.043	2.016	Censo ICA 2024
3	Porcicultura*	Porcicultura de ceba	17.535	1.748	Censo ICA 2024
4	Piscicultura*	Cachama	**	**	

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

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

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

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

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

Respecto a las líneas pecuarias priorizadas y validadas, en primer lugar, la línea productiva de ganadería, registra un total de 95.310 animales en diferentes fases productivas que le apuntan al desarrollo de esta línea en 1.312 predios de los cuales no es posible cuantificar cuantos corresponden a sistemas doble propósito. Se obtuvo información para el sistema productivo de ganadería doble propósito. A nivel del departamento de Córdoba se posiciona como una de las principales regiones pecuarias del país, ocupando el segundo lugar después de Antioquia en términos de densidad ganadera con 1.238 animales por habitante (PDM 2024 -2027).

Después de realizar la validación de esta línea productiva con los asistentes al encuentro, se logró establecer su relevancia, donde se desarrolla una ganadería doble propósito tradicional, con la predominancia de razas criollas, y principalmente con cruces de razas Holstein, Pardo Suizo y Cebú (PDM 2024 – 2027), de las cuales obtienen ingresos por la venta de leche a comerciantes locales y venta de ternero en pie. El nivel de tecnología aplicada es bajo tradicional, esto teniendo en cuenta la poca asistencia técnica a la que pueden acceder, se resalta el predominio de mano de obra del productor y su familia para el sostenimiento del sistema ganadero.

La producción de leche promedio en la zona es de 3 - 4 litros por vaca/día, la tenencia de tierra se encuentra generalmente inferior a 10 ha, pero en su mayoría son pequeños terrenos cuya extensión no les permite a los productores incrementar el número de semovientes y por ende deben vender los machos a temprana edad, las hembras son vendidas o en algunos casos se dejan para aumentar los hatos cuya población promedio esta entre los 2 y 30 semovientes (SUEJE–ANT, 2025).

En segundo lugar, la línea productiva de avicultura registra un total de 298.043 animales en 2.016 predios. Se obtuvo información para el sistema productivo de avicultura de engorde. Cabe resaltar que el municipio de Pueblo Nuevo la línea avícola es la segunda en predios censados por producción pecuaria en el municipio (PDM 2024 – 2027). Dentro de los

argumentos de validación de esta línea se encuentran, que es una alternativa productiva de la economía familiar campesina y comunitaria, genera empleo y es una fuente de ingresos para la economía familiar. La comercialización es buena, se realiza de manera local a intermediarios o mediante ofrecimiento a vecinos de la vereda.

La carne de pollo hace parte de la canasta familiar, además de permitir la generación de ingresos adicionales. El desarrollo de esta línea emplea generalmente con mano de obra familiar por presentar un manejo de fácil adopción e implementación. Como se mencionó anteriormente, se desarrolla principalmente en traspatio, con infraestructura artesanal y limitada, experimenta desafíos como la escasa asistencia técnica y baja tecnificación de los procesos productivos, aunque hay granjas mejor establecidas. Se manejan pequeños volúmenes de aves inferiores a 120 aves por ciclo, dados los altos costos de insumos.

En tercer lugar, se encuentra la línea productiva de porcicultura, registrando un total de 17.535 animales en 1.748 predios. Se levantó información para el sistema productivo de porcicultura de ceba. Se obtuvo información para el sistema productivo de porcicultura de ceba. Se destaca por los participantes en los encuentros territoriales que es una alternativa productiva y de generación de ingresos a pequeña escala en la cual los productores utilizan alimentos concentrados comerciales y en algunos casos subproductos de cosechas para la producción de carne de cerdo.

Las prácticas de producción son tradicionales en ciclos aproximadamente de 120 días, el acompañamiento técnico ocasional y las instalaciones muy artesanales en las que comúnmente se emplean para su construcción materiales de la región. La comercialización se realiza de manera local, generalmente a intermediarios y vecinos, sin una dinámica comercial o estructura de negocio fuerte que permita un crecimiento de las unidades productivas.

Para la línea productiva de piscicultura no hay información a nivel municipal sobre inventario animal o predios por parte de instituciones como el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. En el Municipio de Pueblo Nuevo, la piscicultura desempeña un papel importante. Actualmente, hay 200 granjas productoras que cultivan bocachico, cachama y tilapia roja. La producción anual incluye 60.000 bocachicos, 170.000 cachamas y 1.700 tilapias rojas. Además, existen 50 estanques desocupados con un área promedio de 180 m² cada uno. Otro sistema productivo en el municipio es la piscicultura en jaulas (PDM 2024 – 2027). En campo se evidenció que es una línea que los productores desarrollan gracias a las condiciones de clima y suelo, es considerada como la especie de mayor potencial productivo y comercial en un sistema semi intensivo; es una especie, resistente al manejo en cautiverio, presenta alta docilidad y rusticidad; es resistente a enfermedades y de fácil adaptación a condiciones de cuerpos de agua desfavorables por períodos no prolongados.

Además, se constató que el cultivo de cachama es una línea de fácil manejo, de amplia aceptación en el mercado con fácil comercialización a nivel local que genera ingresos a la economía familiar. Se considera una línea importante para la seguridad alimentaria en el municipio. Es fundamental considerar este sector en los próximos años para mejorar la seguridad alimentaria y reducir el desempleo.

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

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

Con el fin de realizar la validación productiva, se desarrolló el análisis de la oferta edafoclimática de las UFH del municipio y los requerimientos técnicos de las alternativas productivas priorizadas y validadas en el operativo de campo. Lo anterior, con el objeto de identificar si es apto o no apto ⁷ en cada una de ellas, tomando como referencia la información dada por los productores en el operativo de campo. En este proceso de análisis de aptitud territorial se contemplan dos rutas: la primera aborda el análisis de alternativas productivas que cuentan con estudios de identificación de zonas aptas por línea productiva disponibles en el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria SIPRA⁸, y su respectivo cruce geográfico con las UFH aplicables del municipio; la segunda ruta contempla el análisis que realizan los profesionales productivos del equipo implementador de la UAF por UFH en función del cumplimiento de los requerimientos técnicos de las líneas productivas validadas que no cuentan con información disponible en SIPRA, en contraste con la oferta biofísica de las UFH.

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

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

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

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

La aptitud de siete líneas agropecuarias se determinó a partir del cruce cartográfico con capas de estudios de identificación de zonas aptas disponibles en SIPRA, las cuales se evidencian en la Figura 6 con barras de color azul y color verde para las dos 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 dos¹⁰ líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo con las características agroclimáticas de las UFH 07Ve2s1-49, 09Ve2s1-38 y 10Vai-30, a la luz de los hallazgos productivos evidenciados en los encuentros territoriales, con el ánimo

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

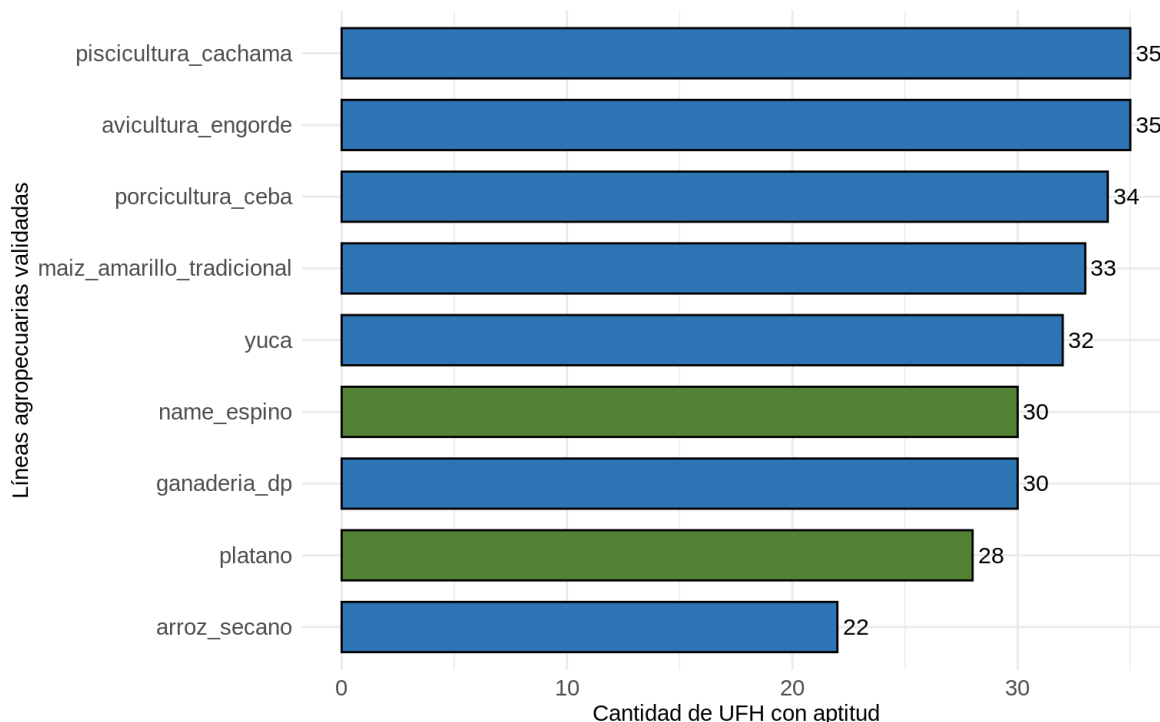
⁸ Se emplea como insumo principal los estudios de zonificación para un TUT elaborados por la UPRA. El SIPRA es un visor geográfico oficial del sector agropecuario en Colombia; cuenta con información abierta, de fácil acceso y sus datos están disponibles de manera gratuita para consultar, navegar y descargar.

⁹ 4 agrícolas y 3 pecuarias

¹⁰ Maíz amarillo tradicional y ñame espino.

de consolidar resultados coincidentes con la realidad del territorio. Estas aptitudes condicionadas se soportan en unas recomendaciones técnicas que serán desarrolladas en el capítulo 9 del presente documento. (Ver Anexo 6. Aptitud de líneas priorizadas y validadas)

Figura 5. Aptitud final líneas agropecuarias validadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Pueblo Nuevo son avicultura engorde y piscicultura cachama con aptitud en 35 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de porcicultura ceba con aptitud en 34 UFH que corresponden al 98,8% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de maíz amarillo tradicional con aptitud en 33 UFH que corresponden al 96,6% del área aplicable del municipio. La línea de yuca presenta aptitud en 32 UFH que corresponden al 95,4 del área aplicable del municipio. Por su parte las líneas de ñame espino y ganadería doble propósito con aptitud en 30 UFH que equivalen al 92,4% y 94,1% del área aplicable del municipio respectivamente. Le sigue la línea de plátano con aptitud en 28 UFH que equivalen al 78,9% del área aplicable. Finalmente, la línea de arroz seco presenta la menor aptitud con 22 UFH que corresponden al 72,5% del área aplicable del municipio.

Las UFH que presentaron aptitud para todas las líneas productivas validadas fueron 02Vai-80, 02Vb-80, 03Va-73, 04Va-67, 04Vb-67, 04Vbs1-67, 04Vc-67, 04Vcs1-67, 05Vas1-61, 05Vb-61, 05Vbs1-61, 05Vcs1-61, 06Vbs1-55, 06Vc-55, 06Vcs1-55, 07Vc-49 y 07Vcs1-49. Estas UFH se caracterizan por *“suelos ubicados en clima cálido húmedo, con temperaturas medias superiores a los 24 °C y altitudes menores a los 1.000 msnm. Predomina el régimen de humedad ústico y údico, con pendientes suaves a moderadas (entre 1 % y 12 %). Las texturas más comunes son franco limoso, franco arcillosa y franco arenosa, con profundidades moderadas a profundas y drenaje generalmente bueno, aunque se*

identifican zonas con drenaje moderado o pobre. Si bien muchos suelos no presentan limitantes, se destacan restricciones específicas como susceptibilidad moderada a la pérdida de suelo (s1) y presencia de inundaciones (i)” (MADR – ANT, 2021).

Las condiciones edafoclimáticas del municipio de Pueblo Nuevo favorecen el desarrollo de cultivos como arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino y plátano, ya que la interacción entre suelos de texturas intermedias, drenaje variable y pendientes suaves a moderadas permite un adecuado aprovechamiento del agua y los nutrientes disponibles. Estas características posibilitan tanto el establecimiento de cultivos de ciclo corto que brindan ingresos en menor tiempo, como de cultivos de mayor permanencia y relevancia cultural y económica, fundamentales para la seguridad alimentaria campesina. Aunque en algunas UFH se presentan limitaciones asociadas a drenaje deficiente en general el territorio ofrece condiciones propicias para la sostenibilidad de las líneas lo que favorece el desarrollo de la mayoría de las líneas validadas para Pueblo Nuevo.

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

3.3. Nivel de desarrollo tecnológico en las líneas agropecuarias validadas

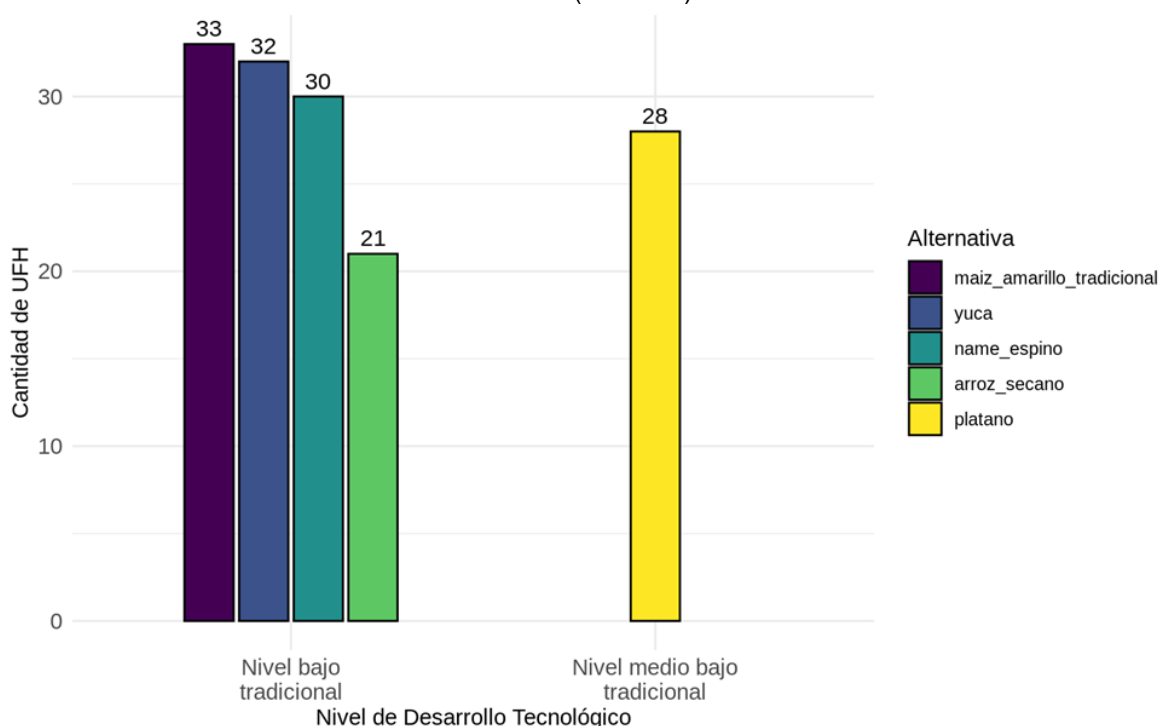
El nivel de desarrollo tecnológico se relaciona con el acompañamiento técnico, la disponibilidad de insumos y recursos de capital, al igual que un rendimiento productivo (líneas agrícolas) o indicadores de desempeño productivo (líneas pecuarias) y la innovación (MADR - ANT, 2021)¹¹.

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

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

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

Figura 6. Nivel de desarrollo tecnológico por línea agrícola validada para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

Para las líneas agrícolas de maíz amarillo tradicional, arroz seco, ñame espino y yuca el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas líneas en el encuadre del presente estudio, no cuentan con asistencia técnica, los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de las líneas son escasos, tienen disponibilidad de insumos, equipos y herramientas requeridos durante el proceso productivo; los productores no cuentan con acceso a crédito para el establecimiento y sostenimiento de las líneas productivas; no cuentan con presencia de innovación durante el proceso productivo y las cadenas de comercialización son incipientes para las estas líneas. Los rendimientos productivos reportados en territorio se encuentran cercanos¹² a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA's 2019 - 2023).

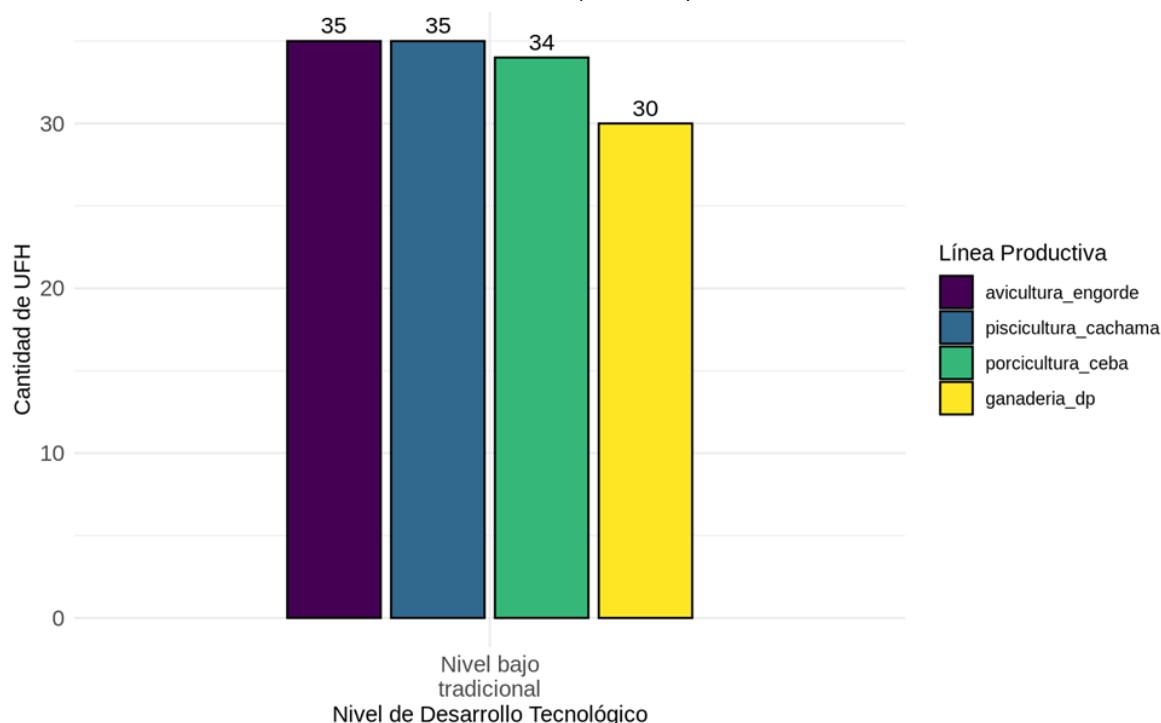
Para la línea agrícola de plátano el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “medio bajo tradicional”. Esta línea cuenta con asistencia técnica ocasional, la cual no aborda de manera integral las necesidades técnicas del cultivo. Los recursos físicos, económicos y las herramientas requeridas para el establecimiento y desarrollo de las líneas son limitados. Si bien existe disponibilidad de insumos, equipos y herramientas durante el proceso productivo, no se cuenta con acceso a crédito para el establecimiento y sostenimiento de las líneas. Se evidencia una ausencia de innovación en los procesos productivos, así como desarrollos incipientes en las cadenas de comercialización. Los rendimientos productivos

¹² Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVA's, 2019-2023) de las líneas de ñame espino 12.7 t/ha año, arroz seco 3.62t/ha año, maíz 1.8 t/ha año, y yuca 11.2t/ha año, los productores reportan una producción de ñame espino de 9 a 13 t/ha año, maíz amarillo tradicional de 3 a 4 t/ha año, arroz seco 2.6 a 4t/ha año y yuca de 8 a 12t/ha año.

reportados en territorio se encuentran cercanos¹³ a lo establecido en las evaluaciones agropecuarias (EVA's 2019 - 2023).

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

Figura 7. Nivel de desarrollo tecnológico por línea pecuaria validada para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

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

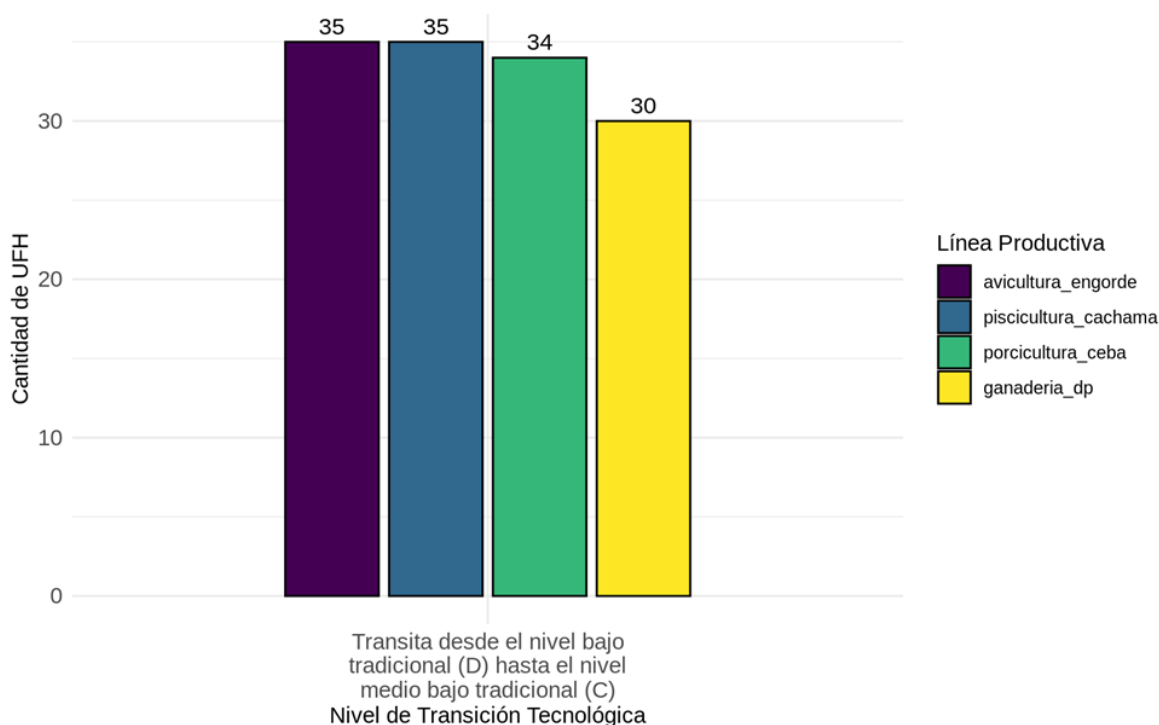
Otro factor de relevancia en este nivel de desarrollo es la insuficiencia en el conocimiento, aplicación y control de los indicadores productivos y reproductivos ya que en la mayoría de los casos no alcanzan efectividades acordes o superiores a las municipales; esto sumado al uso de alimentos y forrajes sin cálculos basados en requerimientos nutricionales donde no se lleva a cabo un análisis regular de la calidad nutricional de los insumos, ni se consideran adecuadamente las densidades poblacionales ni la planificación reproductiva, lo que repercute directamente en la eficiencia de los sistemas y en el bienestar animal.

¹³ Frente al valor relacionado en las evaluaciones agropecuarias (EVAs, 2019-2023) de la línea plátano 6.6 t/ha año los productores reportan una producción de plátano.

Finalmente, se evidencian cadenas de comercialización incipientes donde la mayoría de los productores comercializa de forma directa o a través de intermediarios locales, no desarrollan mecanismos asociativos que les permitan precios más justos, con escasos o nulos procesos de agregación de valor que aseguren la calidad del producto y garanticen estabilidad en la demanda. Todo lo anterior, genera una barrera importante para el crecimiento del sector pecuario.

Con respecto a la trayectoria tecnológica, coincide con el NDT presentado anteriormente y adicional transita de bajo tradicional hacia medio bajo tradicional, como se observa en la Figura 8. Con base en esta evidencia, se busca que estos productores y productoras transiten en el desarrollo de sus actividades productivas de niveles de desarrollo bajos a medio bajos. Lo anterior refleja la necesidad de fortalecer aspectos sociales, económicos y productivos en las líneas pecuarias, permitiendo así mejoras que se reflejen en la productividad de los sistemas; algunos ejemplos de estas necesidades son el acompañamiento técnico adecuado y constante, los insumos y recursos de capital apropiados para el funcionamiento de las líneas productivas, la obtención de productos con valor agregado, procesos de innovación y actores comerciales que incentiven el desarrollo de las cadenas comerciales en el municipio. Además, es importante fortalecer la conciencia de los productores en el uso de registros (productivos, reproductivos, sanitarios, económicos, etc.) que permitan evaluar constantemente su sistema productivo y así mismo tomar acciones de mejora cuando se requiera, siempre con la finalidad de optimizar y potencializar la producción.

Figura 8. Nivel de trayectoria tecnológica por línea pecuaria validada para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

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

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

Tomando como base las líneas agrícolas y pecuarias con aptitud por UFH, se determinaron 3.844 sistemas productivos en 35 de las 36 UFH analizadas¹⁴, para su posterior modelación financiera y económica. Para las UFH 02Vai-80, 02Vb-80, 03Va-73, 04Va-67, 04Vb-67, 04Vbs1-67, 04Vc-67, 04Vcs1-67, 05Vas1-61, 05Vb-61, 05Vbs1-61, 05Vcs1-61, 06Vbs1-55, 06Vc-55, 06Vcs1-55, 07Vc-49 y 07Vcs1-49 se presentó la mayor cantidad de portafolios, con 161 validados técnicamente. En estas UFH se determinaron sistemas productivos con la participación de la totalidad de las líneas agropecuarias validadas en el municipio, las cuales cumplen con las características edafoclimáticas ya que son suelos con pendientes menores al 12% que tienen texturas, profundidad y capacidad de drenaje natural bueno donde los diferentes sistemas productivos pueden tener un buen desarrollo. Durante los encuentros territoriales, si bien algunas de estas UFH tienen limitantes específicas, los sistemas son diversos, siendo en su mayoría sistemas productivos mixtos.

El promedio de portafolios productivos generados fue entre 6 y 90 en las UFH 03Vai-73, 04Vai-67, 05Vc2s1-61, 06Vai-55, 06Vc2s1-55, 06Vd-55, 06Vd2s1-55, 07Vd-49, 07Vd2s1-49, 07Vd2s2-49, 07Vds1-49, 07Ve2s1-49, 08Vc3s2-44, 09Ve2s1-38, 10Vf2s1-30, 10Vf2s2-30 y 11Vai-23.

Por su parte, en las UFH 10Vai-30 se presentó la menor cantidad de portafolios con 3 portafolios productivos. Esta limitada diversificación responde a las condiciones edáficas restrictivas del área, caracterizada por un régimen de humedad ácuico que provoca saturación del suelo y niveles freáticos altos durante periodos prolongados. Los suelos son jóvenes, poco desarrollados y con una profundidad muy superficial que limita el establecimiento de cultivos que requieren un enraizamiento profundo. Adicionalmente, se presenta un drenaje pobre o imperfecto, así como limitaciones específicas como inundaciones prolongadas y la presencia de sales y sodicidad.

La diversidad y cantidad de portafolios productivos validados en Pueblo Nuevo reflejan su notable capacidad de adaptación agropecuaria y la integración de su estructura productiva. En las UFH analizadas, se observa una distribución equilibrada de los sistemas agrícolas y pecuarios, lo que favorece la coexistencia de múltiples líneas productivas adaptadas a las condiciones edafoclimáticas del territorio. Este equilibrio permite a los productores desarrollar combinaciones agrícolas que responden tanto a las demandas del mercado como a la sostenibilidad del entorno, fortaleciendo la economía local. Además, la heterogeneidad de cultivos en Pueblo Nuevo contribuye a la resiliencia frente a variaciones climáticas, asegurando estabilidad en el abastecimiento de alimentos y consolidando el sustento de la agricultura campesina y comunitaria. La posibilidad de desarrollar la mayoría de las líneas productivas validadas en las UFH del municipio se traduce en un número significativo de portafolios técnicamente viables, los cuales pueden ser modelados para optimizar el rendimiento económico y mejorar la planificación agropecuaria en el territorio

¹⁴ Las UFH donde no se pudieron conformar portafolios presentaron solo aptitud para pequeñas especies o no presentaron aptitud para ninguna línea agropecuaria, lo que imposibilitó la conformación de portafolios productivos viables técnicamente.

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

Tabla 15. Resumen de número de sistemas productivos por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
02Vai-80	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
02Vb-80	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
03Va-73	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
03Vai-73	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
04Va-67	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
04Vai-67	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
04Vb-67	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
04Vbs1-67	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
04Vc-67	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
04Vcs1-67	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
05Vas1-61	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
05Vb-61	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde,	161

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
		porcicultura ceba, piscicultura cachama	
05Vbs1-61	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
05Vc2s1-61	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
05Vcs1-61	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
06Vai-55	arroz seco	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	6
06Vbs1-55	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
06Vc-55	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
06Vc2s1-55	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
06Vcs1-55	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
06Vd-55	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
06Vd2s1-55	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
07Vc-49	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
07Vcs1-49	arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	161
07Vd-49	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde,	90

UFH	Líneas agrícolas	Líneas pecuarias	# Sistemas Productivos
		porcicultura ceba, piscicultura cachama	
07Vd2s1-49	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
07Vd2s2-49	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	45
07Vds1-49	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
07Ve2s1-49	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
08Vc3s2-44	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	45
09Ve2s1-38	maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espino, plátano	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	90
10Vai-30	maíz amarillo tradicional	avicultura de engorde, piscicultura cachama	3
10Vf2s1-30	maíz amarillo tradicional, yuca	avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	6
10Vf2s2-30	maíz amarillo tradicional, yuca	avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	6
11Vai-23	arroz seco	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama	6
TOTAL, PORTAFOLIOS			3844

Fuente: ANT (2025).

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

Tabla 16. Estructuras de costos de producción de las líneas agropecuarias recolectadas para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Maíz amarillo tradicional	1	Ganadería doble propósito	1
Arroz seco	1	Porcicultura de ceba	1

Línea agrícola	# de estructura de costos	Línea pecuaria	# de estructura de costos
Yuca	1	Avicultura de engorde	1
Plátano	1	Piscicultura cachama	1
Ñame espinoso	1		
TOTAL	5	TOTAL	4

Fuente: ANT (2025).

3.5. Líneas productivas por UFH líder

3.5.1. Concepto UFH líder

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

3.5.2. Resultado de las líneas productivas por UFH líder

Tabla 17. UFH líder de las líneas agropecuarias para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

UFH Líder	Líneas Agropecuarias
02Vai-80	ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama, arroz secano, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espinoso y plátano

Fuente: ANT (2025).

La UFH 02Vai-80 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama, arroz secano, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espinoso y plátano debido a que esta UFH presenta las mejores características edafoclimáticas para su desarrollo y se caracteriza por:

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

En conclusión, se validaron nueve líneas para el municipio de Pueblo Nuevo: arroz, maíz, ñame, yuca y plátano, ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y cachama. A partir de estas líneas se modelaron 3.844 sistemas productivos para 35 UFH.

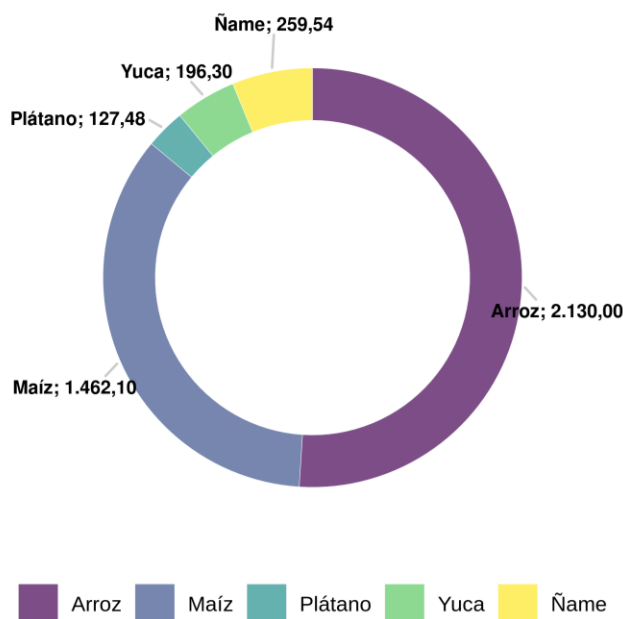
4. ANÁLISIS DE MERCADOS AGROPECUARIOS

Los resultados del análisis de mercados, junto con las condiciones de aptitud biofísica de los suelos y la estructuración de costos, constituyen insumos técnicos fundamentales para determinar los factores espaciales y evaluar la viabilidad económica de las líneas productivas validadas. En este sentido, la presente sección describe el comportamiento de los mercados agropecuarios (oferta y demanda), inicialmente caracterizados a partir de fuentes secundarias y posteriormente contrastados y complementados con la información proporcionada por agentes comerciales, productores y asociaciones de productores rurales del municipio. Se indagó sobre los precios de los productos, sus presentaciones, los mercados de destino, los costos de flete y otras condiciones que influyen en la comercialización.

4.1. Análisis de la oferta agropecuaria

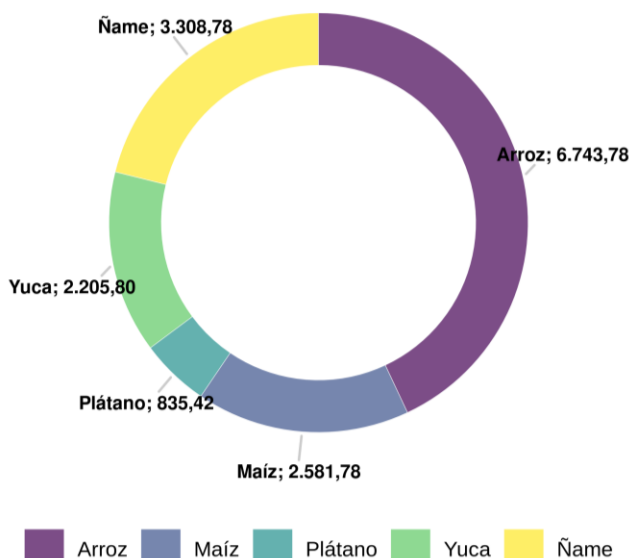
El análisis de la oferta agropecuaria de Pueblo Nuevo correspondiente a las líneas productivas validadas en los encuentros territoriales se presenta a partir del área cosechada en hectáreas (ha) y la producción promedio en toneladas (t). El área cosechada promedio del periodo de análisis 2019-2023 para el municipio de Pueblo Nuevo para las líneas validadas son las siguientes: arroz con 2.130 (ha), maíz con 1.462,1 (ha), ñame con 259,54 (ha), yuca con 196,3 (ha) y plátano con 127,48 (ha). Los volúmenes de producción promedio para el periodo de análisis 2019-2023 son: arroz con 6.743,78 (t), ñame con 3.308,78 (t), maíz con 2.581,78 (t), yuca con 2.205,8 (t) y plátano con 835,42 (t).

Figura 9. Área cosechada promedio (ha) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba). 2019-2023



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en UPRA – EVA (2019-2023)

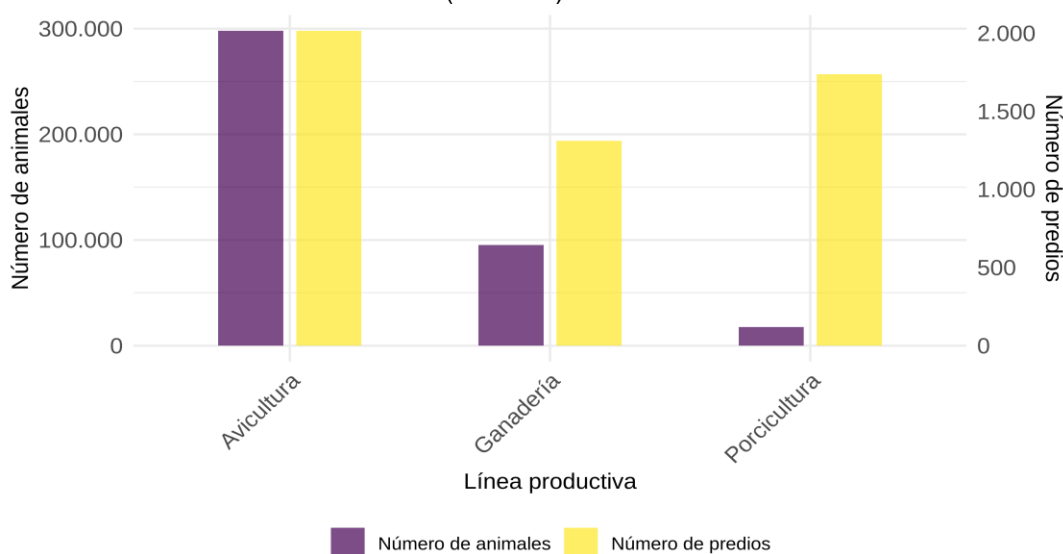
Figura 10. Producción promedio (t) para las líneas productivas agrícolas validadas en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba). 2019-2023



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en UPRA – EVA (2019-2023)

Por su parte, la oferta pecuaria del municipio está representada por 4 líneas (ganadería, avicultura, porcicultura y piscicultura), que corresponden a los sistemas productivos de: ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura de ceba y cachama, respectivamente. Para 2024, el inventario animal y el número de predios por línea productiva se distribuía de la siguiente manera: para la línea de ganadería correspondía a 95.310 animales distribuidos en 1.312 predios, para la línea de avicultura correspondía a 298.043 animales distribuidos en 2.016 predios, para la línea de porcicultura correspondía a 17.535 animales distribuidos en 1.738 predios y para la línea de piscicultura no se registró información ni del número de animales ni del número de predios.

Figura 11. Inventario animal de las líneas pecuarias validadas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) 2024



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en ICA – Censo Nacional (2024)

A partir de la información primaria obtenida en los encuentros territoriales en Pueblo Nuevo, se contó con la participación de tres (3) Organizaciones de Agricultura Familiar (OAF) que representan las líneas de maíz, arroz, ñame yuca, plátano, ganadería doble propósito (leche y res kg en pie), porcicultura (cerdo kg en pie), piscicultura (cachama) y avicultura (pollo de engorde). Estas OAF agrupan 105 familias. Las principales características de las OAF se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 18. Organizaciones de la Agricultura Familiar (OAF) participantes de los encuentros territoriales del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Nombre y sigla asociación	Principales productos comercializados	No. de familias asociadas	Servicios que presta la OAF
Asociación Campesina Chupundum	Maíz	60	Comercialización Colectiva.
	Arroz		
	Ñame		
Asociación de Productores Agropecuarios De La Vereda San José	Yuca	17	Comercialización Colectiva.
	Plátano		
	Cerdo Kg en pie		
	Pollo		
	Leche		
Asociación Campesina La Fortaleza	Res Kg en pie	28	Comercialización Colectiva.
	Cachama		

Fuente: ANT (2025).

El 100 % de las asociaciones ofrece como servicio principal la comercialización colectiva, lo que evidencia la intención de los productores de articular su oferta y generar mejores condiciones frente a los compradores. Este servicio constituye una base importante para la cohesión organizativa y la construcción de confianza entre los asociados, además de representar el primer paso hacia la generación de economías de escala en el territorio. Sin embargo, se observa un portafolio de servicios limitado, enfocado únicamente en la venta conjunta de la producción, lo que restringe las posibilidades de transformación, diversificación y acceso a mercados más exigentes. El desafío para las asociaciones de Pueblo Nuevo radica en fortalecer su base de servicios, incorporando funciones estratégicas que les permitan no solo vender de manera conjunta, sino también mejorar la calidad, reducir costos, acceder a financiamiento y generar valor agregado, de modo que se posicionen como actores competitivos y atractivos para mercados institucionales y regionales.

La Asociación Campesina Chupundum se destaca en el municipio de Pueblo Nuevo por contar con la mayor base organizativa, integrada por 60 familias, lo que le brinda una estructura sólida para la gestión colectiva y el fortalecimiento de su capacidad productiva. Su portafolio agrícola, conformado por maíz, arroz y ñame, concentra productos de alto consumo en la región y con potencial de articulación hacia mercados agroindustriales. Esta combinación de volumen organizativo y diversidad productiva les otorga ventajas frente a otras asociaciones del municipio, al permitirle generar economías de escala, mejorar sus posibilidades de negociación y proyectarse como un actor clave en el abastecimiento regional. Su posición la convierte en una organización con condiciones favorables para avanzar hacia procesos de transformación, consolidar relaciones comerciales más estables y fortalecer su participación en mercados más competitivos y exigentes.

La siguiente tabla presenta, según información del encuentro territorial, las condiciones comerciales establecidas entre las OAF y los agentes comerciales (tipo de cliente).

Tabla 19. Condiciones comerciales de las OAF identificadas en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Nombre y sigla asociación	Producto(s)	Presentación	Clientes (%)	Contrato y/o acuerdo comercial establecido	Forma de pago	Primer punto de comercialización (%)
Asociación Campesina Chupundum	Maíz	Bulto X 50 Kg	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%
	Arroz	Bulto X 70 Kg	Intermediario 50% Consumidor Final 50%	No	Contado	Finca 100%
	Ñame	Bulto X 50 Kg	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%
Asociación de Productores Agropecuarios de la Vereda San José	Yuca	Bolsa 30 Kg	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%
	Plátano	Bolsa X 20 Kg	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%
	Cerdo Kg en pie	Kg en Pie	Consumidor Final 100%	No	Crédito	Finca 100%
	Pollo Kg en pie	Kg en Pie	Intermediario 100%	No	Contado	Finca 100%
	Leche	Litro	Agroindustria 100%	No	Crédito	Finca 100%
Asociación Campesina La Fortaleza	Res Kg en pie	Kg en Pie	Intermediario 100%	No	Contado	Pueblo Nuevo 100%
	Cachama	Kilogramo	Intermediario 100%	No	Crédito	Finca 100%

Fuente: ANT (2025).

Las tres (3) asociaciones de Pueblo Nuevo operan sin contratos ni acuerdos comerciales formales, lo que implica que todas sus transacciones se realizan de manera informal, sin garantías de compra, precios ni volúmenes definidos. Esta situación limita la estabilidad económica y la capacidad de planificación, ya que las condiciones dependen de lo que imponen intermediarios, consumidores finales o agroindustrias en cada negociación puntual. La comercialización se concentra principalmente en intermediarios, lo que reduce los márgenes de ganancia y mantiene a las organizaciones en una posición de dependencia. Si bien existen experiencias de venta directa al consumidor y algunos vínculos con agroindustrias, estas iniciativas son aún incipientes y no se han consolidado como canales estratégicos. En consecuencia, resulta necesario avanzar hacia procesos de formalización y diversificación comercial que fortalezcan el poder de negociación, mejoren la rentabilidad y proyecten a las asociaciones hacia mercados más estables y competitivos.

En Pueblo Nuevo, la mayor parte de la producción se comercializa directamente desde la finca, lo que permite una colocación rápida y sin costos adicionales de transporte, pero mantiene a los productores con poca visibilidad y escasa capacidad de negociación en mercados de mayor escala. De manera puntual, algunos productos como la res en pie se venden en la cabecera municipal, lo que facilita cierta concentración de la oferta y contacto con compradores locales, aunque bajo esquemas informales y sin infraestructura de acopio consolidada. En menor medida, se registran operaciones hacia centros poblados o núcleos urbanos, lo que exige mayores esfuerzos logísticos por parte de los productores, pero a la vez abre oportunidades para llegar a consumidores finales y generar vínculos con cadenas de valor más organizadas. Esta estructura refleja una comercialización centrada en la proximidad, con ventajas en inmediatez y costos, pero con importantes limitaciones para ampliar la escala, diversificar mercados y consolidar procesos de negociación más favorables.

Respecto a la modalidad de pago, la mayoría de los productos agrícolas como maíz, arroz, ñame, yuca, plátano y pollo se comercializan al contado, lo que permite a los productores contar con liquidez inmediata y disminuir el riesgo de cartera. Sin embargo, en el caso de productos pecuarios como porcicultura (cerdo), avicultura (pollo), ganadería doble propósito (res en pie y leche) y piscicultura (cachama). La modalidad predominante es a crédito, reflejando prácticas habituales en este tipo de transacciones, pero también generando riesgos de incumplimiento y retrasos en los pagos que afectan directamente el flujo de caja de las asociaciones. Esta situación pone en evidencia la necesidad de avanzar hacia mecanismos de negociación más formales, que establezcan condiciones de pago claras y predecibles, contribuyendo a reducir la vulnerabilidad financiera y mejorar la sostenibilidad económica de los productores.

La oferta asociativa del municipio de Pueblo Nuevo se sustenta en una base productiva diversa, que combina cultivos agrícolas como maíz, arroz, ñame, yuca y plátano, con líneas pecuarias como porcicultura (cerdo), avicultura (pollo), ganadería doble propósito (res en pie y leche) y piscicultura (cachama). Esta variedad constituye un potencial importante de abastecimiento y diversificación, pero su aprovechamiento comercial se encuentra en una etapa inicial, ya que la mayor parte de las transacciones se realizan en finca y en estado primario, sin procesos de transformación ni diferenciación que generen mayor valor. La comercialización está dominada por intermediarios, mientras que las experiencias de venta directa al consumidor o con agroindustrias son todavía incipientes, lo que limita el acceso a mercados más organizados. A esto se suma la ausencia total de contratos formales y la prevalencia de esquemas de pago inmediatos en productos agrícolas y a crédito en pecuarios, lo que mantiene a las asociaciones en una condición de vulnerabilidad y con bajos márgenes de negociación.

Para superar estas limitaciones, resulta necesario que las asociaciones avancen hacia un modelo más empresarial y articulado, consolidando alianzas estratégicas que les permitan ampliar sus canales de comercialización y fortalecer su capacidad de negociación. El impulso a procesos de valor agregado en productos agrícolas (empaquete, molienda, transformación en harinas) y pecuarios (derivados lácteos y cárnicos) se presenta como una oportunidad clave para mejorar la rentabilidad y acceder a mercados más especializados. Asimismo, la articulación logística mediante centros de acopio y esquemas compartidos de comercialización puede facilitar la concentración de la oferta, reducir costos y abrir espacio a contratos estables con compradores ancla. Finalmente, el fortalecimiento de las competencias en gestión empresarial, finanzas rurales y negociación comercial será determinante para que las asociaciones de Pueblo Nuevo pasen de un rol primario a

consolidarse como actores competitivos, sostenibles y con mayor proyección en mercados regionales e institucionales.

4.2. Análisis de la demanda agropecuaria

El análisis de la demanda agropecuaria se realiza a partir de fuentes de información secundaria, complementadas con información primaria obtenida en los encuentros territoriales mediante entrevistas con agentes comerciales (compradores, intermediarios, agroindustria, etc.). Este análisis busca identificar los principales mercados de destino, los volúmenes y precios, las tendencias de consumo, y las características y requisitos de los compradores, con el fin de detectar oportunidades para los productores locales, sea a través de mercados mayoristas, institucionales o circuitos cortos de comercialización.

El componente de abastecimiento del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) reporta el volumen de abastecimiento de productos que ingresan a las principales plazas mayoristas del país. Para el municipio de Pueblo Nuevo, se registraron transacciones de volúmenes para 2 productos asociados a las líneas productivas validadas en el municipio. Estas transacciones se registraron en 6 plazas mayoristas a nivel nacional. La siguiente tabla presenta los mercados reportados.

Tabla 20. Principales mercados mayoristas que demandan productos provenientes del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

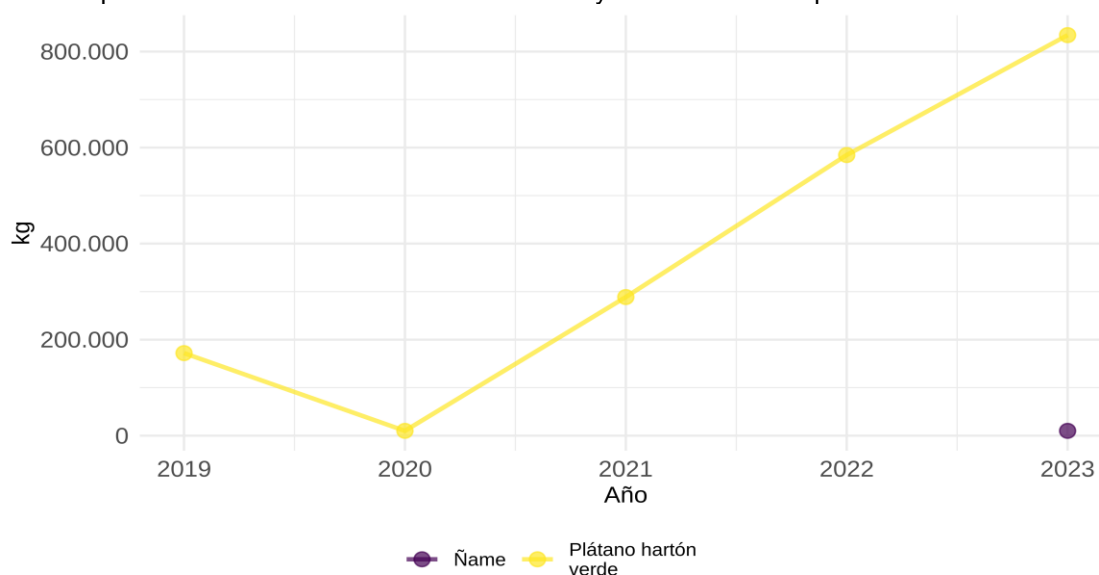
Plaza mayorista	Volúmenes transados		Productos
	(kg)	(%)	
Sincelejo, Nuevo Mercado	1.342.500	70,7	Plátano hartón verde, Ñame
Cartagena, Bazurto	438.550	23,1	Plátano hartón verde
Bogotá, D.C., Corabastos	86.964	4,6	Plátano hartón verde
Bucaramanga, Centroabastos	19.500	1,0	Plátano hartón verde
Santa Marta (Magdalena)	10.000	0,5	Plátano hartón verde
Medellín, Central Mayorista de Antioquia	1.700	0,1	Plátano hartón verde

Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en DANE – SIPSA (2019-2023).

Entre 2019 y 2023, los volúmenes reportados por SIPSA para los productos de las líneas agropecuarias validadas del municipio llegaron a seis (6) de las principales ciudades del país. El mercado predominante fue la plaza mayorista de Sincelejo, Nuevo Mercado, con un 70,7% de los volúmenes transados. Le sigue la plaza de Cartagena, Bazurto, con el 23,1% del volumen transado. En tercer lugar, la plaza de Bogotá, D.C., Corabastos, con el 4,6%. Otras plazas mayoristas a donde también se destinó la producción, pero con menor incidencia fueron: Bucaramanga, Centroabastos; Santa Marta (Magdalena) y Medellín, Central Mayorista de Antioquia.

Los volúmenes demandados por año para cada una de las líneas reportadas se presentan en la siguiente figura.

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



Fuente: Elaboración propia ANT (2025) con base en SIPSA (2019-2023).

El análisis de la demanda a partir de la información de SIPSA se basa en la variabilidad relativa promedio. Esta se calcula promediando las magnitudes (valores absolutos) de todas las variaciones porcentuales interanuales individuales, sean aumentos o reducciones, para cada producto. Adicionalmente, se destaca la mayor fluctuación anual puntual de los productos analizados, que corresponde al cambio anual con el mayor volumen absoluto en kilogramos. De los 2 productos con datos en el periodo, 1 cumplió los criterios para el análisis de variación anual.

Durante el periodo 2019-2023, el plátano hartón verde presentó la mayor variabilidad relativa promedio anual, con una tasa de aproximadamente 756,6%. Esta alta variabilidad promedio indica que, en general, sus volúmenes anuales experimentaron cambios porcentuales considerables a lo largo del periodo analizado. Su mayor fluctuación anual puntual en términos de volumen absoluto fue un aumento de 295.744 kg, lo que representó una variación de aproximadamente 102,4%, ocurrido entre 2021 y 2022.

Solamente el ñame contó con información para un único año en el periodo 2019-2023, impidiendo un análisis de variación.

Es importante precisar que los datos, obtenidos del componente de abastecimiento de SIPSA, reflejan únicamente los volúmenes de productos con origen en Pueblo Nuevo cuyo abastecimiento fue registrado en las principales plazas mayoristas monitoreadas por el sistema. Por lo tanto, no representan la totalidad de la producción comercializada por el municipio, ya que excluyen ventas locales, directas a la industria y a otros mercados no monitoreados.

A partir de la información primaria recolectada, se incluyen los resultados de la encuesta semiestructurada aplicada a compradores y comercializadores. La siguiente tabla muestra los cuatro (4) principales agentes comercializadores participantes en los encuentros territoriales quienes compran, acopian y venden generando ganancias en la economía local.

Tabla 21. Información general de los agentes comercializadores del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Nombre de la empresa y/o comerciante	Tipo de comercializador	Producto demandado	Ubicación de la empresa y/o comerciante	Principal ubicación de los proveedores
Jerónimo Martins	Grandes Superficies/ Cadenas	Yuca	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Centro Poblado San José 100%
		Plátano	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Centro Poblado San José 100%
		Ñame Espino	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo 100%
Supermercado El Exitazo	Supermercado	Pollo de Engorde	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo 100%
		Cerdo Kg en pie	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Centro Poblado San José 100%
		Piscicultura (cachama)	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo 100%
Raúl Abad Díaz	Consumidor	Arroz	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo 100%
		Maíz Amarillo	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo 100%
Asociación De Productores Agropecuarios De La Vereda San José	Intermediario	Res Kg en pie	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Centro Poblado Santa Clara 50% Centro Poblado Café Pisao 50%
		Leche	Cabecera Municipal Pueblo Nuevo	Centro Poblado Café Pisao 50%

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

De la tabla anterior se puede observar que se presentan agentes comercializadores para las nueve (9) líneas validadas.

La siguiente tabla presenta las principales características de los agentes comerciales, incluye el principal producto comprado, presentación, frecuencia de compra, modalidad de pago y sitio de compra del producto.

Tabla 22. Descripción de los agentes comerciales participantes de los encuentros territoriales del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Nombre de la empresa	Principal producto comprado	Presentación producto	Frecuencia compra	Modalidad de pago	Sitio de compra del producto
Jerónimo Martins	Yuca	Bolsa X 30 Kg	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Plátano	Bolsa X 30 Kg	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Ñame Espino	Quintal X 50 Kg	Quincenal	Crédito	Centro de acopio 100%
Supermercado El Exitazo	Pollo de Engorde	Kilogramo	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Cerdo Kg en pie	Kilogramo	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
	Piscicultura (cachama)	Kilogramo	Semanal	Crédito	Centro de acopio 100%
Raúl Abad Díaz	Arroz	Kilogramo	Semanal	Contado	Finca 100%
	Maíz Amarillo	Kilogramo	Semanal	Contado	Centro de acopio 100%
Asociación De Productores Agropecuarios De La Vereda San José	Res Kg en pie	Kilogramo en pie	Mensual	Crédito	Finca 100%
	Leche	Litro	Diario	Crédito	Centro de acopio 100%

Fuente: ANT (2025).

A nivel general, el 10% de las compras se realiza de forma diaria, correspondiendo únicamente a la leche, cuya alta perecibilidad y demanda constante obligan a un abastecimiento continuo y estable, convirtiéndola en un producto estratégico para la generación de ingresos constantes. El 70% de las compras se efectúa de manera semanal, concentrando la mayor parte de los productos como yuca, plátano, pollo, cerdo, cachama, arroz y maíz; esta frecuencia refleja ciclos productivos cortos y medianos, que garantizan una rotación permanente, pero también exigen una logística eficiente y planificación regular para sostener la oferta. Por su parte, el 10% de las operaciones se desarrolla de forma quincenal, asociadas al ñame, un producto que, gracias a su capacidad de almacenamiento, permite programar ventas con menor frecuencia y agrupar volúmenes antes de la comercialización. Finalmente, el 10% corresponde a compras mensuales, relacionadas con la res en pie, lo que evidencia operaciones de menor recurrencia, pero de mayor valor unitario, ligadas a los tiempos de engorde y a la disponibilidad de animales listos para la venta. En conjunto, esta estructura muestra un mercado activo y recurrente, dominado por ciclos semanales que aseguran estabilidad en la demanda, pero que también generan presión sobre la logística y limitan la capacidad de negociación de los productores frente a los compradores.

La modalidad de pago en Pueblo Nuevo refleja una marcada dependencia del crédito, ya que cerca del 78% de las operaciones se realizan bajo esta modalidad. Este patrón es predominante tanto en productos agrícolas como yuca, plátano y ñame, como en productos pecuarios como pollo, cerdo, cachama, res y leche, adquiridos principalmente por supermercados, agroindustrias y compradores mayoristas. Aunque esta dinámica evidencia relaciones comerciales recurrentes, también genera una alta vulnerabilidad financiera, pues los pagos diferidos retrasan la disponibilidad de recursos, afectan el flujo de caja y dificultan cubrir gastos inmediatos. En contraste, solo el 22% de las transacciones se realiza al contado, principalmente en arroz y maíz adquiridos por compradores individuales. Este mecanismo ofrece liquidez inmediata y reduce riesgos de cartera, pero su participación es limitada y no logra contrarrestar la fuerte dependencia del crédito. En conjunto, esta estructura de pago mantiene a los productores en una situación frágil: logran colocar su producción en el mercado, pero permanecen expuestos a retrasos, incumplimientos y restricciones para reinvertir, lo que limita la sostenibilidad y el crecimiento.

En cuanto al sitio de compra el 78% de las transacciones se concentra en el centro de acopio, donde se comercializan productos agrícolas como yuca, plátano, ñame y maíz, así como pecuarios como pollo, cerdo, cachama y leche. Esta modalidad favorece la logística por volumen, facilita la estandarización y genera un espacio de concentración con potencial para convertirse en plataforma de acopio asociativo y negociación conjunta; sin embargo, refleja una fuerte dependencia de un único nodo, lo que limita la autonomía de los productores, reduce su margen de negociación y refuerza el poder de los compradores. El 22% restante se realiza directamente en finca, principalmente con arroz y res en pie, lo que permite relaciones más directas con el comprador, frescura del producto y reducción de intermediarios, aunque con limitaciones en trazabilidad, concentración de oferta y acceso a mercados organizados. En conjunto, esta estructura evidencia un sistema que combina eficiencia logística a través del centro de acopio con prácticas tradicionales en finca, pero que requiere diversificar canales de comercialización para reducir la dependencia, fortalecer la autonomía de los productores y ampliar su inserción en mercados más competitivos.

4.3. Análisis de mercados agropecuarios Por UFH de referencia

Con relación a las UFH de referencia, se identificaron tres (3) UFH donde se recolectaron las estructuras de costos de producción en los talleres territoriales para todas las líneas productivas validadas.

Las líneas productivas están asociadas con unidades físicas homogéneas (UFH) específicas donde se recolectó la información. Cada UFH mencionada indica, específicamente, la ubicación geográfica donde se recopiló la información para cada línea productiva. En el Capítulo 5 se puede consultar el detalle del polígono y vereda asociados a las canastas de costos que se parametrizaron para el cálculo de la UAF.

Con la información de los encuentros territoriales se ratifica la información de fuentes secundarias, ya que mercados como el de Pueblo Nuevo hacen parte de los principales destinos de comercialización el cual se ha mantenido a lo largo del tiempo.

Como se observa en la siguiente tabla, las líneas agrícolas y pecuarias validadas en el municipio de Pueblo Nuevo, arroz seco presenta la mayor participación del valor del flete respecto al precio del producto con un 7%. En cambio, los productos donde el peso de los fletes respecto al precio es menor son piscicultura (cachama), con participación del 4%. La yuca, maíz tradicional, ñame espino, plátano, porcicultura (ceba), avicultura (pollo de engorde), ganadería doble propósito (leche y carne) presentan participación del flete en 0% sobre el valor del producto.

Tabla 23. Principales destinos y valor flete por producto y UFH de referencia para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Principales compradores		Primer punto de comercialización	Precio promedio flete	Precio actual
			Tipo de cliente	%		(\$/kg)	(\$/kg)
06Vbs1-55	Yuca	Bolsa X 30 Kg	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 1.666
	Arroz Secano	Bulto 70 Kg	Intermediarios Consumidor Final Mayorista	50% 25% 25%	Finca 50% Pueblo Nuevo 50%	\$ 100	\$ 1.393
	Maíz Amarillo Tradicional	Quintal X 50 Kg	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 1.600
06Vc-55	Ñame Espino	Quintal X 50 Kg	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 2.600
	Plátano	Ciento (100 Plátanos Aprox 20 Kg)	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 3.000
	Porcicultura de Ceba	Cerdo Kg Pie	Intermediarios Consumidor Final	75% 25%	Finca 100%		\$ 10.500
	Avicultura de Engorde	Pollo Kg Pie	Intermediarios Consumidor Final Mayorista	70% 20% 10%	Finca 100%		\$ 13.000
	Ganadería Doble Propósito (leche)	Litro	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 1.728
	Ganadería Doble Propósito (Res kg en pie)	Res Kg En Pie	Intermediarios	100%	Finca 100%		\$ 22.000
06Vai-55	Piscicultura (Cachama)	Kilogramo	Intermediarios Consumidor Final Mayorista	60% 10% 30%	Pueblo Nuevo 75% Finca 25%	\$ 500	\$ 13.500

Fuente: ANT (2025).

En la siguiente tabla se presenta la información sobre los precios suministrados por los productores en los encuentros territoriales, con la que se analiza la variación entre el precio mínimo y máximo pagado en los últimos cinco (5) años (2019-2023). Plátano, yuca, Ganadería Doble Propósito (Res kg en pie) presentan la mayor variación con un 275%, 166% y 66%, respectivamente. En cambio, los productos donde esta diferencia porcentual entre el precio máximo y mínimo es menor son Avicultura (Engorde), Maíz Amarillo

Tradicional y Piscicultura (Cachama) con diferencias de 27%, 20% y 15%, aproximadamente, en el orden correspondiente.

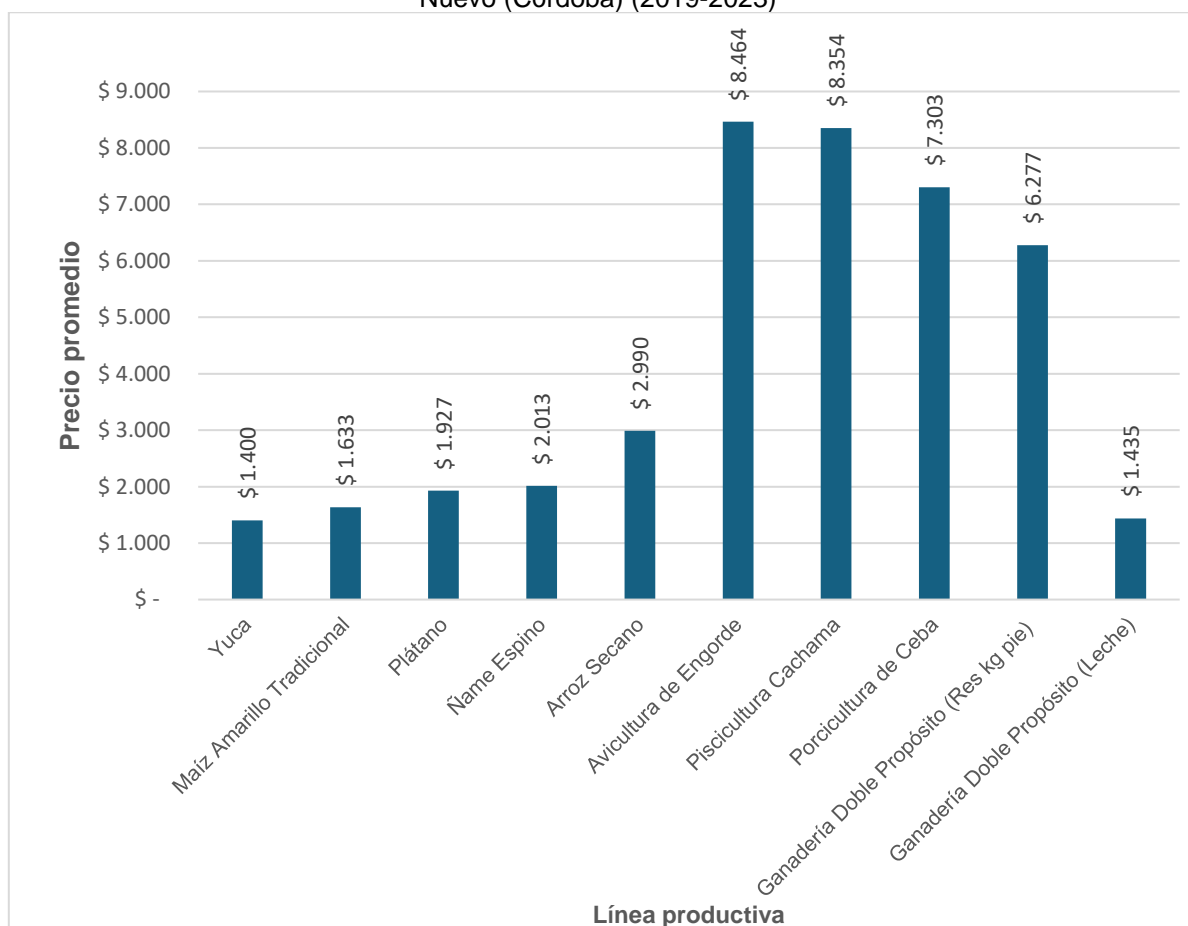
Tabla 24. Precios pagados al productor reportados en las UFH de referencia en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

UFH	Línea productiva	Presentación del producto	Precio mínimo	Precio máximo	Precio actual
			(\$/kg)	(\$/kg)	(\$/kg)
06Vbs1-55	Yuca	Bolsa X 30 Kg	\$ 1.000	\$ 2.666	\$ 1.666
	Arroz Secano	Bulto 70 Kg	\$ 1.179	\$ 1.714	\$ 1.393
	Maíz Amarillo Tradicional	Quintal X 50 Kg	\$ 1.500	\$ 1.800	\$ 1.600
06Vc-55	Ñame Espino	Quintal X 50 Kg	\$ 2.000	\$ 3.000	\$ 2.600
	Plátano	Ciento (100 Plátanos Aprox 20 Kg)	\$ 1.000	\$ 3.750	\$ 3.000
	Porcicultura De Ceba	Cerdo Kg Pie	\$ 9.000	\$ 12.000	\$ 10.500
	Avicultura De Engorde	Pollo Kg Pie	\$ 10.250	\$ 13.000	\$ 13.000
	Ganadería Doble Propósito (leche)	Litro	\$ 1.434	\$ 2.385	\$ 1.728
	Ganadería Doble Propósito (Res kg en pie)	Res Kg En Pie	\$ 16.000	\$ 22.000	\$ 22.000
06Vai-55	Piscicultura (Cachama)	Kilogramo	\$ 13.000	\$ 15.000	\$ 13.500

Fuente: ANT (2025).

El precio promedio para el periodo 2019 – 2023 en las plazas mayoristas, según SIPSA, por línea agrícola y pecuaria se presenta en la siguiente figura. En general, se observa que los precios para las líneas validadas en el municipio oscilaron entre yuca, que alcanzó un valor promedio de \$1.400/Kg, y avicultura (pollo de engorde), con un promedio de \$8.464/Kg. Para la línea productiva, plátano, el precio es tomado a escala municipal, yuca, arroz secano, maíz tradicional y ñame espino, a escala departamental, y piscicultura (cachama) a escala nacional. Para las líneas de porcicultura (ceba), avicultura (pollo de engorde) y ganadería doble propósito (kg en pie) se toma información de precios a nivel nacional de PORKOLOMBIA (Cerdo en pie) FENAVI y FEDEGAN. La línea ganadería doble propósito (leche) es a escala departamental con referente a la unidad de seguimiento de precios de la leche (USP LECHE).

Figura 13. Precios promedio en plazas mayoristas para líneas validadas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) (2019-2023)



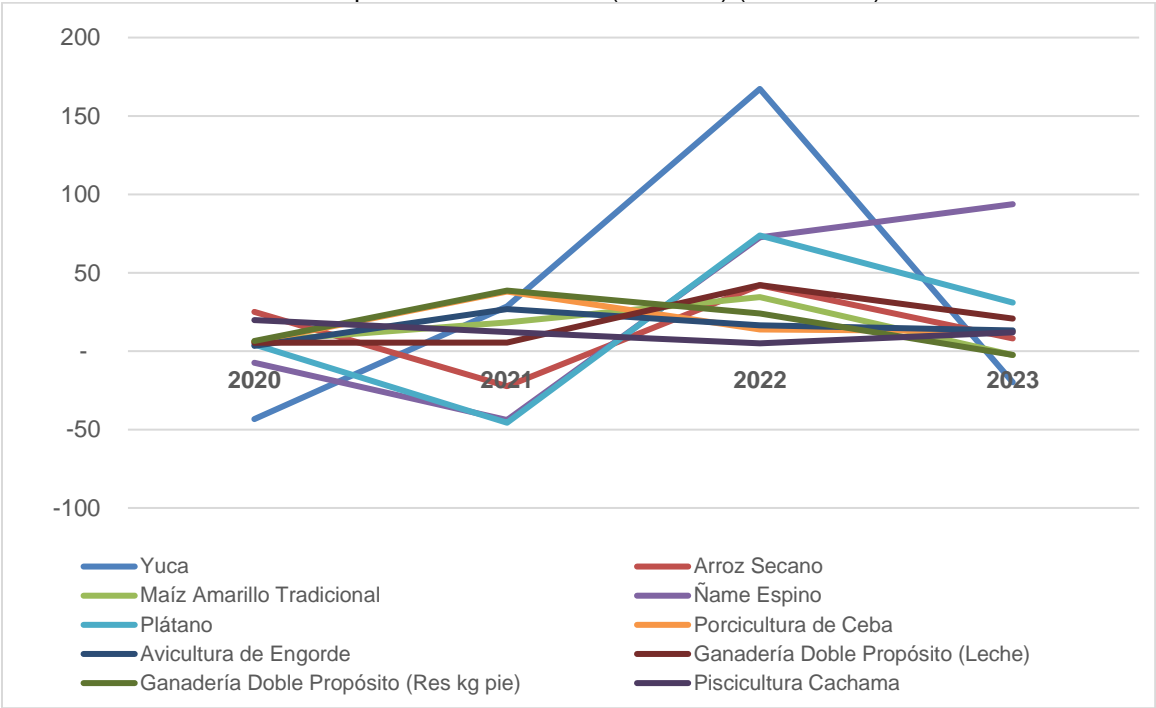
Fuente: Elaboración propia ANT (2025) a partir de DANE-SIPSA (2019-2023).

En la siguiente figura se presenta la variación interanual (2019-2023) de precios de las líneas productivas validadas en el municipio. Un análisis de la volatilidad general, medida a través del promedio de las variaciones absolutas interanuales para cada producto, indica que yuca (con una variación absoluta promedio del 64,74%), ñame espino (54,36%) y plátano (38,67%) fueron las líneas que experimentaron la mayor inestabilidad en sus precios durante el periodo. La volatilidad de los precios agropecuarios obedece a una combinación de factores interconectados: las condiciones climáticas, la estacionalidad inherente a la producción, la variabilidad en los costos de insumos y transporte, y la frecuente dependencia de intermediarios, lo cual puede limitar la capacidad de negociación de los productores. A estos se añaden las fluctuaciones en la demanda, las deficiencias en infraestructura y una planificación comercial limitada, factores que obstaculizan una gestión eficaz de la oferta. Adicionalmente, las políticas económicas y comerciales incluyendo aranceles, subsidios y acuerdos internacionales inciden de manera significativa en la formación de precios, pudiendo tanto exacerbar como atenuar dicha volatilidad. En su conjunto, estos elementos generan inestabilidad en el mercado, afectando directamente la rentabilidad del productor.

En contraste, las líneas productivas que demostraron una mayor estabilidad en sus precios, reflejada en un menor promedio de variación absoluta interanual, fueron piscicultura

(cachama) (con 12,25%), avicultura (pollo de engorde) (14,98%) y maíz amarillo tradicional (15,41%).

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



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

5. ÁREA MÍNIMA RENTABLE POR SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA UFH

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

5.1. Unidad física homogénea de referencia para cada línea productiva

5.1.1. Unidad física homogénea líder para cada línea productiva

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

Tabla 25. Unidades Físicas Homogéneas (UFH) de referencia por línea productiva validada en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Línea productiva	UFH	Polígono	Corregimiento o vereda
Piscicultura Cachama	06Vai-55	104466	LA CASTILLERA
Arroz Secano	06Vbs1-55	104488	CAFE PISAO
Maíz Amarillo Tradicional	06Vbs1-55	104488	CAFE PISAO
Yuca	06Vbs1-55	104488	CAFE PISAO
Avicultura De Engorde	06Vc-55	104370	CENTRO AMERICA
Ganadería Doble Propósito	06Vc-55	104370	CENTRO AMERICA
Ñame Espino	06Vc-55	104370	CENTRO AMERICA
Plátano	06Vc-55	104370	CENTRO AMERICA
Porcicultura De Ceba	06Vc-55	104370	CENTRO AMERICA

Fuente: ANT (2025).

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

Una vez recolectadas las canastas de costos en la UFH de referencia por línea productiva, se procede a evaluar la viabilidad económica de las canastas de costos construidas a través de los talleres realizados en el operativo en campo. Esta evaluación de las canastas se hace a través de la Tasa Interna de Retorno (TIR), que es una medida financiera utilizada para evaluar la rentabilidad de un proyecto o inversión. La evaluación debe hacerse buscando que todas las canastas productivas sean rentables y que, al combinarse en un

mismo proyecto productivo, garanticen al productor, además de su sostenimiento, alcanzar el excedente capitalizable suficiente para pagar el crédito de inversión, según lo establece la nueva metodología para el cálculo de la UAF por UFH guía de este estudio. La siguiente tabla presenta la rentabilidad económica de las canastas construidas en Pueblo Nuevo.

Tabla 26. Resultados de la Tasa Interna de Retorno (TIR) por línea productiva validada en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Línea productiva	UFH	TIR (%)
Piscicultura Cachama	06Vai-55	16,3
Arroz Secano	06Vbs1-55	14,8
Maíz Amarillo Tradicional	06Vbs1-55	16,9
Yuca	06Vbs1-55	16,1
Avicultura De Engorde	06Vc-55	17,3
Ganadería Doble Propósito	06Vc-55	16,1
Ñame Espino	06Vc-55	17,1
Plátano	06Vc-55	15,3
Porcicultura De Ceba	06Vc-55	14,1

Fuente: ANT (2025).

Se evidencia que las TIR varían ampliamente entre las diferentes líneas productivas. De acuerdo con las canastas de costos recogidas en campo, las líneas de avicultura de engorde (17,3%) y ñame espino (17,1%) tienen las TIR relativamente más altas, lo que implica una alta probabilidad de obtener AMR con portafolios que contengan estas líneas productivas. En contraparte, las líneas de porcicultura de cebo (14,1%) y arroz secano (14,8%) tienen las tasas más bajas, implicando la posibilidad de encontrar menos portafolios viables que contengan estas líneas productivas. Al final, solo las combinaciones de líneas productivas que garanticen un ingreso igual o mayor a 1,91 SMLMV serán utilizadas para el cálculo de AMR.

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

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

Tabla 27. Factores espaciales promedio por UFH en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
02Vai-80	0,23	2,41	1,45
02Vb-80	0,16	1,93	1,45
03Va-73	0,23	2,09	1,33
03Vai-73	0,08	1,34	1,33
03Vc-73	0,09	1,63	1,33
04Va-67	0,12	1,54	1,22
04Vai-67	0,21	2,64	1,22
04Vb-67	0,17	1,41	1,22
04Vbs1-67	0,22	3,35	1,22
04Vc-67	0,10	1,21	1,22
04Vcs1-67	0,13	1,36	1,22
05Vas1-61	0,20	1,80	1,11
05Vb-61	0,12	1,69	1,11
05Vbs1-61	0,12	1,78	1,11
05Vc2s1-61	0,19	3,71	1,11
05Vcs1-61	0,02	0,23	1,11
06Vai-55	0,25	2,99	1,00
06Vbs1-55	0,18	1,75	1,00
06Vc-55	0,05	0,86	1,00
06Vc2s1-55	0,12	1,53	1,00
06Vcs1-55	0,06	1,07	1,00
06Vd-55	0,07	1,10	1,00
06Vd2s1-55	0,09	0,82	1,00
07Vc-49	0,14	1,67	0,89
07Vcs1-49	0,12	1,37	0,89
07Vd-49	0,08	1,24	0,89
07Vd2s1-49	0,06	0,78	0,89
07Vd2s2-49	0,09	0,91	0,89
07Vds1-49	0,07	1,29	0,89
07Ve2s1-49	0,11	1,63	0,89
08Vc3s2-44	0,18	2,22	0,80
09Ve2s1-38	0,09	1,47	0,69
10Vai-30	0,29	3,78	0,55
10VaiE-30	0,23	4,23	0,55
10Vf2s1-30	0,12	1,98	0,55
10Vf2s2-30	0,08	0,78	0,55

UFH	Factor mercado	Factor accesibilidad	Factor productivo
11Vai-23	0,13	1,62	0,42

Fuente: ANT (2025).

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

La finalidad del cálculo del Área Mínima Rentable por UFH es que, mediante una combinación específica de sistemas o alternativas, el productor esté en capacidad de generar un ingreso que le permita remunerar el trabajo familiar y obtener un excedente capitalizable. La UPRA, tras analizar la canasta de gastos promedio en hogares rurales, en centros poblados y áreas rurales dispersas, ha determinado que el valor de dicha canasta asciende a 1,53 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021). Además, utilizando una tasa de ahorro referente del 20,1%¹⁵ para áreas rurales, se ha establecido que el beneficio esperado para el productor debe situarse en 1,91 salarios mínimos mensuales legales vigentes (MADR-ANT, 2021).

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

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

Los resultados del cálculo de Área Mínima Rentable (AMR) por Unidad Física Homogénea (UFH) para el municipio de Pueblo Nuevo se presentan en la siguiente tabla. El municipio está conformado por 37 UFH. De estas, 37 UFH contaban con área aplicable, logrando un cálculo efectivo del AMR para 35 de ellas a través de la modelación económica. Las UFH con área aplicable donde no se pudo calcular rango de AMR se distribuyen de la siguiente forma:

- 1 UFH (10VaiE-30) por falta de aptitud productiva para las líneas validadas, no fue posible conformar portafolios válidos con las líneas con aptitud

¹⁵ Iregui-Bohórquez et al. (2016) utilizaron la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes de 2013 para estimar que la mediana de la tasa de ahorro de los hogares rurales en Colombia es del 20,1% de sus ingresos. Esta tasa de ahorro se calcula restando todos los gastos en bienes y servicios del ingreso disponible del hogar, y dividiendo el resultado por el ingreso disponible. Es importante destacar que dentro de esta definición se incluyen los ingresos asociados a las actividades productivas secundarias del hogar en la zona rural, y que los hogares suelen ahorrar a través de la compra de bienes que podrían considerarse como inversión. En concordancia con la (MADR-ANT, 2021) y con Iregui-Bohórquez et al. (2016), para este ejercicio se tomó la mediana de la tasa de ahorro, ya que esto limita el efecto de las tasas de ahorro extremas, especialmente las tasas negativas.

- 1 UFH (03Vc-73) por restricción por optimización (cuya área aplicable es menor a 1 ha).

Tabla 28. Resultados del cálculo de rangos de AMR por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
02	Muy Buena	02Vai-80	2,3479	10,4688	
		02Vb-80	2,3391	10,4477	
03	Buena	03Va-73	2,6106	10,6193	
		03Vai-73	2,2995	10,6147	
		03Vc-73			RESTRICCIÓN POR OPTIMIZACIÓN
04	Moderadamente buena	04Va-67	2,5026	10,7582	
		04Vai-67	2,7987	10,7739	
		04Vb-67	2,6508	10,7613	
		04Vbs1-67	2,8450	10,7666	
		04Vc-67	2,4897	10,7532	
		04Vcs1-67	2,7661	10,7493	
05	Moderadamente buena a mediana	05Vas1-61	3,0477	10,9073	
		05Vb-61	2,7995	10,9068	
		05Vbs1-61	2,7918	10,9037	
		05Vc2s1-61	3,2098	10,9113	
		05Vcs1-61	2,7000	10,8425	
06	Mediana	06Vai-55	4,5649	11,0863	
		06Vbs1-55	3,2547	11,0603	
		06Vc-55	2,9334	11,0538	
		06Vc2s1-55	3,2136	11,0548	
		06Vcs1-55	2,9282	11,0532	
		06Vd-55	3,2305	11,0385	
		06Vd2s1-55	3,2795	11,0392	
07	Mediana a regular	07Vc-49	3,3198	11,1757	
		07Vcs1-49	3,3805	11,1707	
		07Vd-49	3,2675	11,1728	
		07Vd2s1-49	3,0962	11,1704	
		07Vd2s2-49	3,4330	8,8890	
		07Vds1-49	3,2043	11,1720	
		07Ve2s1-49	3,4375	11,1716	
08	Regular	08Vc3s2-44	3,6344	9,2933	
09	Regular a mala	09Ve2s1-38	3,7128	11,3931	
10	Mala	10Vai-30	6,1353	10,4994	
		10VaiE-30			FALTA DE APTITUD
		10Vf2s1-30	5,6222	10,3566	
		10Vf2s2-30	5,5545	10,2497	

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Observaciones
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	
11	Mala a muy mala	11Vai-23	4,9892	11,7416	
Valor mínimo y máximo			2,2995	11,7416	
Promedio mínimo y máximo			3,3255	10,8008	

Fuente: ANT (2025).

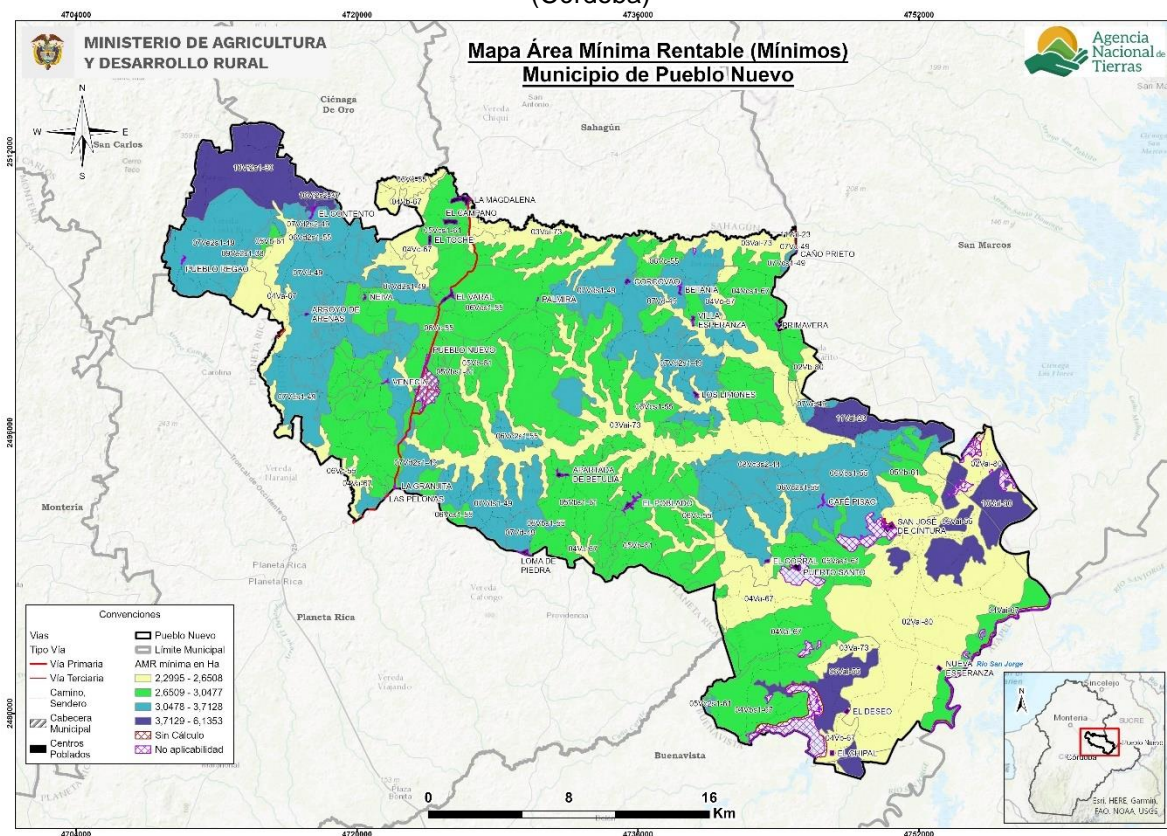
Es importante mencionar que cada UFH está compuesta por varios polígonos, y el valor mínimo y máximo de área indicado es el mínimo y máximo que se puede encontrar dentro de los polígonos de la UFH. El rango mínimo es de 2,2995 ha y el máximo de 11,7416 ha, con un promedio de 3,3255 ha y 10,8008 ha, respectivamente. *En el Anexo 9, Resultados de AMR y UAF por UFH Pueblo Nuevo*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo del AMR por polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio. En el resto del documento técnico solo se presentarán en las tablas con los resultados de los cálculos de las AMR o UAF las UFH con cálculo efectivo.

En el Mapa 5 se observan las AMR por valores mínimos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 2,2995 hasta 6,1353 hectáreas.

Las áreas de menor rango en los mínimos AMR, es decir, entre 2,2995 y 2,6508 hectáreas, están representadas en amarillo claro. Estas zonas se encuentran ubicadas en zonas dispersas a nivel municipal. Se trata de zonas que, dentro del contexto municipal, presentan condiciones relativamente favorables para alcanzar la rentabilidad con menores extensiones de tierra.

En cuanto a los rangos medios, que van de 2,6509 a 3,7128 hectáreas, representados en verde y azul aqua predominan en el centro y oriente del municipio. Por su parte, las áreas de mayor rango en mínimos, que corresponden al intervalo 3,7129 a 6,1353 hectáreas, se identifican con tonos púrpura oscuro. Estas se encuentran dispersas en la periferia del municipio. En estos sectores se requieren superficies ligeramente mayores para que la actividad agropecuaria resulte rentable.

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



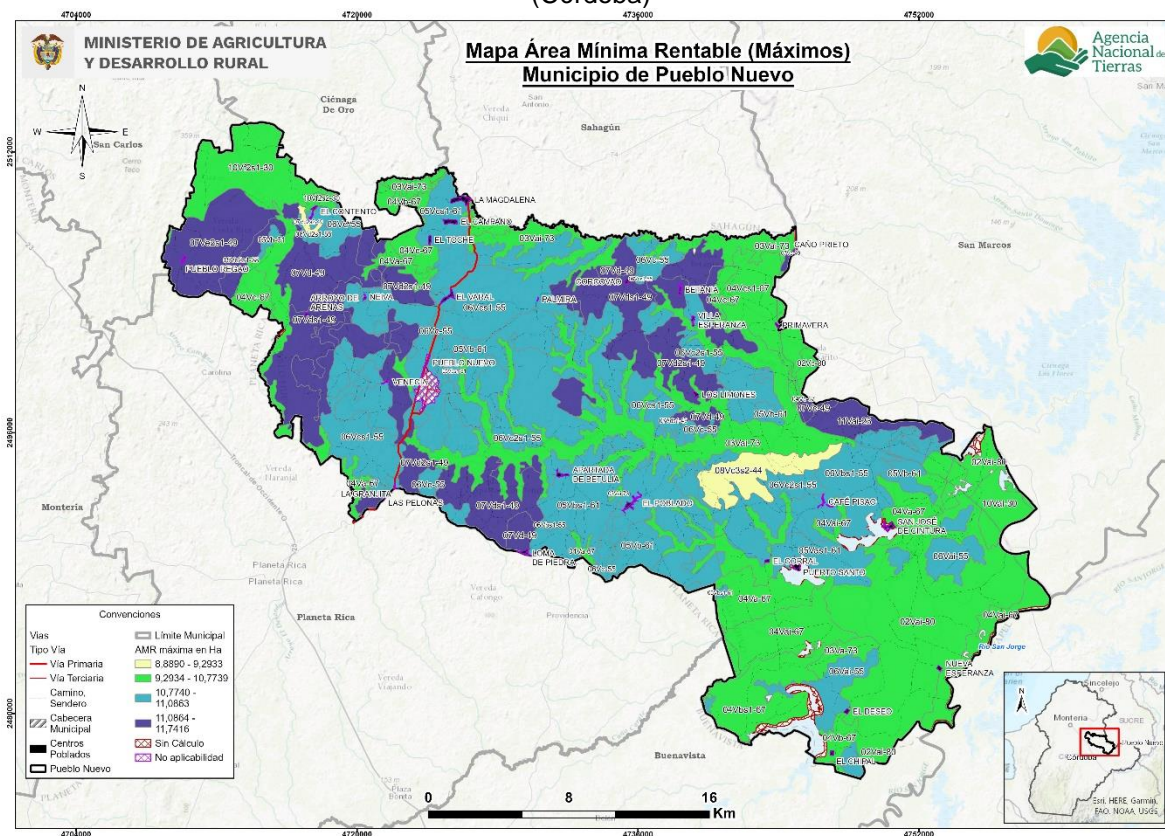
Fuente: ANT (2025).

A diferencia del mapa anterior, en el Mapa 6 se observan las AMR por valores máximos. Este análisis se visualiza mediante una gradación de colores, que representa los siguientes rangos: desde 8,8890 hasta 11,7416 hectáreas.

Las áreas con los valores de AMR máxima más bajos, que oscilan entre 8,8890 y 9,2933 hectáreas, se identifican con tonos amarillos. Estas se localizan principalmente en dos pequeñas zonas al centro y norte del municipio. Estas zonas, aunque representan el escenario menos eficiente para la UFH, aún no demandan extensiones de tierra excesivamente grandes, lo que sugiere que las condiciones generales siguen siendo relativamente manejables.

Los rangos intermedios, que van de 9,2934 a 10,7739 hectáreas y se representan en tonos verde y azul aqua, estas se encuentran presentes a lo largo y ancho del municipio rodeando la vía principal, cabecera municipal. Finalmente, las áreas que requieren la mayor extensión de tierra para ser rentables, con un AMR máximo en el intervalo de 11,0864 a 11,7416 hectáreas, se visualizan en tonos púrpuras. Estas se ubican en la zona oriente y central del municipio. Un AMR máximo elevado en estas UFH indica que se requiere una superficie significativamente mayor para compensar condiciones edafoclimáticas menos favorables, mayores costos de acceso a mercados, o la implementación de sistemas productivos con menores márgenes de rentabilidad, requiriendo las mayores extensiones en área para que una familia productora garantice la rentabilidad esperada.

Mapa 6. Área Mínima Rentable (AMR) - valores máximos (ha) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025)

5.4. Interpretación de resultados AMR de los sistemas productivos

La siguiente tabla muestra las áreas mínimas y máximas requeridas por un productor para obtener el nivel de los 1,91 SMMLV, con lo que cubre la remuneración de la mano de obra familiar y genera un excedente capitalizable, a partir de los portafolios productivos mínimos y máximos que pueda establecer en cada UFH del municipio.

El AMR, determinada a partir de los sistemas productivos validados con productores y otros actores en el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba) oscila entre un mínimo de 2,2995 ha y un máximo de 11,7416 ha (Ver Tabla 29). Se realizaron 45.561 modelaciones de portafolios productivos totales, y 45.000 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 35 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios modelados fue la 06Vc-55 con 6.678 portafolios efectivos. Lo anterior se explica porque esta UFH es la que presenta aptitud para la totalidad de las líneas productivas validadas por las características edafoclimáticas que presenta. Además, es una de las UFH cuenta con la mayor cantidad de polígonos con respecto a las demás UFH y con 6.137,5 ha que representa el 7,4 % del área aplicable del municipio.

En el rango superior de la AMR el portafolio ganadería doble propósito estuvo presente en 30 de las 35 UFH modeladas, representando un 85,71% de las UFH. el portafolio de maíz amarillo tradicional estuvo presente en 3 de las UFH, representando el 8,57%, finalmente, el portafolio de maíz amarillo tradicional y yuca estuvieron presentes en 2 UFH

representando el 5,71% de las UFH. confirmando la tradición y vocación agrícola y ganadera del territorio. Es evidente que la combinación de líneas agrícolas y pecuarias es la una fuente generadora de ingresos económicos para las familias, lo cual les permite obtener alimento para autoconsumo, y vender excedentes en el mercado local.

La línea con mayor presencia en los portafolios en el rango inferior es porcicultura de ceba, arroz seco, ñame espino con presencia en 19 UFH correspondiente al 54,29% de las UFH, seguido del portafolio porcicultura de ceba, ñame espino, plátano con presencia en 11 UFH correspondiente al 31.43%, con menor presencia los portafolios porcicultura de ceba, maíz amarillo tradicional, yuca; ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, arroz seco en 2 UFH representando el 5.71% respectivamente. Finalmente, el portafolio piscicultura cachama, maíz amarillo tradicional con presencia en 1 UFH que representa 2.86%.

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

Los portafolios agropecuarios efectivos estuvieron conformados por todas las líneas productivas validadas, los cuales determinaron el cálculo del AMR. Las líneas agrícolas incluidas son: arroz seco, maíz amarillo tradicional, plátano, yuca y ñame espino. Las líneas pecuarias incluidas son: avicultura de engorde, ganadería doble propósito, piscicultura cachama y porcicultura de ceba.

Tabla 29. Cálculo de AMR y oferta de portafolios del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
02Vai-80	2,3479	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,4688	Ganadería doble propósito	1.932
02Vb-80	2,3391	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,4477	Ganadería doble propósito	322
03Va-73	2,6106	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,6193	Ganadería doble propósito	480
03Vai-73	2,2995	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,6147	Ganadería doble propósito	2.670
04Va-67	2,5026	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,7582	Ganadería doble propósito	5.280
04Vai-67	2,7987	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,7739	Ganadería doble propósito	1.157
04Vb-67	2,6508	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,7613	Ganadería doble propósito	960

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
04Vbs1-67	2,8450	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,7666	Ganadería doble propósito	480
04Vc-67	2,4897	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,7532	Ganadería doble propósito	1.920
04Vcs1-67	2,7661	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,7493	Ganadería doble propósito	640
05Vas1-61	3,0477	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,9073	Ganadería doble propósito	636
05Vb-61	2,7995	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,9068	Ganadería doble propósito	3.341
05Vbs1-61	2,7918	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,9037	Ganadería doble propósito	2.386
05Vc2s1-61	3,2098	Porcicultura de ceba, Ñame espino, Plátano	10,9113	Ganadería doble propósito	178
05Vcs1-61	2,7000	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	10,8425	Ganadería doble propósito	320
06Vai-55	4,5649	Ganadería doble propósito, Porcicultura de ceba, Arroz seco	11,0863	Ganadería doble propósito	60
06Vbs1-55	3,2547	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	11,0603	Ganadería doble propósito	795
06Vc-55	2,9334	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	11,0538	Ganadería doble propósito	6.678
06Vc2s1-55	3,2136	Porcicultura de ceba, Ñame espino, Plátano	11,0548	Ganadería doble propósito	712
06Vcs1-55	2,9282	Porcicultura de ceba, Arroz seco, Ñame espino	11,0532	Ganadería doble propósito	6.519
06Vd-55	3,2305	Porcicultura de ceba, Ñame espino, Plátano	11,0385	Ganadería doble propósito	356
06Vd2s1-55	3,2795	Porcicultura de ceba, Ñame espino, Plátano	11,0392	Ganadería doble propósito	178

UFH	AMR mínima del rango	Portafolio asociado a AMR (mín.)	AMR máxima del rango	Portafolio asociado a AMR (máx.)	Portafolios Modelados Efectivos
07Vc-49	3,3198	Porcicultura de ceiba, Arroz seco, Ñame espino	11,1757	Ganadería doble propósito	474
07Vcs1-49	3,3805	Porcicultura de ceiba, Arroz seco, Ñame espino	11,1707	Ganadería doble propósito	790
07Vd-49	3,2675	Porcicultura de ceiba, Ñame espino, Plátano	11,1728	Ganadería doble propósito	1.848
07Vd2s1-49	3,0962	Porcicultura de ceiba, Ñame espino, Plátano	11,1704	Ganadería doble propósito	968
07Vd2s2-49	3,4330	Porcicultura de ceiba, Ñame espino, Plátano	8,8890	Maíz amarillo tradicional	86
07Vds1-49	3,2043	Porcicultura de ceiba, Ñame espino, Plátano	11,1720	Ganadería doble propósito	1.936
07Ve2s1-49	3,4375	Porcicultura de ceiba, Ñame espino, Plátano	11,1716	Ganadería doble propósito	528
08Vc3s2-44	3,6344	Porcicultura de ceiba, Ñame espino, Plátano	9,2933	Maíz amarillo tradicional	86
09Ve2s1-38	3,7128	Porcicultura de ceiba, Ñame espino, Plátano	11,3931	Ganadería doble propósito	176
10Vai-30	6,1353	Piscicultura cachama, Maíz amarillo tradicional	10,4994	Maíz amarillo tradicional	18
10Vf2s1-30	5,6222	Porcicultura de ceiba, Maíz amarillo tradicional, Yuca	10,3566	Maíz amarillo tradicional, Yuca	50
10Vf2s2-30	5,5545	Porcicultura de ceiba, Maíz amarillo tradicional, Yuca	10,2497	Maíz amarillo tradicional, Yuca	10
11Vai-23	4,9892	Ganadería doble propósito, Porcicultura de ceiba, Arroz seco	11,7416	Ganadería doble propósito	30
AMR mínima del municipio	2,2995	AMR máxima del municipio	11,7416	Total, portafolios efectivos	45.000
Total, portafolios modelados					45.561

Fuente: ANT (2025).

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

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

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

En la tabla a continuación se presentan los resultados de las áreas complementarias modeladas para cada rango de AMR calculado.

Tabla 30. Áreas complementarias por estándares territoriales (ha) infraestructura productiva, economía del cuidado y conservación de ecosistemas del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)								
Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
02	Muy Buena	02Vai-80	0,0207	0,1080	0,6442	2,8724	0,1577	0,7029
		02Vb-80	0,0207	0,1080	0,6418	2,8665	0,0234	0,1045
03	Buena	03Va-73	0,0207	0,1080	0,7163	2,9136	0,0261	0,1062
		03Vai-73	0,0207	0,1044	0,6309	2,9124	0,2790	1,2881
04	Moderadamente buena	04Va-67	0,0207	0,1080	0,6866	2,9518	0,2082	0,8948
		04Vai-67	0,0207	0,1044	0,7679	2,9560	0,2600	1,0009
		04Vb-67	0,0207	0,1080	0,7273	2,9526	0,4013	1,6290
		04Vbs1-67	0,0207	0,1080	0,7806	2,9540	0,4487	1,6981
		04Vc-67	0,0207	0,1080	0,6831	2,9504	0,2625	1,1337
		04Vcs1-67	0,0207	0,1080	0,7589	2,9493	0,0277	0,1075
05	Moderadamente buena a mediana	05Vas1-61	0,0207	0,1080	0,8362	2,9926	0,0427	0,1529
		05Vb-61	0,0207	0,1080	0,7681	2,9925	0,2289	0,8919
		05Vbs1-61	0,0207	0,1080	0,7660	2,9917	0,3596	1,4044
		05Vc2s1-61	0,0207	0,1080	0,8807	2,9937	0,4724	1,6058
		05Vcs1-61	0,0207	0,1080	0,7408	2,9749	0,4280	1,7185
06	Mediana	06Vai-55	0,0288	0,0716	1,2525	3,0418	1,8928	4,5969
		06Vbs1-55	0,0207	0,1080	0,8930	3,0346	0,1025	0,3483

Áreas complementarias por estándares territoriales (ha)								
Unidad Física Homogénea			Infraestructura Productiva (ha)		Economía del Cuidado (ha)		Conservación de Ecosistemas (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		06Vc-55	0,0207	0,1080	0,8048	3,0329	0,1816	0,6845
		06Vc2s1-55	0,0207	0,1080	0,8817	3,0331	0,1045	0,3596
		06Vcs1-55	0,0207	0,1080	0,8034	3,0327	0,4061	1,5329
		06Vd-55	0,0207	0,1080	0,8863	3,0286	0,5119	1,7493
		06Vd2s1-55	0,0207	0,1080	0,8998	3,0288	0,5198	1,7497
07	Mediana a regular	07Vc-49	0,0207	0,1080	0,9109	3,0663	0,0332	0,1118
		07Vcs1-49	0,0207	0,1080	0,9275	3,0649	0,0398	0,1316
		07Vd-49	0,0207	0,1080	0,8965	3,0655	0,4370	1,4943
		07Vd2s1-49	0,0207	0,1080	0,8495	3,0648	0,4655	1,6792
		07Vd2s2-49	0,0207	0,0999	0,9419	2,4389	0,5441	1,4089
		07Vds1-49	0,0207	0,1080	0,8792	3,0653	0,3429	1,1954
		07Ve2s1-49	0,0207	0,1080	0,9432	3,0652	0,5448	1,7707
08	Regular	08Vc3s2-44	0,0207	0,0999	0,9972	2,5498	3,0946	7,9132
09	Regular a mala	09Ve2s1-38	0,0207	0,1080	1,0187	3,1259	0,5885	1,8058
10	Mala	10Vai-30	0,0207	0,0407	1,6833	2,8807	3,8780	6,6364
		10Vf2s1-30	0,0207	0,0671	1,5426	2,8415	0,9081	1,6728
		10Vf2s2-30	0,0207	0,0671	1,5240	2,8122	1,9802	3,6540
11	Mala a muy mala	11Vai-23	0,0288	0,0716	1,3689	3,2216	0,0526	0,1238
Valor mínimo y máximo			0,0207	0,1080	0,6309	3,2216	0,0234	7,9132
Promedio mínimo y máximo			0,0212	0,1010	0,9124	2,9634	0,5787	1,5731

Fuente: ANT (2025)

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

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

Área complementaria para la vivienda rural: Corresponde a 55 metros cuadrados que pueden destinarse como área mínima para vivienda por unidad UAF de acuerdo con MADR-ANT (2021). Por otro lado, la reglamentación municipal del suelo rural, contenida en el Acuerdo 220 de 2017 de EOT, en su artículo 91 establece las condiciones para el uso residencial campestre, el cual comprende las diferentes formas de vivienda rural y dispone que debe mantenerse el carácter rural del predio como uso principal, siendo el terreno una comunidad indivisible. Los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo de 0,5 hectáreas y la ocupación máxima será del 30%. En el caso de áreas agropecuarias tradicionales, la ocupación máxima será del 15%; para áreas agropecuarias semimecanizadas o semi-intensivas en ladera o montaña será igualmente del 15%; y para las áreas de recreación, del 15% (Concejo Municipal, 2017).

El párrafo segundo indica que en los terrenos que, por su importancia agrícola, ganadera, paisajística o de recursos naturales, deban ser preservados, no se autorizarán acciones de subdivisión, parcelación o edificación que impliquen la alteración o transformación de su uso actual. De manera excepcional, la Ley 160 de 1994 permite fraccionamientos por debajo de la extensión mínima de la UAF; sin embargo, la autorización de adecuaciones o edificaciones en los predios resultantes deberá garantizar el mantenimiento de la naturaleza rural de los terrenos, sin dar lugar a actividades urbanas ni a la formación de nuevos núcleos de población.

Por su parte, el artículo 21 del Acuerdo 346 de 2017, mediante el cual la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge define las determinantes ambientales, conceptualiza la vivienda rural como aquella edificación ubicada en suelo rural que mantiene relación con la naturaleza y el destino productivo del predio, de acuerdo con usos agrícolas, ganaderos o forestales. Este acuerdo precisa que el índice máximo de ocupación es del 30 %, mientras que al menos el 70 % del área debe destinarse a proyectos de conservación de vegetación nativa, preservando el carácter rural del predio. Adicionalmente, señala que los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo de 0,5 ha y que su ocupación máxima será del 30 %. Finalmente, determina que la densidad máxima de vivienda en suelo rural será de una unidad habitacional por cada Unidad Agrícola Familiar, definida en hectáreas por la autoridad competente.

En este sentido, esta área no contraviene disposiciones municipales o regionales relacionada con esta área complementaria.

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

Dentro de la infraestructura pública contemplada para la mejora de la productividad, se encuentran la adecuación de tierras con sistemas de riego y drenaje, las vías, los centros de acopio y comercialización, las cadenas de frío, entre otros. Sin embargo, a nivel familiar se hace necesario contar con un área destinada a la infraestructura productiva que desempeñe la misma función de la infraestructura pública. Esta infraestructura varía de acuerdo con el nivel de tecnificación de los sistemas implementados, pero actualmente no se cuenta con un criterio único que establezca estas áreas. Pero la metodología contempla áreas mínimas para las alternativas agrícolas y pecuarias validadas, considerando la inocuidad de los productos agrícolas y el bienestar animal de las diferentes especies. Estas áreas son muy importantes para acceder a programas de financiamiento y crédito, ya que contribuyen a la inocuidad y la calidad de los productos comercializados.

En el municipio de Pueblo Nuevo, el análisis de las líneas productivas evidencia que el arroz seco, el ñame espinoso y la yuca presentan un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) “bajo tradicional”, limitado por la ausencia de infraestructura agrícola como centros de acopio, bodegas internas y maquinaria especializada, lo que obliga a los productores a realizar las labores de manera manual o mediante el alquiler de equipos. Por su parte, el plátano alcanza un NDT “medio bajo tradicional”, con acompañamiento técnico ocasional y ciertos avances en los procesos productivos; sin embargo, persisten restricciones en infraestructura y maquinaria que dificultan mejorar la competitividad y consolidar sus cadenas de comercialización.

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

Para las líneas de porcicultura en su sistema de ceba y avícola en su sistema de engorde con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, algunos productores cuentan con galpones con piso en tierra o cemento, cerramiento y divisiones en diversos materiales como ladrillo, guadua, madera y malla metálica; techo generalmente en zinc por su bajo costo.

Se resalta que esta infraestructura mínima contemple un área proporcional a la capacidad de carga que se maneje, para que no exista hacinamiento alguno. Además, es fundamental contar con una bodega para el almacenamiento de alimento balanceado en condiciones óptimas de humedad y temperatura, un reservorio de agua el cual puede ser tipo tanque zamorano o plástico que garantice el suministro del líquido, el equipamiento de comederos, bebederos, báscula para el control de peso desde la entrada hasta la salida de los animales, así como, herramientas menores requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento.

La infraestructura debe contemplar medidas de bioseguridad, incluyendo pediluvios, cercas perimetrales, zonas de desinfección de equipos y control de ingreso de personas y animales, en cumplimiento con la normatividad sanitaria vigente. Estas áreas complementarias no solo contribuyen a mantener la sanidad del galpón y prevenir enfermedades, sino que también aseguran la calidad e inocuidad del producto. Igualmente, se recomienda el distanciamiento del área de producción a la vivienda del productor o vecinos, la implementación de barreras vivas o la implementación de sistemas como “cama profunda” para evitar afectaciones por olores molestos.

Para la línea productiva piscícola en su sistema de cachama con nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, actualmente los productores cuentan con estanques en tierra generalmente con áreas inferiores a 2.000 m², equipos y herramientas requeridas para el desarrollo de las actividades de sostenimiento, ideal que cuenten con un espacio para el proceso de post cosecha equipado, que facilite el proceso para los trabajadores y que garantiza la inocuidad del producto, así como un reservorio de agua.

Es importante anotar la necesidad de una bodega de almacenamiento de insumos, medicamentos, maquinaria y equipos que tenga la capacidad adecuada de almacenar los insumos requeridos en el desarrollo de las líneas productivas. Además, hacer un manejo adecuado de residuos de postcosecha, este puede ser mediante un proceso de composta.

En el municipio de Pueblo Nuevo, el Plan de Desarrollo Municipal “Pueblo Nuevo Progresista” 2024 – 2027, reconoce la infraestructura agropecuaria como un eje fundamental para fortalecer la productividad y la seguridad alimentaria. Entre sus principales apuestas se destacan la construcción de una plaza de mercado, orientada a garantizar la

comercialización de la producción local; gestionar la construcción de la planta de beneficio animal y servicio de apoyo a la producción de las cadenas agrícolas, forestales, pecuarias, pesqueras y acuícolas.

De acuerdo con los resultados obtenidos para Pueblo Nuevo, el área complementaria mínima de infraestructura productiva fue 0,0207 ha y el área máxima fue de 0,1080 ha; y en promedio para el total de UFH corresponde a un rango mínimo de 0,0212 ha y máximo de 0,1010 ha.

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

A partir de la medición que el DANE hizo de las horas dedicadas a este tipo de actividades en cada región del país y la brecha entre la participación de mujeres y hombres (DANE, 2018), se ha calculado para la región Caribe del país un beneficio de 0,52 SMMLV. Esta generación de ingresos que debe reconocerse de manera concreta en un estándar territorial que impacte la asignación de tierra. Para el municipio de Pueblo Nuevo, se ha calculado en un área complementaria mínima de 0,6309 ha y máxima de 3,2216 ha. La variación de los rangos por UFH está asociada a la rentabilidad del sistema productivo particular que debe compensar el valor y tiempo dedicado a la economía del cuidado.

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

Esta área complementaria tiene un valor mínimo de 0,0234 ha y máximo de 7,9132 ha y un promedio de 0,5787 ha mínimo y 1,5731 ha máxima, la variación de los rangos está asociado al nivel de conservación de los ecosistemas donde se ubica cada UFH y a la dispersión de los rangos de tamaño de AMR. Es importante destacar que el peso de esta área complementaria respecto a la AMR varía del 1% hasta el 85,15%, destacando que la UFH 08Vc3s2-44 alcanza el máximo de área complementaria adicional al tamaño promedio de la AMR. Esta UFH se ubica en el área del distrito de conservación de suelos Complejo de Humedales Arcial, Porro y Cintura, y cuenta con suelos con limitaciones por pérdida de suelo fuerte y erosión moderada. Sin contar esta UFH el promedio del peso del estándar en las AMR promedio para el municipio es del 12,90%.

En el municipio se identifican numerosos cuerpos de agua, entre ellos arroyos, quebradas y ciénagas, además de áreas vinculadas al Distrito de Conservación de Suelos del Complejo de Humedales Arcial, Porro y Cintura, así como la cuenca del río San Jorge. Por su parte, el artículo 52 del EOT define las áreas de reserva destinadas a la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, dentro de las cuales se incluyen coberturas de bosque secundario, zonas con pendientes superiores al 70 %, rondas de nacimientos y cauces de quebradas. También establece como áreas de protección prioritaria los bosques naturales y las áreas forestales productoras con plantaciones

forestales. Asimismo, en este artículo se reglamenta el manejo de la cuenca del río San Jorge, reconociéndola como un ecosistema estratégico cuya preservación es esencial para la sostenibilidad ambiental del municipio.

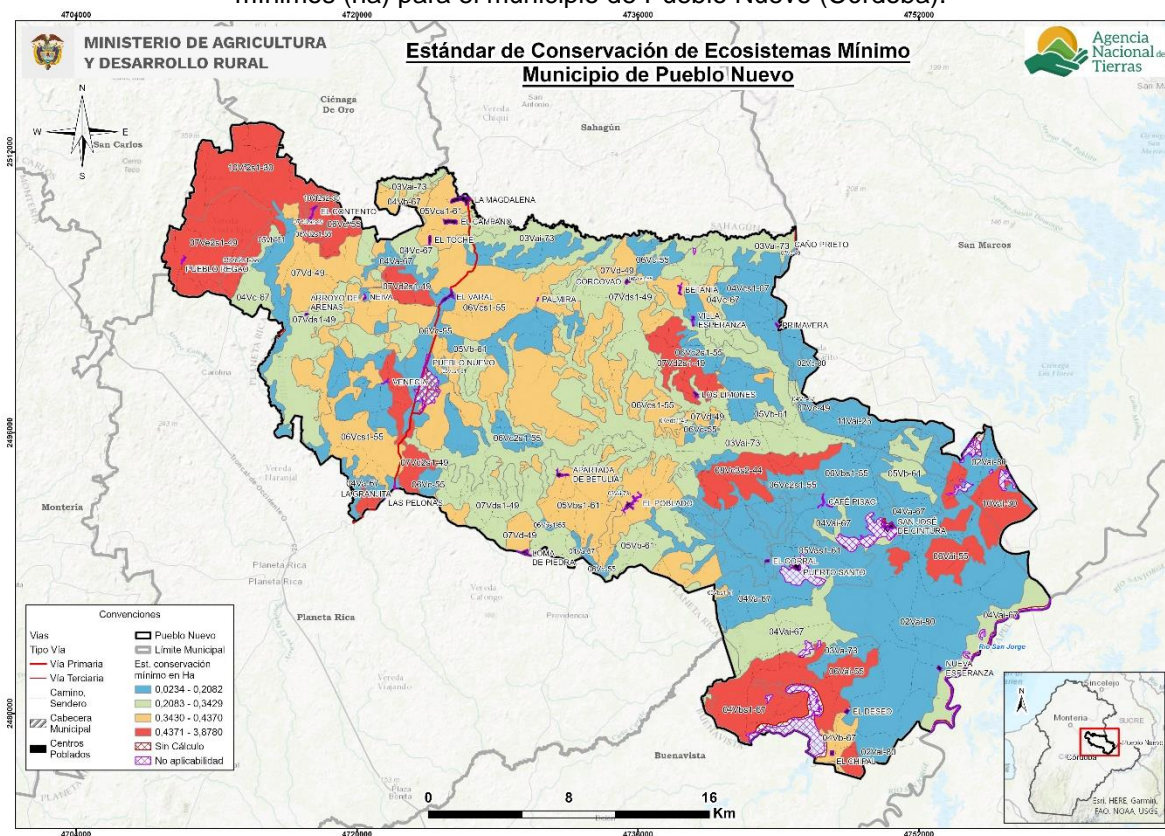
En consecuencia, esta área complementaria contribuye al cumplimiento de la regulación municipal y ambiental. Asimismo, fomenta el reconocimiento del cuidado ambiental como un soporte esencial para las actividades productivas.

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

En el Mapa 7 del estándar de conservación de ecosistemas mínimos se identifican cuatro rangos de área. El primer segmento, en color azul, abarca entre 0,0234 y 0,2082 ha y se distribuye ampliamente en el territorio municipal, especialmente en zonas asociadas al Distrito de Conservación de Suelos y en las UFH tipo 04 y 06, donde la presencia de cuerpos de agua es más significativa. El segundo segmento, en color verde, con áreas entre 0,2083 y 0,3429 ha, se concentra principalmente en la zona central del municipio, sobre todo en las UFH tipo 07 y 04. El tercer segmento, en color amarillo, con un rango de 0,3430 a 0,4370 ha, también se ubica en la centralidad municipal, destacándose en áreas que conectan el casco urbano con los centros poblados hacia el norte. Finalmente, el cuarto segmento, en color rojo, que comprende entre 0,4371 y 3,8780 ha, se localiza principalmente en las UFH con menor aptitud productiva en el noroccidente del municipio, así como en sectores próximos a las ciénagas dentro del Distrito de Conservación de Suelos.

En términos generales, los valores mínimos del estándar de conservación se corresponden con las Áreas Mínimas Rentables (AMR), lo que refleja una baja diversidad en los portafolios productivos. Esta condición se traduce en una menor superficie destinada a la conservación, estrechamente asociada al nivel de transformación que han sufrido los ecosistemas en el territorio.

Mapa 7. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores mínimos (ha) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba).

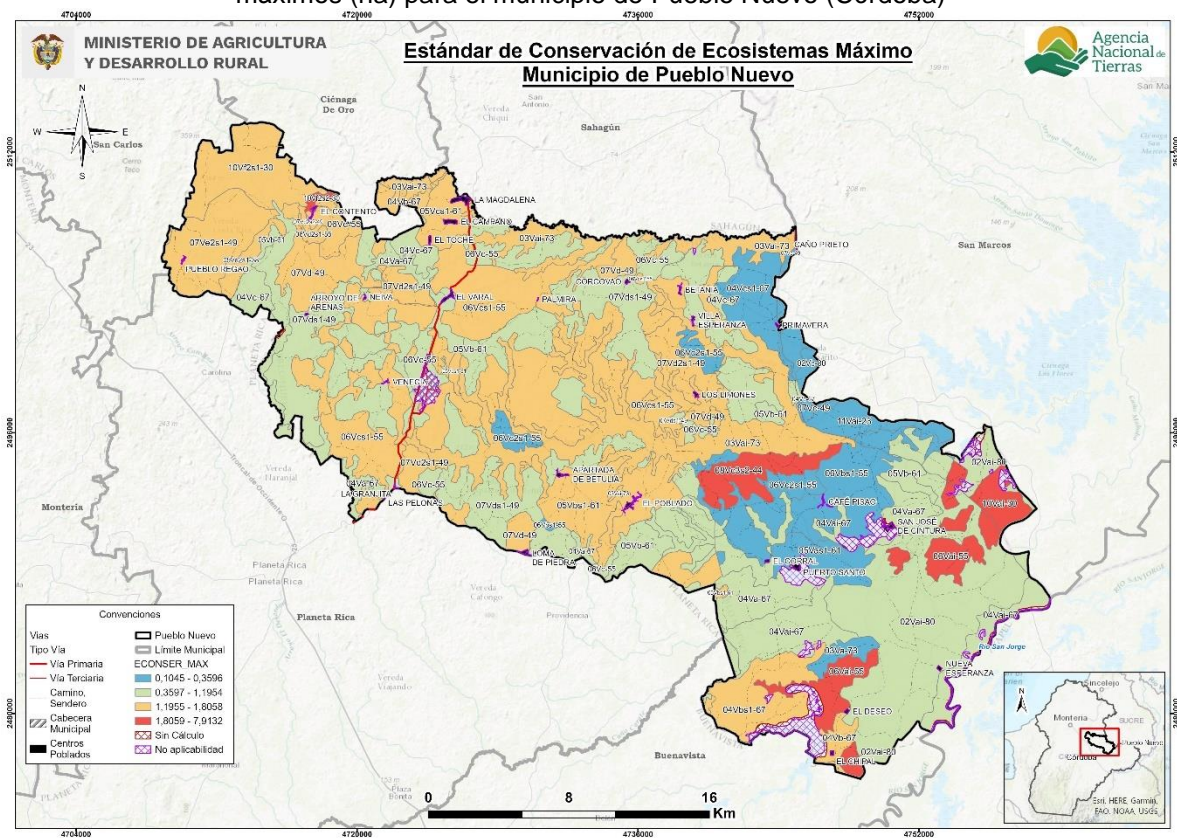


Fuente: ANT (2025)

En el Mapa 8 del estándar de conservación de ecosistemas máximos se identifican cuatro segmentos de área con una distribución más consolidada. El primer segmento, en color azul, corresponde a superficies entre 0,1045 y 0,3596 ha, localizadas principalmente en el costado nororiental del municipio, sobre las UFH tipo 06 y 11, en cercanías al Distrito de Conservación de Suelos. El segundo segmento, en color verde, con áreas entre 0,3597 y 1,1954 ha, se extiende sobre buena parte del municipio, especialmente dentro del Distrito de Conservación de Suelos y en distintas UFH específicas. El tercer segmento, en color amarillo, con un rango entre 1,1955 y 1,8058 ha, se ubica en amplias zonas del territorio, particularmente en áreas de conexión entre el casco urbano y algunos centros poblados, así como en la UFH tipo 04, cercana al Distrito de Conservación de Suelos y a la ciénaga asociada. Finalmente, el cuarto segmento, en color rojo, que abarca entre 1,8059 y 7,9132 ha, se localiza sobre las UFH tipo 08, 06 y 10, principalmente asociadas a cuerpos de agua como las ciénagas.

Los valores máximos reflejan una mayor diversidad en los portafolios productivos, lo que se traduce en superficies más amplias destinadas a la conservación conforme aumenta la intensidad de las actividades económicas. Esto indica que el municipio cuenta con un alto potencial para diversificar sus sistemas productivos, siempre que este proceso se acompañe de estrategias de ordenamiento y conservación que garanticen la sostenibilidad de los ecosistemas que los soportan.

Mapa 8. Área complementaria del estándar territorial de conservación de ecosistemas - valores máximos (ha) para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025)

7. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR POR UNIDADES FÍSICAS HOMOGÉNEAS

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

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

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal dio resultados para un área total de 83.012,78 ha, que representa 99,60% del total de área de Pueblo Nuevo con aplicabilidad y un 97,78% del total de la extensión municipal en UFH. En la siguiente tabla se resumen los resultados de aplicación del cálculo. Las áreas sin cálculo corresponden a las UFH que no alcanzaron viabilidad económica (descritas en el capítulo 5), y a UFH menores a 1 ha y otras áreas de las UFH de cuerpos de agua y zonas urbanas descritas en el numeral 2.2.

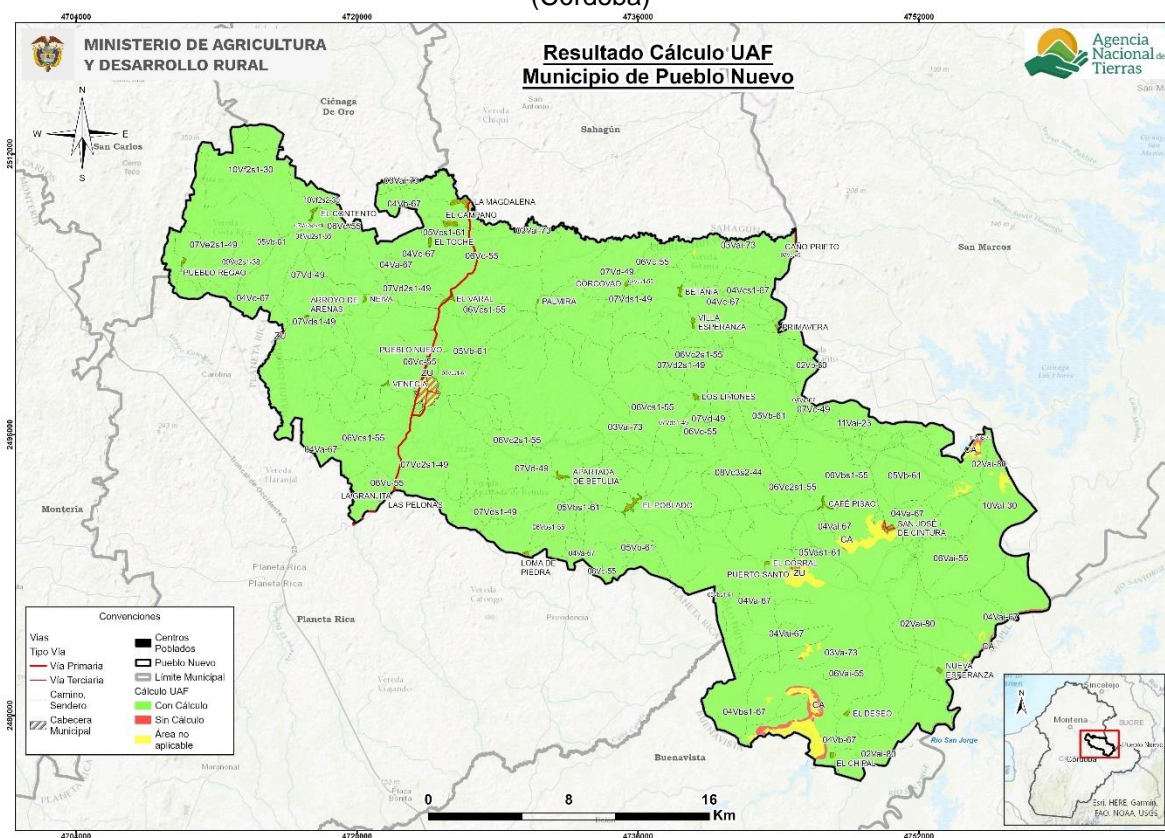
Tabla 31. Resultado de cálculo efectivo UAF por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Área de aplicabilidad UAF por UFH		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Aplicabilidad	83.344,30	98,17
No aplicabilidad	1.550,86	1,83
Total área municipal en UFH	84.895,16	100,00
Cálculo efectivo		
Descripción	Área (ha)	Área (%)
Área con cálculo UAF por UFH	83.012,78	99,60
Área sin cálculo UAF por UFH	331,52	0,40
Total área de aplicabilidad	83.344,30	100,00

Fuente: ANT (2025).

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

Mapa 9. Resultado del cálculo UAF por UFH a escala municipal del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

Los rangos estimados de área UAF mínimos y máximos por UFH se presentan en la siguiente Tabla, en donde se muestra tanto el AMR con el tamaño del área UAF calculada, ya que la UAF por UFH se compone de un AMR y unas áreas complementarias. Aproximadamente el 69,7% de la UAF calculada corresponde al AMR y el resto a los estándares territoriales, descritos en el capítulo anterior.

Tabla 32. Tabla de resultado de cálculo UAF por UFH para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
02	Muy Buena	02Vai-80	2,3479	10,4688	3,2213	14,0784
		02Vb-80	2,3391	10,4477	3,0758	13,4530
03	Buena	03Va-73	2,6106	10,6193	3,4245	13,6734
		03Vai-73	2,2995	10,6147	3,2810	14,8495
04	Moderadamente buena	04Va-67	2,5026	10,7582	3,4690	14,6391
		04Vai-67	2,7987	10,7739	3,8981	14,7651
		04Vb-67	2,6508	10,7613	3,8510	15,3772
		04Vbs1-67	2,8450	10,7666	4,1459	15,4530
		04Vc-67	2,4897	10,7532	3,5068	14,8716

Unidad Física Homogénea			Área Mínima Rentable - AMR (ha)		Unidad Agrícola Familiar - UAF (ha)	
Unidad Tipo	Apreciación Productiva	Símbolo	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
		04Vcs1-67	2,7661	10,7493	3,6243	13,8403
05	Moderadamente buena a mediana	05Vas1-61	3,0477	10,9073	3,9982	14,0871
		05Vb-61	2,7995	10,9068	3,8681	14,8255
		05Vbs1-61	2,7918	10,9037	3,9890	15,3340
		05Vc2s1-61	3,2098	10,9113	4,6380	15,5451
		05Vcs1-61	2,7000	10,8425	3,9404	15,5702
06	Mediana	06Vai-55	4,5649	11,0863	7,7842	18,7592
		06Vbs1-55	3,2547	11,0603	4,3218	14,4775
		06Vc-55	2,9334	11,0538	3,9914	14,8055
		06Vc2s1-55	3,2136	11,0548	4,2750	14,4818
		06Vcs1-55	2,9282	11,0532	4,2093	15,6531
		06Vd-55	3,2305	11,0385	4,7039	15,8508
		06Vd2s1-55	3,2795	11,0392	4,7743	15,8520
07	Mediana a regular	07Vc-49	3,3198	11,1757	4,3355	14,3880
		07Vcs1-49	3,3805	11,1707	4,4195	14,4014
		07Vd-49	3,2675	11,1728	4,6762	15,7668
		07Vd2s1-49	3,0962	11,1704	4,4864	15,9487
		07Vd2s2-49	3,4330	8,8890	4,9942	12,7629
		07Vds1-49	3,2043	11,1720	4,5016	15,4669
		07Ve2s1-49	3,4375	11,1716	5,0007	16,0417
08	Regular	08Vc3s2-44	3,6344	9,2933	7,8013	19,7825
09	Regular a mala	09Ve2s1-38	3,7128	11,3931	5,3952	16,3591
10	Mala	10Vai-30	6,1353	10,4994	11,7427	20,0428
		10Vf2s1-30	5,6222	10,3566	8,1423	14,9234
		10Vf2s2-30	5,5545	10,2497	9,1282	16,7685
11	Mala a muy mala	11Vai-23	4,9892	11,7416	6,4847	15,1212
Valor mínimo y máximo			2,2995	11,7416	3,0758	20,0428
Promedio mínimo y máximo			3,3255	10,8008	4,8886	15,3719

Fuente: ANT (2025).

El cálculo UAF se encuentra en rango de 3,0758 ha de mínimo y 20,0428 ha de máximo; y el promedio del rango es de 4,8886 ha de mínimo, 15,3719 ha de máximo. La variación entre máximos y mínimos obedece a los requerimientos de rentabilidad asociados a los factores espaciales de accesibilidad vial, acceso a mercados y desempeño productivo de las alternativas de producción y a la combinación de sistemas productivos modelados que se comportan directamente, esto es, una mayor cantidad de alternativas de producción refleja una mayor dispersión entre mínimo y máximo. En general, los rangos de UAF presentan una diferencia promedio de 10,4833 ha, los menos variables están en las unidades 10Vf2s1-30, 10Vf2s2-30, 07Vd2s2-49 y 10Vai-30; mientras los más variables en las unidades 08Vc3s2-44, 05Vcs1-61, 03Vai-73 y 04Vb-67. En el *Anexo 10, Ficha de Resultados del municipio de Pueblo Nuevo*, el lector puede encontrar el detalle de los resultados del cálculo de la UAF compuesta por el AMR y los estándares territoriales a nivel de polígono, vereda o corregimiento y UFH del municipio.

En relación con la extensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) por Zonas Relativamente Homogéneas (ZRH), establecidas en la Resolución 041 de 1996 para la Regional Córdoba se tiene que el municipio de Pueblo Nuevo se encuentra en las ZRH No 2 del San Jorge medio cuyo rango es de 36 a 49 ha. En comparación con los resultados del cálculo de UAF por UFH según el Acuerdo 167 de 2021, se destacan los siguientes aspectos:

- La cantidad de rangos se amplía de 1 a 35 en el área aplicable con cálculo de UAF en el municipio, proporcionando una ubicación geográfica más detallada.
- Los nuevos rangos mantienen y promueven la diversidad agropecuaria.
- El nuevo rango mínimo es un 91% más pequeño que el valor mínimo mencionado en la Resolución y un 59% más pequeño que el rango más alto de la mencionada resolución. Lo anterior refleja una mayor precisión adaptada a las condiciones locales.
- La variación entre el valor mínimo y máximo de la UAF por UFH es de 16,967 ha, en contraste con la Resolución 041 de 1996, donde la diferencia es de 13 ha.

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
Pueblo Nuevo (Córdoba)	Resolución 041 de 1996	ZRH- Zona relativamente Homogénea Regional Córdoba	1	ZRH No.2 del San Jorge 36 a 49 ha
	Acuerdo 167 de 2021	UFH - Unidades Físicas Homogéneas	35	3,1 a 20,0 ha¹⁶

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

Es importante señalar que el objetivo del cálculo es optimizar el uso del suelo, considerando sus características entre ellas, naturaleza limitada, las condiciones edafoclimáticas y los ecosistemas a los que pertenece. Por ende, el nuevo rango, puede diferir, de lo establecido en la Resolución 041 de 1996. El cálculo actual incorpora la determinación de un área mínima rentable, basada en un análisis estandarizado que considera aspectos de comercialización, accesibilidad y desempeño productivo de diversos sistemas de producción, elementos que anteriormente no eran evaluados. Asimismo, se contemplan áreas complementarias que integran la función social y ecológica de la propiedad, con el fin de promover la sostenibilidad territorial a largo plazo y mejorar el bienestar de los productores agropecuarios y sus familias.

Se destaca la incidencia de las áreas complementarias en la determinación del tamaño de la UAF, donde el estándar de economía del cuidado representa, en promedio, un 19,28% y la conservación de ecosistemas un 9,40%. La UFH 10Vai-30 presenta el rango de UAF de mayor tamaño, explicado principalmente por el peso del área de estándar de conservación

¹⁶ En el desarrollo del Documento Técnico para la determinación de la AMR y UAF, la unidad de medida corresponde al metro cuadrado, los cuales son expresados en cuatro cifras decimales. Lo anterior, se efectúa con el fin de precisar para los casos que en el marco de procesos de acceso a tierras o de ordenamiento territorial se requiera información detallada en esta unidad de medida, esta estará disponible en el presente documento técnico y en los anexos correspondientes al estudio de cálculo de la UAF por UFH

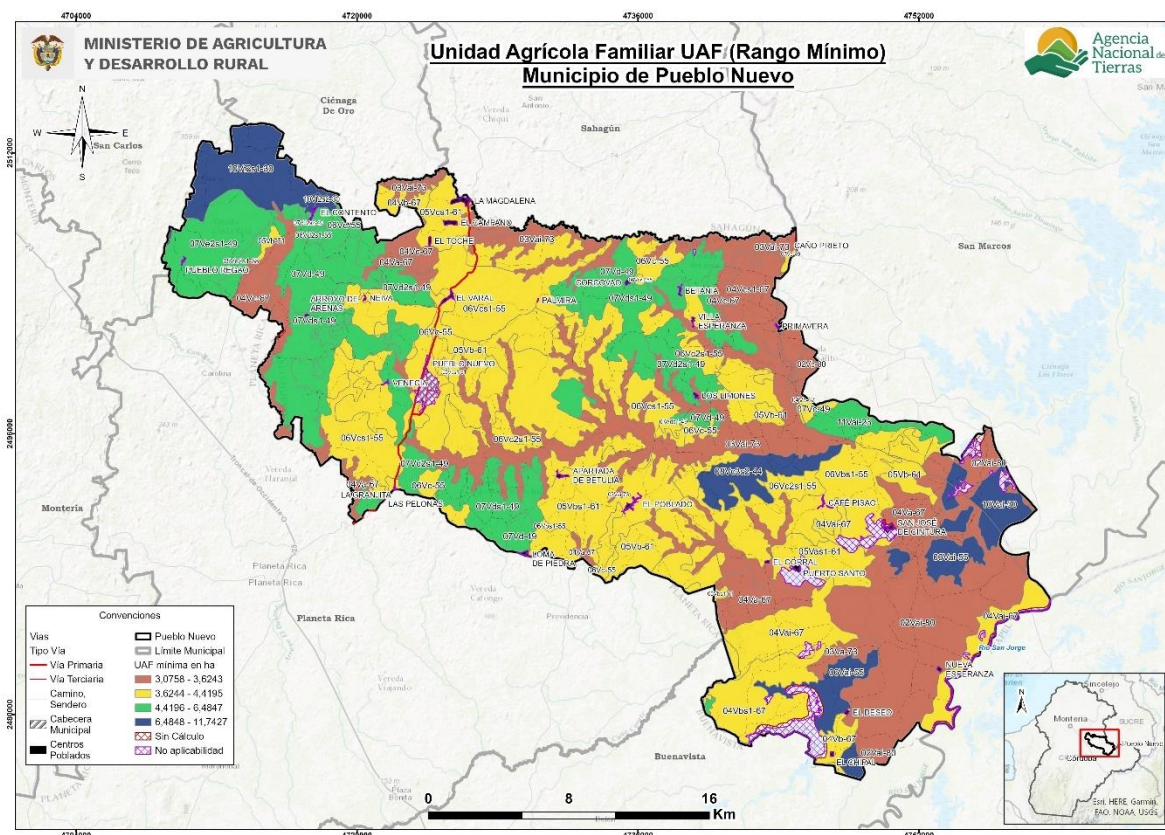
con un 33,07% del peso. Esta UFH se localiza en la zona sur oriental del municipio, en colindancia a distrito de conservación de suelos, así como zonas de presencia de ciénagas y pantanos del sector Cintura, tiene una extensión total de 1.002,21ha, equivalentes a una 1,21% del área aplicable.

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

El Mapa 10 presenta el rango mínimo de la UAF en el municipio de Pueblo Nuevo, en el cual se identifican cuatro segmentos de área. El primer segmento, en color café, comprende áreas entre 3,0758 y 3,6243 ha, localizadas principalmente en zonas cercanas a UFH con mayor apreciación productiva, así como en áreas con una importante red de drenajes vinculada al Distrito de Conservación de Suelos y a los principales cuerpos de agua. El segundo segmento, en color amarillo, abarca áreas entre 3,6244 y 4,4195 ha, distribuyéndose en gran parte del municipio, especialmente en las zonas que colindan con el casco urbano y los centros poblados. El tercer segmento, en color verde, incluye áreas entre 4,4196 y 6,4847 ha, con presencia destacada en el centro del municipio, particularmente sobre UFH tipo 07. Finalmente, el cuarto segmento, en color azul, corresponde a áreas entre 6,4848 y 11,7427 ha, ubicadas en las UFH con mayores restricciones por conservación, asociadas a cuerpos de agua dentro del Distrito de Conservación de Suelos.

En términos generales, el rango mínimo de la UAF refleja los valores más bajos de las Áreas Mínimas Rentables (AMR) y de sus áreas complementarias, definiendo los portafolios productivos básicos necesarios para garantizar el ingreso esperado de las familias campesinas. Estas áreas complementarias integran factores esenciales para la sostenibilidad de los hogares rurales y de sus sistemas productivos, al incorporar dimensiones como la conservación ambiental y la economía del cuidado.

Mapa 10. Cálculo UAF por UFH – valores mínimos (ha) del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

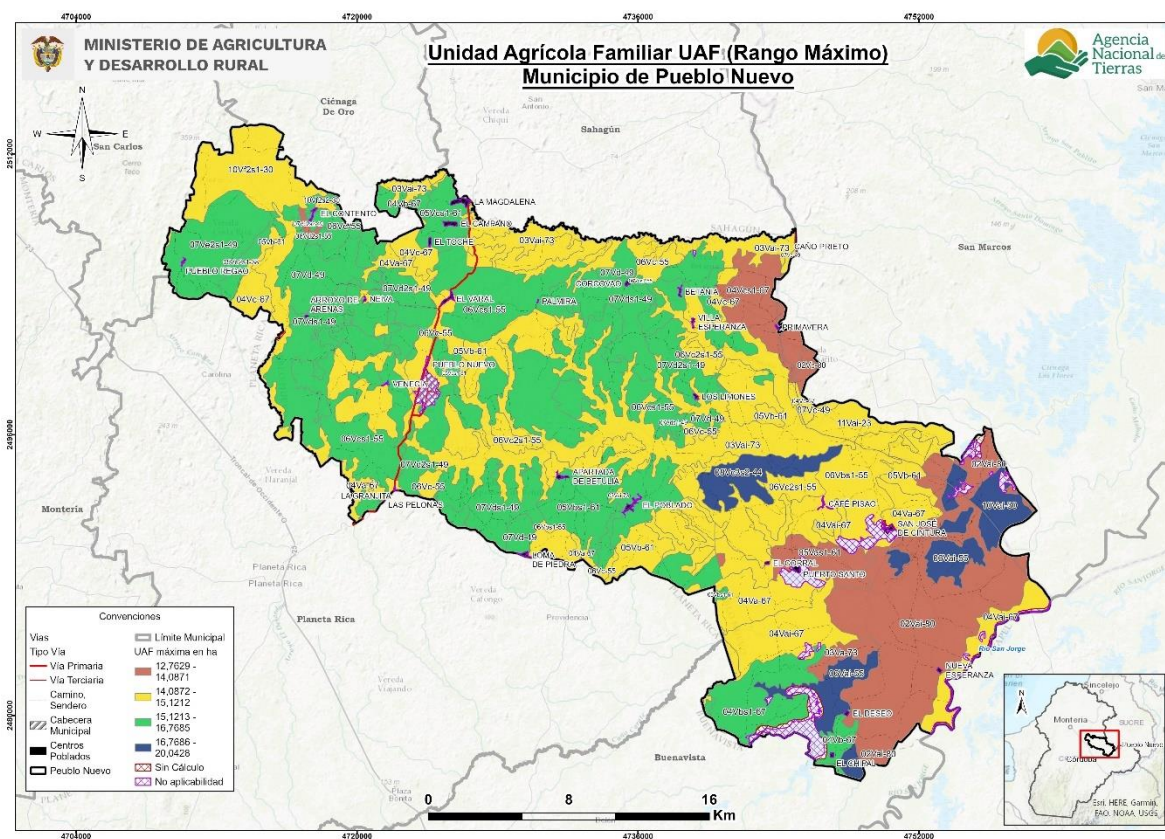


Fuente: ANT (2025).

El Mapa 11 de valores máximos de la UAF en el municipio de Pueblo Nuevo identifica también cuatro segmentos de área más consolidados. El primer segmento, en color café, corresponde a superficies entre 12,7629 y 14,0871 ha, localizadas principalmente hacia el oriente del municipio, en cercanías al Distrito de Conservación de Suelos. El segundo segmento, en color amarillo, abarca áreas entre 14,0872 y 15,1212 ha, distribuidas sobre UFH con mejor apreciación productiva y en zonas de drenaje asociadas a varios cuerpos de agua del municipio. El tercer segmento, en color verde, comprende áreas entre 15,1213 y 16,7685 ha, ubicadas especialmente en el centro-occidente del municipio, colindando con algunos centros poblados y con cuerpos de agua como ciénagas vinculadas al Distrito de Conservación de Suelos. Finalmente, el cuarto segmento, con áreas entre 16,7686 y 20,428 ha, se localiza en polígonos específicos al oriente, particularmente sobre UFH tipo 06 y 10.

En términos generales, los valores máximos de la UAF reflejan una mayor diversidad de líneas productivas por UFH, asociadas a la calidad de las tierras, a sus áreas complementarias y a Áreas Mínimas Rentables (AMR) más amplias. Esto evidencia que en el municipio existe un alto potencial para diversificar los sistemas productivos, siempre que dicha expansión se acompañe de la disponibilidad de áreas destinadas a la conservación de los ecosistemas y al fortalecimiento de la economía del cuidado en la ACFC.

Mapa 11. Cálculo UAF por UFH – valores máximos (ha) del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



Fuente: ANT (2025).

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

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

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

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

- Los análisis territoriales para la definición de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) que corresponden a una determinante de ordenamiento del sector agropecuario.
- Análisis sobre los vínculos urbano-rurales y procesos de transformación del suelo rural

El municipio de Pueblo Nuevo aún no cuenta con un Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) formulado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Sin embargo, el Diagnóstico de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Córdoba (UPRA, 2021) señala que el municipio presenta una baja proporción de predios con condicionamientos legales, mientras que el 99,28 %, equivalente a 82.055,43 ha se ubica en predios sin condicionamientos legales, lo que ofrece un margen significativo para procesos de gestión de la tierra y fortalecimiento de su ordenamiento. Adicionalmente, se destaca que, en Pueblo Nuevo, junto con otros municipios como Montería, Buenavista, Montelíbano y Sahagún, se concentran predios de gran tamaño (superiores a 10.000 ha), reflejando una estructura de la propiedad que combina pequeños predios con una concentración de tierra en extensiones significativas.

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario. Sin embargo, es importante destacar que los resultados del cálculo de UAF abarcan la totalidad del municipio, como se ha indicado en el numeral anterior.

De otra parte, el concepto de fraccionamiento antieconómico incorpora de manera implícita un principio geográfico orientado al uso sostenible de la tierra. Para cada sistema de producción agropecuaria, dadas ciertas condiciones agroecológicas y técnicas, existe un tamaño mínimo de superficie requerido para asegurar un ingreso familiar digno, lo cual se refleja geográficamente en la dimensión de la Unidad Agrícola Familiar (UAF). En el municipio, se observa que cerca de un 59,03% de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) tienen extensiones inferiores a 5 hectáreas, situándose por debajo del promedio mínimo de la UAF estimado en 4,8886 hectáreas. Asimismo, más del 20% de las UPA presentan extensiones superiores a 15 hectáreas, excediendo el promedio máximo de la UAF calculado en 15,3719 hectáreas.

Según información de Datos Abiertos del IGAC (2024), el municipio de Pueblo Nuevo cuenta con 4934 predios rurales dentro de su límite municipal, de los cuales el 53,32% (2631 predios) tienen una extensión menor a 5 hectáreas, por debajo del promedio mínimo de UAF por UFH y, el 23,46% (1158 predios) supera el promedio máximo de la UAF estimada, al contar con extensiones mayores a 15 hectáreas. Estos datos son relevantes para el análisis del tamaño de la propiedad necesario para garantizar ingresos adecuados a los productores rurales y para promover una distribución más equitativa de la tierra.

Finalmente, es importante señalar que las implicaciones aquí descritas no abarcan la totalidad del municipio debido a las limitaciones en la aplicación de la metodología, especialmente por restricciones al uso agropecuario o a la ocupación en ciertas áreas del territorio. En estas áreas se priorizan aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad y las funciones ecosistémicas.

8. ADJUDICABILIDAD DE LA UAF POR UFH

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

Para el municipio de Pueblo Nuevo, se han identificado las siguientes categorías de adjudicabilidad: exclusión con 12.351,91 ha (14,5%), adjudicable no condicionada con 53.043,25 ha (62,5%) y adjudicable condicionada con 19.499,99 ha (23,0%). Las últimas dos categorías representan un 85,5% del área potencialmente adjudicable.

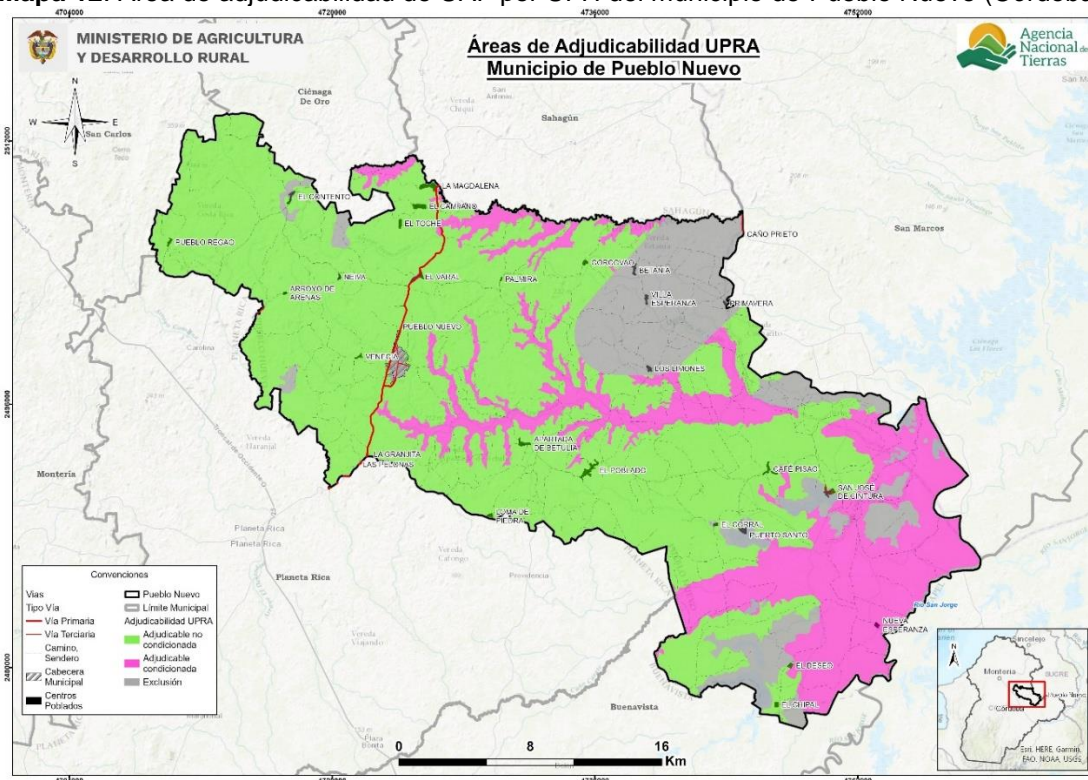
Tabla 34. Categoría de adjudicabilidad para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Extensión municipal (ha)	Extensión municipal (%)
Exclusión	12.351,91	14,5%
Adjudicable no condicionada	53.043,25	62,5%
Adjudicable condicionada	19.499,99	23,0%
Total área municipal en UFH	84.895,16	100,0%

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

En el siguiente mapa se visualizan estas categorías: el gris representa la categoría de exclusión, el color fucsia la categoría de adjudicable condicionada y en verde la adjudicabilidad no condicionada.

Mapa 12. Área de adjudicabilidad de UAF por UFH del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



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

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

En total, el área de exclusión en el municipio asciende a 12.351,91 hectáreas, lo que representa un 696,5% más que el área de no aplicabilidad de la UAF por UFH, que corresponde a 1.550,86 hectáreas, según lo establecido en el numeral 2.2 de este documento, por cuanto se agregan y precisan elementos de exclusión analizados por la modelación de la capa MADR-ANT (2021). La minería, en particular, para este municipio se destacan áreas aledañas a la explotación de recursos naturales no renovables con fines económicos no sectoriales, así como, áreas con erosión muy severa¹⁷, que en el cálculo realizado fueron consideradas como elementos condicionantes de la actividad productiva. Esto se reflejará en el siguiente análisis de áreas con o sin cálculo UAF por UFH traslapadas con la categoría de exclusión.

Las áreas adjudicables se refieren normativamente a las que pertenecen al régimen de tenencia y uso explícito que supeditan elementos de la adjudicación o titulación, sin que ello represente un impedimento para realizarse (MADR-ANT, 2021). Las áreas condicionadas corresponden a las áreas de riesgo por inundación del arroyo aguas claras, el área de influencia del río San Jorge al oriente del municipio y en el sector de Corcovao.

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

- El 12,9% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en la categoría de exclusión
- El 63,7% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable no condicionada
- El 23,4% del área de las UFH con cálculo UAF se localiza en área adjudicable condicionada
- El área de no aplicabilidad se traslapa en un 87,2% con la categoría de exclusión

Tabla 35. Adjudicabilidad UFH con cálculo UAF para el municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)

Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH con Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	19.455,21	23,4%
	Adjudicable no condicionada	52.853,68	63,7%
	Exclusión	10.703,89	12,9%
	Subtotal (1)	83.012,78	100,0%
Área de UFH sin Cálculo UAF	Adjudicable condicionada	18,79	5,7%
	Adjudicable no condicionada	17,38	5,2%
	Exclusión	295,35	89,1%
	Subtotal (2)	331,52	100,0%
	Adjudicable condicionada	25,99	1,7%

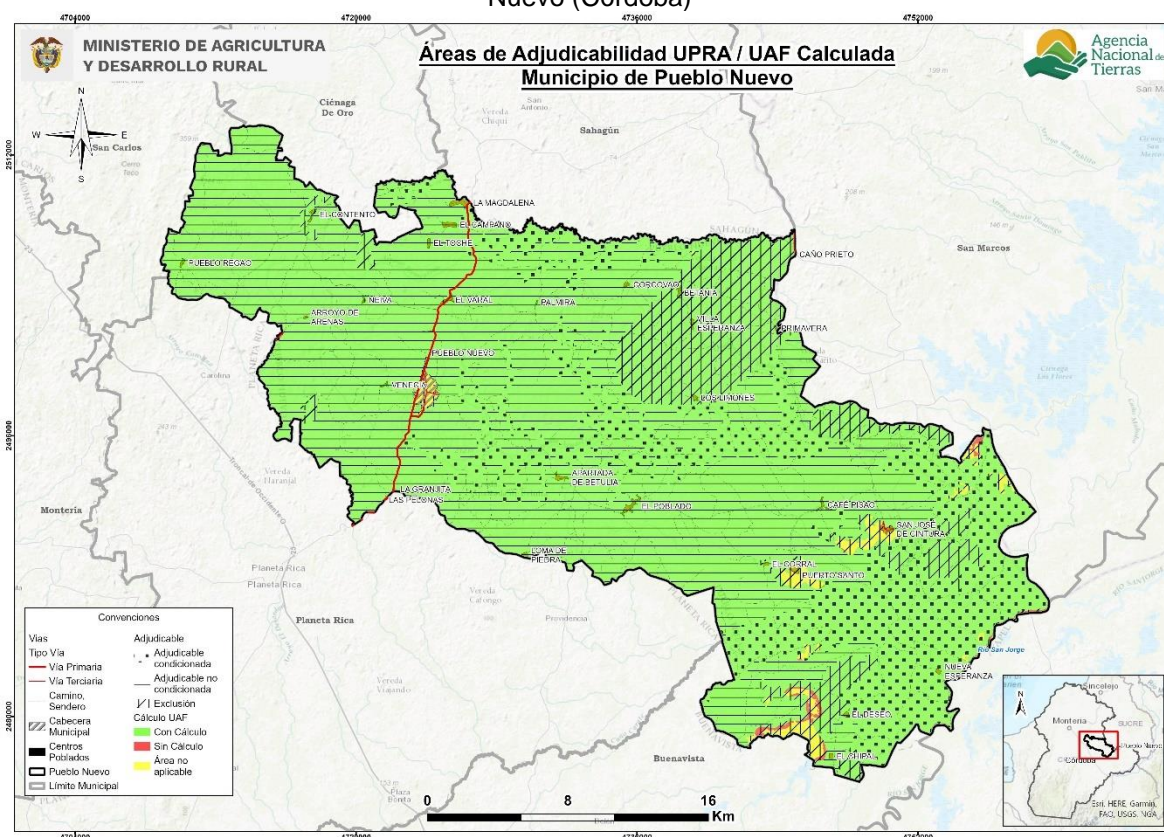
¹⁷ A partir del análisis del modelo conceptual y cartográfico áreas con propósitos de adjudicabilidad UAF, capítulo 11 de la Metodología de cálculo UAF por UFH y su anexo 20 (MADR-ANT, 2021)

Tipo	Categoría adjudicabilidad (MADR-ANT, 2021)	Área municipal	
		(ha)	(%)
Área de UFH en No aplicabilidad	Adjudicable no condicionada	172,21	11,1%
	Exclusión	1.352,66	87,2%
	Subtotal (3)	1.550,86	100,0%
Total área municipal (1+2+3)		84.895,16	

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

En el siguiente mapa se observa la distribución de estas sobreposiciones. El color verde con achurado de malla muestra el área de UFH con UAF calculada en la categoría de exclusión; el color verde con achurado de líneas horizontales, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad no condicionada; y el color verde con achurado de puntos, las UFH con UAF calculada en la categoría de adjudicabilidad condicionada. En el Anexo 10 se encuentra el detalle por cada UFH, con y sin cálculo UAF.

Mapa 13. Adjudicabilidad MADR-ANT (2021) – UFH con cálculo UAF del municipio de Pueblo Nuevo (Córdoba)



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

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

9. CONCLUSIONES GENERALES

Los resultados del cálculo UAF por UFH no alteran por sí mismos la clasificación, categorización o zonificación ni los regímenes de uso del suelo establecidos por la entidad territorial o la autoridad ambiental. Sin embargo, constituyen un insumo fundamental para la revisión e implementación del instrumento de Ordenamiento Territorial municipal y sus instrumentos derivados, así como para las determinantes de ordenamiento territorial aplicables al municipio.

El cálculo de la UAF por UFH comprende siete fases metodológicas, las cuales son efectuadas en diferentes momentos, iniciando por una fase de alistamiento y culminando con el proceso de socialización ante la administración municipal, lo cual implica que cada fase se efectúa con la información disponible al momento de su ejecución.

Esta secuencia temporal no infringe ni desconoce el ámbito de aplicación de la metodología, sin embargo, podrían surgir traslapes en la información espacial, considerando el carácter dinámico del ordenamiento social de la propiedad rural, las determinantes de ordenamiento territorial y el reconocimiento de derechos territoriales de comunidades étnicas y campesinas. En consecuencia, conforme lo establecido en el Acuerdo 167 de 2021, las excepciones previstas en la metodología de cálculo de la UAF por UFH que ocurran durante o después de los periodos de corte temporal en el que se efectúan las fases previamente referidas, estarán excluidos de la aplicación de los resultados del rango UAF por UFH en caso de presentarse superposición (para mayor detalle revisar capítulo 11 de la guía metodológica del Acuerdo 167 del 2021).

El cálculo de la UAF a partir de las UFH descritas en el capítulo 2 “Unidades Físicas Homogéneas obtenidas en el territorio”, se inició con la identificación de las áreas aplicables y no aplicables de la metodología adoptada por el Acuerdo 167 del 2021. En las áreas aplicables se determinaron aquellas con cálculo y, para el presente municipio se encontraron áreas sin cálculo que corresponden a falta de aptitud y restricción por optimización.

En tal sentido, para las áreas aplicables con cálculo, los rangos de UAF por UFH se encuentran en el numeral 7.1 “Resultados del cálculo de la UAF por UFH para el municipio”, además, el detalle del análisis que compone este cálculo se encuentra en el presente documento soportado por sus anexos. Dado que la autoridad de tierras en el marco de sus procedimientos y por la escala en la que se efectúa la estimación del cálculo UAF por UFH puede encontrar que las áreas que corresponden a la no aplicabilidad o se encuentren sin cálculo, cumplen los criterios para efectuar programas de ordenamiento social de la propiedad rural, en estos casos se adoptará como referencia el rango UAF municipal (valor mínimo y valor máximo) obtenido para la totalidad del área con cálculo de UAF, de conformidad con las siguientes consideraciones:

- Las áreas no aplicables o sin cálculo no contaron con análisis de aptitud productiva o no alcanzaron los parámetros técnicos, económicos y financieros definidos por la metodología, por lo tanto, el valor de referencia no asegura al propósito de la UAF como empresa básica agropecuaria orientada a la generación de ingresos y excedente capitalizable para una familia, mediante sistemas productivos pertinentes al contexto geográfico y tecnológico, no obstante, son referencia para que la familia

campesina que se encuentre con tierra insuficiente pueda tener estos parámetros con el fin de poder acceder a la UAF.

- No se podrá aplicar el valor de referencia en áreas no aplicables correspondientes a elementos restrictivos de territorios de comunidades étnicas o figuras de ordenamiento social de la propiedad rural, como zonas de reserva campesina analizados en este municipio, dado que están exceptuados de esta metodología.
- En áreas sin cálculo en el municipio, el uso del valor de referencia deberá orientarse a fortalecer los programas de asistencia técnica y extensión rural que faciliten el cumplimiento del propósito de la UAF.

El presente documento constituye el respaldo técnico para el cumplimiento del desarrollo metodológico orientado a la determinación de la AMR (Área Mínima Rentable) y la UAF (Unidad Agrícola Familiar) por UFH (Unidad Física Homogénea) en el municipio objeto de estudio. En su elaboración se aplicó la metodología aprobada conforme al Acuerdo 167 de 2021, abordando cada una de las fases contempladas y alcanzando un nivel de precisión a la unidad de medida que corresponde al metro cuadrado, los cuales son expresados en cuatro cifras decimales. Lo anterior, se efectúa con el fin de precisar para los casos que en el marco de procesos de acceso a tierras o de ordenamiento territorial se requiera información detallada en esta unidad de medida, esta estará disponible en el presente documento técnico y en los anexos correspondientes al estudio de cálculo de la UAF por UFH.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS

10.1. Aspecto económico

El municipio de Pueblo Nuevo se compone de 37 UFH de los tipos 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11. De este total de UFH, 37 UFH cumplían los criterios de aplicabilidad, logrando un cálculo efectivo del rango de AMR y UAF para 35 de las 37 UFH donde se aplicó la modelación. Estas UFH con modelación efectiva representan el 100% del área aplicable de las UFH productivas del municipio.

En total se realizaron 45.561 modelaciones económicas, las cuales corresponden a la combinación de las 9 líneas productivas validadas dentro del municipio en sistemas productivos de máximo cuatro líneas productivas. De estas 45.561 modelaciones, resultaron efectivas 45.000. Estos sistemas se modelaron financiera y económicamente a nivel de los polígonos dentro de las UFH que conforman el municipio, afectando las variables financieras de las canastas de costos por los factores espaciales de acuerdo con lo establecido en la metodología.

El rango de AMR obtenido a partir de la modelación económica tuvo un valor mínimo de 2,2995 ha y un valor máximo de 11,7416 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 3,3255 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 10,8008 ha.

El rango de UAF obtenido a partir de la modelación económica y la adición de los estándares territoriales tuvo un valor mínimo de 3,0758 ha y un valor máximo de 20,0428 ha. Asimismo, el valor promedio del rango inferior fue de 4,8886 ha, mientras que el promedio del rango superior fue de 15,3719 ha.

Para el municipio de Pueblo Nuevo el estándar de conservación ambiental fue el área complementaria que más hectáreas aportó a los resultados finales de la UAF, presentando un rango de 0,0234 ha a 7,9132 ha, siendo la UFH 08Vc3s2-44 la de mayor área destinada a la preservación.

10.2. Aspecto de ordenamiento territorial

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

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

Los resultados del cálculo de la UAF por UFH comprenden el desarrollo de siete fases metodológicas, además de una fase de alistamiento, que se ejecutan en diferentes momentos de tiempo. Esto implica que cada fase tiene temporalidades específicas para el análisis de la información disponible. En este sentido, estas temporalidades no contravienen las exclusiones ni las restricciones legales, pues se reconoce la dinámica de actualización constante de las distintas figuras de ordenamiento social de la propiedad y determinantes de ordenamiento territorial. Por lo tanto, las excepciones establecidas en la metodología de cálculo de la UAF por UFH, así como los procesos de constitución, ampliación o modificación de territorios colectivos que se produzcan durante o con posterioridad a dichas

temporalidades, estarán exceptuados de la aplicación de los resultados del rango UAF por UFH en caso de presentarse superposición, conforme a lo dispuesto en el Acuerdo 167 de 2021.

El ejercicio realizado se basó en un área municipal de 84.895,16 ha, estableciendo un área de aplicación de la metodología de 83.344,30 (98,17%) de esa área municipal. El alistamiento cartográfico y geográfico del municipio se realizó en el segundo semestre de 2024.

El área de no aplicabilidad es de 1.550,86 ha obedece a restricciones generales para el desarrollo de actividades productivas, tanto normativas asociadas con figuras de ordenamiento ambiental y territorial, como específicas relacionadas con la misionalidad de la ANT y la aplicación de esta metodología. Para el municipio de Pueblo Nuevo se identifican principalmente a las áreas urbanas, drenajes dobles y ciénagas.

Se utilizó con insumo de información veredal para el ejercicio de talleres de campo la capa disponible del DANE, por lo tanto, se requerirá compatibilizar con los datos que maneje la administración municipal; teniendo en cuenta que la unidad de análisis del ejercicio es la UFH y no la vereda o corregimiento o sector.

El cálculo de UAF por UFH a nivel municipal dio resultados para un área total de 83.012,78 ha, que representa 99,60% del total de área de Pueblo Nuevo con aplicabilidad y un 97,78% del total de la extensión municipal en UFH. La representación espacial e interpretación de estos rangos presenta un desafío para la comprensión de estas extensiones de tierra establecidas.

Respecto a la Resolución 041 de 1996 del INCORA el municipio pasará de tener 1 rangos a 35 rangos de acuerdo con la UFH, los nuevos rangos mantienen diversidad agropecuaria con una ubicación geográfica más precisa.

Según la información sobre adjudicabilidad del MADR-ANT (2021), del total área UFH con cálculo (83.012,78 ha) se ubican en la categoría de exclusión 10.703,89 ha (12,9%) y 72.308,89 (87%) en áreas potencialmente adjudicables.

El municipio de Pueblo Nuevo aun no cuenta con Plan de Ordenamiento social de Propiedad Rural (POSPR) formulado por la ANT. Sin embargo, el documento de Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de Córdoba (UPRA, 2021) menciona que Pueblo Nuevo es un municipio con predominio de áreas sin condicionamientos legales y con baja incidencia de predios en áreas con restricciones, pero con una alta proporción de informalidad que compromete la seguridad jurídica sobre la tierra. Esto representa tanto un desafío como una oportunidad: avanzar en procesos de formalización y ordenamiento social de la propiedad rural permitiría potenciar el uso sostenible del suelo, fortalecer la economía campesina y contribuir a la planificación integral del territorio. (UPRA, 2021).

Por lo tanto, la ANT y el municipio disponen de un recurso esencial para promover procesos de OSPR, acceso y formalización de la propiedad rural, así como para la implementación de instrumentos de planificación de sector agropecuario.

En cuanto a las recomendaciones:

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

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

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

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

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

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

10.3. Aspecto técnico productivo

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

Se validaron nueve líneas productivas en el municipio de Pueblo Nuevo de las cuales cinco son de la línea agrícola: arroz seco, maíz amarillo tradicional, ñame espinoso, yuca y plátano y cuatro líneas pecuarias (ganadería, porcicultura, avicultura y piscicultura), que corresponden a cuatro sistemas productivos: ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y cachama. De estas líneas el municipio se destaca por su producción de arroz seco y maíz amarillo tradicional, el cual cuenta con una dinámica productiva relevante, junto con otras líneas que, además de generar retorno económico, son importantes para el autoconsumo y alimentación animal y se destaca la relevancia que han adquirido en proyectos apoyados por instituciones, una respuesta a la demanda local y regional con productos, tanto en el ámbito agrícola como en el pecuario.

Las líneas validadas con mayor aptitud para el municipio de Pueblo Nuevo son avicultura engorde y piscicultura cachama con aptitud en 35 UFH que corresponden al 100,0% del área aplicable del municipio. En ese orden sigue la línea de porcicultura ceba con aptitud en 34 UFH que corresponden al 98,8% del área aplicable del municipio. En tercer lugar, está la línea de maíz amarillo tradicional con aptitud en 33 UFH que corresponden al 96,6% del área aplicable del municipio. La línea de yuca presenta aptitud en 32 UFH que corresponden al 95,4 del área aplicable del municipio. Por su parte las líneas de ñame espinoso y ganadería doble propósito con aptitud en 30 UFH que equivalen al 92,4% y 94,1% del área aplicable del municipio respectivamente. Le sigue la línea de plátano con aptitud en 28 UFH que equivalen al 78,9% del área aplicable. Finalmente, la línea de arroz seco

presenta la menor aptitud con 21 UFH que corresponden al 72,5% del área aplicable del municipio.

En el municipio de Pueblo Nuevo, las líneas productivas de arroz seco, ñame espinoso y yuca presentan un nivel de desarrollo tecnológico (NDT) bajo tradicional, reflejado en la ausencia de asistencia técnica, limitados recursos físicos y económicos, falta de acceso a crédito, escasa innovación y cadenas de comercialización incipientes, lo que restringe el mejoramiento de la competitividad y mantiene los rendimientos cercanos a los históricos. Por su parte, el plátano alcanza un NDT medio bajo tradicional, con asistencia técnica ocasional y algunos avances en innovación; sin embargo, persisten limitaciones en infraestructura, maquinaria y crédito, factores que continúan condicionando el fortalecimiento de esta línea en el territorio.

Las líneas pecuarias de ganadería doble propósito, porcicultura de ceba, avicultura de engorde y piscicultura cachama el nivel de desarrollo tecnológico (NDT) actual es “bajo tradicional”. Estas se caracterizan por la ausencia de acompañamiento técnico efectivo y escasos recursos físicos y económicos para desarrollar la actividad productiva; la mayoría de los productores no tienen acceso a facilidades crediticias que cubran en su totalidad los requerimientos de la línea productiva, esto impacta así mismo en la ausencia de innovación en el proceso productivo de los sistemas pecuarios. Otro factor de relevancia en este nivel de desarrollo es en gran medida la insuficiencia en el manejo de indicadores productivos y registros reproductivos que permitan tomar decisiones productivas basados en evidencia, para mejorar el desempeño de las líneas pecuarias.

Se realizaron 45.561 modelaciones de portafolios productivos totales, y 45.000 modelaciones de portafolios productivos efectivos para las 35 UFH que cumplieron con los requerimientos técnicos, edafoclimáticos y económicos para establecer las líneas productivas analizadas y validadas. La UFH que presentó mayor número de portafolios modelados fue la 06Vc-55 con 6.678 portafolios efectivos.

Se determinó que la UFH 02Vai-80 fue identificada como líder para las líneas productivas de ganadería doble propósito, avicultura de engorde, porcicultura ceba, piscicultura cachama, arroz seco, maíz amarillo tradicional, yuca, ñame espinoso y plátano porque las características y el alto valor potencial sobresalen de las otras UFH que componen el municipio.

Para dos líneas productivas se habilitó aptitud condicionada de acuerdo a las características agroclimáticas de las UFH 07Ve2s1-49, 09Ve2s1-38 y 10Vai-30, que corresponde al 5,3% del área aplicable del municipio, presenta aptitud condicionada en las líneas agrícolas validadas debido a las limitaciones de pendiente de hasta el 50%, probabilidad de inundaciones temporales, profundidad superficial y muy superficial, erosión moderada y susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada que dificultan el establecimiento de las líneas productivas. Estas UFH requirieron establecer una aptitud condicionada para las líneas productivas de maíz amarillo tradicional y ñame espinoso bajo un esquema de producción que acoja las recomendaciones técnicas descritas en el acápite de recomendaciones.

En cuanto a las recomendaciones:

Es necesario la implementación de estrategias para transitar hacia niveles de desarrollo tecnológico más avanzados en las líneas con los menores niveles, a través del

fortalecimiento en el acompañamiento técnico con un enfoque integral que incluya prácticas agrícolas con manejo integrado de plagas y enfermedades y el fortalecimiento de las cadenas de comercialización para las líneas agrícolas y pecuarias. Se debe promover la asociatividad entre pequeños y medianos productores y fomentar prácticas sostenibles en la producción. Finalmente, fortalecer las cadenas de comercialización mejorará el acceso a mercados más amplios, asegurando una mayor rentabilidad y competitividad para las líneas agrícolas y pecuarias del municipio.

Promover programas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que incentiven el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) y el uso responsable de agroquímicos, especialmente en las líneas agrícolas donde se realizan fumigaciones terrestres, con el fin de minimizar riesgos para la salud humana, reducir impactos ambientales y mejorar la eficiencia técnica de las aplicaciones. Estos programas deben incluir capacitaciones periódicas sobre calibración de equipos, selección de productos según diagnóstico fitosanitario, uso de elementos de protección personal (EPP), y estrategias de monitoreo y evaluación de la efectividad de las prácticas implementadas. Asimismo, se recomienda fortalecer el registro y trazabilidad de las aplicaciones, fomentar el uso de alternativas biológicas y promover la articulación con entidades técnicas y ambientales para garantizar el cumplimiento normativo y la sostenibilidad de los sistemas productivos.

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

Se recomienda el distanciamiento del área de producción de especies menores porcícolas y avícolas a la vivienda del productor o vecinos, la implementación de barreras vivas o la implementación de sistemas como “cama profunda” para evitar afectaciones por olores molestos.

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

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

Para la línea pecuaria ganadería doble propósito, se recomienda continuar y fortalecer el uso de razas con genética mejorada, prevenir la compactación del suelo mediante la disminución de la capacidad de carga y la rotación de potreros, usar pasturas y/o asociaciones (sistemas silvopastoriles) que sean resistentes y de buenas características nutricionales, con adaptabilidad a las condiciones del municipio para evitar sistemas de

pastoreo extensivos que generen impactos negativos económicos y/o ambientales. Para las UFH con pendientes superiores a 50% y/o con limitantes de pérdidas de suelo fuerte y muy fuerte, o erosión severa, se recomienda limitar el desarrollo de la ganadería.

En las UFH con erosión moderada, erosión severa, susceptibilidad a la pérdida de suelo moderada o fuerte (2,3, s1 y s2), se recomiendan manejos mediante técnicas de conservación como la siembra en curvas de nivel, barreras vivas y coberturas vegetales. Estas prácticas ayudarán a mitigar la degradación del suelo por erosión y remoción en masa. Además, es recomendable incorporar prácticas culturales de bajo impacto, como la labranza mínima y labranza cero, para conservar la estructura del suelo. La adopción de estas prácticas contribuirá a reducir la degradación del suelo, mejorar la sostenibilidad de las actividades agrícolas y pecuarias, y fortalecer la viabilidad productiva en las zonas de mayor vulnerabilidad del municipio.

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

En la UFH 10Vai-30, para el componente agrícola es fundamental implementar estrategias de manejo que optimicen la estabilidad del cultivo y la disponibilidad de nutrientes. Se recomienda la construcción de camellones o surcos elevados para mejorar el drenaje y evitar el anegamiento prolongado, complementando con zanjas de evacuación para facilitar la salida del exceso de agua. La elección de híbridos con tolerancia a suelos ácidos y sistemas radiculares profundos es clave para mejorar la absorción de nutrientes en condiciones limitantes. En cuanto a la fertilización, se debe priorizar la aplicación de enmiendas calcáreas, como cal agrícola o dolomita, para elevar el pH y mejorar la disponibilidad de calcio y magnesio, además de incorporar materia orgánica para mejorar la estructura del suelo y la retención de humedad. El manejo del riego debe ser eficiente, evitando el exceso de agua que pueda agravar la lixiviación de nutrientes esenciales. Además, el control de malezas debe realizarse con labranza mínima y coberturas vegetales para reducir la competencia por agua y nutrientes. Estas prácticas permiten mejorar la productividad del maíz en suelos ácidos y con riesgo de inundación, asegurando estabilidad y sostenibilidad en el sistema productivo

En la UFH 07Ve2s1-49, 09Ve2s1-38 Para el cultivo de ñame espinoso en suelos con pendientes de hasta el 50% y alta susceptibilidad a la erosión, se recomienda establecer el cultivo siguiendo curvas a nivel o mediante terrazas vivas con especies como vetiver, que reducen el escurrimiento superficial y retienen sedimentos. Es fundamental implementar coberturas vegetales previas como frijol terciopelo (*Mucuna pruriens*) para mejorar la estructura del suelo y aportar materia orgánica, así como mantener coberturas vivas durante el ciclo del cultivo para proteger el suelo de la lluvia directa. La densidad de siembra debe ajustarse, utilizando espalderas livianas de hasta 2 m de altura para evitar desestabilizar el terreno. Se recomienda priorizar la fertilización orgánica y limitar la remoción del suelo a la apertura de hoyos de siembra, evitando maquinaria pesada.

Las autoridades municipales deben fortalecer los programas de asistencia técnica agropecuaria, garantizar la presencia de profesionales en campo y articular políticas de ordenamiento territorial que prioricen la protección de humedales y zonas de amortiguación.

Además, es clave promover incentivos para prácticas sostenibles, facilitar el acceso a información climática y apoyar la formación de viveros, sistemas silvopastoriles y modelos agroecológicos que aseguren la resiliencia productiva y ambiental.

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

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

10.4. Aspecto de mercados

La dinámica comercial del municipio de Pueblo Nuevo se sustenta en una base agropecuaria diversa, que combina cultivos agrícolas como maíz, arroz, ñame, yuca y plátano con actividades pecuarias orientadas a la producción de pollo, cerdo, res, leche y cachama. Esta diversidad es una fortaleza para garantizar el abastecimiento local y regional y constituye un potencial para el desarrollo económico territorial. Sin embargo, dicho potencial se encuentra limitado por un modelo de comercialización que opera mayoritariamente en estado primario, sin procesos de transformación ni diferenciación, y bajo esquemas dominados por intermediarios que reducen los márgenes de ganancia y restringen la inserción en mercados más rentables y organizados.

Desde el componente asociativo, las organizaciones campesinas han logrado consolidarse como espacios de apoyo para sus familias, principalmente a través de la comercialización colectiva. No obstante, su portafolio de servicios sigue siendo restringido, ya que carecen de herramientas estratégicas como asistencia técnica especializada, procesos de transformación, provisión de insumos o esquemas de ahorro y crédito. Esta limitación debilita la capacidad de las asociaciones para generar valor agregado y limita su proyección hacia mercados institucionales, agroindustriales y diferenciados. En consecuencia, las asociaciones permanecen en una posición frágil, con bajo poder de negociación y limitada capacidad para incidir en la cadena de valor.

En el plano comercial, los agentes identificados entre ellos Jerónimo Martins, supermercados locales, compradores individuales y agroindustrias lácteas muestran una demanda estable y diversificada, con frecuencias de compra que van desde lo diario hasta lo mensual. Sin embargo, la ausencia de contratos formales y la predominancia de pagos a crédito generan riesgos de cartera y retrasos que afectan la liquidez de los productores, mientras que la concentración de la mayoría de las operaciones en centros de acopio refuerza la dependencia de un único nodo de comercialización. Este esquema ofrece eficiencia logística, pero limita la autonomía de los productores y reduce su capacidad de negociación.

Los principales desafíos para Pueblo Nuevo se centran en superar la informalidad de las relaciones comerciales, reducir la dependencia del crédito y diversificar tanto los canales de venta como los servicios que ofrecen las asociaciones. En este sentido, resulta clave

impulsar la formalización de las transacciones a través de contratos de suministro y acuerdos con compradores ancla que aseguren condiciones claras de pago, precios y volúmenes. Al mismo tiempo, se deben abrir nuevos canales de mercado, incluyendo la participación en compras públicas, alianzas con agroindustrias regionales y el uso de plataformas digitales que permitan conectar directamente la oferta local con consumidores urbanos y mercados especializados. El aprovechamiento de herramientas tecnológicas y el desarrollo de soluciones digitales para trazabilidad, ventas en línea, logística y acceso a información de mercados constituirán un factor clave para ampliar el alcance comercial y reducir la dependencia de intermediarios.

De igual forma, se recomienda avanzar hacia procesos de transformación y valor agregado en productos agrícolas y pecuarios, como la producción de harinas de yuca y maíz, derivados lácteos y cárnicos, o subproductos piscícolas, que incrementen la competitividad y permitan acceder a nichos de mercado diferenciados. Complementariamente, se debe fortalecer la articulación entre asociaciones mediante marcas colectivas, esquemas logísticos compartidos y centros de acopio con capacidad de negociación conjunta, que faciliten economías de escala y fortalezcan su inserción en la cadena de valor.

Finalmente, el fortalecimiento de las capacidades de gestión empresarial, finanzas rurales, innovación tecnológica y negociación comercial será determinante para que los productores de Pueblo Nuevo transiten de un rol primario hacia un papel más estratégico en el mercado, consolidando su sostenibilidad económica, ampliando su autonomía y proyectándose hacia escenarios más dinámicos, competitivos y especializados.

11. BIBLIOGRAFÍA

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

Agencia de Renovación del Territorio (ART). (2024). *Central de información PDET. PDET en cifras* [Dataset]. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMjdjNTlmZmltYzVIMy00M2Y3LWEwODQtZjhlZmJmNWFiYmVkliwidCI6IjhmZDEwMTNILTJhMDgtNGM0Ny05M2Q0LTE2ZTkyOWEYy2E2MSlslmMiOjR9>

AGROSAVIA. (s.f.). *Cultivo de maíz*. Biblioteca Digital Agropecuaria de Colombia.

Alcaldía de Pueblo Nuevo. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal Pueblo Nuevo 2020–2023*.

Alcaldía de Pueblo Nuevo. (2024). *Plan de Desarrollo Municipal de Pueblo Nuevo: Pueblo Nuevo Progresando 2024–2027*.

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (s.f.). *Requisitos para trámites*. <https://aunap.gov.co/requisitos-para-tramites/>

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS) (2017). *Acuerdo 346 de 2017. Determinantes ambientales en zonas urbanas, suburbanas, rurales y de expansión urbana*. <https://cvs.gov.co/acuerdos/>

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS). (2022). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del departamento del Córdoba*. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/>

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS), Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge (CORPOMOJANA), Corporación Autónoma Regional de Sucre (CARSUCRE), Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB) & Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA). (2019). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenta Hidrográfica río bajo San Jorge*. <https://www.corpomojana.gov.co/download/pomca/pomca-documento-2502-01.pdf>

Concejo Municipal de Pueblo Nuevo. (2017). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial Pueblo Nuevo 2017*. https://serviciosgeovisor.igac.gov.co:8080/Geovisor/descargas?cmd=download&token=eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWliOiI0NDY0NTliLCJleHAiOiE3MzkzOTg1MjcsImp0aSI6ImRvY3VtZW50by0yMzI4MCI9.INV3ETqYcV8Kh4IUzdunS4Wc4p4_G5UMb3b9_qZRHEUpp4eyggTiL7fVHP2kfNajgeaad7-7134GKkHKDrTLzq

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Espitia Montes, A. A., Pérez Cantero, S. P., Támara Morelos, R. E., et al. (2022). *Manual técnico de producción de semilla de ñame (Dioscorea spp.) de calidad*. AGROSAVIA.

Gobernación de Córdoba. (2022). *Plan Departamental para la Gestión del Riesgo de Córdoba*.

Gobernación de Córdoba. (s.f.). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2020–2023*.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2023). *Censo Nacional Bovino* [Dataset].

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (s.f.). *Inscripción de predio ante el ICA*. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/registro-de-predios-ante-el-ica/inscripcion-predio>

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

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2024, noviembre 30). *Reporte de tamaño predial rural: Fuente catastral* [Base de datos].

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

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

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”* [Dataset].

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

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Decreto 1650 de 2017.* https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=83757

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

Sistema Universitario del Eje Cafetero – SUEJE. (2025). *Informe operativo de campo – Municipio de Pueblo Nuevo, Córdoba.* Convenio con la Agencia Nacional de Tierras. Documento interno entregado a la ANT.

SUI. (2024). *Reportes de acueducto* [Dataset]. https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_096

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

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2018). *Análisis de la distribución de la propiedad Rural en Colombia. Resultados 2015* [Dataset].

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2018). *Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia: Resultados 2015* [Dataset].

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2020). *Índice de informalidad* [Dataset]. https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/indice_de_informalidad.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2021). *Diagnóstico de ordenamiento social de la propiedad rural para el departamento de Córdoba*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Información%20por%20Departamentos/CÓRDOBA/Diagnóstico%20Ordenamiento%20Social%20de%20la%20Propiedad%20Rural%20para%20el%20departamento%20de%20Córdoba.pdf

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2021). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales – EVA*. Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2024). *Evaluaciones agrícolas municipales: Base agrícola 2019–2023* [Dataset]. <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (s.f.). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales*. Colombia: UPRA (EVAS) 2019–2023. Bogotá, Colombia: MADR.

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