



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

**PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE PREDIOS AGRÍCOLAS
EN EL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA**

Línea de investigación:

**Desarrollo urbano-rural, Catastro, Prevención de riesgos, Hidráulica y
geotecnia**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Geógrafo

Autor:

Huamaní Pérez, Willian Anderson

Asesor:

Aylas Humareda, María Del Carmen

ORCID: 0000-0002-2063-0005

Jurado:

Alva Velásquez, Miguel

Naupay Vega Marlitt Florinda

Ventura Barrera, Carmen Luz

Lima - Perú

2024



“PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE PREDIOS AGRÍCOLAS EL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Tecsup Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	2%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
7	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1%
8	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	lpderecho.pe Fuente de Internet	



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

**PROCEDIMIENTO DE SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE PREDIOS
AGRÍCOLAS EN EL DISTRITO DE PUENTE PIEDRA**

Línea de investigación:

Desarrollo urbano-rural, catastro, prevención de riesgos, hidráulica y geotecnia

Tesis para optar Título Profesional de Ingeniero Geógrafo

Autor:

Huamaní Pérez, Willian Anderson

Asesor:

Aylas Humareda, María Del Carmen

ORCID: 0000-0002-2063-0005

Jurado:

Alva Velásquez, Miguel

Naupay Vega Marlitt Florinda

Ventura Barrera, Carmen Luz

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis padres Clara María Pérez Sullá y Fredy Huamaní Ochoa, que depositaron toda su confianza en mí, amanecida tras amanecida, trasnochándose para conseguir que yo ingresara a la universidad y apoyándome económicamente para poder culminar de manera satisfactoria el ciclo universitario, también a mis hermanos Fredy Eduardo Huamaní Pérez, Ángelo Alexis Huamaní Pérez y Alexandra Huamaní Rosas, que me acompañaron y apoyaron en todo momento, en especial también a mi abuela Magdalena Sullá que le hubiera gustado estar conmigo en estos momentos pero sé que estará festejando desde el reino de los cielos.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis maestros que me acompañaron en todo mi trayecto universitario, día tras día, a mi asesora Dra. María Del Carmen Aylas Humareda, a la Mg. Gladys Rojas León por su interés y motivación, que sin ser mi asesora oficial me estuvo orientando y apoyando para la culminación del presente trabajo, también agradecer a mis amigos que desde el inicio de la vida universitaria siguen acompañándome hasta la actualidad, siendo ahora mis socios y colegas. Y agradezco a Dios por darme la sabiduría de no perder mi rumbo y la paciencia necesaria para dedicarme íntegramente a los estudios.

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Descripción y formulación del problema.....	10
1.1.1 Formulación del problema	14
1.2 Antecedentes	15
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo General	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación	17
1.5 Hipótesis	18
II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	19
2.1.1 Territorio	19
2.1.2 Saneamiento físico legal	21
2.1.3 Levantamiento topográfico tradicional	25
2.1.4 COFOPRI.....	31
III. MÉTODO	33
3.1 Tipo de investigación.....	33
3.2 Ámbito temporal y espacial	33
3.2.1 Ámbito Temporal:.....	33

3.2.2	Ámbito Espacial:.....	33
3.3	Variables	35
3.4	Población y muestra.....	36
3.5	Instrumentos.....	38
3.6	Procedimientos.....	38
3.6.1	Recolección Urgente de Información:	38
3.6.2	Elaboración de Documentos Sistematizados:	38
3.6.3	Ubicación y Radiación en Puntos de Control:	39
3.7	Análisis de Datos	39
IV.	RESULTADOS.....	40
4.1	Diagnóstico técnico legal de predios agrícolas en Puente Piedra.....	40
4.2	Predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.	43
4.3	Procedimientos para efectuar el saneamiento físico legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.....	46
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
VI.	CONCLUSIONES	53
VII.	RECOMENDACIONES.....	55
VIII.	REFERENCIAS.....	57
IX.	ANEXOS	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de ubicación del distrito de puente piedra.....	34
Figura 2 Ubicación de la asociación de vivienda la fontana de puente piedra.....	37
Figura 3 Ubicación de la asociación de vivienda los jardines km. 27.70.....	37
Figura 4 Antecedente registral del fundo gallinazos.....	42
Figura 5 Asociación de Vivienda Los Jardines Km. 27.70	44
Figura 6 Asociación de Vivienda La Fontana de Puente Piedra.....	45
Figura 7 Plano de Zonificación del distrito de Puente Piedra.	48
Figura 8 Traslape de la Asociación de Vivienda Los Jardines Km. 27.70.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Diagnóstico Técnico Legal de Predios Agrícolas en Puente Piedra.....	40
Tabla 2 Predios Agrícolas en el distrito de Puente Piedra.....	43
Tabla 3 Saneamiento Físico Legal de Predios Agrícolas distrito de Puente Piedra.....	46

RESUMEN

La investigación se enfocó en el saneamiento físico legal de predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra, teniendo como objetivo general el desarrollo de un procedimiento integral para este fin. La metodología incluyó un análisis exhaustivo de la situación legal de los predios, abarcando la elaboración de un diagnóstico técnico y la identificación de los procedimientos requeridos para regularizar su condición. Los resultados obtenidos a través de una muestra representativa que incluyó asociaciones de vivienda como los jardines Km. 27.70 y la fontana de puente piedra, se reveló que la carencia de saneamiento físico legal afecta a 91 centros poblados, a pesar de su reconocimiento municipal no inscrito en la SUNARP. Los límites de predios y asociaciones se encuentran sin definir debido a esta carencia legal, lo que impulsó propuestas de independización de asociaciones y procesos de prescripción adquisitiva de dominio. Además, se propone un cambio de zonificación de área agrícola a residencial de densidad media. En conclusión, la situación actual de los predios agrícolas en Puente Piedra refleja una compleja carencia de saneamiento físico legal. La regularización es crucial para el desarrollo ordenado y sostenible de la zona. Las propuestas planteadas en la investigación buscan no solo resolver la situación actual, sino también impulsar el crecimiento planificado y la formalidad legal en esta área, promoviendo así el desarrollo urbano adecuado y mejorando la calidad de vida de la población involucrada.

Palabras claves: Saneamiento físico legal, procedimiento integral, predios agrícolas, Puente Piedra.

ABSTRACT

The research focused on the legal physical sanitation of agricultural properties in the district of Puente Piedra, with the general objective of developing a comprehensive procedure for this purpose. The methodology included an exhaustive analysis of the legal situation of the properties, including the elaboration of a technical diagnosis and the identification of the procedures required to regularize their condition. The results obtained through a representative sample that included housing associations such as Los Jardines Km. 27.70 and La Fontana de Puente Piedra, revealed that the lack of legal physical sanitation affects 91 population centers, despite their municipal recognition not registered in SUNARP. The boundaries of properties and associations are undefined due to this legal lack, which prompted proposals for the independence of associations and processes of acquisitive prescription of ownership. In addition, a zoning change from Agricultural Area to Medium Density Residential is proposed. In conclusion, the current situation of agricultural properties in Puente Piedra reflects a complex lack of legal physical sanitation. Regularization is crucial for the orderly and sustainable development of the area. The proposals put forward in the research seek not only to solve the current situation, but also to promote planned growth and legal formality in this area, thus promoting adequate urban development and improving the quality of life of the population involved.

Keywords: Legal physical sanitation, comprehensive procedure, agricultural land, Puente Piedra.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción y formulación del problema

El desarrollo de la población es el resultado del proceso de industrialización, lo cual ocasiona que familias de bajos ingresos sin experiencia urbana se vean obligadas a ocupar ilegalmente terrenos sin instalaciones urbanas y establecerse. Gran parte del territorio del país está constituido por tierras rurales e incultas, que se rigen por el sistema agrario. Este sistema se inició en los niveles más altos del ordenamiento jurídico, tras otorgar al Estado un mandato constitucional absoluto e ineludible de fomentar e incluso favorecer el desarrollo agrícola como señala el artículo 73 de la Constitución Política del Perú.

La formalización de la tenencia de la tierra como respuesta institucional al fenómeno de la informalidad de las propiedades de terrenos en el Perú y a la problemática rural asociada a ella, ha sido objeto de muy pocos análisis en profundidad, sus resultados e impactos, desde las realidades rurales, en contextos territoriales específicos, y según enfoques y criterios de desarrollo rural, en cada período de la historia de los libros políticos agrarios.

Por otro lado, hay una serie de estudios que profundizan en los fenómenos que han influido históricamente en los derechos de propiedad de la tierra: las prácticas coloniales, la expansión de las fronteras agrícolas, la ocupación de tierras baldías, la concentración de más tierras en el campo y la expansión de las fronteras agrícolas.

La actividad agropecuaria de la que depende la mayor parte de la población de un país es de suma importancia y, entre otras cosas, su asociación con la erradicación de la pobreza, la identidad cultural, la armonía con el medio ambiente, la conservación de la biodiversidad, la seguridad alimentaria y otros valores públicos así lo sugieren, por lo que requiere una atención prioritaria. Los procedimientos para vincular el saneamiento legal y físico y los procedimientos de enajenación de tierras rurales y no desarrolladas de propiedad estatal para beneficio personal

con la función de supervisión legal física de la propiedad agrícola de la que son responsables los gobiernos locales son ahora los siguientes:

- Reorganización y formalización de las personas jurídicas de la propiedad rural de propiedad estatal, procedimientos establecidos por la Ley N.º 31145, ley de reorganización y formalización de las personas jurídicas de la propiedad rural a cargo de los gobiernos regionales y su reglamento, aprobado por decreto supremo N.º 014-2022- MIDAGRI.
- Reorganización y regularización de las personas jurídicas de aprobación y consolidación de tierras baldías para actividades agropecuarias, procedimientos regidos por la ley N.º 31145, ley de reordenamiento físico legal y regularización de tierras rurales de responsabilidad de los gobiernos regionales y su reglamento, aprobado por decreto supremo N.º 014 - 2022 - MIDAGRI.
- El otorgamiento de lotes baldíos de pequeña propiedad agrícola se rige por la segunda modificación de la Ley N.º 26505, inversión privada en tierras del estado y desarrollo de actividades económicas de campesinos y comunidades indígenas y su reglamento, aprobado por decreto supremo. 026-2003-AG es complementado por el decreto supremo N.º 014-2015-MINAGRI.

Es por ello que el proceso de formalización de la propiedad en las ciudades del Perú surgió con el fin de fortalecer los derechos de propiedad a través de la titularidad, facilitando así la implementación del plan nacional de formalización; sin embargo, con el fin de dar mayor autonomía y poder al Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), organismo adscrito al ministerio de vivienda, construcción y saneamiento del Perú se crea la Ley N.º 28923 “Ley que establece el Régimen temporal extraordinario de formalización y titulación de predios agrícolas urbanos”.

El propósito de la normativa es proclamar la importancia pública de la formalización y titularidad de los predios agrícolas urbanos informales, asignando a COFOPRI la responsabilidad de participar en el mencionado proceso. En la actualidad, el plan de generación de suelo urbano, según lo establecido por el decreto supremo N° 003-2012-VIVIENDA del 6 de enero de 2012, se orienta a la búsqueda de suelo habitacional oficial a nivel nacional. En su artículo 1, define el propósito del plan como la satisfacción de la demanda de suelo urbano destinado a vivienda social y servicios de infraestructura y equipamiento, a través de la promoción de acciones de restauración, transformación urbana y desarrollo de nuevos proyectos productivos de suelo.

Asimismo, la ley N° 25102, ampliando el alcance de la ley N° 24513 sobre salud legal en ciudades y pueblos jóvenes, establece que la aplicación y cumplimiento de la ley recae en los municipios provinciales (Huamaní, 2014). La creación de COFOPRI mediante el decreto N° 803 del 22 de marzo de 1996, asigna a esta entidad la función principal de diseñar, regular, implementar y controlar el proceso de formalización y mantenimiento formal de la propiedad, incluyendo el saneamiento físico y legal, la titularidad y la formulación de las zonas rurales en el catastro de la propiedad.

En el contexto peruano, el saneamiento físico legal de la propiedad agraria se refiere a la formalización y registro legal de la propiedad en el registro público, seguido por la consecución de la titularidad formal de la propiedad. No obstante, diversos factores complican este proceso para el desarrollo urbanístico.

A pesar de la importancia del tema, la carencia de títulos de propiedad de la comunidad campesina en Perú sigue siendo un asunto central sin resolver, lo que genera una vulnerabilidad en la propiedad del campesinado. Simultáneamente, durante el proceso de división de la comunidad, el gobierno ha implementado mecanismos para gestionar los conflictos sociales desde diferentes niveles de gobierno. Sin embargo, hay evidencia de que el cambio constante

de liderazgo y estrategia ha permitido que estos conflictos persistan y se intensifiquen con el tiempo.

La expansión regional y urbana, así como reglamentos técnicos, planes de zonificación y ordenamiento territorial y planes viales a nivel distrital, y saneamiento legal de predios agrícolas; este último punto es objeto de este relevamiento porque permitirá un desarrollo ordenado de las ciudades poniendo freno a la depredación de las áreas agrícolas promovidas por vecinos que efectúan construcciones informales, quienes evaden los aportes de áreas destinadas para equipamiento agrícola.

Existe un área agrícola en Puente Piedra, que durante mucho tiempo ha estado plagada de problemas sociales que se derivan de los esfuerzos para satisfacer las necesidades del crecimiento poblacional de la zona, por eso se formularon las recomendaciones de la política de gestión del desarrollo urbano de 2015, que consideraron determinar la ciudad. Las comunidades campesinas ven sus tierras como un espacio para ejercer otros derechos relacionados con la cultura, la identidad, la soberanía alimentaria y otros derechos que sustentan sus medios de vida; por lo tanto, el bien común protege algo más que un pedazo de tierra donde se levantan edificios o mojones de tráfico.

Actualmente el distrito de Puente Piedra está sectorizado en 18 sectores políticos que son El Dorado, Lomas, Jerusalén, Leoncio Prado, Alameda del Norte, La Grama, Copacabana, Santa Rosa, Cercado, Las Vegas, Pampa Libre, Tango Inga Oeste, Tambo Inga Este, Gallinazos, Shangrila, Laderas, Ensenada y Valle Chillón, donde para el presente caso se trabajará en el sector Gallinazos denominado como ex fundo gallinazos, el mismo que cuenta con denominación Agrícola de acuerdo al Plano de Zonificación del distrito de Puente Piedra aprobado por el Instituto Metropolitano de Planificación perteneciente a la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) mediante ordenanza N.º 1105 – MML de fecha 13 de diciembre del 2007 y publicada el 5 de enero del 2008.

Se escogió el sector Gallinazos denominado ex fundo gallinazos debido que es la parte del distrito de Puente Piedra con zona agrícola y que carece de saneamiento físico legal, ya que en la actualidad este sector se encuentra en expansión urbana, es decir, en continuo crecimiento poblacional. Actualmente este sector con extensión de 503.72 ha. se encuentra conformado por 91 Centros Poblados que carecen de saneamiento físico legal y que sí están reconocidos a nivel municipal, es decir, inscritos ante la Municipalidad Distrital de Puente Piedra, mas no inscritos ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).

Cabe mencionar que en este sector ya existen 3 asociaciones tituladas por el COFOPRI. Los 91 centros poblados que conforman el fundo gallinazos cuentan con características idénticas, los límites de los predios no están delimitados, los perímetros de las asociaciones aún no están definidos por el mismo hecho que no cuentan con el saneamiento físico correspondiente. Estas asociaciones fueron reconocidas por la Municipalidad Distrital de Puente Piedra con el fin de aprobar sus Planos de Trazado y Lotización para su Pre Habilitación Urbana y ejecución de proyectos como servicios básicos de agua, alcantarillado y electrificación, en mérito al ordenanza N.º 038-MDPP de fecha 30 de junio del 2004.

1.1.1 Formulación del problema

1.1.1.1 Problema general.

¿Cómo es el procedimiento de saneamiento físico legal de predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra?

1.1.1.2 Problemas específicos.

- ¿Cuál es la condición técnico legal de predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra?
- ¿Cuáles son los predios agrícolas para sanear en el distrito de Puente Piedra?
- ¿Cuáles son los procedimientos para efectuar el saneamiento físico legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra?

1.2 Antecedentes

Saldaña (2021) realizó una investigación sobre “Análisis geoespacial del saneamiento físico legal de predios rurales y comunidades campesinas en Huánuco y San Martín, periodo 2015-2020”. Este estudio es una recopilación especializada de un análisis geoespacial de una biblioteca de gráficos de diagnóstico y salud físico legal en propiedades y comunidades rurales de Huánuco y San Martín entre 2015 y 2020. Incluye una exposición de una biblioteca de gráficos físico-legales para el diagnóstico socioambiental de comunidades indígenas, comunidades agrícolas y predios rurales. Los resultados obtenidos mostraron: 1) Se realizaron diagnósticos físico-legales y socio ambientales de 14 comunidades agropecuarias, 2 comunidades indígenas y 23 unidades territoriales. 2) La formalización y denominación de los títulos de propiedad de la tierra en la región de San Martín se realizó en 5 regiones con un total de 69 departamentos, y los títulos de propiedad se emitieron en 1941. 3) Se ha realizado la nomenclatura oficial de la propiedad de la tierra en la zona de Huánuco en 57 industrias de 4 provincias, y se han emitido 2098 títulos de propiedad.

Quispe (2018) realizó un estudio titulado “Características de saneamiento físico legal en las comunidades campesinas y la disminución de los conflictos sociales en la región Cajamarca, 2018”. El objetivo de este estudio fue determinar si la reestructuración de la personería jurídica de las comunidades campesinas reduciría la conflictividad social en la región Cajamarca, por lo que se deben eliminar los vacíos normativos, mejorar la propiedad de la tierra, reducir los costos administrativos y utilizar métodos alternativos de resolución de conflictos. Así, en el año 2018, se encontró que la regulación jurídico-física de las comunidades campesinas redujo la conflictividad social en la región Cajamarca con un 94,0% de eficiencia; se redujeron los costos administrativos siempre y cuando la propiedad de la tierra sea de dominio, y se utilizaron otros métodos de resolución de conflictos. Se ha evidenciado que el saneamiento físico legal de las comunidades campesinas en la región Cajamarca contribuye a

la disminución de la conflictividad social, siempre y cuando se aborden las deficiencias normativas, se garantice la propiedad de la tierra, se reduzcan los costos administrativos y se empleen medios alternativos de resolución de conflictos.

Córdova (2017) realizó un estudio sobre “Estudio comparativo de la tecnología análoga psad56 y la tecnología automatizada wgs84 en la seguridad registral de predios agrícolas rurales del distrito de Andahuaylas, región Apurímac”. El propósito fundamental del catastro es respaldar diversos derechos legales, como la titularidad de la propiedad, los derechos hipotecarios, servidumbres, entre otros. Su función primordial radica en garantizar el uso apropiado del suelo conforme a las regulaciones establecidas para ello, así como servir como base para la planificación física y de construcción.

En este contexto, el objetivo de la investigación es evaluar de manera comparativa la tecnología de simulación PSAD56 y la tecnología de automatización WGS84 en cuanto a su impacto en la seguridad registral de los predios agrícolas rurales ubicados en Andahuaylas, Apurímac. Los predios agrícolas rurales analizados comprenden las zonas de Curibamba, Ccoñeccpuquio, Choccepuquio, Cuncataca y el método de Yunca y Ccarancalla. Para llevar a cabo este estudio, el distrito de Andahuaylas se apoya en la información disponible en los archivos de la Oficina de Gestión Legal de Saneamiento Físico de la Propiedad Rural en Andahuaylas.

Ramos (2017) investigó sobre “Información catastral y tasación de predios urbano–rurales en la ciudad de puerto Maldonado”. El propósito de este trabajo de actualidad es desarrollar información catastral sobre propiedades urbanas y rurales en cinco asociaciones habitacionales de Puerto Maldonado, ubicadas entre la margen derecha del río Madre de Dios y la vía oceánica, para actualizar la base gráfica del área de Intereses, actualizar la información de la propiedad y estimar el valor económico de cada propiedad. Para lograr el objetivo, el trabajo se divide en las siguientes etapas: búsqueda de información, actividades de preparación,

registro geográfico, estudios de propiedad agrícola y registros; finalmente, procesamiento de la información.

Ponce (2017) realizó una investigación sobre “modelo estratégico de alianzas interinstitucionales para la titulación de predios rurales de los productores agrarios del distrito las Pirias, Jaén – 2016”. La propuesta se centra en optimizar la utilización de los recursos humanos y financieros de las instituciones públicas involucradas en el proceso de titulación de predios rurales, promoviendo una coordinación efectiva para beneficiar a los productores agrarios rurales y sus familias. Los resultados obtenidos al finalizar la investigación fueron positivos, ya que se demostró que la titulación de predios rurales es de suma importancia para el productor agrario.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar el procedimiento de saneamiento físico legal de predios agrícolas el distrito de Puente Piedra

1.3.2 Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico técnico legal de predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.
- Identificar los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.
- Determinar los Procedimientos para efectuar el saneamiento físico legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

1.4 Justificación

El propósito de esta investigación es proporcionar una herramienta para brindar una opción para abordar los derechos de propiedad y el saneamiento legal de la propiedad con fines de restauración urbana. Tener en cuenta la dinámica social presenta el desafío de expresar ideas sociales para proteger la propiedad. Este procedimiento permite que el proyecto defina y

registre adecuadamente el saneamiento físico legal para su posterior residencia urbana, con el fin de ilustrar con mayor seguridad la viabilidad de la autorización urbana. Teniendo en cuenta la escasez de libros de referencia relacionados con equipamientos urbanos, temas de saneamiento de la propiedad agrícola y la falta de expedientes técnicos administrativos sobre el saneamiento legal de la propiedad agrícola en la zona de puente piedra.

1.5 Hipótesis

Por medio del saneamiento físico legal de predios agrícolas se logra la reducción de conflictos por la tierra a través de la generación de documentación catastral actualizada en el distrito de Puente Piedra.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1 *Territorio*

El concepto de territorio, derivado del latín *territorium*, denota una porción de la superficie terrestre que está bajo la jurisdicción de un país, una provincia, una región, u otra entidad similar. Esta definición puede extenderse al terreno o la tierra controlada por una persona, organización o institución. Según el artículo 54° de la Constitución Política del Perú, el territorio abarca el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo y el espacio aéreo correspondiente.

En el ámbito normativo, el Reglamento de la Ley N.º 26839 sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, define el territorio como el espacio geográfico asociado a un grupo social, derivado de las proyecciones espaciales de dichos grupos a través de redes, circuitos y flujos. Además, el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, mediante el Decreto Supremo N.º 004-2011- VIVIENDA, lo describe como una base física y sociocultural, económica, política, dinámica y heterogénea, compuesta por áreas urbanas y rurales, integrada interactivamente al sistema ambiental, conformada estructuralmente por el suelo, subsuelo y sobresuelo.

Es importante destacar que el territorio y el espacio no son términos intercambiables, ya que el territorio se genera a partir de los espacios y es el resultado de la acción de diversos agentes, que van desde el Estado hasta el individuo, incluyendo organizaciones de diversos tamaños. En el proceso de apropiación y transformación del espacio, estos agentes territorializan y producen el territorio.

2.1.1.1 Predio

Se define como la superficie delimitada por una línea poligonal continua y cerrada, la cual se extiende hacia el subsuelo y el sobresuelo, abarcando los planos verticales del perímetro

superficial. Esta definición excluye del concepto de suelo y subsuelo los recursos naturales, yacimientos, restos arqueológicos y otros bienes regulados por leyes específicas, según lo establecido por el Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial (SNCP) en 2015.

2.1.1.2 Predios agrícolas

COFOPRI (2008) puede formalizar su propiedad a través del plazo de prescripción de adquisiciones administrativas (Decreto N.º 667), siempre que trate de probar que las actividades económicas y posesiones que se produzcan en la propiedad cumplen con el plazo legal. No es necesario enviar una solicitud para iniciar el proceso.

La Oficina de Saneamiento Físico Legal de la Propiedad Agrícola es una agencia administrativa subordinada a la Oficina Regional de Agricultura del gobierno regional. De acuerdo con lo establecido en la "Ley de Ordenación del Gobierno Local", ha asumido la responsabilidad de implementar las tareas de saneamiento de las entidades inmobiliarias legales en términos de traspaso del poder estatal al gobierno local.

Propiedades rurales y agrícolas. El Decreto N.º 667 y sus modificaciones hacen del saneamiento material y legal de la propiedad rural una base. El decreto estipula los procedimientos para el estatuto de limitaciones para adquisiciones administrativas, en forma de formularios de registro, que se aplican a la propiedad estatal, áreas reformadas y áreas no reformadas de propiedad de terceros. Desde la firma del contrato de préstamo con el BID, la ley ha sentado las bases para que PETT formalice la propiedad inmobiliaria rural a nivel nacional.

Requisitos de grado gratuito son los siguientes:

- Ser propietario de una propiedad en forma directa, pacífica, pública y continua, si la propiedad es privada, más de 5 años, si la propiedad es estatal, más de 1 año.

- La propiedad debe ser desarrollada económicamente dentro del mismo período de tiempo que la posesión.
- No tenga disputas de tierras o disputas fronterizas con los vecinos.
- Ningún propietario relacionado con la propiedad de la tierra ha firmado un contrato.
- Posee documentos que acrediten posesión.

El objetivo del saneamiento físico legal para los agricultores en las rondas de distrito. Promover la supervisión y protección de los propietarios rurales, crear las condiciones mínimas para la mercantilización de las tierras agrícolas y aumentar la accesibilidad de los sistemas de crédito e inversión agrícola privada. Establecieron parámetros aplicables a los procedimientos de adjudicación, prescripción judicial y administrativa, mediación y determinación, corrección o conversión de áreas, medidas perimetrales y límites (Sánchez, 2016)

Mediante el Decreto N. °1089 se establece la titularidad y regularización de los inmuebles rurales y baldíos a nivel nacional, lo cual es de interés público nacional, e indica a la COFOPRI la facultad de tiempo para realizar la obra anterior, y se destina a modernización, producción y la producción de la misma manera. Integre, actualice y proteja censo rural de Perú.

2.1.2 Saneamiento físico legal

SUNARP (2015) menciona este término porque los procedimientos de saneamiento y registro incluyen aspectos técnicos y / o regulatorios de anotación y / o corrección de atributos. Sánchez (2016) señaló que el saneamiento material no es más que la identificación material de la propiedad, determinando su composición, medidas, ubicación geográfica y límites. Regular el saneamiento consiste en determinar la situación jurídica de los sujetos que habitan en predios, fincas, solares agrícolas, fincas, etc., y explotarlos mediante acciones económicas o habitacionales. Es necesario hacer un diagnóstico adecuado, que depende de la propiedad o del

estado de la propiedad que comienza a ser limpia y sanitaria. Este es un procedimiento para analizar las condiciones legales y físicas de una casa o vivienda, con el fin de obtener la titularidad de la propiedad inscrita en la agencia correspondiente (Donayre y Cumpa, 2010).

Cardelago (2017) considera la importancia del saneamiento físico legal de la propiedad; la tasa de informalidad de la propiedad en el país es muy alta, entre otras razones, porque el cuerpo principal entiende que es difícil y sumamente costoso atender, pero necesitan prestar la debida atención porque deben tener propiedad legalmente autorizada y la valoración de la propiedad resultante inscrita en el registro público se convierte en muy factible, porque puede formarse mediante crédito o incrementar su valor en posibles ventas, porque la propiedad puede ser utilizada como garantía para un determinado préstamo bancario. El dinero se utiliza para ejecutar su proyecto o negocio planeado. Por falta de fondos, la corriente No puede continuar todavía, así que los bienes raíces son una inversión fundamental, por lo que deben ser lo suficientemente saludables.

Desde otra perspectiva, algunos inmuebles solo se registran como terreno, pero en realidad hay edificaciones. Debido a la negligencia del propietario, todavía se registran como terreno, es decir, inconsistente con las propiedades físicas del inmueble, esta característica hará que el inmueble esté infravalorado. Si existe cierta urgencia económica, tendrá un impacto negativo, ya que el valor del terreno disminuirá cuando se otorgue el préstamo con garantía hipotecaria en frente a la entidad de crédito.

Esta es la importancia de que todas las entidades propietarias de inmuebles actualicen sus medidas constructivas y declaren su propiedad en SUNARP para sanear estos inmuebles con el fin de crear valor para su inversión principal, en lugar de ser víctima de una subestimación, también le permitirá beneficiarse adecuadamente de la rentabilidad generada en el proceso inmobiliario. Guzmán (2010), consideran las siguientes ventajas.

- Ser propietario de un dominio: esta condición otorga todos los derechos que la normativa otorga a cualquier propietario, tales como: disfrutar, usar, disponer y reclamar la propiedad.
- Registrar su titularidad en la SUNARP: esto creará una emisión del registro que le otorgará derechos exclusivos sobre la titularidad del dominio del producto y la capacidad de hacer valer su título frente a otros que lo reclamen. Frente a esto se fomentará la inversión en bienes inmuebles: no se temerá invertir en la mejora del entorno físico o en los negocios, ya que el título único de los bienes inmuebles lo protege.
- Aumenta el valor de los inmuebles: declara la presencia estándar del edificio y su resistencia a la Propiedad ante otros, aumentando el número de propiedades.
- Facilita la transmisión de los bienes: La exclusividad del inmueble permite su rápida transmisión y comercialización en el mercado.
- Facilita el desorden de la propiedad: la propiedad da acceso al crédito, que es una cuestión de garantía.

Según Guzmán (2010), la formalización de las construcciones posibilitará un incremento en el desarrollo tanto a nivel individual como colectivo. Este proceso elevará el estándar de vida de los residentes y propietarios en general, y fomentará una mayor inversión, no solo en el ámbito inmobiliario, sino también en el sector comercial.

2.1.2.1 Procedimientos para el saneamiento

Hay dos principales procesos, el primero es la formalización de la propiedad de los titulares informales y la declaración de propiedad mediante la provisión de acceso a la propiedad. Si la propiedad en la que se encuentran los ocupantes informales es propiedad privada, existen múltiples opciones: reconciliarse con el propietario privado; si es así, iniciar el proceso de obtención del nombre de dominio

El segundo es solicitar o iniciar procedimientos de solicitud: ha surgido una nueva cifra como mediación: de acuerdo con la definición de la Ley N ° 29320 y su Decreto N ° 1070 revisado, se refiere a una institución que aparece como una herramienta opcional para resolver problemas. Las partes utilizan la institución para mediar y asistir al centro extrajudicial para llegar a las dos partes Resolución de conflictos pactada (Donayre y Cumpa, 2010).

En las primeras etapas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, no se contaba con el equipo, personal, equipamiento y métodos para llevar a cabo el proceso de catastro y titulación, por lo que se requería la contratación de empresas privadas especializadas, lo cual no era factible porque estas empresas no existen en el Perú. En este escenario, el Ministerio de Agricultura, para cumplir con los objetivos de ordenamiento territorial y catastral, adoptó las siguientes decisiones

- Coordinar la ejecución de obras catastrales y oficiales.
- Utilizar la metodología de "barrido" en lugar de regularizar los atributos seleccionados.
- Contratar equipos de trabajo en el Área Agrícola para la realización de trabajos catastrales.
- Contratar la fotografía aérea, la restricción aérea y la recuperación fotométrica con el Servicio Nacional de Imágenes Meteorológicas (SAN) y el Instituto Nacional de Geografía (IGN).

Como resultado de los cambios anteriores, se ha diseñado una nueva metodología para el trabajo de campo y de oficina que ha sido implementada por el regulador directo en el PETT a través del llamado Grupo de Trabajo Supervisado - GTS. El GTS estará formado por un Ingeniero Agrónomo o Agrimensor como Jefe de Equipo, y un abogado como Técnico de Campo; los cinco GTS estarán bajo la dirección de un responsable del sector que deberá supervisar los grupos de trabajo. Este método se implementa como una fase de recolección de

información para el Registro Rural Legal y se basa en el Decreto Legislativo N.º 667 y sus modificaciones. Se desarrolla en dos fases principales e interdependientes.

El reordenamiento físico implica la identificación, codificación y georreferenciación del predio, ubicándolo en la situación topográfica actual, para lo cual se requiere de planos catastrales actualizados; y el reordenamiento de la norma requiere de la documentación adecuada de la propiedad o del predio para sus respectivas anotaciones en el registro, de acuerdo con la normativa aplicable.

2.1.3 Levantamiento topográfico tradicional

Un levantamiento topográfico consiste en la descripción detallada de una localidad desde una perspectiva topográfica. Para ello, se utilizan equipos especializados como teodolitos o estaciones totales, el topógrafo examina minuciosamente la superficie terrestre y recopila datos relevantes (Fraser, 2013). Estos datos son luego utilizados para elaborar mapas o planos específicos del área en cuestión, detallando sus características topográficas, como diferencias de relieve o elevación (Eling et al., 2015).

El objetivo principal de este tipo de técnica topográfica es determinar la posición del terreno entre dos puntos en el plano horizontal. En este proceso, conocido como planimetría, se representa el terreno en un plano, ignorando elementos como la altura y el relieve (Gabrlík et al., 2018). Posteriormente, se emplea el método de nivelación directa para calcular la altura del terreno entre varios puntos, manteniéndose en el plano horizontal (Carrera-Hernández et al., 2020). Este método implica partir de un punto de referencia cuya altura se conoce, para luego medir verticalmente la altura del terreno, permitiendo así establecer niveles o identificar diferentes puntos o coordenadas.

Dependiendo de las necesidades específicas del proyecto, puede requerirse de los servicios de un levantamiento topográfico para obtener una representación precisa y detallada del terreno en cuestión:

2.1.3.1 Medición catastral

La medición catastral es un tipo de levantamiento topográfico que se emplea específicamente para determinar la extensión de suelo destinada a propósitos catastrales (Halik, 2018).

2.1.3.2 Cartografía urbana

Los levantamientos topográficos urbanos, también conocidos como levantamientos en planta, se llevan a cabo en predios que pertenecen a los municipios, y suelen requerir una mayor precisión en las mediciones. Estos levantamientos son comúnmente realizados por profesionales como arquitectos, agentes inmobiliarios, entre otros, quienes necesitan conocer las medidas exactas de las casas o edificios en cuestión (Guerra-Hernández et al., 2018).

2.1.3.3 Levantamientos topográficos para proyectos de ingeniería

Otro uso de este método es su uso para establecer las bases iniciales de proyectos de ingeniería, especialmente aquellos relacionados con la construcción de infraestructura, para el uso esencial de ingenieros, arquitectos y constructores (Eling et al., 2015).

2.1.3.4 Método de levantamiento topográfico

Existen varias formas de levantamiento topográfico:

2.1.3.4.1 *Métodos planimétricos*

Cuando se trata de un terreno plano, el levantamiento topográfico suele llevarse a cabo mediante un proceso de levantamiento poligonal. Este método implica el establecimiento de una serie de puntos de control en el perímetro del terreno, los cuales se conectan entre sí mediante líneas rectas o poligonales. Como resultado, se obtiene un plano horizontal que describe con precisión la configuración del terreno en cuestión (Turner et al., 2014).

2.1.3.4.2 *Métodos de altimetría*

Como señalamos previamente en el levantamiento planimétrico, el levantamiento altimétrico implica la realización de mediciones específicas para poder comparar la altura del

terreno con el plano horizontal inicial. En este proceso, se llevan a cabo mediciones verticales para determinar la elevación de puntos específicos del terreno con respecto a una referencia establecida en el plano horizontal. Esto permite obtener información detallada sobre las variaciones de altitud en el área de estudio y proporciona una representación tridimensional precisa del terreno.

2.1.3.4.3 *Métodos altimétricos*

La consideración del estudio completo de la morfología del terreno, tanto horizontal como verticalmente, resulta en una descripción topográfica integral y detallada del área en cuestión. Este enfoque abarca tanto el levantamiento planimétrico, que se centra en la representación precisa de la configuración horizontal del terreno, como el levantamiento altimétrico, que se enfoca en medir las elevaciones y variaciones verticales del terreno.

El levantamiento planimétrico proporciona información sobre la distribución de las características del terreno en el plano horizontal, como la ubicación de los accidentes geográficos, los límites de las parcelas, los cursos de agua, las carreteras, entre otros elementos. Por otro lado, el levantamiento altimétrico permite entender las diferencias de altitud en el terreno, identificando crestas, depresiones, pendientes y otros aspectos relacionados con la elevación.

Al combinar ambos tipos de levantamientos, se obtiene una representación completa de la morfología del terreno, lo que permite comprender su estructura tridimensional de manera integral. Esta información es fundamental para una variedad de aplicaciones, como la planificación urbana, la ingeniería civil, la gestión del medio ambiente y la cartografía, entre otras. (Stott et al., 2020).

2.1.3.5 Levantamiento topográfico con estación total paso a paso

La estación total surgió con la finalidad de reemplazar al teodolito, un instrumento topográfico más antiguo, y también incorporar otras funciones muy útiles para la medición de distancias, además de contar con capacidad de almacenamiento de datos para realizar cálculos pertinentes. Esta versatilidad ha permitido su amplio uso en trabajos topográficos, especialmente en levantamientos topográficos combinados con tecnología GPS. La estación total cumple su propósito de manera eficaz cuando se utiliza en ingeniería para proyectos que requieren alta precisión topográfica, como la construcción de carreteras, puentes, edificaciones de gran envergadura, canales de agua, entre otros (Zhang et al., 2018). En todas estas obras, la precisión es esencial para garantizar su correcta ejecución. Las dos funciones principales para las que se emplea la estación total son:

2.1.3.5.1 Levantamiento topográfico: medición y representación gráfica de la realidad.

El trazado topográfico es representación de la realidad de la gráfica de una obra u operación inversa a la anterior.

Paso 1: Montaje de la estación total

Durante el trabajo de campo, montar el dispositivo en un punto topográfico puede ser una tarea desafiante, especialmente dadas las irregularidades del terreno y la fatiga física del operador (Hugenholtz et al., 2016). Durante un levantamiento, se requiere mover y reinstalar el equipo varias veces, por lo que es crucial que este proceso se realice de manera eficiente, en menos de 3 minutos, para no interrumpir el flujo de trabajo en el campo (Varanka y Usery, 2018).

El proceso de montaje de la estación total se puede dividir en tres partes principales. En primer lugar, la selección y marcado de puntos de control topográfico es fundamental. Es importante elegir ubicaciones con buena visibilidad que permitan al operador ver tantos puntos

como sea posible, dado el peso del dispositivo y la necesidad de configurarlo adecuadamente. Además, la seguridad es primordial, especialmente en entornos con mucho tráfico, como carreteras. Se recomienda que los empleados utilicen chalecos reflectantes y coloquen conos de precaución alrededor del área de trabajo para prevenir accidentes.

Paso 2: Montaje y ajuste de la estación total

Montar la estación total en el terreno de trabajo puede presentar desafíos, especialmente debido a las irregularidades del terreno y la necesidad de mover y reinstalar el equipo varias veces durante el levantamiento. Este proceso es esencial para garantizar mediciones precisas y resultados confiables en el trabajo topográfico. Durante el montaje, se requiere una combinación adecuada de habilidad técnica y atención al detalle, ya que cada paso, desde la selección de los puntos de control hasta la nivelación del equipo, influye en la calidad de los datos recopilados.

Una vez seleccionados los puntos de control topográfico, se procede al montaje del trípode, un proceso que requiere destreza y precisión. El trípode se coloca de manera estable y nivelada sobre el terreno, asegurando que las patas estén separadas uniformemente y que la cabeza del trípode esté posicionada correctamente sobre el punto de interés. Este paso es crucial para garantizar la estabilidad del equipo durante el levantamiento y para evitar cualquier posible interferencia en las mediciones.

Con el trípode correctamente montado, se procede a nivelar la estación total. Este paso es fundamental para asegurar mediciones precisas, ya que cualquier inclinación o desalineación del equipo puede afectar la exactitud de los datos recopilados. Se realiza un cuidadoso ajuste de los niveles de la estación total, asegurándose de que esté perfectamente nivelada en todas las direcciones. Este proceso garantiza que las mediciones realizadas sean confiables y consistentes, proporcionando una base sólida para el análisis y la interpretación de los datos topográficos obtenidos.

Después de completar los pasos anteriores, el siguiente paso crucial es la actualización del dispositivo. Este proceso se lleva a cabo de dos maneras distintas para garantizar la precisión y estabilidad del equipo durante el levantamiento topográfico.

En primer lugar, se ajusta la altura de los pies del trípode para provocar movimientos bruscos del nivel. Esto ayuda a establecer una base sólida y estable para la estación total, minimizando cualquier vibración o movimiento no deseado durante el proceso de medición.

La segunda forma de actualizar el dispositivo es mediante el ajuste de los tornillos de la estación total para obtener una mejor estabilidad y velocidad en el nivelado. Estos tornillos se manipulan con cuidado hasta que la burbuja de nivel aparezca centrada en la ventana del dispositivo, lo que indica que está perfectamente nivelado.

Una vez completados estos ajustes, se gira la estación total 90 grados para verificar la nivelación en el dispositivo en todas las direcciones. Este paso final asegura que la estación total esté completamente nivelada y lista para realizar mediciones precisas en cualquier orientación.

Paso 3: Seleccione el archivo de trabajo

El proceso de encendido del dispositivo se realiza mediante la presión del botón "ON" en el teclado. Una vez activado, se accede al menú principal, el cual se encuentra dividido en tres categorías fundamentales:

- **Medición:** Esta sección permite llevar a cabo cualquier tipo de medición requerida durante el trabajo topográfico, brindando acceso a las funciones necesarias para realizar mediciones precisas y detalladas.
- **Memoria:** En esta categoría se gestiona el manejo de los archivos utilizados en el dispositivo. Permite acceder y manipular los datos almacenados, facilitando la organización y recuperación de la información necesaria para el trabajo en curso.

- Configuración: En esta sección, se pueden realizar ajustes y modificaciones en la configuración del dispositivo. Esto incluye la selección del archivo de trabajo utilizado previamente o la creación de nuevos archivos para iniciar un proyecto desde cero, ofreciendo flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades específicas del usuario.

Paso 4: Recopilación de datos

Ya establecidos los parámetros anteriores, se procederá a la toma de datos para el levantamiento topográfico, siguiendo los siguientes pasos:

Se selecciona un nuevo punto de interés en la ubicación deseada y se le asigna un nombre identificativo. Es importante marcar físicamente este punto, ya sea con pintura u otro marcador visible, para facilitar su ubicación durante el levantamiento. Luego, se mueve el prisma hacia arriba y en dirección a la estación total, manteniéndolo en posición estable mientras se registran y se anotan sus coordenadas.

Este proceso se repite varias veces, preferiblemente en diferentes ubicaciones estratégicas, con el fin de obtener un conjunto amplio y representativo de coordenadas. Cuantas más coordenadas se recolecten, más completa será la información para la creación del mapa topográfico final.

Una vez completado el levantamiento topográfico con la estación total, el técnico procederá a redactar un informe detallado que incluya los datos recopilados, las coordenadas de los puntos medidos, y cualquier otra información relevante obtenida durante el proceso. Este informe servirá como documentación oficial del levantamiento y será utilizado para la elaboración de mapas y análisis posteriores.

2.1.4 COFOPRI

Según Ortiz y Donayre (2011), COFOPRI es la entidad que estandarizó estos atributos con efecto de diseño y ejecución rápida y general y un plan integral para formalizar la propiedad

y la estadía procedimientos formales a nivel nacional, combinando competencia y decisión central.

- Llevar a cabo la modernización, investigación, protección, integración del proceso de actualización del Registro de la Propiedad del Perú formalizador.
- Proporcionar capacitación técnica y transferir capacidades a los gobiernos regionales y local.
- Es una entidad pública descentralizada del Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano-Rural y saneamiento, responsable de implementar materiales y normativas de saneamiento posesión informal, terreno baldío, bienes raíces rurales, comunidad agricultores y propiedad de instituciones públicas y privadas de todo el país.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Se trata de un estudio descriptivo cuantitativo debido a que se realiza una representación de hechos, fenómenos, individuos o grupos para poder establecer una estructura o comportamiento (Arias, 2012). A su vez, esta investigación puede explicar y describir la realidad presentada en las observaciones e investigaciones realizadas en el contexto de la investigación, permitiendo así desarrollar el procedimiento de saneamiento físico legal de predios agrícolas el distrito de puente piedra.

3.2 Ámbito temporal y espacial

3.2.1 *Ámbito Temporal:*

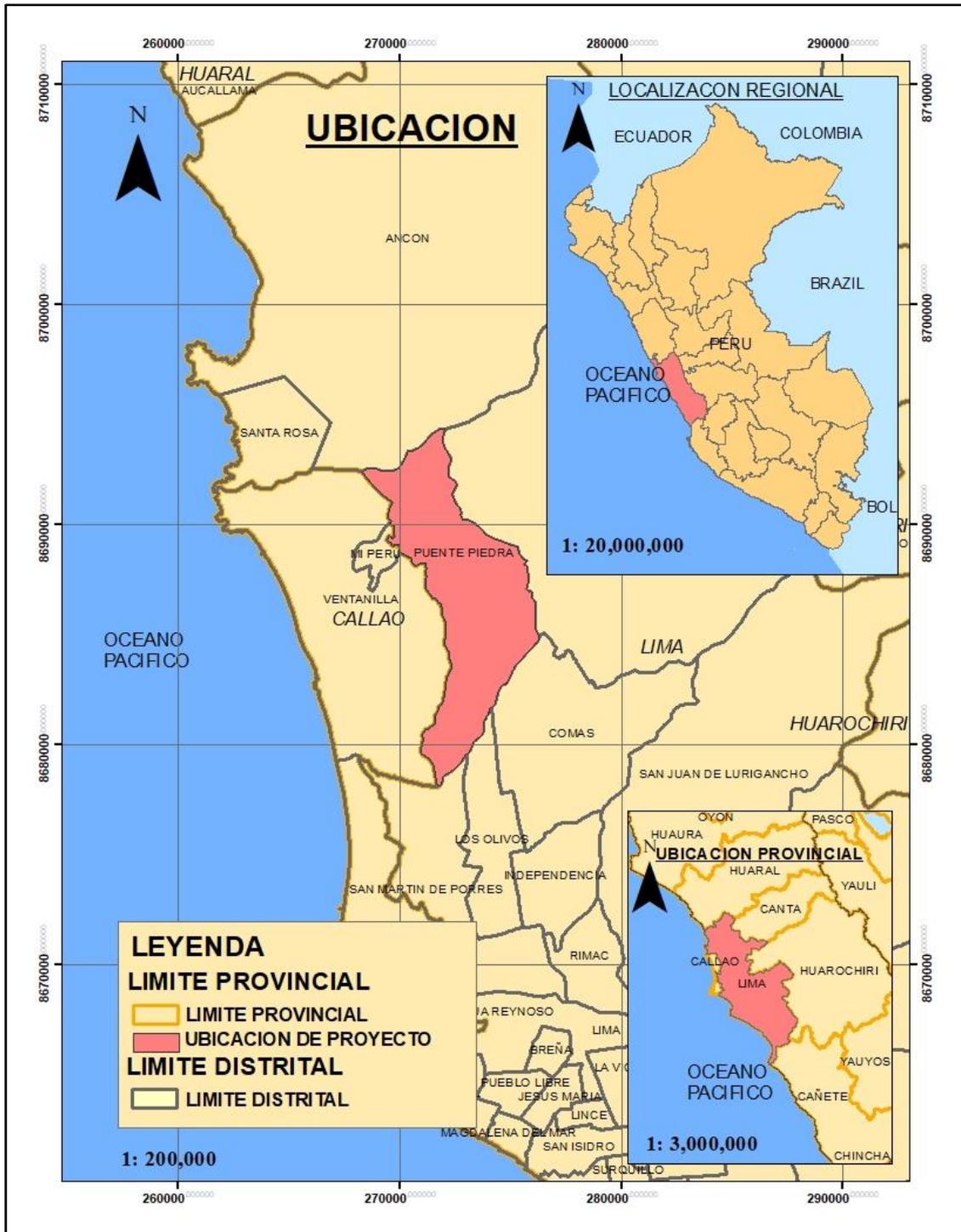
El plazo establecido para la investigación, desarrollo y ejecución abarca un periodo de 12 meses. Este tiempo se distribuirá de manera coherente entre las fases de investigación, desarrollo de propuestas y ejecución de acciones. La delimitación temporal proporciona un marco estructurado para llevar a cabo todas las etapas del proyecto, asegurando un seguimiento efectivo y cumplimiento de los objetivos en el lapso determinado.

3.2.2 *Ámbito Espacial:*

La investigación se llevará a cabo exclusivamente en el distrito de Puente Piedra. Este enfoque espacial se justifica por la necesidad de abordar de manera específica los problemas relacionados con el saneamiento físico legal de predios agrícolas en esta localidad. Al restringir el ámbito geográfico a Puente Piedra, se facilita una investigación más detallada y contextualizada, permitiendo considerar las particularidades y características propias de este distrito. Además, se promueve una intervención más efectiva al centrarse en un área geográfica específica.

Figura 1

Mapa de Ubicación del distrito de Puente Piedra



3.3 Variables

Independiente: predios agrícolas

Dependiente: saneamiento físico legal

La elección de las variables independiente y dependiente en la investigación sobre el saneamiento físico legal de predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra responde a la necesidad de establecer una relación causal entre ambos elementos. A continuación, se detalla el fundamento de la selección de cada variable:

1. Variable Independiente: Predios Agrícolas

- **Razón:** Se selecciona como variable independiente a los "predios agrícolas" porque constituyen el factor inicial o antecedente en la investigación. Estos terrenos representan el objeto de estudio y el punto de partida para comprender la situación legal en Puente Piedra. La elección se basa en la premisa de que las características y condiciones de los predios agrícolas influyen directamente en su estado de saneamiento legal.

2. Variable Dependiente: Saneamiento Físico Legal

- **Razón:** La variable "saneamiento físico legal" se establece como dependiente debido a que su estado está supeditado a las condiciones de los predios agrícolas. La regularización legal, los procesos de titulación y la clarificación de límites son aspectos que dependen de las características legales y físicas de los terrenos agrícolas. Por lo tanto, el saneamiento físico legal se considera una consecuencia o resultado que varía en función de las particularidades de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

En resumen, la variable independiente (predios agrícolas) actúa como el punto de origen de la investigación, mientras que la variable dependiente (saneamiento físico legal) refleja los

resultados que se espera analizar y comprender en relación con la situación legal de dichos predios. La elección de estas variables proporciona un marco conceptual para investigar la influencia directa de las características de los predios agrícolas en el proceso de saneamiento físico legal en Puente Piedra.

3.4 Población y muestra

La población es un conjunto de casos que comparten características específicas (Hernández et al., 2014). Por tanto, la población se define como el distrito de Puente Piedra. Del mismo modo, la muestra hace referencia a un subgrupo de una población que contiene parte de sus características según lo delimite el investigador y permite la recopilación de datos (Hernández et al., 2014).

En la presente investigación, el muestreo fue de tipo intencional ya que responde a los criterios del investigador en base a la necesidad directamente observada, es por tanto que la muestra quedó definida por 2 Centros Poblados: La Asociación de Vivienda Los Jardines Km. 27.70 con un área de 30,000.00 m² (ver en Anexo E) y la Asociación de Vivienda La Fontana de Puente Piedra con un área de 18,107.82 m² (ver en Anexo D), debido que los Centros Poblados del fundo gallinazos, cuentan con condiciones físicas y técnicas similares.

3.5 Instrumentos

Valderrama (2015) sostiene que: “Los instrumentos son los medios materiales que emplea el investigador para recoger la información” (p. 195). Entre los instrumentos empleados para la preparación del trabajo de investigación se tuvieron las siguientes:

- Información gráfica de predios en el COFOPRI.
- Información registral en la SUNARP.
- Obtención de información gráfica de la zona de interés
- Software AutoCAD.

3.6 Procedimientos

El procedimiento utilizado se desglosa en tres etapas fundamentales, las cuales fueron meticulosamente ejecutadas para alcanzar los objetivos establecidos:

3.6.1 *Recolección Urgente de Información:*

Para obtener un enfoque claro y preciso de todos los aspectos del proceso de mediación, se inició con una fase crucial de recolección de información. Esta etapa se consideró urgente, ya que proporciona la base necesaria para comprender a fondo el contexto y los elementos involucrados en el saneamiento físico legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

3.6.2 *Elaboración de Documentos Sistematizados:*

- Documentos Catastrales: se crearon documentos específicos que identifican las características legales de cada inmueble. Estos documentos catastrales permiten un análisis detallado de la situación legal de los predios agrícolas.
- Registro de Bienes Raíces: se elaboraron documentos que registran los bienes raíces presentes en la propiedad, incluyendo edificios y proyectos auxiliares. Esta sistematización contribuye a una comprensión integral de la estructura y uso de la tierra en cuestión.

3.6.3 *Ubicación y Radiación en Puntos de Control:*

- Se procedió a la ubicación estratégica de puntos de control, los cuales fueron cruzados para generar un polígono abierto que define la posición óptima del equipo.
- En cada punto de control, se llevó a cabo la radiación de cada predio, asegurando una recopilación precisa de datos geoespaciales.
- El predio de referencia, fundamental para el proceso, fue caracterizado mediante la identificación física de cada vértice, lo cual permitió determinar la forma y tamaño del polígono resultante.

Este procedimiento integral garantiza una metodología rigurosa y detallada, desde la obtención de información esencial hasta la generación de datos geoespaciales clave, todo orientado a cumplir con los objetivos de la investigación sobre el saneamiento físico legal de predios agrícolas en Puente Piedra.

3.7 Análisis de Datos

La información de delimitación ingresada fue digitalizada, y al mismo tiempo se revisó el llenado de archivos catastrales agrícola, y sus números fueron los mismos que los asignados a la propiedad. Se alineo el límite de verificación con los materiales en el sitio. De igual manera, se verifico la lista de unidades catastrales asignadas a cada departamento de obra y fue comparado con propiedad acotada y registros para verificar que el número total de propiedades acotadas y sus códigos coincidieran con el número total de fichas.

IV. RESULTADOS

La sección de resultados en un estudio tan multifacético como el "Procedimiento de Saneamiento Físico Legal de Predios Agrícolas en el Distrito de Puente Piedra" es crucial, ya que ofrece la culminación de la recopilación de datos, análisis e interpretación. Estos resultados brindan una visión detallada y cuantitativa de los hallazgos obtenidos a lo largo de la investigación, permitiendo una comprensión clara de los aspectos clave que sustentan el procedimiento propuesto.

4.1 Diagnóstico técnico legal de predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

En el distrito de Puente Piedra, el área total comprende aproximadamente 503.72 hectáreas, y dentro de este territorio se identifican 91 centros poblados en el fundo gallinazos. Estos centros poblados carecen de saneamiento físico legal y, a pesar de ser reconocidos por la Municipalidad de Puente Piedra, no están inscritos en la SUNARP.

Tabla 1

Diagnóstico Técnico Legal de Predios Agrícolas en Puente Piedra

Aspecto	Descripción
Muestra	- Centros Poblados: La Asociación de Vivienda Los Jardines Km. 27.70 (Área: 30,000.00 m ²).
Seleccionada	- Asociación de Vivienda La Fontana de Puente Piedra (Área: 18,107.8 m ²).
Sectores Políticos	18 sectores, en particular, el sector Gallinazos (Ex fundo gallinazos)
Analizados	con una extensión de 503.72 hectáreas.
Condición Legal	- Carencia de saneamiento físico legal en 91 Centros Poblados.
de Predios	- Predios reconocidos a nivel municipal, no inscritos ante SUNARP.

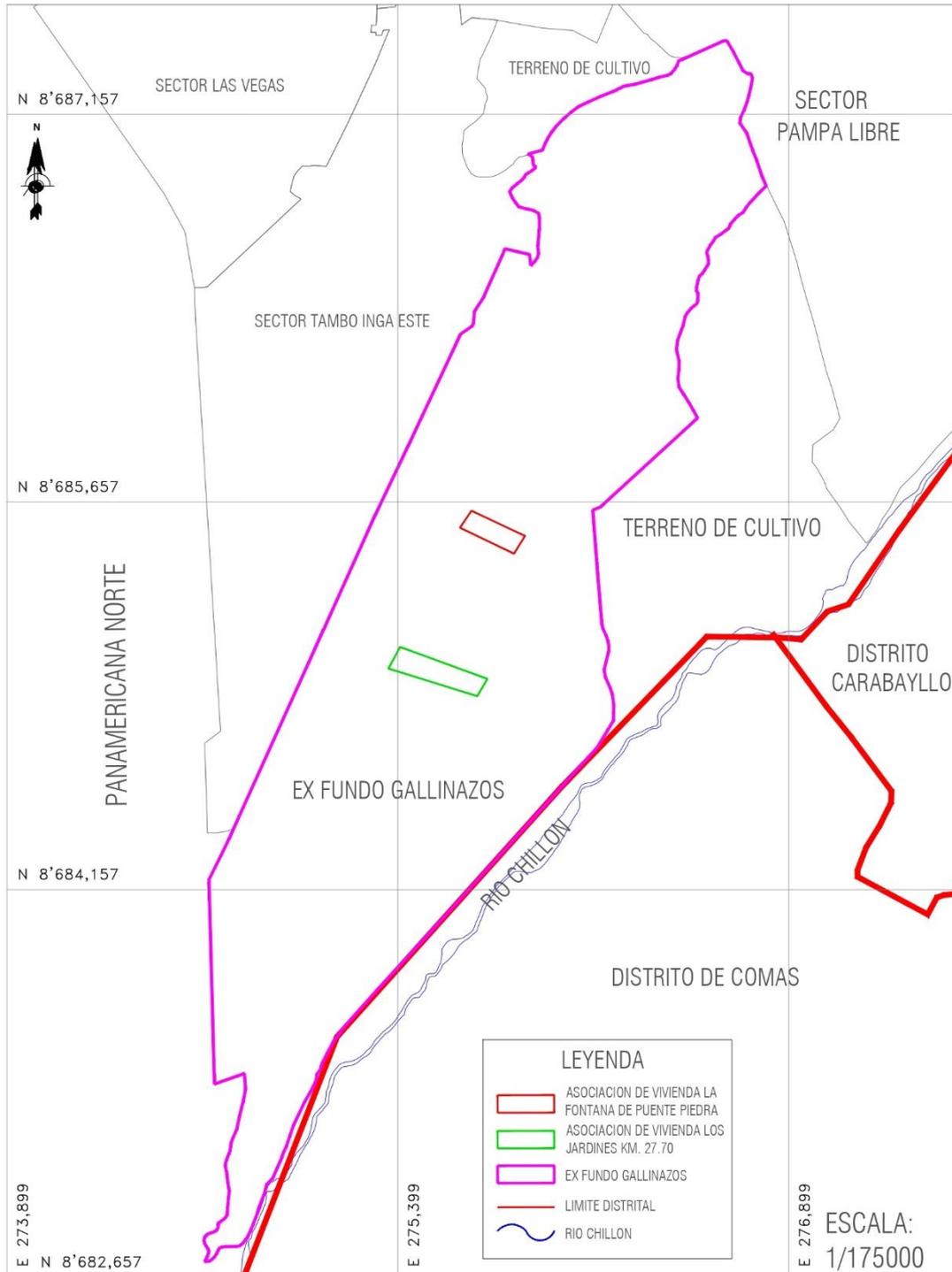
Límites de	- No delimitados debido a carecer de saneamiento físico.
Predios y Asociaciones	- Asociaciones reconocidas por la Municipalidad para proyectos urbanos básicos.
Resultados del Cruce de	- Asociaciones en ámbito mayor inscrito en la partida electrónica N.º 11057946 del registro de propiedad inmueble.
Información	- Ubicadas en zona clasificada como Área Agrícola – A.
Propuestas de Saneamiento Físico/Legal	- Independización de Asociaciones de terrenos rústicos. - Proceso de prescripción adquisitiva de dominio o habilitación urbana de oficio.
Documentación y Requisitos Legales	- Certificados de Búsqueda Catastral y Zonificación y Vías. - Revisión de Planos de Zonificación y ordenanzas municipales.
Cambios de Zonificación Planeados	- Cambio de uso de Agrícola – A Residencial de Densidad Media – RDM. - Ajuste con ordenanza N.º 2086 en Lima Metropolitana.

En el diagnóstico técnico legal de los predios agrícolas en Puente Piedra, se revela una situación compleja y un tanto precaria en términos de saneamiento legal. Se destaca la ausencia de este tipo de saneamiento en un notable número de centros poblados, así como la carencia de inscripción en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos, a pesar de su reconocimiento a nivel municipal. Los límites de los predios y asociaciones permanecen sin definir, lo que se atribuye a la carencia de un adecuado saneamiento físico. Se aprecia un intento por proponer soluciones, incluyendo la independización de las asociaciones de terrenos rústicos y la planificación de procesos de prescripción adquisitiva de dominio o habilitación urbana de oficio. Además, se plantea un cambio en la zonificación, pasando de Área Agrícola a

Residencial de Densidad Media, lo que sugiere una posible evolución de estos terrenos hacia un uso más urbano y residencial.

Figura 4

Antecedente Registral del fundo gallinazos: Ficha N.º 1152447 del registro de propiedad inmueble que continúa en la partida electrónica N.º 11057946



4.2 Predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

Los límites de los predios y asociaciones en estos centros poblados no están delimitados, lo que contribuye a una falta de definición de los perímetros. Dentro de este contexto, se identifican 3 asociaciones tituladas por el COFOPRI. Sin embargo, aún no se encuentran inscritas ante la SUNARP.

Tabla 2

Predios Agrícolas en el distrito de Puente Piedra

Asociación de Vivienda	Área (m ²)	Número de Lotes	Estado Legal
Los Jardines Km. 27.70	30,000.00	131	Pendiente de saneamiento legal
La Fontana de Puente Piedra	18,107.82	132	Pendiente de saneamiento legal

Los predios agrícolas en el Distrito de Puente Piedra, específicamente la Asociación de Vivienda "Los Jardines Km. 27.70" y "La Fontana de Puente Piedra", mantienen su naturaleza agrícola. Aunque estos terrenos han experimentado un proceso previo de formalización, es importante destacar que, desde el punto de vista legal, conservan su condición rural o agrícola.

Detalles de las Asociaciones:

1. Asociación de Vivienda "Los Jardines Km. 27.70":

- Área: 30,000.00 m²
- Número de Lotes: 131
- Estado Legal: Pendiente de saneamiento legal
- Condición Actual: A pesar de haber pasado por un proceso de formalización, mantiene legalmente su condición rural o agrícola.

Esta especificación subraya la importancia de reconocer la dualidad entre el proceso de formalización previo y la condición legal actual de estos predios, subrayando su clasificación como terrenos agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

Estos datos muestran las áreas en metros cuadrados y el número de lotes de dos asociaciones de vivienda en el distrito de Puente Piedra, indicando que ambas asociaciones se encuentran actualmente en un estado de pendiente de saneamiento legal. Esta información es crucial para comprender la situación actual de estas áreas y planificar las acciones necesarias para regularizar su estado legal.

4.3 Procedimientos para efectuar el saneamiento físico legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

Tabla 3

Procedimiento para el Saneamiento Físico Legal de Predios Agrícolas en el distrito de Puente Piedra

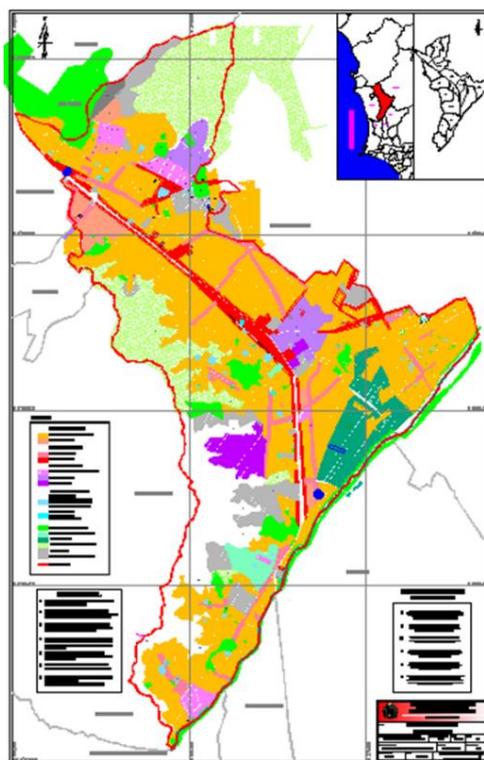
Paso	Descripción
Búsqueda Catastral y Obtención del Certificado de Búsqueda Catastral ante la SUNARP	Realización de una búsqueda catastral para obtener el certificado de búsqueda catastral ante la superintendencia nacional de los registros públicos (SUNARP) para verificar la condición legal y la existencia de los predios en un ámbito mayor inscrito.
Identificación de la Asociación de Vivienda en un Ámbito Mayor Inscribible	Verificación de la ubicación de la asociación de vivienda en un ámbito mayor inscribible. Este paso permite conocer si el área de interés se encuentra dentro de un ámbito mayor inscrito en la SUNARP.

Revisión del Antecedente Registral del fondo gallinazos	Examen del antecedente registral del fondo gallinazos a través de la Ficha N.º 1152447 del registro de propiedad inmueble, que continúa en la partida electrónica N.º 11057946, para comprender la condición actual de los predios rústicos o agrícolas.
Análisis de la Lotización de las Asociaciones de Vivienda	Evaluación de la lotización de las asociaciones, tal como la asociación de vivienda los jardines Km. 27.70 y la asociación de vivienda la fontana de puente piedra, identificando la cantidad de manzanas, lotes y la zonificación actual de las áreas.
Traslape de las Áreas de Interés con el Plano de Zonificación del Distrito de Puente Piedra	Verificación de la ubicación de las áreas de interés sobre el plano de zonificación del distrito de puente piedra. Este paso permite identificar la zonificación actual de las áreas y su clasificación, en este caso, se identifica como área agrícola.
Inicio del Proceso de Saneamiento Físico Legal mediante Prescripción Adquisitiva de Dominio	Iniciación de la prescripción adquisitiva de dominio para obtener la titularidad de los predios de manera individual. Este procedimiento busca obtener los límites y linderos de los predios de forma legal.
Habilitación Urbana de Oficio y Cambio de Zonificación de Área Agrícola a Residencial de Densidad Media	Empleo de la habilitación urbana de oficio para convertir los predios de rústicos a urbanos una vez se garantice la disponibilidad de servicios básicos. Además, se busca el cambio de zonificación de área agrícola a residencial de densidad media.

La tabla proporciona un detallado procedimiento para llevar a cabo el saneamiento físico legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra. Cada paso es crucial en el proceso, permitiendo una verificación exhaustiva y la adopción de medidas necesarias para regularizar la situación legal y transformar el uso de estas áreas. Estos procedimientos representan las etapas detalladas que forman parte del proceso de saneamiento físico legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.

Figura 7

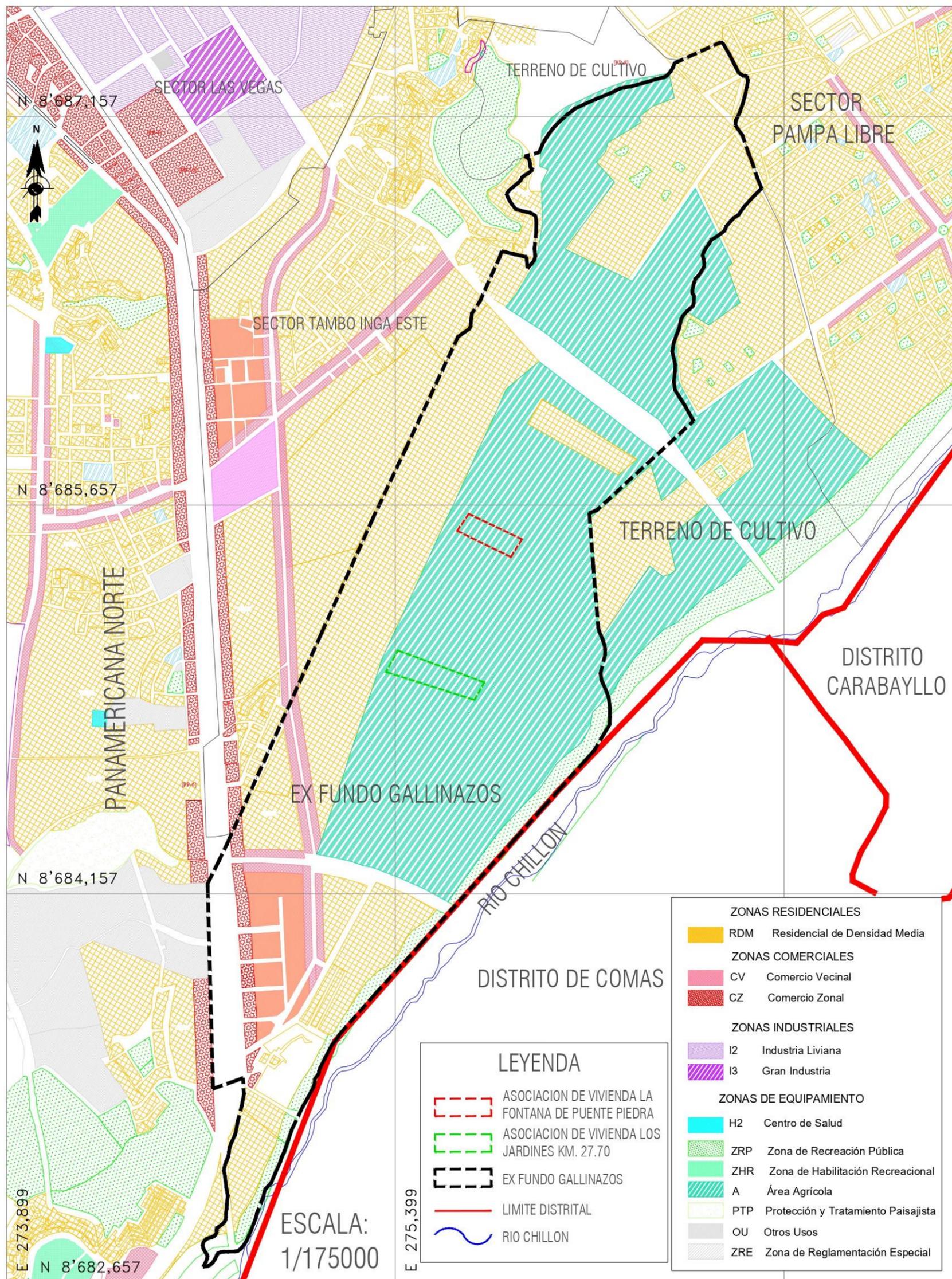
Plano de Zonificación del distrito de Puente Piedra (ver a escala en figura 8)



A continuación, en la figura 8 se observa que la asociación de vivienda Los Jardines Km. 27.70 y la Asociación de Vivienda La Fontana de Puente Piedra están sobre una zona clasificada como Área Agrícola – A

Figura 8

Traslape de la Asociación de Vivienda Los Jardines Km. 27.70 y la Asociación de Vivienda La Fontana de Puente Piedra con el Plano de Zonificación del distrito de Puente Piedra



Al respecto, el ordenanza N.º 2086 que regula el cambio de zonificación en Lima Metropolitana y deroga el ordenanza N.º 1911-MML. La ordenanza establece los requisitos y procedimientos para solicitar un cambio de zonificación en la provincia de Lima. los requisitos que deben cumplir los solicitantes de un cambio de zonificación. Estos requisitos se dividen en dos categorías: requisitos documentales y requisitos técnicos.

Los requisitos documentales incluyen la presentación de una memoria descriptiva, una copia literal de dominio, fotografías recientes, planos y anexos. La memoria descriptiva debe incluir una descripción de la actividad a la que se destinaría el predio, la existencia de equipamientos urbanos y servicios públicos básicos, y las medidas de mitigación ambiental y de reducción de riesgo.

Los requisitos técnicos incluyen una evaluación vial, una evaluación ambiental y una evaluación de riesgo y vulnerabilidad. La evaluación vial debe evaluar la capacidad de la infraestructura vial para soportar el tránsito adicional que se generaría con el cambio de zonificación. La evaluación ambiental debe evaluar el impacto ambiental del cambio de zonificación. La evaluación de riesgo y vulnerabilidad debe evaluar la probabilidad de que el predio sea afectado por un desastre natural.

La ordenanza también establece algunas restricciones al cambio de zonificación. No se puede solicitar un cambio de zonificación para predios ubicados en zonas arqueológicas, zonas monumentales, el centro histórico de Lima, cauces de ríos y quebradas, riberas o playas.

En el contexto de la tesis sobre el procedimiento de saneamiento físico legal de predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra, el ordenanza N.º 2086 es un instrumento importante para el desarrollo urbano de la ciudad. El cambio de zonificación puede permitir que predios agrícolas sean destinados a usos urbanos, lo que puede contribuir al crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de la población.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los límites de los predios y asociaciones permanecen indeterminados, lo que refleja la necesidad de un adecuado saneamiento físico. Además, se proponen soluciones como la independización de asociaciones de terrenos rústicos y cambios de zonificación para pasar de un uso agrícola a uno residencial de densidad media.

Comparativamente, estos hallazgos son similares a los desafíos y propuestas planteadas en investigaciones relacionadas. Por ejemplo, Huamani (2014) en su informe sobre el "Saneamiento físico legal de predios urbanos" aborda desafíos similares respecto a la carencia de saneamiento legal y la necesidad de independización de terrenos para lograr una titularidad clara. Asimismo, Ayala (2021) en su estudio sobre "Proceso de habilitación urbana residencial y gestión administrativa municipal" podría compartir perspectivas relacionadas con la transición de zonificaciones para permitir un uso más residencial y urbano en áreas previamente agrícolas.

Los hallazgos sobre los predios agrícolas en Puente Piedra revelan una falta de definición en los límites de las asociaciones, lo que contribuye a la falta de claridad en los perímetros de estas áreas. Sin embargo, es importante destacar que algunas asociaciones, aunque reconocidas por el COFOPRI, están debidamente inscritas en la SUNARP. La tabla proporciona detalles específicos sobre dos asociaciones de vivienda, incluyendo el área en metros cuadrados, el número de lotes y su estado pendiente de saneamiento legal.

Comparativamente, estos resultados reflejan desafíos similares a los abordados por Huamani (2014) en su informe sobre "Saneamiento físico legal de predios urbanos". Esta investigación podría ofrecer una visión similar sobre la falta de delimitación de perímetros y la necesidad de regularización legal en áreas de vivienda. Asimismo, Ayala (2021) en su estudio sobre "Proceso de habilitación urbana residencial y gestión administrativa municipal" podría

compartir aspectos relacionados con la situación de pendiente de saneamiento legal en áreas urbanas.

El procedimiento presentado detalla los pasos cruciales en el proceso de saneamiento físico legal, abarcando desde la búsqueda catastral y obtención del Certificado de Búsqueda Catastral ante la SUNARP hasta el inicio del proceso de saneamiento mediante la Prescripción Adquisitiva de Dominio. Además, se destaca la Habilitación Urbana de Oficio y el cambio de zonificación de Área Agrícola a Residencial de Densidad Media.

En una comparación con estudios similares, se podría relacionar con la investigación realizada por Gamero y León (2017), puesto que la temática de saneamiento físico legal y transformación de zonificación muestran la implementación de procesos similares para adaptar áreas de uso agrícola a residencial en diferentes distritos.

Asimismo, el estudio de Huamani (2014) coincide en el abordaje de la regularización legal de propiedades urbanas, aunque no específicamente en agrícolas. El análisis comparativo sugiere paralelismos en las estrategias utilizadas para transformar áreas y regularizar su situación legal en distintos contextos geográficos, subrayando la importancia de estos procesos en la gestión y desarrollo urbano.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1 En conclusión, la presente investigación ha alcanzado con éxito los objetivos propuestos, demostrando la efectividad de un proceso metódico y detallado en la identificación, descripción y propuesta de acciones concretas para regularizar la situación legal de los predios agrícolas en el distrito de Puente Piedra.
- 6.2 La complejidad de la situación legal ha sido resaltada a través del diagnóstico técnico legal, revelando la carencia de saneamiento físico en numerosos centros poblados y la ausencia de registros en la SUNARP. Esta complejidad se traduce en la identificación de 91 centros poblados que carecen de saneamiento físico legal, abarcando una extensión aproximada de 503.72 hectáreas.
- 6.3 La investigación ha logrado identificar áreas críticas al presentar una muestra representativa que incluye asociaciones como Los Jardines Km. 27.70 y La Fontana de Puente Piedra. Este enfoque ha evidenciado la falta de saneamiento legal en 91 centros poblados, a pesar del reconocimiento municipal, resaltando áreas específicas que requieren atención prioritaria.
- 6.4 Asimismo, se ha proporcionado una visión clara de la situación actual mediante la presentación detallada de datos específicos de dos asociaciones de vivienda. Los Jardines Km. 27.70 y La Fontana de Puente Piedra, con su estado pendiente de saneamiento legal, ofrecen una visión detallada de las áreas que necesitan regularización.
- 6.5 Finalmente, la investigación ha destacado la importancia de un enfoque exhaustivo en los procedimientos para el saneamiento físico legal. Desde la búsqueda catastral hasta la Habilitación Urbana de Oficio y el cambio de zonificación, cada paso ha sido abordado con rigurosidad, subrayando la relevancia de los requisitos necesarios para el cambio de zonificación. Estas conclusiones fundamentadas proporcionan una base sólida para

futuras intervenciones y políticas destinadas a mejorar el panorama del saneamiento físico legal en Puente Piedra.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Se propone la formulación e implementación de un plan integral destinado a abordar de manera global el saneamiento físico legal en los 91 centros poblados del Ex fundo gallinazos, que conforman la zona de estudio en el distrito de Puente Piedra. Este plan estratégico deberá contener un cronograma detallado, delineando acciones específicas para regularizar la situación legal de los predios. Entre las medidas sugeridas se incluyen la independización de asociaciones de terrenos rústicos y la prescripción adquisitiva de dominio.
- 7.2 Es imperativo promover activamente y facilitar el proceso de inscripción de los predios ante la SUNARP. Esta acción garantizará la formalidad legal de los terrenos, proporcionando una sólida seguridad jurídica a los propietarios, aspecto fundamental para fomentar el desarrollo urbano y atraer inversiones en estas áreas.
- 7.3 Se recomienda una revisión minuciosa de los procedimientos y requisitos para el cambio de zonificación de Área Agrícola a Residencial de Densidad Media. La claridad y adecuación de los requisitos documentales y técnicos son esenciales, considerando la evaluación vial, ambiental y de riesgo, así como las restricciones establecidas en el ordenanza N.º 2086. Esto se realiza con el objetivo de asegurar un desarrollo urbano sostenible y congruente con las normativas vigentes.
- 7.4 Además, se propone la implementación de programas de educación y concientización dirigidos a los propietarios y la comunidad en general. Estos programas tienen como objetivo destacar la importancia del saneamiento físico legal de los predios agrícolas. Facilitar el acceso a información clara y precisa sobre los procedimientos necesarios para regularizar la situación legal contribuirá a la participación activa y consciente de la comunidad en este proceso integral.

7.5 Cabe señalar que estas recomendaciones se extienden a los 91 centros poblados del Ex fundo gallinazos en el distrito de Puente Piedra, enfocándose en la mejora del panorama de saneamiento físico legal en la mencionada zona de estudio, sin perder de vista la situación de las dos asociaciones de vivienda previamente mencionadas.

VIII. REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción A La Metodología Científica (6ª Ed.)*. Caracas: Espíteme.
- Arroyo, L. (2020). *Diseño y construcción de la habilitación urbano industrial del Complejo Maderero de Pucallpa*.
- Ayala, M. (2021). *Proceso de habilitación urbana residencial y gestión administrativa municipal en el asentamiento humano mega sur del distrito de santa maría – 2018*.
- CENEPRED. (2015). *El Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos*.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres. (2015). *Guía metodológica para la evaluación de los efectos socioeconómicos y ambientales e impacto de los desastres*. Lima – Perú.: CENEPRED.
- Congreso de la República. (2007). *Ley N° 29090: Ley de Regularización de Habilitaciones urbanas y edificaciones*. Perú: Congreso de la República.
- Córdova, N. (2017). *Estudio comparativo de la tecnología análoga psad56 y la tecnología automatizada wgs84 en la seguridad registral de predios agrícolas rurales del distrito de Andahuaylas, región Apurímac*.
- Gamero, B., & León, J. (2017). *Proyecto de habilitación urbana de lotes en Ate*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: mc Graw Hill.
- Huamani, E. (2014). *Saneamiento Físico Legal de Predios Urbanos*. Perú: Informe de Investigación N° 64 /2014-2015. Congreso de la Republica.
- Hurtado, J., & Toro, A. (2007). *Paradigmas y Métodos de Investigación en tiempos de cambio*. Caracas: Editorial CCC, S.A.

- Instituto Nacional de Defensa Civil. (2012). *Estudio para determinar el nivel de vulnerabilidad física ante la probable ocurrencia de un sismo de gran magnitud en el distrito de Lurigancho – Chosica*. Lima – Perú.: INDECI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2013). *Encuesta Nacional De Hogares Sobre Condiciones De Vida Y Pobreza*.
- Mejía, V. (2017). *Habilitación Urbana en el Valle Sagrado de los Incas "Quri Wasi", Cusco – Perú*.
- Ministerio de Vivienda. (2017). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, pág. 9. Obtenido de Ley N° 29898, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas*. Perú.
- Organismo de Formalización de la Propiedad Informal. (s/f). *Glosario de terminos*. Peru: COFOPRI.
- Organismo de la Formalización De La Propiedad Informal. (s.f.). *COFOPRI*. Obtenido de <http://www.cofopri.gob.pe>
- Poder Ejecutivo de Perú. (2006). *Decreto Supremo N°35 – 2006 – VIVIENDA: Aprueban el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 27157, Ley de Regularización de Edificaciones, del Procedimiento para la Declaratoria de Fábrica y del Régimen de Unidades Inmobiliarias de Propiedad Ex*. Perú.
- Pujadas, R., & Font, J. (1998). *Ordenación y Planificación Territorial*. Madrid: Síntesis.
- Ramos, M. (2017). *Información catastral y tasación de predios urbano–rurales en la ciudad de puerto Maldonado*.
- Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial. (2015). *Manual de Actualización Catastral (MAC)*. Peru: Aprobado por Resolución N° 04-2012-SNCP/CNC.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. . México: Limosa.

Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Lima, Perú.:
Editorial San Marcos.

IX. ANEXOS

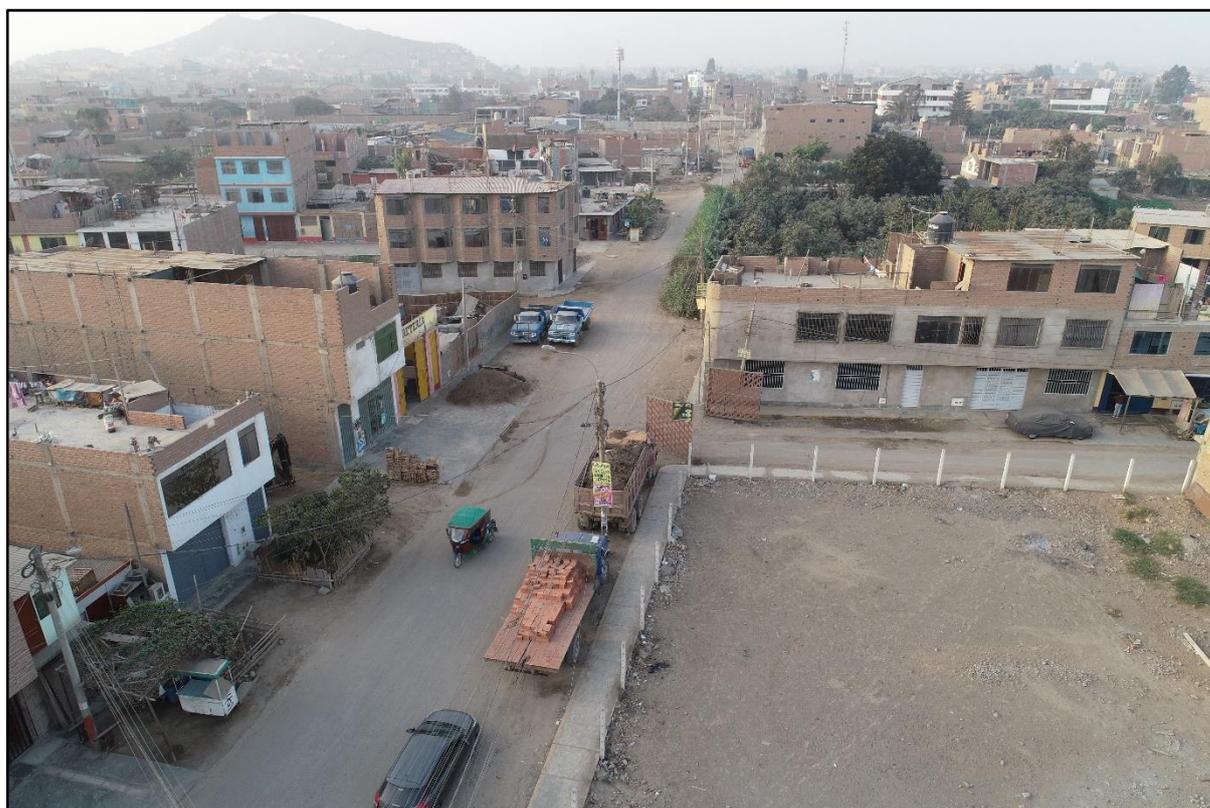
Anexo A. Vista Aérea de la Asociación de Vivienda Los Jardines Km 27.70



Anexo B. Vista Aérea de la Asociación de Vivienda la Fontana de Puente Piedra



Anexo C Vista Aérea de la consolidación urbana del Ex Fundo Los Gallinazos



Anexo D. Plano de Ubicación con Ortofoto de la Asociación de Vivienda La Fontana de Puente Piedra



ASOCIACIÓN DE VIVIENDA
LA FONTANA DE
PUENTE PIEDRA

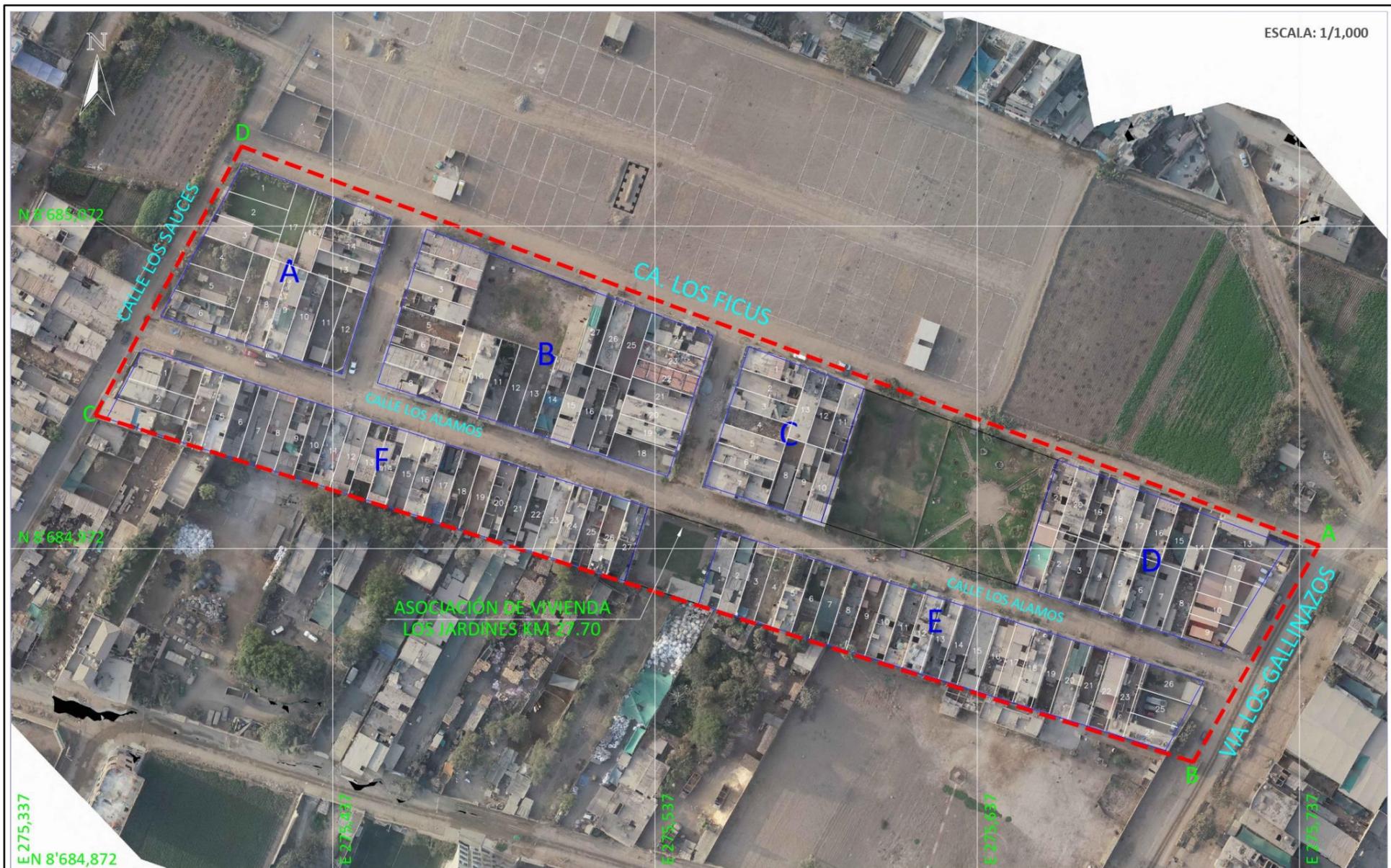
ESCALA: 1/1,000

COORDENADAS U TM - DATUM WGS84					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	227.00	98°51'27"	275681.0484	8685622.9497
B	B-C	80.56	83°38'21"	275885.8679	8685525.0722
C	C-D	230.28	95°54'28"	275843.2925	8685456.6789
D	D-A	79.19	81°35'43"	275636.3089	8685557.6079
TOTAL		617.03	359°59'59"		
Suma de ángulos (real) =			360°00'00"		
Error acumulado =			-00°00'01"		

CUADRO RESUMEN DE MANZANAS			
	MANZANA	LOTES	AREA (m2)
	A	34	3383.41
	B	32	3385.62
	C	31	3039.06
	D	35	3419.56
TOTAL	4	134	13227.65

CUADRO DE AREAS	
AREA GRAFICA (m2)	18107.82
PERIMETRO (ml)	617.04

Anexo E. Plano de Ubicación con Ortofoto de la Asociación de Vivienda Los Jardines Km 27.70



ESCALA: 1/1,000

COORDENADAS U TM - DATUM WGS84					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	227.00	98°51'27"	275681.0484	8685622.9497
B	B-C	80.56	83°38'21"	275885.8679	8685525.0722
C	C-D	230.28	95°54'28"	275843.2925	8685456.6789
D	D-A	79.19	81°35'43"	275636.3089	8685557.6079
TOTAL		617.03	359°59'59"		

Suma de ángulos (real) = 360°00'00"
 Error acumulado = -00°00'01"

CUADRO RESUMEN DE MANZANAS			
	MANZANA	LOTES	AREAS
	A	17	2801.60
	B	27	4531.10
	C	13	1682.80
	D	21	2794.46
	E	26	3706.07
	F	27	3989.64
TOTAL	6	131	19505.67

CUADRO DE AREAS	
AREA GRAFICA (m2)	30,000.00
PERIMETRO (m)	884.33