
ARTÍCULO ORIGINAL

Modelo de zonificación de aptitud de uso del suelo para alternativas productivas del municipio de Rivera, Huila (Colombia)

Recepción: 7 de mayo de 2022 ► **Evaluación:** 15 de marzo de 2023 ► **Aprobación:** 20 de marzo de 2023

Resumen. En este artículo se presenta un modelo de zonificación de aptitud de uso del suelo rural agropecuario del municipio de Rivera y se identifican las áreas con mayores potencialidades productivas y socioeconómicas de la región. En este contexto, y teniendo como referencia las condiciones agroecológicas definidas en cuanto a sus categorías alta, media y baja, posición geográfica y acceso a vías primarias de la oferta territorial productiva y social de la propiedad rural, la comunidad productora, con el liderazgo y acompañamiento de técnicos de la Secretaría de Agricultura y Minería de la Gobernación del Huila y la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), en distintos talleres desarrollados en el territorio, de los cuales fuimos testigos presenciales y activos, se identifican 22 alternativas productivas, en línea con lo global para el departamento, pero se priorizan 12, si bien en este trabajo se hace referencia a 10 alternativas productivas por la facilidad en el acceso a información cartográfica y estadística. Con ese propósito, para su análisis se hace uso de la metodología diseñada por la UPRA para el ordenamiento productivo rural y social, las herramientas contenidas en la metodología Corine Land Cover y el *software* ArcGIS.

Palabras clave: *zonificación agroecológica; aptitud del suelo; alternativas productivas; geografía.*

-
- 1 Administradora de Empresas. Facultad de Economía y Administración. Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila. Correo: constyyy15@hotmail.com. Orcid: 0000-0003-0875-7086. CvLAC: <https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/EnRecursoHumano/enPerfilInvestigador.do>
 - 2 Ph. D. en Desarrollo Sostenible, magíster en Derecho Económico, economista. Docente tiempo completo planta de la Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila. Correo: Luisalfredo.munoz@usco.edu. Orcid: 0000-0003-4112-8994

Land-use suitability zoning model for productive alternatives of the municipality of Rivera, Huila (Colombia)

Abstract: This article presents a zoning model of the suitability of the rural-agricultural land of the municipality of Rivera, and identifies the areas with the greatest productive and socioeconomic potential in the region. In this context and having as a reference the agroecological conditions categorized as high, medium, and low, as well as geographic positioning and access to primary routes of the productive and social territorial offer of the rural property, the producing community, with the leadership and technical support of the Secretariat of Agriculture and Mining of the Governor's Office of Huila and the Rural Agricultural Planning Unit (UPRA) identified 22 productive alternatives in various workshops developed in the territory, in which we were active witnesses. These alternatives were in line with global standards for the department; however, 12 were prioritized, and this work refers to 10 productive alternatives only due to the ease of access to cartographic and statistical information. The methodology designed by UPRA for rural and social productive ordering, the tools contained in the Corine Land Cover methodology and the ArcGIS software were used for the analysis.

Keywords: *agroecological zoning, land suitability, productive alternatives, geography.*

Modelo de zoneamento de aptidão de uso do solo para alternativas produtivas no município de Rivera, Huila (Colômbia)

Resumo: Neste artigo é apresentado um modelo de zoneamento de aptidão de uso do solo rural agropecuário no município de Rivera e são identificadas as áreas com maior potencial produtivo e sócio-econômico da região. Neste contexto, e tomando como referência as condições agro-ecológicas definidas em termos de suas categorias alta, meia e baixa, posição geográfica e acesso às estradas primárias da oferta territorial produtiva e social da propriedade rural, a comunidade produtora, com a liderança e o acompanhamento de técnicos da Secretaria de Agricultura e Mineração do Governo do Huila e da Unidade de Planejamento Rural Agropecuário (UPRA), em diferentes oficinas desenvolvidas no território, das quais fomos testemunhas oculares e ativas, são identificadas 22 alternativas produtivas, em linha com o global para o departamento, mas 12 são priorizadas, embora neste trabalho se faz referência a 10 alternativas produtivas devido à facilidade de acesso a informações cartográficas e estatísticas. Para este fim, é utilizada para sua análise a metodologia projetada pela UPRA para o planejamento produtivo rural e social, as ferramentas contidas na metodologia Corine Land Cover e o software ArcGIS.

Palavras-chave: *zoneamento agro-ecológico; aptidão do solo; alternativas produtivas; geografia.*

1. Introducción

Con la expedición de la Ley 1454 de 2011 (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial), las entidades territoriales tienen una herramienta importante para la definición de políticas públicas que lleven a la eficiencia de los recursos y, con ello, a la promoción del desarrollo sostenible local.

Así mismo, ante la necesidad de articular los beneficios derivados del progreso económico del país y de focalizarlos en la población rural y en el campo, al ser considerado como eje dinamizador de la economía, se crea la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) con la finalidad de orientar la política de gestión del territorio a partir de procesos de planificación rural para usos agropecuarios que permitan el adecuado ordenamiento del suelo rural apto para el desarrollo agropecuario (Decreto 4145 de 2011). Estas acciones están en línea con la política para la equidad y desarrollo rural, que se fundamenta en:

Generar seguridad jurídica en la propiedad y tenencia de la tierra, así como implementar propuestas concretas de ordenamiento del uso del suelo, fortaleciendo la confianza y la estabilidad de las inversiones rurales como factor dinamizador del desarrollo agropecuario y la inclusión productiva (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018, p. 21).

Así, tenemos que el modelo de gestión del territorio para el desarrollo productivo y social del municipio de Rivera, que parte del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (POPSPR) del departamento del Huila (Gobernación del Huila, 2019) y que es la hoja de ruta para los próximos 20 años, con el objetivo principal de posicionar el campo como el principal dinamizador de la economía del departamento trayendo consigo desarrollo social y productivo sostenible (Alcaldía de Rivera, 2019), no solo busca responder a la pregunta: ¿cómo el diseño de un modelo de gestión territorial en lo productivo y social incide en el desarrollo del municipio de Rivera?, eje central de la investigación, sino que a través de la consecución de objetivos

específicos, como identificar y caracterizar la oferta territorial productiva y social de la propiedad rural en el municipio de Rivera, como respuesta a la identificación preliminar de la problemática en la articulación de las herramientas de planificación y ordenamiento territorial y las problemáticas propias de los territorios, tales como la dificultad para el acceder a tierras por parte de la población, baja competitividad, déficit y deterioro de infraestructura de riego, baja transformación de productos agropecuarios, entre otros (Ministerio de Agricultura & UPRA, 2019, p. 14), se pudo establecer la influencia en la gestión del desarrollo.

2. Área de estudio

La unidad de análisis es el municipio de Rivera, con una población proyectada para el año 2021 de 25.342 habitantes, de los cuales el 47,52% reside en la cabecera municipal y el restante 52,48% en centros poblados y rurales dispersos. Se caracteriza por ser el “municipio verde de Colombia”, con una ubicación geográfica estratégica a tan solo 20 km de la ciudad de Neiva, una temperatura de 25 grados centígrados promedio y presencia de productos como aguas termales y variedad gastronómica, entre otros atractivos que le permiten posicionarse como destino turístico a nivel local, departamental y nacional.

Estas características lo convierten en un lugar ecoturístico por excelencia y el más importantes del departamento del Huila por su rápido crecimiento y su aporte al desarrollo económico. Su extensión total es de 435 km², de los cuales 211 km² corresponden al área urbana y 224 km² al área rural, conformada por 29 veredas (Alcaldía de Rivera, 2019).

3. Metodología

Siguiendo la metodología planteada en el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento del Huila (Gobernación del Huila, 2019) y conforme a la zonificación de aptitud de uso del suelo, con la participación de la comunidad rural productora

y técnicos expertos, se identificaron 22 alternativas productivas espaciadas en el territorio huilense (Ministerio de Agricultura et al., 2019). Por iniciativa de la administración departamental de dotar a las localidades de herramientas para el ordenamiento productivo de la propiedad rural y social, se estructuraron mesas temáticas en algunas entidades territoriales, entre las cuales está el municipio de Rivera, y a la que asistimos como observadores directos por invitación de la coordinación técnica del POPSPR Huila, en la priorización de las alternativas identificadas y que cumplen con las condiciones de aptitud, vocación, potencialidad y ser un espacio en la transformación productiva.

A partir del trabajo de campo realizado, y con la ayuda de herramientas contenidas en la metodología Corine Land Cover y el *software* de ArcGIS, se elaboraron los mapas de zonificación agroecológica que permitan establecer los usos y las potencialidades productivas y socioeconómicas del municipio.

3.1. Técnicas e instrumentos

El tipo de investigación que caracteriza este estudio exige el uso de una batería de técnicas e instrumentos. Es por eso por lo que en el campo de la investigación cuantitativa se utilizó la zonificación de áreas agroecológicas que permitió definir los usos y las potencialidades para la definición del polígono de frontera agrícola en el marco del ordenamiento territorial. Para tal fin, se adoptó aquí la metodología aplicada por el Gobierno departamental en el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural con la asistencia técnica de la UPRA.

Para lograr los objetivos propuestos se recurrió a fuentes primarias, como el trabajo de campo definido por talleres con la comunidad, con grupos focales, observación en el terreno y entrevistas lideradas por el Gobierno departamental. Las fuentes secundarias, principalmente apoyadas en un análisis de contenido, se basaron en la recopilación de información secundaria de estudios e investigaciones ya existentes efectuadas por las entidades e instituciones de desarrollo

rural a nivel nacional, departamental y municipal, tales como los estudios adelantados para el Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Rivera 2020-2024 y el Plan de Desarrollo.

3.2. Tipos de utilización de la tierra (TUT)

Para el desarrollo de este trabajo, que hace parte del trabajo de tesis de maestría, se toma en su integralidad y como referente dado la zonificación de la aptitud de uso del suelo con fines agropecuarios elaborada por la Gobernación del Huila a través del equipo técnico de la Secretaría de Agricultura y Minería, con el apoyo técnico y la metodología definida para Colombia por la UPRA (2019), para los tipos de utilización de la tierra (TUT) en sus componentes físico-agronómicos, socioecosistémico y socioeconómicos, criterios soportados además “en las formas de producción, especie, nivel de tecnificación, mercado objetivo, ámbito político-administrativo, escala de producción y comercialización” (Gobernación del Huila & UPRA, 2020, p. 11), para lo cual los técnicos y expertos al servicio de la Secretaría y la UPRA, haciendo uso de métodos de integración tales como el método del más limitante, el método de árbol de decisión, matriz de paso, y el proceso de análisis jerárquico (AHP) (UPRA, 2020), obtuvieron como resultado la clasificación de la aptitud de uso del suelo en cuatro categorías, así:

- Alta, que significa las mejores condiciones desde el punto de vista físico, socioecosistémico y socioeconómico.
- Media, o sea, con limitaciones moderadas de tipo físico, socioecosistémico o socioeconómico.
- Baja, es decir, con fuertes limitaciones, las cuales podrían adecuarse con grandes inversiones o el desarrollo de nuevas tecnologías.
- No apto, referente a restricciones físicas y socioecosistémicas que imposibilitan el desarrollo de la actividad.

- Exclusión legal, la cual responde a un mandato legal según el cual no se permite el desarrollo de la actividad productiva (Gobernación del Huila & UPRA, 2020, p. 12).

4. Resultados

4.1. Caracterización de la oferta territorial productiva y social de la propiedad rural en la frontera agrícola

Según el documento ejecutivo del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento del Huila, el municipio de Rivera cuenta con una extensión total de 25.128,63 hectáreas y según la Resolución 261 del 2018 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural se distribuyen, en unas 15.204,39 ha, un 60,51% en frontera agrícola del total de la extensión municipal. El 30,54%, es decir, unas 7.674,7 ha, son tierras de exclusión legal y el restante 8,95%, que representa 2.249,55 ha, son bosques naturales (Figura 1).

En este contexto, el municipio cuenta con 14.110 predios, de los cuales 7.425, equivalentes al 52,62%, están ubicados en el área urbana, el restante 47,38%, o sea, unos 6.685 predios, se localizan en el sector rural (TerriData, 2021), de los cuales 3.066 predios se ubican dentro de la frontera agrícola, con la característica de que alrededor de 1.011 (33%) se encuentran formalizados en su tenencia de la tierra y 2.055 predios (67%) registran una presunta informalidad, entre los que se identifican alrededor de 464 predios que están considerados como baldíos (Gobernación del Huila, 2019).

4.2. Descripción de las alternativas seleccionadas en el municipio de Rivera

Las alternativas productivas identificadas para el municipio de Rivera coinciden en número con las del

departamento, o sea, son 22 alternativas productivas seleccionadas por los actores del municipio con el acompañamiento de la Secretaría de Agricultura y Minería, la Gobernación del Huila y la UPRA. No obstante, y para efectos de este trabajo, se consideraron las zonificaciones de aptitud de uso del suelo con fines de agrícolas, pecuarios y acuícolas, que corresponden a los 10 sistemas productivos con posibilidades de un retorno de inversión alto, como se muestra en la Figura 2.

4.2.1. Subsector agrícola

De acuerdo con la Figura 3, para la zonificación de aptitud alta de uso del suelo para desarrollar actividades agrícolas en el municipio de Rivera, se pueden evidenciar las áreas y localizaciones de mayor densidad como las veredas de Arenoso, Los Medios, Río Frío, el Guadual, el Dinde y Riverita para un potencial consolidado de 7.081,72 hectáreas, equivalente al 46,57% de la frontera agrícola municipal para el desarrollo de diferentes sistemas productivos agrícolas, tales como aguacate Lorena, cacao, granadilla, caña para panela, plátano dominico hartón y maíz tecnificado amarillo de clima cálido.

Según la zonificación de aptitud del uso del suelo para desarrollar actividades agrícolas en el municipio de Rivera realizada por la Gobernación del Huila y la UPRA (2019), se encontró lo siguiente.

Para el cultivo de aguacate Lorena cuenta con 8.600,13 ha con aptitud que corresponden al 56,56% de la frontera agrícola municipal, en donde 256,59 ha presentan aptitud alta, 3.408,66 ha aptitud media y 4.934,88 ha aptitud baja. Para el cultivo de cacao se cuenta con 7.268,61 ha que corresponden al 47,8% de la frontera agrícola municipal. Entre tanto, la distribución de estas áreas corresponde a 6.844,20 ha con aptitud alta y 424,61 ha con aptitud media.

Así mismo, para el cultivo de granadilla cuenta solo con 54,81 ha de aptitud media que corresponden al 0,36% de la frontera agrícola municipal. El cultivo de caña para panela cuenta con 12.462,81 ha con

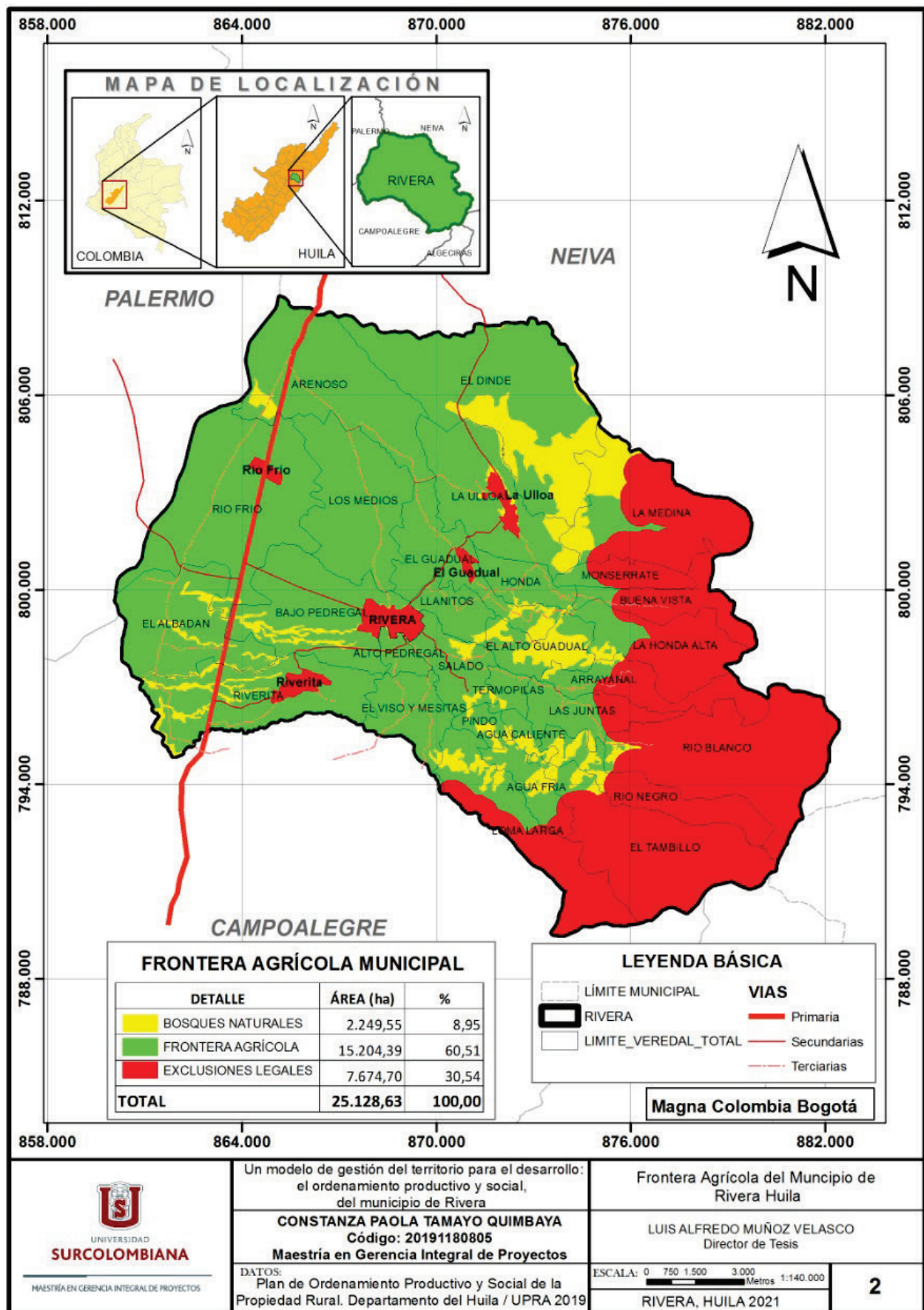


FIGURA 1. Frontera agrícola del municipio de Rivera

FUENTE: elaboración propia con base en información de la Gobernación del Huila (2019).

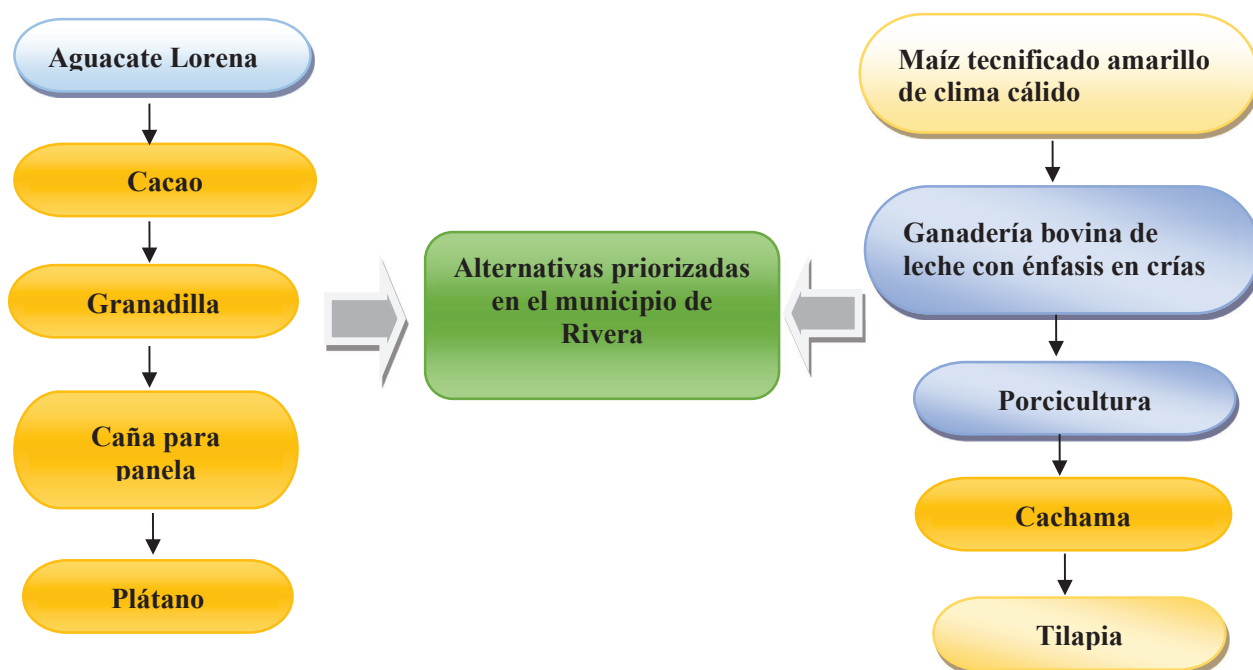


FIGURA 2. Alternativas productivas seleccionadas

FUENTE: elaboración propia con base en el taller “Construcción de la agenda estratégica para el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, competitividad y turismo en el municipio de Rivera”.

aptitud que corresponden al 81,96% de la frontera agrícola municipal. la distribución de estas áreas corresponde a aptitud alta 134,28 ha, 3.709,50 ha con aptitud media y 8.619,03 ha con aptitud baja.

Igualmente, para el cultivo de plátano dominico hartón se cuenta con 1.751,27 ha que corresponden al 11,51% de la frontera agrícola municipal. Entre tanto, la distribución de estas áreas corresponde a 356,41 ha con aptitud media y 1.394,86 ha con aptitud baja. Para finalizar, entre las alternativas productivas seleccionadas se encuentra el cultivo maíz tecnificado amarillo de clima cálido, para el cual se cuenta con 7.327,32 ha con aptitud que corresponden al 48,19% de la frontera agrícola municipal, en donde 5.571,15 ha tiene aptitud alta, 1.146,65 ha tienen aptitud media y 609,52 ha aptitud baja.

4.2.2. Subsector pecuario

De acuerdo con la Figura 4, para la zonificación de aptitud de uso del suelo, se cuenta con 8.898,96 hectáreas con aptitud alta para el desarrollo de diferentes

sistemas productivos pecuarios, tales como ganadería bovina de leche con énfasis en crías y ganadería porcina, que corresponden al 58,53% de la frontera agrícola municipal. Las veredas Arenoso, el Albadan, Los Medios, Río Frío y Riverita son las que tienen mayor número de hectáreas con aptitud alta.

En este contexto, según la zonificación de aptitud del uso del suelo para desarrollar actividades pecuarias en el municipio de Rivera realizada por la Gobernación del Huila y la UPRA (2019), se encontró lo siguiente.

Para la alternativa ganadería bovina de leche con énfasis en crías en el municipio de Rivera se cuenta con 12.731,81 ha con aptitud que corresponden al 83,73% de la frontera agrícola municipal, donde 8.317,66 ha presentan aptitud alta, 3.741,39 ha aptitud media y 672,76 ha aptitud baja.

Para el sistema productivo de ganadería porcina se cuenta con 14.343,25 ha con aptitud que corresponden al 94,33% de la frontera agrícola municipal, donde 1.602,48 ha tiene aptitud alta, 8.127,89 ha aptitud media y 4.612,88 ha aptitud baja.

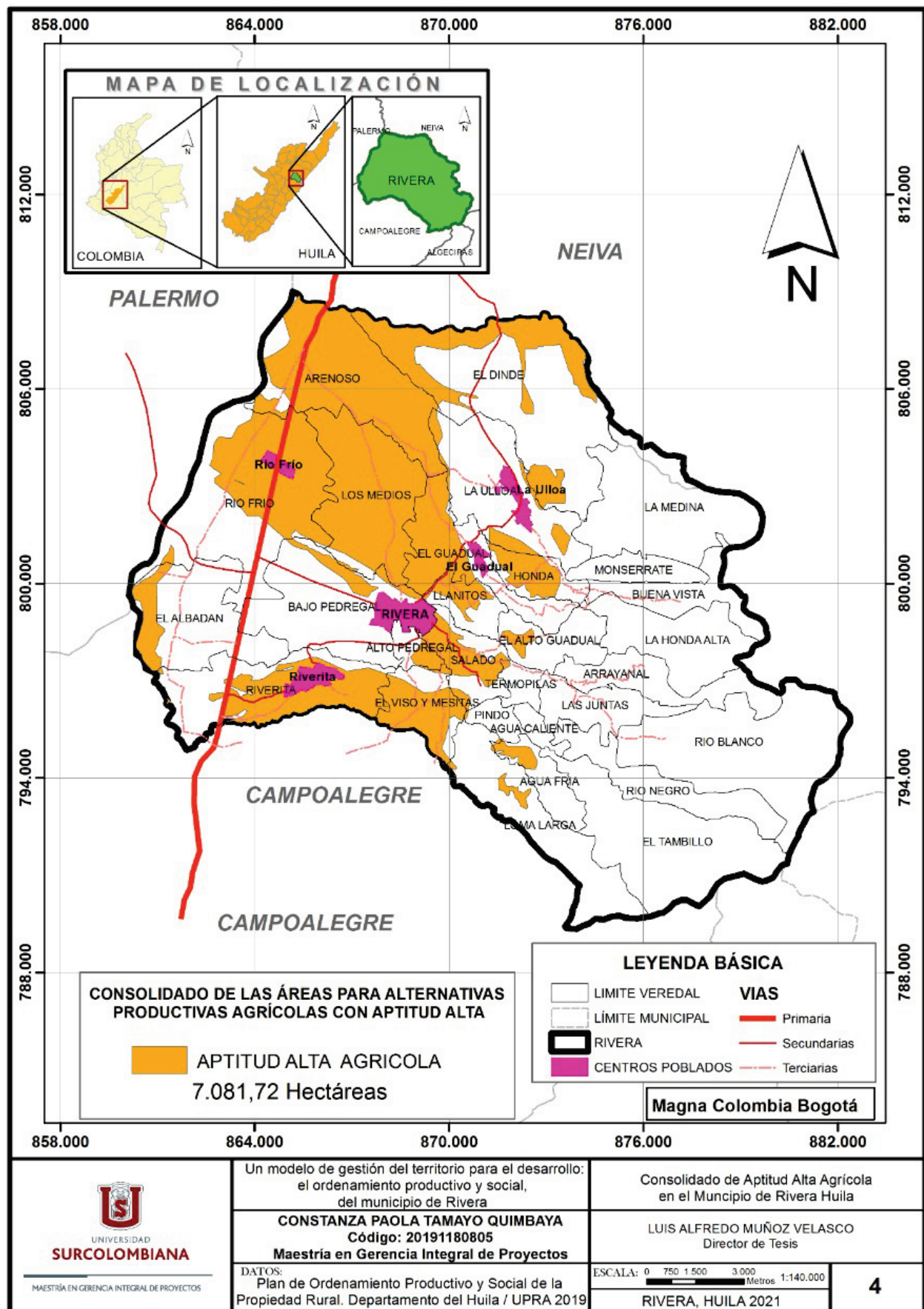


FIGURA 3. Consolidado: aptitud agrícola alta

FUENTE: elaboración propia con base en información de la Gobernación del Huila (2019).

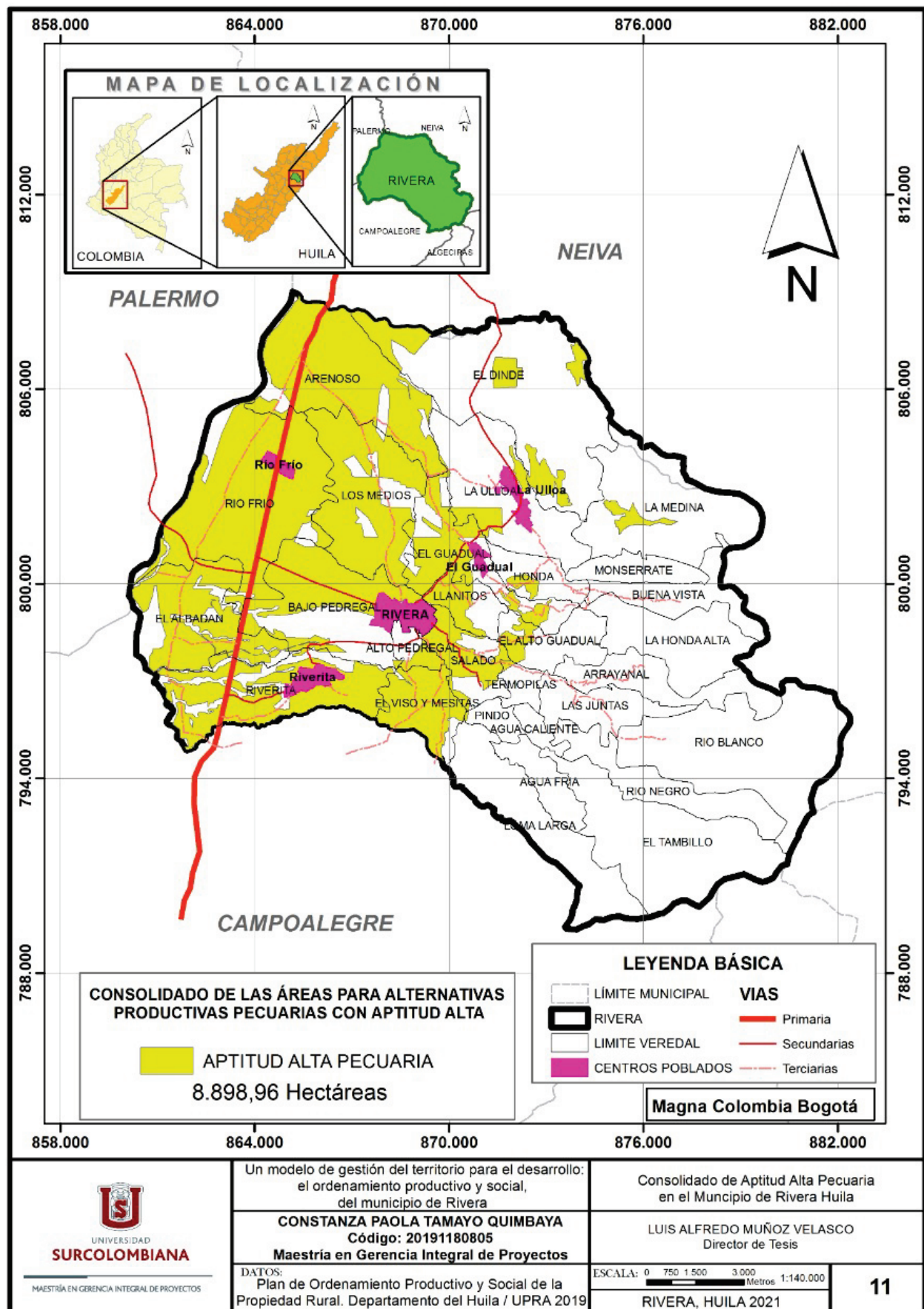


FIGURA 4. Consolidado: aptitud pecuaria alta

FUENTE: elaboración propia con base en información de la Gobernación del Huila (2019).

4.2.3. Subsector piscícola

Como se puede apreciar en la Figura 5, para la zonificación de aptitud de uso del suelo para desarrollar actividades piscícolas en el municipio de Rivera se cuenta con 8.659,27 hectáreas con aptitud alta para el desarrollo de diferentes sistemas productivos pecuarios que corresponden al 56,95% de la frontera agrícola municipal en las veredas Arenoso, Bajo Pedregal, el Albadan, Los Medios y Río Frío.

En consecuencia, en la zonificación de aptitud del uso del suelo para desarrollar actividades piscícolas en el municipio de Rivera realizada por la Gobernación del Huila y la UPRA (2019), se encontró lo siguiente.

Para la alternativa productiva de tilapia cuenta con 12,025,95 ha con aptitud que corresponden al 79,09% de la frontera agrícola municipal, en donde 5.417,16 ha corresponden a aptitud alta, 5.758,04 ha a aptitud media y 850,75 ha a aptitud baja.

De igual manera, la alternativa productiva de cachama cuenta con 12.037,77 ha con aptitud que corresponden al 79,17% de la frontera agrícola municipal. Entre tanto, la distribución de estas áreas es de 2.908,78 ha con aptitud alta, 4.632,85 ha con aptitud media y 4.496,14 ha con aptitud baja.

Para la alternativa productiva de especies nativas acuícolas se identificaron 12.017,91 ha con aptitud para su desarrollo que corresponden al 79,04% de la frontera agrícola municipal, donde 8.190,99 ha tienen aptitud alta y 95,98 ha aptitud baja.

4.3. Predios en presunta informalidad en áreas consolidadas con aptitud alta y baldíos

De acuerdo con el mapa para la zonificación de aptitud de uso del suelo, en el territorio municipal las áreas consolidadas con aptitud alta son 11.369,84 ha, las cuales corresponden al 74,75% de la frontera agrícola y están agrupadas en 2.332 predios. En esta cate-

goría de suelos con aptitud alta se ubican 767 predios que equivalen a 3.215,42 ha con presunta informalidad y con ello se presenta una limitante al acceso de políticas de desarrollo agropecuario y, a la vez, una afectación a las finanzas municipales.

En este mismo contexto, como se puede observar en la Figura 6, de los 767 predios presuntamente con informalidad 296 son calificables como predios baldíos y ocupan una extensión de 969,54 ha, por lo cual se requiere, entonces, una política institucional que articule la política nacional de titularización de tierras y de fomento a la actividad económica en el sector rural. El restante 61,4% de los predios ubicados en aptitud alta, equivalentes a 2.245,88 ha, corresponden a predios no baldíos, pero en situación de necesidad de regular y formalizar la propiedad.

4.4. Áreas estratégicas para la protección agropecuaria

El municipio de Rivera tiene una extensión total de 25.128,63 ha, de las cuales el 98,3% está en zona rural. De este total, existen 11.369,84 ha denominadas como “suelo consolidado con aptitud alta” (Gobernación del Huila & UPRA, 2020). Del total del suelo con aptitud alta, el 49,2% corresponde a áreas estratégicas para la protección agropecuaria, distribuidas en área de protección de la producción agropecuaria¹ (5.198 ha), área de protección de la producción agropecuaria condicionada² (327,6 ha) y área de transición de

1 Área de protección de la producción agropecuaria: pertenecen a esta área las zonas irrigables tipo 1, 2 y 3 (según la UPRA) y distritos de riego actual junto con las zonas de producción agropecuaria consolidada agrodiversas (ZAEDA), que se encuentran dentro de límite de dos horas de cualquier nodo logístico (intermedio o regional) (Gobernación del Huila, 2019).

2 Área de protección de la producción agropecuaria condicionada: pertenecen a esta área las zonas irrigables tipo 1, 2 y 3 (según la UPRA) y distritos de riego actual junto con las ZAEDA, que se encuentran dentro de límite de dos horas de cualquier nodo logístico (intermedio o regional) y que poseen condicionantes ambientales (especialmente Ley 2, tipo C) (Gobernación del Huila, 2019).

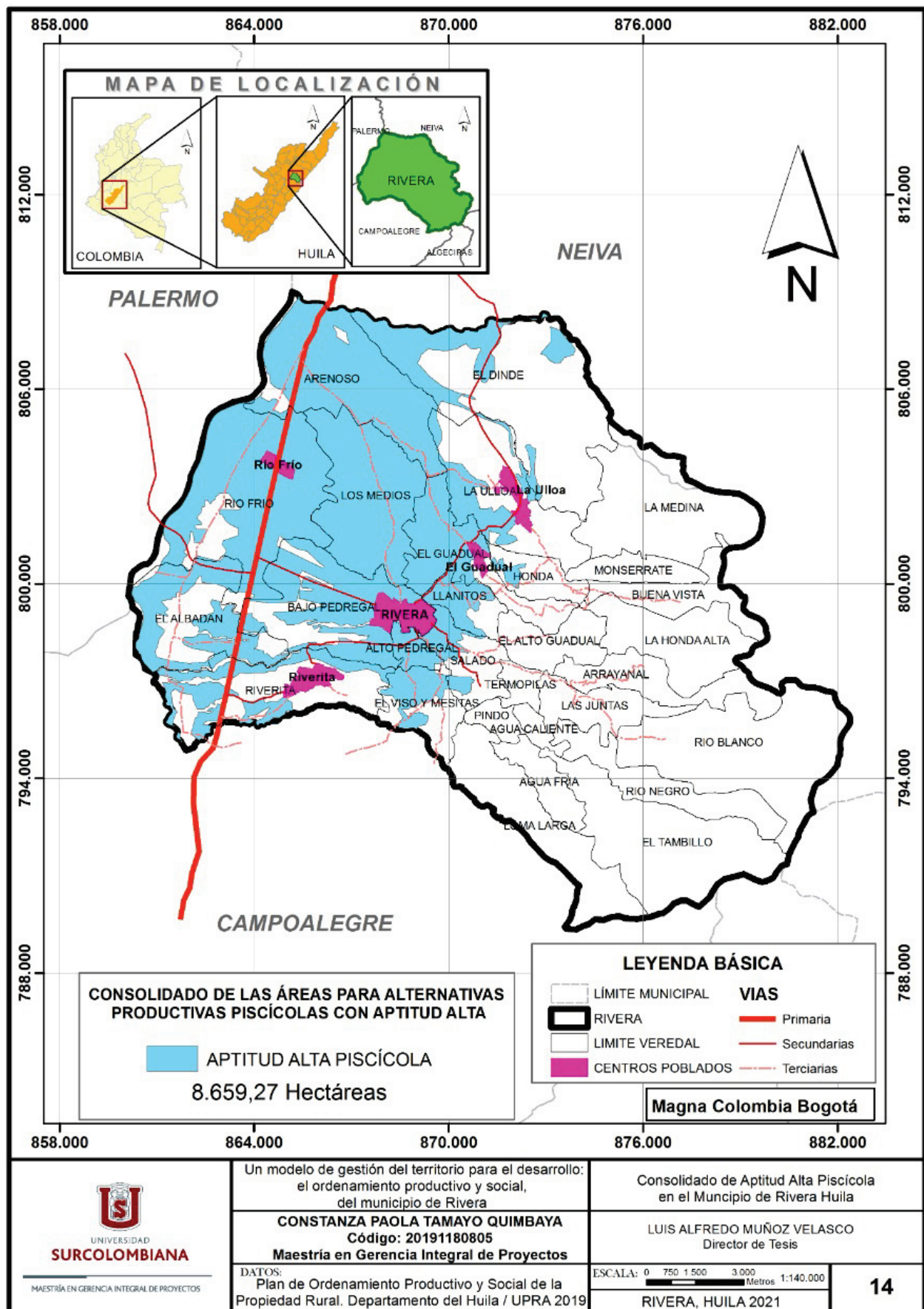


FIGURA 5. Consolidado: aptitud piscícola alta

FUENTE: elaboración propia con base en información de la Gobernación del Huila (2019).



FIGURA 6. Predios en presunta informalidad en áreas consolidadas con aptitud alta y baldíos

FUENTE: elaboración propia con base en información de la Gobernación del Huila (2019).

producción agropecuaria a protección ambiental³ (68,20 ha).

Esos suelos son estratégicos para el desarrollo agropecuario del municipio de Rivera ya que cuentan con mayores potencialidades y son áreas agroecológicas altas tipo 1 y 2, las cuales se deben preservar y conservar para la producción de alimentos, como lo estipula el Decreto 1077 de 2015. Desde este contexto, es de vital importancia que la entidad territorial del municipio incluya en su Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) el total de las áreas protegidas de aptitud alta donde se desarrollan los sistemas productivos que se expusieron en el primer capítulo y priorice las 5.593,80 áreas estratégicas para la protección agropecuaria de la región. Cabe anotar que esta distribución se concentra principalmente en las veredas Los Medios, Bajo Pedregal, el Albadan y el Guadual y la inspección de Riverita (Figura 7).

5. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos de la zonificación de la aptitud de uso del suelo, donde se identifican la vocación, la potencialidad, tipo de aptitud alta, media o baja y retorno económico, entre otros factores, tenemos la base para hacer del municipio de Rivera un lugar donde la transformación productiva y el desarrollo económico regional sean posibles, apostándole a elevar el bienestar social de la comunidad. La propuesta de ordenamiento productivo y social es una herramienta de gestión territorial que permite la acertada toma de decisiones y la correcta formulación y estructuración de proyectos productivos orientados a la solución y el aprovechamiento de oportunidades que generen valor económico y social al municipio. Además, es un mecanismo de procesos de planificación de manera participativa y multisectorial que

permite la armonización de los usos agropecuarios, acuícolas y de la tenencia de la tierra rural. Con este modelo favorece, así mismo, la competitividad, ya que permite disminuir los índices de pobreza rural e incluirse al mercado local y nacional.

Se encontró que aunque el PBOT del municipio de Rivera incluye algunos temas sobre la protección del suelo rural agropecuario, es preciso señalar que falta articulación entre la política de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural con el plan básico de ordenamiento territorial y, por ende, es de vital importancia que la entidad territorial incluya como política pública o como instrumento de desarrollo territorial en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial la protección de las 5.593,80 hectáreas que son tierras exclusivas para la producción agropecuaria por las potencialidades agroecológicas tipo 1 y 2 y las múltiples ventajas que posee. De esta manera estaríamos conservando el crecimiento agropecuario del territorio y la protección alimentaria y económica de este para las próximas generaciones.

Según los resultados que arroja esta investigación y en función de los potenciales destinatarios de los beneficios del desarrollo sostenible, a partir del análisis regional, y con el trabajo que está desarrollando la Unidad de Planificación Agropecuaria (UPRA), se recomienda:

- La implementación del catastro multipropósito y la adopción de las herramientas de planeación territorial.
- No aprobar ninguna licencia para la construcción de fincas de recreo en suelos con aptitud alta y subdivisión de lotes, conforme al PBOT.
- Articular y adoptar en el PBOT todos los estudios y trabajos realizados en el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural, por medio de la función vinculante de los territorios.
- Orientar a los actores del territorio a seleccionar de manera pertinente los cultivos por

³ Área de transición de producción agropecuaria a producción ambiental: conformada por las ZAEDA, las zonas de producción agropecuaria en transición y zonas de producción agropecuaria condicionada en transición, las cuales tienen aptitud para el desarrollo agropecuario, pero se encuentran en zonas limítrofes con áreas de protección (Gobernación del Huila, 2019).

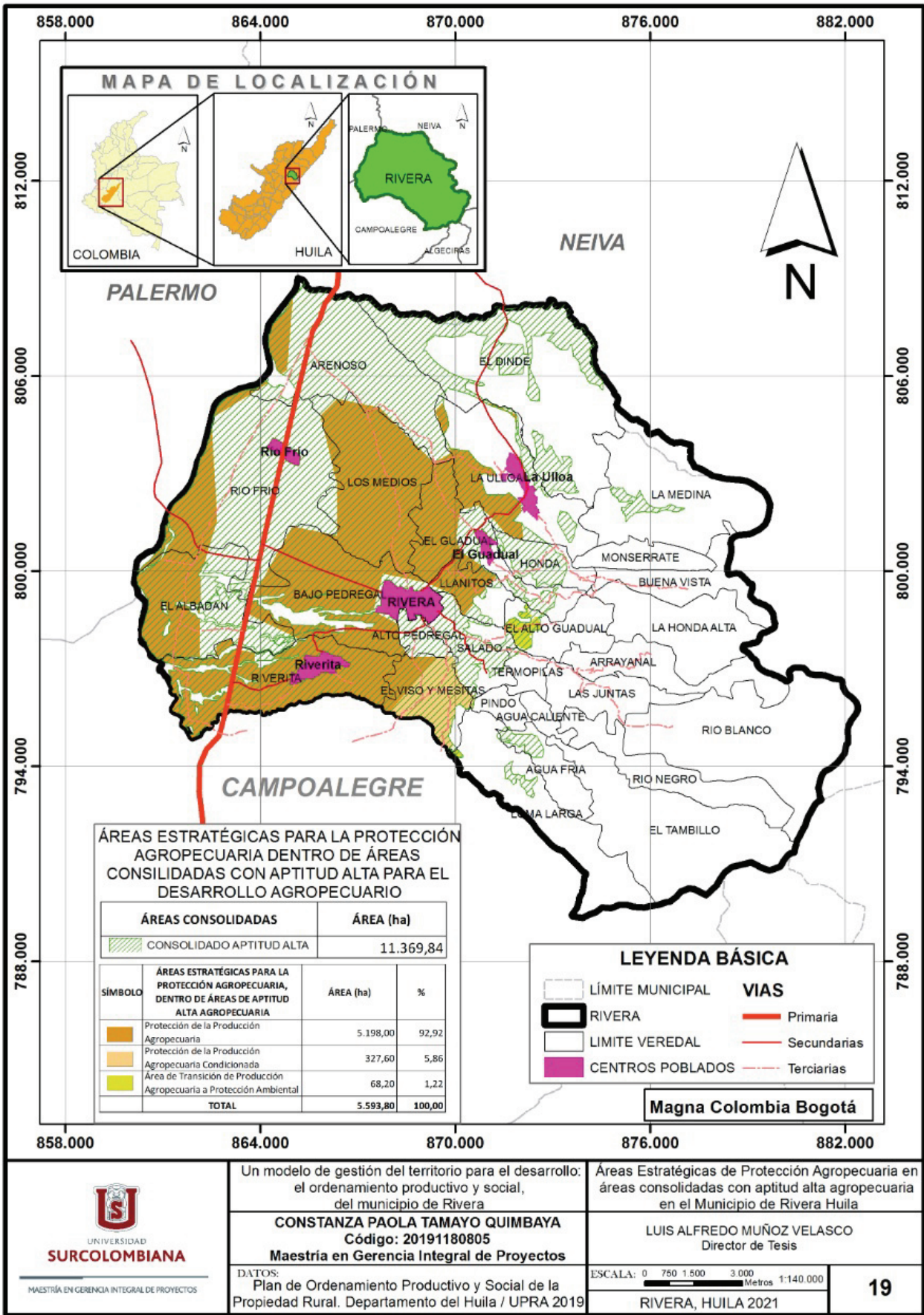


FIGURA 7. Áreas estratégicas para la protección agropecuaria dentro de áreas de aptitud agropecuaria alta

FUENTE: elaboración propia con base en información de la Gobernación del Huila (2019).

sembrar, para lo cual es necesario educar al productor campesino a través de extensionistas técnicos-profesionales para adaptarse al cambio en los procesos, dejar a un lado las creencias agrícolas de sus ancestros y sembrar cultivos que son potencialmente rentables dadas las condiciones de aptitud del suelo.

- Incluir en el PBOT la protección de las 5.593,80 hectáreas que son tierras exclusivas para la producción agropecuaria.
- Adoptar los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 del 2015 y decretos que lo modifican y sustituyen, para garantizar la conservación de áreas para la producción agropecuaria y de esta manera potencializar el territorio.
- La creación y puesta en marcha de una oficina de gestión de proyectos (PMO) con lineamientos, políticas y estructura clara sobre la gestión de los proyectos públicos presentados al Sistema General de Regalías (SGR).

Conflicto de interés. Los autores no tienen conflictos de interés en la escritura o publicación de este artículo.

Financiación. Los autores no recibieron financiación para la escritura o publicación de este artículo.

Implicaciones éticas. No hay implicaciones éticas pues la información es pública y de libre acceso.

Contribución. *Constanza Paola Tamayo Quimbaya:* conceptualización, curaduría de datos, análisis formal, adquisición de recursos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, *software*, supervisión, validación, visualización, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección). *Luis Alfredo Muñoz Velasco:* conceptualización, curaduría de datos, análisis formal, adquisición de recursos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, *software*, supervisión, va-

lidación, visualización, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección).

Referencias

- Alcaldía de Rivera. (2019). *Reformulación Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT)*. <https://www.rivera-huila.gov.co/Transparencia/PBOT/BASE%20VISION%20URBANO%20REGIONAL-DIMENSION-EINFRAESTRUCTURA%20EQUIPAMIENTO.pdf>
- Decreto 1076 del 2015. (Versión integrada con sus modificaciones). Sector ambiente y desarrollo sostenible. Esta versión incorpora las modificaciones introducidas al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible a partir de la fecha de su expedición. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- Decreto 1077 de 2015 (mayo 26). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. *Diario Oficial* n° 49523.
- Decreto 4145 de 2011 (noviembre 3). Por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios - UPRA y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial* n° 48242. <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2011/Documents/Noviembre/03/dec414503112011.pdf>
- Gobernación del Huila & Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2020). *Evaluación de tierras para el departamento del Huila. Identificación de zonas aptas escala 1:100.000 para alternativas productivas*. [Memoria técnica].
- Gobernación del Huila. (2019). Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento del Huila. <https://www.huila.gov.co/documentos/1181/plan-de-ordenamiento-productivo-y-social-de-la-propiedad-rural/>
- Ley 1454 de 2011 (junio 28). Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones. *Diario Oficial* n° 48115.
- Ministerio de Agricultura & Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2019). *Direccionalidad del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del Departamento del Huila*. UPRA.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). Un campo para la equidad. Política Agropecuaria y de Desarrollo Rural 2018-2022. <https://sioc.minagri->

cultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf

Ministerio de Agricultura, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), & Gobernación del Huila. (2019). *Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural, Huila*. Imprenta Nacional de Colombia. Resolución 261 de 2018 (junio 21). Por medio de la cual se define la Frontera Agrícola Nacional y se adopta la metodología para la identificación general.

TerriData. (2021, julio 12). *Comparaciones de indicadores en el tiempo y/o entre entidades territoriales*. DNP. <https://terridata.dnp.gov.co/>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2019). *Evaluación de tierras para la zonificación con fines agropecuarios a nivel nacional. Metodología a escala general (1:100.000)*. UPRA.