

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



**ANÁLISIS DE LA DEMANDA INMOBILIARIA PARA
IDENTIFICAR LAS ZONAS DE INVERSIÓN EN EDIFICACIONES**
TESIS
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

PRESENTADA POR:

Bach. JUSCAMAITA HUAMAN, CESAR SEBASTIAN

Bach. PALACIOS CALZADA, JEAN PIERRE CELSO

ASESOR: PhD. Ing. ESTRADA MENDOZA, MIGUEL LUIS

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mis padres pues sin ellos no lo habia logrado. Sus bendiciones a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso les doy mi trabajo en ofrenda por su paciencia y dedicacion.

Jean Pierre Celso Palacios Calzada.

En primer lugar, dedico esta tesis enteramente a Dios por darme la fuerza y el empuje que necesite para poder afrontar cada desafío que presenta este trabajo. A mis padres César y Jhony por haberme dado todo el aliento y por todo el sacrificio que han hecho a largo de toda mi vida. A mis hermanos Harold y Valeria por el apoyo durante todos estos años. A mi tía Maribel y mi tío Edwin por apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida. Todos ellos me han demostrado que no existe imposibles en la vida, si uno se esfuerza logra hasta lo impensable.

César Sebastián Juscamaita Huaman.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todos los docentes de nuestra universidad por darnos una formación profesional y compartir sus conocimientos durante estos cinco años de carrera. En especial a nuestros asesores Dr. Carlos Chavarry y PhD. Miguel Estrada, quienes nos orientaron y enseñaron cada parte y proceso de la investigación, nos resolvieron dudas y nos ayudaron con los problemas que se presentaban en la tesis. Por otra parte, agradecemos a la Municipalidad distrital de Lince, ya que nos brindaron información valiosa para poder presentar correctamente esta investigación.

Sebastian Juscamaita y Jean Pierre Palacios.

INDICE GENERAL

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN	iii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos	2
1.3 Objetivos de la investigación.....	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Delimitación de la investigación	3
1.4.1 Geográfica	3
1.4.2 Temporal	3
1.4.3 Temática	3
1.4.4 Muestral.....	4
1.5 Justificación de la investigación	4
1.5.1 Conveniencia.....	4
1.5.2 Relevancia social.....	4
1.5.3 Aplicaciones prácticas.....	4
1.5.4 Utilidad metodológica	4
1.5.5 Valor teórico.....	5
1.6 Importancia del estudio.....	5
1.6.1 Nuevos conocimientos	5
1.6.2 Aporte.....	5
1.7 Limitaciones del estudio	5
1.7.1 Falta de estudios previos de investigación	5
1.7.2 Metodológicos o prácticos	6
1.7.3 Medidas para la recolección de los datos	6
1.7.4 Obstaculos en la investigación	6
1.8 Alcance	6
1.9 Vialidad del estudio	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Marco histórico	8
2.2 Investigaciones relacionadas con el tema	9
2.2.1 Investigaciones internacionales	9
2.2.2 Antecedentes nacionales	11
2.2.3 Artículos relaciones con el tema	13
2.3 Estructuras teóricas y científicas que sustenta el estudio	14
2.3.1 Demanda inmobiliaria	14
2.3.2 Proyecto de edificaciones multifamiliares, comerciales y empresariales	15
2.3.3 Estudio de mercado	15
2.3.4 Zona de inversión	15
2.3.5 Herramientas del geomarketing	16
2.4 Definición de términos básicos.....	17
2.5 Fundamentos teóricos que sustenta las hipótesis.....	19
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	21
3.1 Hipótesis	21
3.1.1 Hipótesis general	21
3.1.2 Hipótesis específicas	21
3.2 Sistemas de variables	21
3.2.1 Variables Independientes	21
3.2.2 Variables dependientes.....	21
3.2.3 Definición conceptual	21
3.2.4 Operacionalización de la variable	22
3.2.5 Operacionalización de variable	23
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
4.1 Método de investigación.....	25
4.2 Tipo de investigación.....	25
4.3 Nivel de investigación	25
4.4 Diseño de investigación	25
4.5 Población y muestra.....	26
4.5.1 Población.....	26
4.5.2 Muestra.....	26
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
4.6.1 Instrumento de recolección de datos	26

4.6.2 Métodos y técnicas	26
4.7 Descripción de procedimiento y análisis	28
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
5.1 Presentación de los resultados	29
5.1.1 Descripción de la densidad poblacional de la zona.....	29
5.1.2 Propiedades de los lotes para el análisis de la demanda	36
5.1.3 Evaluación general y análisis espacial de las zonas de inversión	51
5.1.4 Plan estratégico de marketing propuesto para empresas inmobiliaria y clientes focalizados	76
5.2 Contrastación de la hipótesis	80
5.2.1 H1: Al analizar los datos correspondientes al distrito de Lince se obtiene la densidad poblacional del estudio histórico de la demanda inmobiliaria actual de la zona de estudio.....	80
5.2.2 H2: Al analizar las características de los lotes se obtienen las propiedades principales que se requieren para el estudio de la demanda inmobiliaria e identificación de zonas de inversión.....	81
5.2.3 H3: Al realizar la evaluación general y el análisis espacial del proyecto se identifican las potenciales zonas de inversión.....	81
5.2.4 H4: Al realizar la estrategia de marketing se satisface las necesidades de las empresas inmobiliarias y de los compradores al presentar las mejores zonas de inversión en el distrito de Lince.....	82
DISCUSIÓN	84
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	94
ANEXO 2: OFICIO DE LA UNIVERSIDAD.....	96
ANEXO 3: FOTOGRAMETRIA DEL VUELO DE DRON	101
ANEXO 4: MAPAS TEMATICOS DEL ESTUDIO REALIZADO.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de variable.....	22
Tabla 2: Operacionalización de variable	23
Tabla 3: Densidad poblacional aledaños a la zona de estudio.....	30
Tabla 4: Población y densidad del distrito de Lince.....	32
Tabla 5: Distribución de lotes por el número de pisos	38
Tabla 6: Distribución de lotes por el uso del suelo.....	40
Tabla 7: Distribución de lotes por el estado de conservación.....	42
Tabla 8: Distribución de lotes por material predominante	44
Tabla 9: Resumen de la zonificación por área total.....	47
Tabla 10: Descripción de las instituciones educativas principales	52
Tabla 11: Principales instituciones del distrito de Lince	53
Tabla 12: Principales centros comerciales del distrito de Lince.....	54
Tabla 13: Principales centro de atracción del distrito de Lince	55
Tabla 14: Principales mercado del distrito de Lince.....	56
Tabla 15: Principales centros de salud del distrito de Lince.....	57
Tabla 16: Principales bancos y agentes del distrito de Lince	58
Tabla 17: Principales parques del distrito de Lince	59
Tabla 18: Principales vías del distrito de Lince	60
Tabla 19: Resumen de precio promedio por m ² por sector	61
Tabla 20: Proyecto aprobados por el area de subgerencia de obras privada de la Municipalidad de Lince 2020.....	64
Tabla 21: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de educación 2020.....	65
Tabla 22: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de mercados 2020.....	65
Tabla 23: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de parques 2020	66
Tabla 24: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de vías 2020	66
Tabla 25: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de centro comerciales 2020.....	67

Tabla 26: Proyecto aprobados por el area de subgerencia de obras privada de la Municipalidad de Lince 2021	68
Tabla 27: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de educación 2021	69
Tabla 28: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de mercados 2021	69
Tabla 29: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de educación 2021	70
Tabla 30: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de vías principales 2021	70
Tabla 31: Distancias máximas referenciales de los puntos de interés a los proyectos 2020	72
Tabla 32: Distancias máximas referenciales de los puntos de interés a los proyectos 2021	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Análisis de la vivienda poblacional.....	9
Figura 2: Procedimiento para obtener las zonas de inversión	19
Figura 3: Procedimiento del geomarketing para las zonas de inversión.....	20
Figura 4: Población por grupo de edad.....	29
Figura 5: Gráfico de la densidad poblacional	31
Figura 6: Gráfico de la densidad y habitantes históricos	32
Figura 7: Mapa de la densidad poblacional por manzana censo 2007.....	33
Figura 8: Mapa de la densidad poblacional por manzana 2017.....	34
Figura 9: Mapa del ratio poblacional por manzana 2017	35
Figura 10: Mapa del ratio poblacional por manzana 2007	36
Figura 11: Mapa número de pisos.....	38
Figura 12: Gráfico del número de pisos.....	39
Figura 13: Mapa de uso del suelo	40
Figura 14: Gráfico del uso de suelo	41
Figura 15: Mapa de estado de conservación.....	42
Figura 16: Gráfico de estado de conservación.....	43
Figura 17: Mapa de material predominante	44
Figura 18: Gráfico de material predonminante.....	45
Figura 19: Mapa de zonificación del distrito de Lince	46
Figura 20: Ubicación del vuelo de dron en 2D.....	48
Figura 21: Numero de pisos en 3D	48
Figura 22: Crecimiento vertical del año 2000 a 2021.....	49
Figura 23: Ortomosaico en la zona del vuelo de dron 2021	50
Figura 24: Nube de puntos en la zona del vuelo de dron 2021.....	50
Figura 25: Mapa de instituciones educativas.....	52
Figura 26: Mapa de instituciones públicas y privadas.....	53
Figura 27: Mapa de centro comerciales.....	54
Figura 28: Mapa de centro de atracción.....	55
Figura 29: Mapa de mercados y supermercados.....	56
Figura 30: Mapa de centros de salud	57
Figura 31: Mapa de bancos y agentes.....	58

Figura 32: Mapa de parques.....	59
Figura 33: Mapa de vías principales	60
Figura 34: Mapa de precio promedio por m ²	61
Figura 35: Mapa de posibles zonas de inversión	63
Figura 36: Mapa de proyectos aprobados 2020	64
Figura 37: Mapa de proyectos aprobados 2021	68
Figura 38: Mapa de verificación de proyecto aprobados y posibles zonas de inversión.	71
Figura 39: Análisis para obtener los mejores proyectos de acuerdo a la necesidad del comprador – 2020.....	73
Figura 40: Análisis para obtener los mejores proyectos de acuerdo a la necesidad del comprador.....	75
Figura 41: Mapa temático correspondiente a las “Zonas Potenciales de Inversión”.....	76
Figura 42: Matriz de FODA del Geomarketing en inversiones inmobiliarias.....	79

RESUMEN

El título de la presente investigación es “Análisis de la demanda inmobiliaria para identificar las zonas de inversión en edificaciones” que tiene como objetivo general el determinar los aspectos más relevantes del sector inmobiliario para identificar las mejores zonas de inversión en edificaciones multifamiliares con ayuda de una plataforma de Geomática, en este caso se utilizó el software ArcGIS Pro para evaluar los características demográficas y propiedades de los lotes más importantes del distrito al momento de identificar una zona de inversión, complementando esta información con un análisis espacial de los principales puntos de interés de la zona, todo esto realizado en el distrito de Lince.

El método del presente estudio es de tipo descriptivo además ser explicativo - descriptivo, de un nivel descriptivo y con un diseño observacional, además de ser transversal y finalmente de carácter retrospectivo. La población y muestra del estudio se plantea en un inicio a una delimitada zona del distrito de Lince, los principales criterios de delimitación del estudio son proyectos de viviendas multifamiliares excluyendo proyectos de otras indoles como públicos, comerciales, oficinas, públicos.

Se logró determinar los aspectos mas importantes del sector inmobiliario a la hora de realizar un análisis de la demanda en el distrito, todo ello nos permitió realizar un análisis espacial, habiendo establecido los principales puntos de interés, y una evaluación, de acuerdo a ciertos criterios establecidos al haber recopilado toda la información necesaria, de la zona para poder identificar los puntos potenciales de inversión en Lince todo ello en el año 2021.

Palabras claves: demanda inmobiliaria, zonas de inversión, características demográficas, propiedades de los lotes, análisis espacial.

ABSTRACT

The title of this research is "Analysis of real estate demand to identify investment areas in buildings" whose general objective is to determine the most relevant aspects of the real estate sector to identify the best investment areas in multi-family buildings with the help of a Geomatics platform, in this case the ArcGIS Pro software was used to evaluate the demographic characteristics and properties of the most important lots in the district when identifying an investment area, complementing this information with a spatial analysis of the main points of interest of the area, all this done in the Lince district.

The method of the present study is descriptive in addition to being explanatory - descriptive, of a descriptive level and with an observational design, in addition to being cross-sectional and finally retrospective. The population and sample of the study is initially set out in a delimited area of the Lince district, the main delimitation criteria of the study are multi-family housing projects, sharply excluding projects of other types such as commercial, offices, public.

It was possible to determine the most important aspects of the real estate sector when carrying out an analysis of the demand in the district, all this allowed us to carry out a spatial analysis, having established the main points of interest, and an evaluation, according to certain criteria established by having compiled all the necessary information on the area to be able to identify potential investment points in Lince, all of this in the year 2021.

Keywords: real estate demand, investment areas, demographic characteristics, lot properties, spatial analysis.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo y en especial el Perú vive aún una incertidumbre en el sector económico, puesto que hasta el día de hoy se está viviendo una crisis sanitaria y económica por consecuencia de los acontecimientos recientes tales como la pandemia del COVID-19 y la actual crisis política, toda esta situación afecta considerablemente las decisiones que realizan las empresas inmobiliarias al establecer un nuevo proyecto en el cual se va invertir gran cantidad de dinero, que ya de por sí antes de que pasara toda esta crisis ya presentaban grandes deficiencias. Todas estas se vieron evidenciadas dada la actual crisis, a parte de la incertidumbre económica que vive el país, no cuentan con información actualizada de aspectos fundamentales a la hora de realizar un análisis de la demanda inmobiliaria, como es el caso de las principales características de la zona, las propiedades fundamentales de los lotes, entre otros.

Por tal motivo, se presenta un análisis de la demanda inmobiliaria para identificar las zonas de inversión en edificaciones multifamiliares mediante una plataforma geomática, con el fin de poder establecer con mayor facilidad y mejor criterio zonas potenciales de inversión para este tipo de proyectos en el distrito de Lince. De igual forma, se pretende que la presente investigación sea útil para que las personas que estén buscando comprar un inmueble en el distrito puedan satisfacer los requerimientos que buscan. La metodología desarrollada puede ser aplicada para otro tipo de proyectos, como es el caso de oficinas de trabajo, de igual forma en cualquier otra ciudad, distrito o departamento del Perú.

En el presente trabajo se pretende generar un aporte innovador a las empresas inmobiliarias, ya que están acostumbradas a realizar sus análisis con metodologías antiguas, lentas y con poca confiabilidad de los resultados. Al emplear tecnologías nuevas como es el caso de sistemas de información geográfica (SIG), va cambiar el enfoque que tenían los proyectistas a la hora de realizar este proceso de identificación, con ello va incentivar la aplicación de nuevas metodologías en todos los procesos del sector inmobiliario.

Al analizar las características demográficas, propiedades principales de lotes, se establecen ciertos criterios de evaluación para identificar las zonas de inversión, todo ello complementado con un análisis espacial, en el cual verificamos la cercanía de los

principales puntos de interés a las zonas de inversión. Después de hacer todo este procedimiento se identifican las potenciales zonas de inversión para proyectos inmobiliarios en el distrito de Lince.

Se ha clasificado la investigación en seis capítulos; en el primer capítulo se delimita la realidad problemática de la investigación, así como se formula cuál va a ser el problema general y los problemas específicos, de igual forma se identifican el objetivo general, objetivos específicos, delimitación de la investigación, justificación, importancia, limitaciones, alcance y viabilidad del estudio; el capítulo dos es referente al marco teórico, en el cual se van a presentar el marco histórico, investigaciones relacionadas con el tema, estructura teórica y científica que sustenta el estudio, definición de términos básicos y fundamentos teóricos que sustentan la tesis; el capítulo tres es enfocado al sistema de hipótesis, donde se va a presentar las hipótesis y el sistema de variables; luego viene el capítulo cuatro orientado a la metodología de la investigación, en el cual se presenta método, tipo, nivel y diseño de la investigación, así como la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la descripción del procedimiento de análisis; el capítulo cinco está orientado a la presentación y análisis de los resultados de investigación, complementado con la contrastación de hipótesis; por último y no menos importante el capítulo seis, donde se presentan las discusiones, conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Al día de hoy, la gran mayoría de países de todos los continentes aún sufren la recesión económica que provocó la llegada de la pandemia COVID-19 en el 2020, siendo los más afectados quienes tomaron medidas drásticas con el fin de combatir y evitar mayor tragedia, ocasionando un desbalance general y decrecimiento de la economía mundial.

Debido a la incertidumbre de toda la economía y el poder adquisitivo de cada persona, se postergaron muchas ventas ya pactadas para inicios del año 2020, esto influyó en gran parte la demanda por viviendas entre marzo y junio de ese año, “En efecto, de acuerdo a cifras publicadas por la Asociación de Empresas Inmobiliarias del Perú (ASEI) (2020), solo 167 viviendas nuevas fueron vendidas en abril de este año (2020) en Lima” (Gestión, 2020), durante todo ese tiempo con el fin de vender los proyectos ya concluidos las empresas redujeron drásticamente sus precios, lo que llevo una crisis ya que los ingresos no eran suficientes para la inversión realizada. (Diario Gestión, 2020).

Debido a la crisis política actual hay una desestabilidad financiera y un riesgo de crisis en varias empresas del Perú. La venta de edificaciones empresariales o comerciales, así como el alquiler de áreas libres para las empresas, han perdido gran interés por las nuevas metodologías de trabajo, en la cual no es indispensable que el trabajador tenga que laborar en el edificio de la empresa sino trabajar remotamente desde su hogar.

Con el fin de la cuarentena y la reanudación progresiva de las actividades económicas, se impulsaron a muchos sectores de la economía a restablecerse poco a poco entre ellos el sector inmobiliario, es mas en octubre del año 2020 las ventas de vivienda en Lima ascendieron a 1372, lo que nos refleja que la recuperación de este sector se viene dando de manera rápida, muchas son las razones por las cuales el sector inmobiliario viene recuperándose rápidamente, entre ellas están las decisiones del estado, mayores facilidades en los financiamientos por parte de las entidades bancarias, viéndolo desde un punto más financiero, según un artículo publicado en el diario Gestión “la tasa de interés de los créditos hipotecarios pasó de estar ubicada

en 7.86% en enero a estar en 6.46% en octubre de este año. La reducción en esta tasa de interés constituye un incentivo para la solicitud de préstamos hipotecarios puesto que el costo de pedir prestado dinero para la compra de una vivienda ha disminuido”. (Gestión, 2020).

Analizando la zona de estudio, que en este caso es el distrito de Lince, podemos afirmar que en los últimos diez años se ha vuelto zona estratégica comercial, inmobiliaria y empresarial. Teniendo en cuenta que en los últimos meses el sector inmobiliario se ha restablecido y como gran sorpresa ha mejorado en algunos aspectos, es necesario implementar ciertas metodologías nuevas en las que se utilicen nuevas herramientas digitales (Software), como es el caso de Sistemas de información geográficas (SIG), con el fin de reemplazar metodologías antiguas, con poca efectividad y poco nivel de confiabilidad. Con esto queremos plantear una nueva forma de establecer zonas de inversión de acuerdo a una evaluación y análisis de criterios fundamentales.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son las zonas de inversión idóneas para poder afrontar la demanda inmobiliaria en proyectos futuros de edificaciones a través de una plataforma de Geomática y una metodología de geomarketing?

1.2.2 Problemas específicos

- a) ¿Cuáles son los aspectos históricos para la densidad poblacional en la zona de estudio?
- b) ¿Qué características de la zona en general se deben considerar para el estudio de la demanda inmobiliaria?
- c) ¿Cuáles son los criterios de evaluación que se deben considerar en cuenta para un análisis de las zonas aptas para la inversión inmobiliaria?
- d) ¿Cuál sería la estrategia de marketing adecuada por parte de las inversiones inmobiliarias para satisfacer las necesidades de los compradores?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar los aspectos mas relevantes del sector inmobiliario para identificar las mejores zonas de inversión en edificaciones con ayuda de una plataforma de Geomática en el distrito de Lince, año 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Describir la densidad poblacional para complementar el análisis inmobiliario de acorde a cada manzana.
- b) Determinar las propiedades de los lotes para el estudio de la demanda inmobiliaria.
- c) Realizar una evaluación general y análisis espacial de las zonas de inversión tomando en cuenta las propiedades y puntos de interés ya identificados.
- d) Realizar una estrategia de marketing, con el fin de beneficiar tanto a las empresas como a los clientes con información actualizada de las mejores zonas de inversión para un proyecto inmobiliario.

1.4 Delimitación de la investigación

1.4.1 Geográfica

La zona de investigación se establece en el distrito de Lince, donde se desarrollará la zona estudio. Se encuentra ubicado en el departamento Lima con las coordenadas geográficas: 12° 04' 52" latitud Sur y 77° 04' 52" longitud oeste con una extensión de 3.03 km² y su latitud es de 126 msnm limita en el sur con el distrito de San Isidro y por el norte con los distritos Jesús María y Cercado de Lima, (Municipalidad Distrital de Lince, 2021).

1.4.2 Temporal

La citada investigación se llevará a efecto desde el mes de mayo del 2021 hasta el mes de noviembre del 2021 por lo que quedará concluida la investigación.

1.4.3 Temática

Campo: Demanda inmobiliaria para identificar las zonas de inversión en edificaciones.

Área académica: Ingeniería Civil

Línea de Investigación: Geomática

Sub línea de Investigación: Mapas temáticos, zonas de inversión, edificaciones, gestión de proyectos.

1.4.4 Muestral

La unidad de investigación seleccionó las inmobiliarias para las zonas de inversión en el distrito de Lince.

1.5 Justificación de la investigación

1.5.1 Conveniencia

El presente trabajo de investigación es conveniente, ya que está enfocado con el fin de servir como herramienta para el sector inmobiliario, ser una plataforma informática que le permita evaluar en la etapa de pre inversión un proyecto de vivienda multifamiliar y reconocer los lugares aptos para el incremento de los proyectos ya antes mencionados.

1.5.2 Relevancia social

Esta aplicación beneficia a los ciudadanos que viven en la zona donde es utilizada, ya que les brinda una mejora en la zona con el establecimiento de edificaciones multifamiliares que indirectamente ayuda al crecimiento tanto económico y social; por otro lado, por parte de la empresa inmobiliaria satisface la demanda del cliente, ya que con esta plataforma la información específica llega directamente al público objetivo según el sector donde esté buscando el cliente.

1.5.3 Aplicaciones prácticas

Se plantea que con la plataforma SIG creada en ArcGIS y el estudio de la demanda inmobiliaria en la zona de estudio se pueden establecer mapas en los cuales esté sectorizado de acuerdo al análisis que se ha realizado en la investigación y con ello identificar las zonas en las cuales es más apropiado invertir en proyectos multifamiliares. Muy aparte se puede utilizar dicha herramienta con otros fines de localizar zonas aptas para proyectos de áreas de salud, educación, comercial, empresarial, sector público entre otras.

1.5.4 Utilidad metodológica

En esta investigación se va recolectar datos tales como bases socioeconómicas de la zona y los lotes propios del lugar, todo esto con el fin

de crear una plataforma adecuada con mapas temáticos en los cuales presente las sectorizaciones correspondientes al estudio, con ello identificar si la zona es adecuada para invertir, teniendo en cuenta los factores sociales que establezcan el público objetivo de cada sector.

1.5.5 Valor teórico

La investigación ha realizar plantea un sistema que beneficia al sector inmobiliario, puesto que con la ayuda de la plataforma se va poder identificar las zonas aptas de acuerdo a la situación actual, toda la información recopilada para esta investigación puede ser de gran aporte para futuros proyectos así como para futuras investigaciones relacionadas al sector inmobiliario de la zona de estudio, de esta forma se afirma que esta investigación puede brindar ideas, hipótesis o soluciones para futuras investigaciones.

1.6 Importancia del estudio

1.6.1 Nuevos conocimientos

Se busca impulsar una nueva metodología en la identificación de las zonas de inversión, en el cual con ayuda de una plataforma informática con datos acerca de la zona de estudio se identifica puntos estratégicos de inversión para cada tipo de edificación, de esta forma las empresas inmobiliarias se acostumbren a usar esta herramienta de geomática en la gestión de sus proyectos, de la misma forma se trata de incentivar al cliente a usar esta nueva tecnología para la búsqueda de la mejor opción que se adecue a su demanda.

1.6.2 Aporte

Es de utilidad para las empresas inmobiliarias grandes y pequeñas, con el fin de ubicar las zonas de inversión en el distrito de Lince a través de una plataforma de geomática potenciada con una estrategia de marketing por geolocalización con la cual se identifica puntos estratégicos a través de mapas temáticos, teniendo en cuenta los factores sociales que establezcan el público objetivo de cada sector.

1.7 Limitaciones del estudio

1.7.1 Falta de estudios previos de investigación

Las investigaciones realizadas en la zona de estudio, por las municipalidades y agentes inmobiliarios como plan de desarrollo urbano o informes de inversionistas inmobiliarios podrán ser utilizados para la base datos de la presente investigación.

1.7.2 Metodológicos o prácticos

Las investigaciones realizadas en la zona de estudio, por las municipalidades y agentes inmobiliarios como plan de desarrollo urbano o informes de inversionistas inmobiliarios podrán ser utilizados para la base datos de la presente investigación.

1.7.3 Medidas para la recolección de los datos

Nuestra medida de recolección es utilizar las bases de datos de las municipalidades y del INEI, de igual forma corroborar esa información mediante una visita a campo, para así completar la tabla de atributos por lo que al tener suficiente información de cada lote establecido nos dará la utilidad óptima para el desarrollo de la presente investigación.

1.7.4 Obstáculos en la investigación

Nuestra medida de recolección es utilizar las bases de datos de las municipalidades y del INEI para así completar la tabla de atributos por lo que un obstáculo es el no poder encontrar la suficiente información de cada lote establecido, lo cual complica la utilidad óptima para el desarrollo de la presente investigación.

1.8 Alcance

El alcance de este trabajo se proyecta para vivienda multifamiliares, niveles de pisos se proyecta de 5 a 10 en un principio, 4 departamentos por piso con posibilidad de tener dúplex. El sistema de construcción se va orientar en un sistema a porticado.

1.9 Vialidad del estudio

La investigación sobre el “Análisis de la demanda inmobiliaria para identificar las zonas de inversión en edificaciones” es viable, puesto que toda información que se necesita recolectar lo podemos encontrar en la Municipalidad del distrito de Lince, así como el Instituto Nacional de Estadística, todo esto se va complementar con investigación en campo, con el fin de corroborar la información recolectada, vuelos

de drones para una mejor visibilidad de la zona y actualización de la data si fuese el caso. Todo ello va ser indispensable para realizar la aplicación con ayuda de una plataforma SIG, usando el “software” correspondiente complementando con las bases del Geomarketing.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco histórico

Al investigar y conocer acerca de la zona de estudio, según fuentes de páginas de la INEI y la página web de la municipalidad distrital de Lince se define a este distrito, “como parte de los cuarenta y tres distritos que conforman la provincia de Lima metropolitana en el departamento de Lima. Limita por el Norte con los distritos de Jesús María y Lima mediante la avenida Salaverry, el parque Próceres de la Independencia y los jirones Domingo Cueto y Manuel Segura; por el Este con el distrito de La Victoria a través del Paseo de la República, y por el Sur y el Oeste con zonas residenciales del distrito de San Isidro”, (Municipalidad distrital de Lince, 2021). Posee una sectorización realizada por la Municipalidad en la cual intervienen varios factores.

Históricamente este distrito según la web de la municipalidad distrital de Lince “En 1825, el Fundo Lince pertenece a ciudadanos de la reciente república. Sin embargo, en los años siguientes el destino de sus tierras se pierde. En algún momento aparecieron en sus inmediaciones pequeños chacareros y agricultores, criadores de cuyes, conejos y porcinos. Surgieron pulperías y fondas dirigidas a los trabajadores de la hacienda que habían construido viviendas rústicas para sus familiares y se fue formando un poblado incipiente. En la segunda década del siglo XX, los hermanos Roberto y Manuel Risso compraron el Fundo de Lince y el de Lobatón. A los Risso siguió la familia Brescia. Para entonces se habían edificado gran número de viviendas y casas comerciales de material noble. En 1916, el Ing. Fernando Dodero empadronó a 16,000 habitantes, conformándose a partir de este momento el Comité Progreso. Con la llegada al poder del presidente Augusto B. Leguía en 1919, comenzó el progreso urbanístico en Lince. Hizo construir la Av. Arequipa (1921) y contribuyó a la creación de los distritos de San Isidro en 1931 y Lince en 1936. El 18 de mayo de 1936, se promulgó la Resolución”, (Municipalidad Distrital de Lince, 2021).

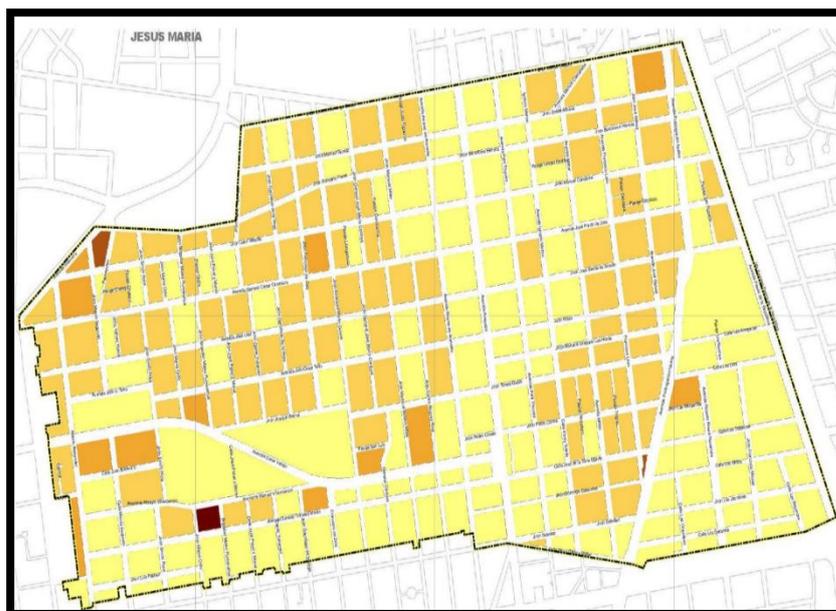


Figura 1: Análisis de la vivienda poblacional

Fuente: “Plan de desarrollo urbano del distrito de Lince 2020-2030”.

Por el lado de la inversión inmobiliaria de la zona, se sabe que en los últimos veinte años Lince se ha vuelto un lugar estratégico en cuanto al comercio; por otro lado, en la actualidad han surgido grandes proyectos de edificaciones multifamiliares y empresariales, siendo un foco de inversión actual para las inmobiliarias, el tema es saber explotar bien este “boom” que está teniendo el distrito y no solo enfocarse en zonas habituales de Lince como es el caso de avenida Arequipa y Arenales, sino ampliar de manera significativa aprovechando la disposición de las empresas inmobiliarias en invertir en esta zona.

2.2 Investigaciones relacionadas con el tema

2.2.1 Investigaciones internacionales

Idárraga, J. (2015) proyecta el SIG como implemento estratégico para optar el sector inmobiliario, cabe resaltar que su enfoque es optar la mejor ubicación para el alquiler y compra de bienes en Colombia Manizales. Para generar los puntos de interés (POI) y áreas de riesgos por deslizamiento e inundación, utiliza una data base con ciento ochenta y dos registros de vivienda ofertadas para alquiler, se proyectó cuatro casos comunes que algún usuario tendría a la hora de visitar una inmobiliaria, su criterio se basó en atributos y locación creando así una combinación para obtener y satisfacer las

necesidades de los clientes. Para su metodología se obtuvo la mejor opción de compra de un inmueble propone un modelo de selección ponderado de un inmueble basado en las distancias de sus puntos de interés más cercano, identificando a través de una encuesta las necesidades de las personas respecto a los puntos de interés y los puntos ofertados, luego se recolectó información 12 proyectos en venta en la ciudad de Manizales y se aplicó a un modelo de selección, clasificándolos por su ubicación para obtener la mejor opción, de igual manera demostró precio por metro cuadrado en la ubicación del inmueble. Concluye que al realizar la metodología de selección de ponderado del inmueble basado de los puntos de interés y puntos de oferta, obtuvieron resultados óptimos, ya que se calificó y clasificó, cada punto ofertado pudiendo obtener las mejor ubicaciones de la estudio, los resultados corroboran con el precio por metro cuadrado de cada uno, por lo que pudieron ayudar a los inversionistas al tomar decidimos finalmente su base metodológica realiza un modelo de capacidad y el valor teórico de un inmueble basado en su ubicación.

Enríquez, D y Erazo, L (2016), diseña un modelo que permita identificar las zonas óptimas para la apertura de venta de comida rápida, de tal manera que permite en determinar los sectores apropiados para aplicar las estrategias del mercadeo y publicidad de acuerdo al perfil y comportamiento del cliente utilizando el Geomarketing, por lo que desarrollará una herramienta SIG para evaluar los diferentes establecimiento de comida rápida, luego identificará la zonas propias para aperturar los nuevos puntos de venta, de alta calidad teniendo en cuenta la demanda y la competencia de nivel socioeconómico (bajo medio y alto). En sus conclusiones obtuvo una distribución de clientes potenciales a partir de la densidad poblacional, gracias al uso de la herramienta SIG. Así mismo visualizar que la población no está distribuida uniforme, hay zonas del centro y del norte-oriente donde la densidad poblacional se concentra en las zonas potenciales.

Brito, C. (2019), desarrolla una plataforma de web para así promocionar sus proyectos inmobiliarios cabe destacar que en su metodología propone determinar sus atributos de la edificación para los usuarios en la web de inmobiliarios que valoran a la hora de buscar una vivienda además que diseñó

una encuesta descriptiva con preguntas en mayoría de evaluación para luego analizar la oferta actual de portales inmobiliarios también se procedió a ponderar los atributos los siguientes resultados de la encuesta realizada, por consiguiente se desarrollara una versión beta del sitio web y finalmente tendrá una versión definitiva del portal web inmobiliario donde potenciará la rentabilidad del proyecto mediante ingresos y costos. En sus conclusiones trabajó con un proveedor escogido por lo que la metodología y sus costos asociados permitirán establecer una serie de distintos escenarios de rentabilidad, sobre la base de costos definidos, sin embargo, el trabajo fue hecho en base a unas condiciones y limitaciones bien especificadas.

Roig (2015), investiga el mercado inmobiliario, desde una perspectiva financiera. En donde el interés inversor del sector inmobiliario, será desde pequeños inversores hasta grandes fondos de inversión internacionales. Por lado, desarrollaron un modelo econométrico del precio, que es la relación entre las estadísticas con la economía, para esto utilizará la variable precio de la vivienda nueva en España, además se analizará un comportamiento de la primera “sociedades anónimas cotizada de inversión en el mercado inmobiliario (SOCIMI)”, en donde desarrollará el modelo del valor ratio P/NAV, donde (P) será cotización y el valor neto (NAV). Finalmente, las primeras (SOCIMI) constituidas en España serán moderadas. Al ser una evidencia extra que son un vehículo de inversión competitivo en términos de rentabilidad y riesgo, por lo que provee una mejora a medio plazo. En conclusión, el SOCIMI al ser analizado no cuenta con un contexto económico idóneo para obtener el volumen de liquidez similar a otros vehículos equivalentes a otro mercado. Por lo tanto, esto influirá negativamente a la cotización y a la ratio P/NAV. Si la posibilidad constituye a mayor tamaño tendencia descende a los mercados por la reducción incertidumbre económica europea y a las expectativas de mejora los resultados a los va a disponer de series históricas de rentabilidades más amplias para los inversores y sociedades inmobiliarias.

2.2.2 Antecedentes nacionales

Arce y Días (2016), identificaron a través de geomarketing la ubicación de puntos de venta más potenciales en restaurantes en el centro cívico de

Trujillo, principalmente analizo las distintas ubicaciones de puntos potenciales posibles para mejor ubicación de restaurante en el centro cívico, luego conocer cómo opera la Geomarketing en la localización de puntos de ventas potenciales y finalmente determina un punto de localización óptimo con la herramienta Geomarketing. En cuanto en su metodología será cualitativo, ya que optara hacer entrevistas a los clientes potenciales con el fin de obtener información necesaria para conocer sus necesidades, aplicando a su metodología del SIG es entre cdra. 7 y 8 de calle de Gamarra y 6 a 6 Orbegoso siendo las más adecuadas en términos de desplazamiento y ubicación de los consumidores.

Ríos y Venegas, (2015), afirman que tiene como enfoque el resolver el problema del déficit habitacional en el país y para esto planteó un proyecto inmobiliario que beneficie a los posibles compradores y sea económicamente viable. Para el desarrollo de la investigación se realizó el estudio de mercado, una evaluación económica-financiera y determinó que resultó ser una buena oportunidad de inversión debido al entorno y al precio, además de brindar una mejor calidad de vida a los futuros propietarios. Contiene 15 torres de 5 pisos cada una y cuatro viviendas por piso. Tiene un total de 300 departamentos y llevó por nombre “Residencial Porvenir”. Adicionalmente consta de pistas, veredas y áreas verdes. Por último, concluye con el resultado del análisis de sensibilidad al costo del terreno, 18 costo de construcción y precio de ventas, que le permite constatar que el proyecto es rentable a pesar de haber incertidumbre que siempre se presenta en la evaluación de un proyecto.

Grimaldi (2015), realiza una guía especializada de inversiones inmobiliarias lo cual implementará una base de datos SIG (Sistemas de información geográfica), cabe resaltar que brindará a los inversionistas de una forma efectiva, por lo que buscará a las necesidades y expectativas como establecimientos, comerciales, clínicas parque etc. Principalmente tiene como objetivo general en desarrollar las bases de un sistema de información a través del geomarketing inmobiliario del mercado, por ende, desarrollar una base de datos a un sistema de información dirigido al geomarketing inmobiliario del mercado, que le ha permitido vincular la información que necesita de las características constructivas y técnicas de los inmuebles. En sus conclusiones

del estudio le ha permitido obtener las características de los proyectos que se encuentran en 17 construcción y los que están a la venta. por lo que resulta mejorar la búsqueda de proyectos para futuras inversiones. Adicionalmente, proporcionó el costo promedio por metro cuadrado de los proyectos evaluados en San Borja y Miraflores, San Isidro y Santiago de Surco.

2.2.3 Artículos relaciones con el tema

Baviera et al., (2009). Afirma que el presente trabajo persigue dos objetivos, por un lado realizar una revisión bibliográfica de aplicación de sistemas de información geográfica (SIG) al marketing, y por otro, presenta aportar al conocimiento de actualización y recopilación de trabajos académicos realizado sobre el geomarketing y mostrar de manera sencilla al mundo profesional, principalmente define el geomarketing como un sistema integrado por datos y programas informáticos, métodos estadísticos y representaciones gráficas que producen información útil para tomar decisiones a través de instrumentos que combinan la cartografía digital. Su metodología requiere una base de datos, los elementos básico serán los mapas digitales de la ciudad a estudiar, luego la información referida a los clientes es proporcionada por las empresas a partir de sus bases de datos, esta información incluye las características o propiedades del producto, del mismo modo de los puntos interés del mercado, además se hace un proceso en las herramientas del SIG, el procedimiento a usar en la herramienta es posicionar el mapa digital de la ciudad donde están los clientes a este proceso se llama Geo codificación. Posteriormente se dibujan las áreas de influencia (en función de superficie m²) e intersecan. los resultados se encuentran en el área de influencia en la propia cadena intersecada por la competencia a eso le llamaremos los puntos objetivos de campañas y los que están afuera son puntos desinterés (puntos negros).

Palomino et al., (2017), analiza las características de fortalezas, oportunidades y amenazas del sector de construcción, para ellos se revisará los factores internos y externos que influyen sobre las decisiones y resultados de las empresas incluidas del sector, en cuanto a lo general revisaran los datos a las empresas macroeconómicas del entorno y la evolución del sector. Para que obtuvieron esos resultados realizo informes emitidos por la instituciones

privadas como públicas , así mismo usaron información estadística del Banco Central de Reserva del Perú, para obtener resultados de la posición de los últimos años del sector dinamizador de crecimiento económico del país (PBI), En los próximos 3 años de proyectos de construcción privado como centros comerciales, departamentos , vivienda entre otros, Se concluye el artículo con una análisis de FODA del sector inmobiliario. En sus fortalezas tiene como idea principal que la demanda en la construcción presenta crecimientos sostenido, en las oportunidades, crecimiento en la economía nacional y del empleo, además en las debilidades normativa desactualizada en la construcción y finalmente en las amenazas incertidumbres en la tendencia económicas a nivel internacional que puede afectar la rentabilidad y expectativa de inversores.

2.3 Estructuras teóricas y científicas que sustenta el estudio

2.3.1 Demanda inmobiliaria

La demanda inmobiliaria se define según Rosario Mendoza Cynthia en un artículo como “la habilitación y edificación de oficinas, locales comerciales y viviendas multifamiliares, por parte de empresas inmobiliarias, así como las transacciones de venta o alquiler de tales inmuebles, también efectuadas por éstas”,(USMP, 2008), en esta definición está inmerso todo tipo de edificación entre estas define la autora Rosario Mendoza a “oficinas de tipo empresarial (edificios ocupados por una sola empresa o alquiler de espacios de trabajo para diferentes empresas), de locales comerciales para tiendas por departamentos, locales ubicados en centros comerciales para entretenimiento o eventos culturales”, por último y más importante los departamentos e inmuebles de vivienda para el público en general, todo lo mencionado para su venta o alquiler. Estableciendo como una definición se dice que la demanda inmobiliaria es “la cifra de bienes que los individuos están dispuestos a adquirir o rentar, y el precio establecido de estos. Involucra la habilitación y edificación por parte de empresas promotoras y constructoras”, (Coremberg, 2000).

2.3.2 Proyecto de edificaciones multifamiliares, comerciales y empresariales

A. Proyecto inmobiliario

Se refiere a un proyecto de edificación de inmuebles con el fin de mejorar la calidad de viviendas, comercio e industria para los habitantes de la zona, todo ello iniciado con la compra del terreno donde se pretende realizar el proyecto, con una programación y un control adecuado de costos y presupuestos.

B. Tipos de proyecto inmobiliario

Existen varios tipos de proyectos inmobiliarios entre ellos los más importantes son viviendas, oficinas, centros comerciales y empresariales.

C. Proceso de ejecución del proyecto

Todo proyecto de tipo inmobiliario consta de cuatro fases durante su planteamiento, análisis y ejecución; en cada fase se va definir una característica del proyecto, lo más relevante y a tratar se puede definir como el alcance, las limitaciones, y el proceso de ejecución, todo esto es analizado y estudiado con el fin de conocer el ingreso y rentabilidad al culminar un proyecto.

2.3.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado constituye la primera etapa de todo proyecto de inversión, el cual consiste en una serie de técnicas y procedimientos útiles para obtener y analizar la información referente a la demanda, oferta, precios y comercialización de un bien o servicio. Esta etapa es determinante ya que permite conocer las perspectivas reales que debe afrontar un determinado bien o servicio al pretender ingresar a un mercado específico. Por lo anterior, el conocimiento del mecanismo del mercado resulta imperiosamente necesario para la aceptación o rechazo de la asignación de los recursos a una determinada iniciativa; (Gómez, UNAM).

2.3.4 Zona de inversión

Existen muchas definiciones de la inversión en todo el campo de los negocios y finanzas pero se plantea por el economista Luis Garrido “que en general todas vienen a decirnos que las inversiones consisten en un proceso por el cual un sujeto decide vincular recursos financieros líquidos a cambio de

expectativas de obtener unos beneficios también líquidos, a lo largo de un plazo de tiempo, denominado vida útil, u horizonte temporal del proyecto”, (Luis Garrido Martos).

Enfocándonos en la definición exacta podemos afirmar que las zonas de inversión son locaciones en las cuales, de acuerdo a las características de la zona, una persona decide vincular su patrimonio financiero con el fin de recibir una remuneración superior a lo invertido.

2.3.5 Herramientas del geomarketing

A. Geomarketing

El geomarketing es un sistema integrado por datos, programas informáticos de tratamiento, métodos estadísticos y representaciones gráficas destinadas a producir una información útil para la toma de decisiones, a través de instrumentos que combinan cartografía digital, gráficos y tablas (Latour y Floch, 2001).

B. Geolocalización

Se denomina geolocalización al proceso de encontrar un dispositivo en cualquier punto del planeta Tierra. Este tipo de servicio tiene como contrapartida el hecho de servir como medio para que un individuo portador de ese dispositivo ubique su posición en un mapa y tenga una perspectiva de cómo llegar a un lugar determinado, (Definición MX, 2014).

C. Herramientas del SIG

Según la ICA (Asociación Internacional de Cartografía): “Un mapa temático es aquél que está diseñado para mostrar características o conceptos particulares. En el uso convencional de los mapas, este término excluye a los mapas topográficos. Por convención, el término “mapas temáticos” quiere hacer distinción entre este tipo de mapas y el grupo denominado “mapas topográficos”.

D. Software ArcGis Pro

Según los programadores principales del software la definen como “ArcGIS es un completo sistema que permite recopilar, organizar, administrar,

analizar, compartir y distribuir información geográfica. Como la plataforma líder mundial para crear y utilizar sistemas de información geográfica (SIG), ArcGIS es utilizada por personas de todo el mundo para poner el conocimiento geográfico al servicio de los sectores del gobierno, la empresa, la ciencia, la educación y los medios. ArcGIS permite publicar la información geográfica para que esté accesible para cualquier usuario. El sistema está disponible en cualquier lugar a través de navegadores Web, dispositivos móviles como smartphones y equipos de escritorio”. (ArcGIS Resources, 2021).

E. Herramienta de marketing digital

“Las herramientas de Marketing Digital, específicamente, son ejemplos de soluciones que las empresas han buscado para reducir el Costo de Adquisición del Cliente (CAC). Sea en la implementación de estrategias avanzadas o básicas, éstas son utilizadas por muchos tipos de negocios”, (Jessica Lipinski, 2020).

F. Analisis FODA

Según Dyson (2004), el análisis FODA (también conocida como DOFA, FODA, MAFE en español y SWOT en inglés) es una de las técnicas más empleadas en la planeación estratégica, en especial para la determinación de la posición estratégica de la empresa, (Journal of Technology Management & Innovation, 2015).

2.4 Definición de términos básicos

Análisis de la demanda: El análisis de la demanda es el proceso de entender la demanda de los consumidores hacia un producto o servicio en un mercado objetivo. Las técnicas de análisis se utilizan para abrir camino a un mercado exitosamente y generar los resultados esperados, (David Torres. 2021).

Gestión de Proyectos de Construcción: “La gestión de proyectos según PMI (2013), es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto con el fin de satisfacer sus necesidades”, (Laura Ameijide García, 2016).

Zonas de Inversión: “Es aquella donde los impactos trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada, es decir, la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan dichos impactos”, (SENACE PERÚ, 2019).

Fase de Pre-inversión: “Implica la preparación y la evaluación de un proyecto. El objetivo es analizar la factibilidad de la inversión y determinar cómo puede brindar la mayor ganancia posible en el plazo más extendido. La pre-inversión abarca el desarrollo de diversos estudios e investigaciones” (Julián Pérez Porto y Ana Gardey, 2019).

Mapas Temáticos: Según la ICA (Asociación Internacional de Cartografía): “Un mapa temático es aquél que está diseñado para mostrar características o conceptos particulares.

Geomarketing: “Según Grimmeau y Roelandts, el concepto marketing aporta una propuesta válida en la reestructuración de redes de distribución del producto: ¿cuáles sucursales de producción o venta deben cerrarse?, ¿cuántas abrirse y dónde estarán localizadas?, ya que anticipa su rentabilidad”, (Carlos Téllez Valencia y Adrian Guillermo Aguilar, 2000).

ArcGIS Pro: “ArcGIS Pro es una aplicación SIG de escritorio para crear y trabajar con datos espaciales. Proporciona herramientas para visualizar, analizar, compilar y compartir datos en entornos 2D y 3D”, (Aurelio Morales, 2012).

SIG: “Un sistema de información geográfica (SIG) es un marco de trabajo para reunir, gestionar y analizar datos. Arraigado en la ciencia geográfica, SIG integra diversos tipos de datos”, (Aeroterra, 2021).

FODA: “Las siglas FODA, DOFA o DAFO son un acrónimo de las palabras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, e identifican una matriz de análisis que permite diagnosticar la situación estratégica en que se encuentra una empresa, organización, institución o persona, a fin de desarrollar con éxito un determinado proyecto”, (Andrea Imaginario, 2019).

Catastro urbano: Conjunto de planos o mapas en los que se localizan geográficamente, regiones, manzanas y predios (Instituto Registral y Catastral, México 2018).

2.5 Fundamentos teóricos que sustenta las hipótesis

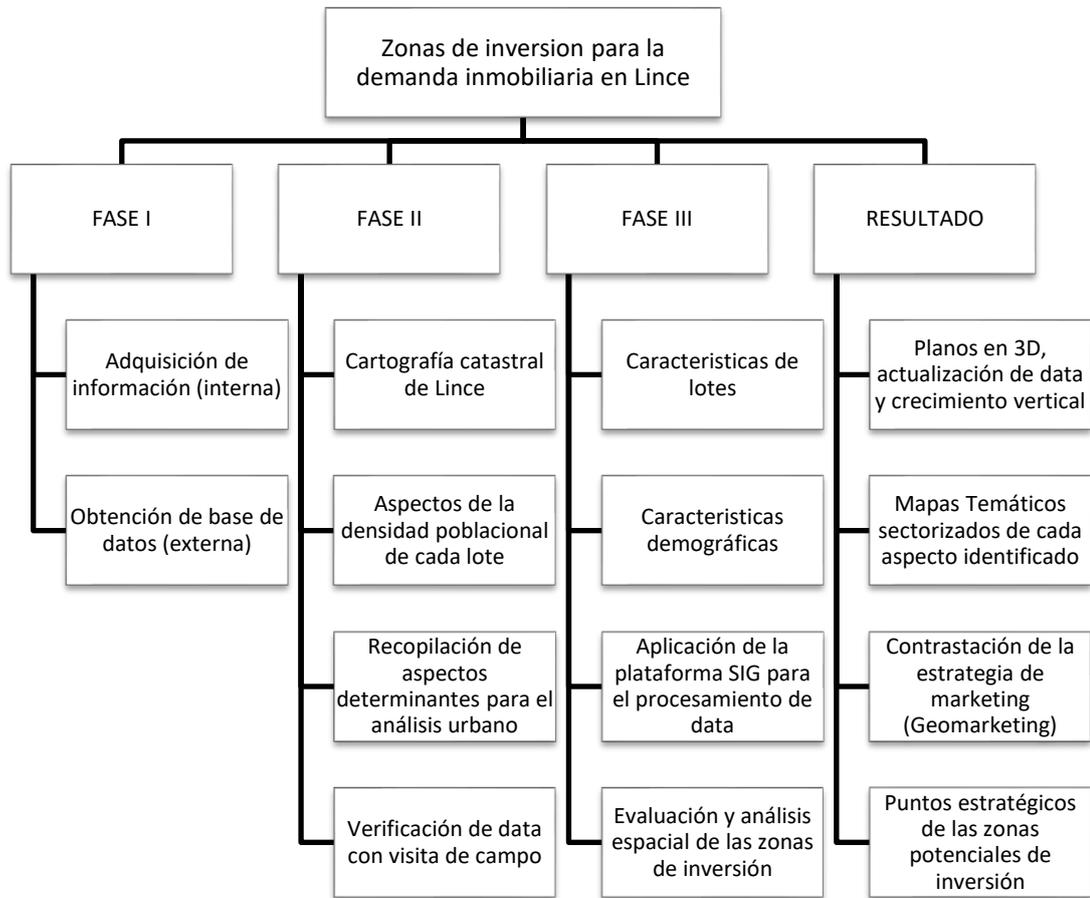


Figura 2: Procedimiento para obtener las zonas de inversión

Fuente: Elaboración propia.

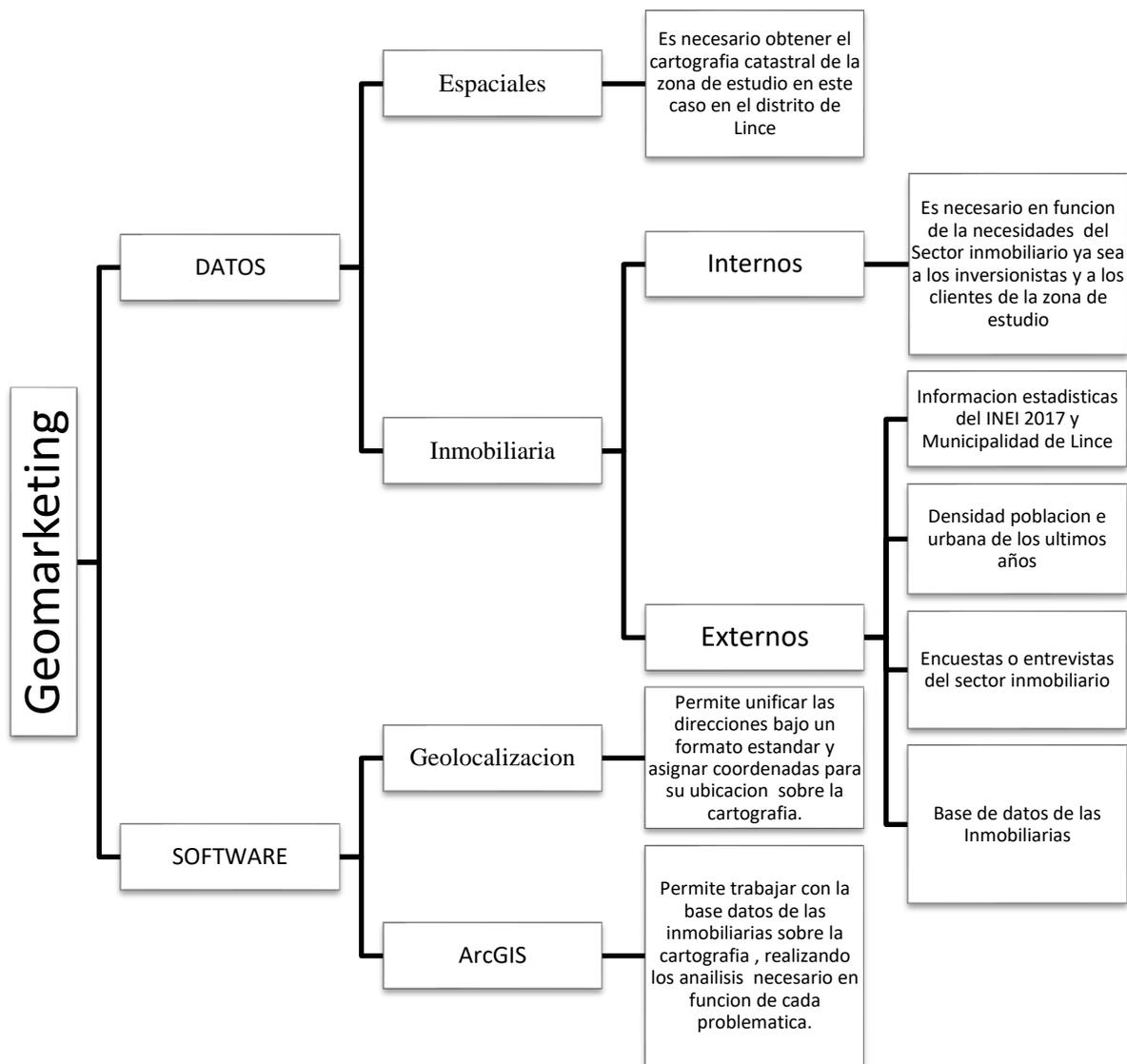


Figura 3: Procedimiento del geomarketing para las zonas de inversión

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Al determinar los aspectos más relevantes del sector inmobiliario en el distrito de Lince se identifican las mejores zonas de inversión para edificaciones multifamiliares.

3.1.2 Hipótesis específicas

- a) Al analizar los datos correspondientes al distrito de Lince se obtiene la densidad poblacional del estudio histórico de la demanda inmobiliaria actual de la zona de estudio.
- b) Al analizar las características de los lotes se obtienen las propiedades que se requieren para el estudio de la demanda inmobiliaria e identificación de las zonas de inversión.
- c) Al realizar la evaluación general y el análisis espacial del proyecto se identifican las potenciales zonas de inversión.
- d) Al realizar la estrategia de marketing se satisfacen las necesidades de las empresas inmobiliarias y de los compradores al presentar las mejores zonas de inversión en el distrito de Lince.

3.2 Sistemas de variables

3.2.1 Variables Independientes

Zonas de inversión.

3.2.2 Variables dependientes

Demanda inmobiliaria.

3.2.3 Definición conceptual

Demanda inmobiliaria. - Dentro de su estudio del mercado de viviendas en Argentina, Coremberg define el mercado inmobiliario como “la superposición de diferentes submercados en donde idealmente se realizan transacciones de distinto carácter, dada su heterogeneidad, es decir, localización, calidad, tenencia, antigüedad y financiamiento, así como también en función de su determinación como bien de consumo o de capital”, (Coremberg, 2000).

Zona de inversión. - “Define que la inversión inmobiliaria como todo inmueble, sea terreno o edificio, poseído por la empresa para ganar alquileres, y/o aumentar el valor de dicho inmueble, y no para ser usado en la producción, ya sea como suministro de bienes o servicios, o para propósitos administrativos, o para ser vendidos en el curso ordinario de los negocios.” (NIC N°40, 2018).

3.2.4 Operacionalización de la variable

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de variable

Variable dependiente		Variable dependiente	
Demanda Inmobiliaria		Zona de Inversión	
Indicadores	Índices	Indicadores	Índices
Densidad población	n.º de pisos edificaciones	ponderación	Puntaje
	área de la zona estudio		
Tabla de atributos	propiedades de los lotes		
	ubicación de los lotes	inversión ventajosa	Utilidad
plan de marketing inmobiliario	plataforma (geomarketing)		
	análisis foda		

Fuente: Elaboración propia.

3.2.5 Operacionalización de variable

Tabla 2: Operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Índices	Unidad de medida	Escala	instrumento	herramienta
Demanda inmobiliaria	se puede definir el mercado inmobiliario como el conjunto de activos, compradores y vendedores de bienes inmuebles. este, de acuerdo con la naturaleza del bien en cuestión, puede tratarse de activos de carácter residencial o viviendas, oficinas, locales comerciales, industriales, entre otros.	La demanda de bienes inmuebles se constituye por aquellos individuos que desean y se encuentran en condiciones de adquirir un inmueble o rentarlo a cada nivel de precio vigente en el mercado. entre los principales factores que determinan la demanda de inmuebles, se encuentra el ingreso real disponible (coremberg 2000),	desarrollo urbano	densidad urbana	altura de las edificaciones	número de pisos	cuantitativa discreta	recolección de datos	plataforma geomática
					área de la zona estudio	km ²	cuantitativa continua	recolección de datos	plataforma geomática
				tabla de atributos	propiedades de los lotes	m ² , años,	cuantitativa continua, ordinal	recolección de datos	plataforma geomática
					ubicación de los lotes	coordenadas utm	cuantitativa discreta	recolección de datos	plataforma geomática
			plan de gestión del mercado inmobiliario	plan de marketing inmobiliario	plataforma geomática (geomarketing)	-	adimensional	recolección de datos	ArcGIS pro
					Análisis foda	fortaleza, oportunidades, debilidades, amenazas	cuantitativo nominal	recolección de datos	matriz foda

zona de inversión	la nic n°40 define inversión inmobiliaria como todo inmueble, sea terreno o edificio, poseído por la empresa para ganar alquileres, y/o aumentar el valor de dicho inmueble, y no para ser usado en la producción, ya sea como suministro de bienes o servicios, o para propósitos administrativos, o para ser vendidos en el curso ordinario de los negocios.	inversión inmobiliaria, estamos refiriéndonos necesariamente a generación de rentabilidad, la misma que implica la relación existente entre los beneficios que proporcionan una determinada operación y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho, lo cual suele expresarse en porcentajes. (spb)	plataforma de inversión	ponderación	puntaje	puntaje	cuantitativa nominal	cuadro de ponderación	Excel
				inversión ventajosa	utilidad	utilidad	cuantitativa nominal	recolección de datos	plataforma geomática

Fuente : Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Método de investigación

La presente investigación es descriptiva, por lo que se apoya en el marco teórico con base en investigaciones nacionales e internacionales y artículos, cabe resaltar que involucran las variables en estudio, objetivos y metodologías entre otros.

El método empleado fue el deductivo, por lo que amplía su marco teórico, ya que nos conduce al contexto y lugar indicado, es un enfoque mixto (cuantitativo, cualitativo) ya que los datos de los indicadores se van representar m², gráficos entre otros. Además, nuestras fuentes de recolección de datos son retrospectivas, por lo que se utilizan datos de instituciones (INEI), municipalidad de lince y data base de empresas inmobiliarias. Su objetivo es identificar las zonas de inversión para la demanda inmobiliaria en edificación.

4.2 Tipo de investigación

La presente tesis es de tipo Descriptivo, por lo que se describe la real problemática del sector inmobiliario, además que es Explicativo ya que son las causas y ocurrencia del estudio que se van manifestar en las variables independiente (zonas de inversión) y dependiente (Demanda inmobiliaria). (citar describir la real problemática).

4.3 Nivel de investigación

El nivel es descriptivo, ya que se describen las propiedades y rasgos de la demanda inmobiliaria, al recolectar datos de información estadísticos como los censos del 2017 de la INEI para obtener un análisis del desarrollo a la demanda inmobiliaria para identificar las zonas de inversión.

- a) Datos censo del 2017 INEI
- b) Sectores de juntas vecinales
- c) Datos población por manzana

4.4 Diseño de investigación

El diseño es observacional, ya que no manipularemos la data base durante el proceso del análisis del sector inmobiliario, sino se observó y analizó las zonas de inversión como puntos de interés del comportamiento de la zona de estudio, además será transversal porque se tomarán datos una sola vez cuando vamos al campo de estudio

y finalmente es retrospectiva porque usaremos la data base de la municipalidad de Lince y INEI.

4.5 Población y muestra

4.5.1 Población

Para el tema de población en el presente trabajo se planteó el estudio de una delimitada parte del distrito de Lince. Verificando el área por cada zona de estudio.

Se realizó la delimitación de acuerdo a los siguientes criterios:

a) Inclusión:

- Proyectos de viviendas multifamiliares.
- Vivienda inmobiliaria de antigüedad de 5 a 10 años

b) Exclusión:

- Proyectos de otra índole social, tales como: Colegios, Museos, Hospitales, etc.

4.5.2 Muestra

La muestra son los lotes referenciales de cada zona, que contienen los sectores (juntas vecinales) pertenecientes al distrito de Lince y de los cuales tienen diferentes atributos.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.6.1 Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos las fuentes principales se consultó en las instituciones más importantes del distrito como es el caso de la Municipalidad Distrital de Lince y el INEI.

4.6.2 Métodos y técnicas

a) Técnica y métodos

Visita a la zona de estudio

Se hizo un estudio de la zona de forma objetiva, tomando consideración no solo a los habitantes de la zona, sino atributos, características y propiedades

de los propios lotes, con el fin de establecer los criterios necesarios para identificar una zona de inversión.

Por otro lado, al hacer un trabajo en campo podemos corroborar los datos referenciales obtenidos por la municipalidad y de la INEI con el fin de cerciorarse que la información obtenida está actualizada respecto a la actualidad.

b) Herramientas

Análisis de la demanda inmobiliaria geo localizada.

c) Presentación de los resultados

Los resultados que se presentan en el proyecto constan de investigaciones y estudios en campo de los cuales se va recopilar la información para poder realizar el análisis con el que se puede establecer las zonas de inversión. En los cuales van ir los siguientes ítems:

- Mapas Temáticos.
- Planos en 3D.
- Resultados y gráficos de análisis.
- Análisis FODA y planteamiento de la estrategia de marketing correspondiente.

d) Instrumento

En este caso para todo el proceso que se realiza, tanto en la investigación, campo y programación se utilizó los siguientes programas y herramientas:

- ArcGIS pro.
- Google Earth pro.
- Excel.
- Pix4D.
- AutoCAD 2D.
- Estrategias de marketing.

4.7 Descripción de procedimiento y análisis

Los procedimientos de análisis son a través de los instrumentos, por lo que se realiza la búsqueda de base datos recopilando información de institutos y municipales de la zona estudio, luego realizaremos procesar los datos obtenidos a través de los sistemas de información geográfica (SIG) para la creación de los mapas temáticos, Planos 3D entre otros, con la finalidad de establecer los criterios necesarios para realizar un análisis en lo cual se identifica por factores demográfico, económicos y sociales las futuras zonas de inversión en el distrito de Lince.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Presentación de los resultados

5.1.1 Descripción de la densidad poblacional de la zona

Como primer resultado es necesario especificar acerca de las características y datos del comprador, por ello en esta parte se presentan datos demográficos del distrito de Lince, se considera que es de gran importancia conocer estos datos para poder enfocar la investigación hacia el perfil adecuado del comprador ideal.

Como primera característica complementaria a la presentación de resultados se va hacer énfasis en la clasificación etaria, según La Municipalidad de Lince el grupo de edad predominante en la zona es el correspondiente a los habitantes de 25 a 29 años que representa el 8.29% del total, sabiendo este dato el análisis que se va a realizar será enfocado directamente a este público.

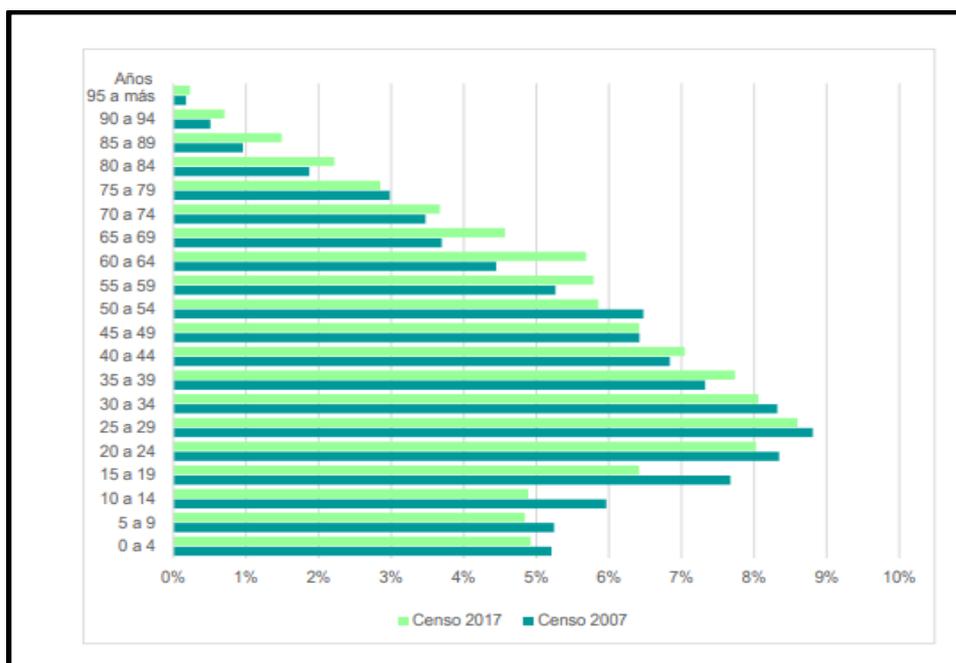


Figura 4: Población por grupo de edad

Fuente: “Plan de desarrollo urbano del distrito de Lince 2020-2030. Datos referenciales de la INEI”.

La recopilación de datos obtenidos para el análisis poblacional fue a través de plataforma de la INEI y de la Municipalidad de Lince una vez obtenidas lo

utilizamos en la plataforma de geomática (ArcGIS pro) para poder elaborar los mapas temáticos, tablas y gráficos y con ello el análisis correspondiente.

a) Resultados generales acerca de la densidad poblacional según la INEI

Es necesario presentar información recopilada por entidades públicas, ya que es información verídica con la cual se puede realizar un análisis correcto y poder presentar resultados mucho más exactos.

Según la INEI (2015) “La densidad poblacional, es un indicador que mide la concentración de la población entra la superficie”, por ende, en el distrito de Lince y los distritos colindantes obtenemos los siguientes datos correspondientes a las densidades poblacionales de cada uno, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3: Densidad poblacional aledaños a la zona de estudio

DISTRITO	POBLACION 2017	AREA (km ²)	DENSIDAD (hab./km ²)
LINCE	54,711	3,03	18,06
LA VICTORIA	173,63	8,70	19,96
JESUS MARIA	71,589	4,60	15,56
SAN ISIDRO	60,735	11,10	5,47
SAN BORJA	111,928	10,00	11,19
MIRAFLORES	81,932	9,60	8,53

Fuente: Elaboración propia referencia de datos: Base de datos referenciales de la INEI.

Se puede observar que la densidad poblacional total del distrito de Lince correspondiente al censo del 2017 es de 54, 711 habitantes entre una superficie de área 3.03 km² que da como resultado una densidad de 18,06 Hab/km².

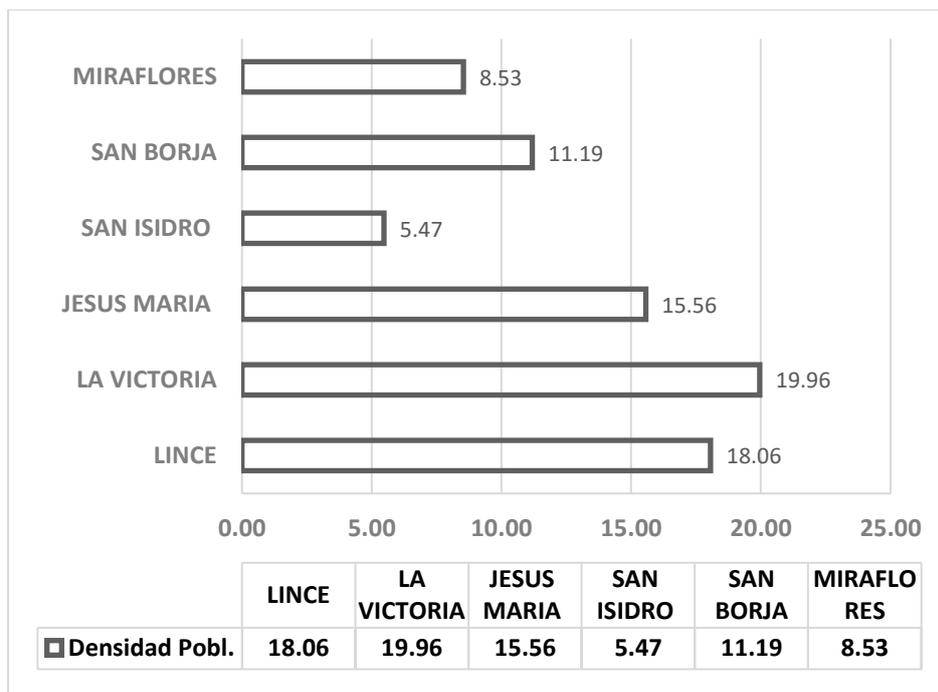


Figura 5: Gráfico de la densidad poblacional

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la INEI propia”.

Haciendo una comparación exacta de las densidades de estos seis distritos, se observa en la figura 4 que la mayor densidad se concentra en el distrito de La Victoria y la menor densidad corresponde al distrito de San Isidro.

Por otro lado, también se logró obtener la información correspondiente a la “densidad poblacional histórica del distrito de Lince”, con ello podemos ordenarlo y plasmarlo en una tabla y un gráfico representativo con la cual confirmamos que existe una tendencia negativa con respecto al año 1972 que se llegó al pico de máximo de la densidad poblacional de 27.414 con una población de ochenta y tres mil sesenta y cuatro. Como se muestra en la tabla 4 y gráfico figura 4.

Tabla 4: Población y densidad del distrito de Lince

AÑO	POBLACION	VARONES	MUJERES	AREA (km ²)	DENSIDAD Hab./km ²
1940	25,636	12,391	13,245	3,03	8,461
1961	82,393	36,941	45,452		27,192
1972	83,064	37,615	45,449		27,414
1993	62,938	28,488	34,450		20,772
2007	55,242	29,522	25,720		18,232
2017	54,711	25,085	29,626		18,056

Fuente: Elaboración propia referencia de datos: Base de datos referenciales de la INEI.

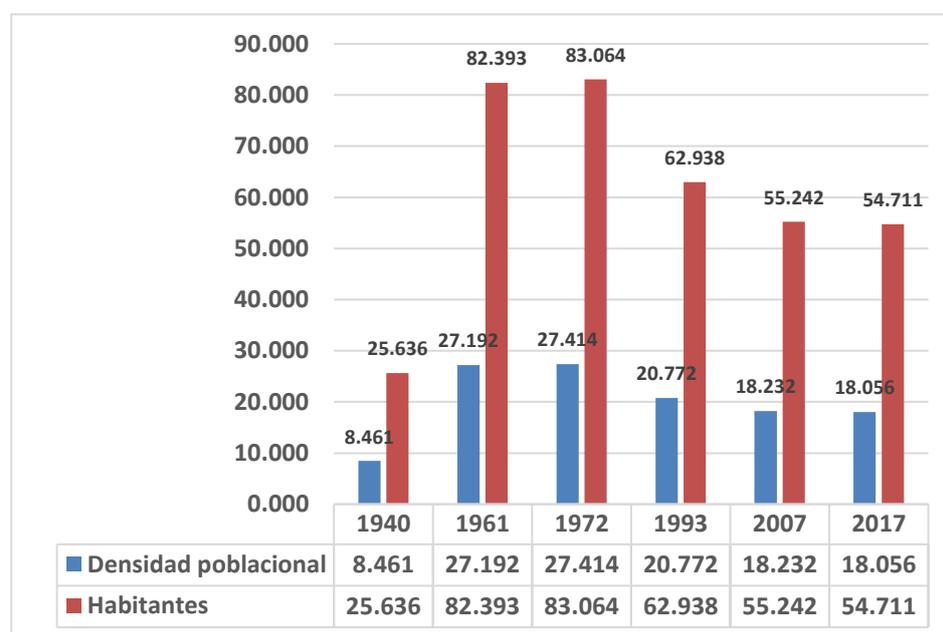


Figura 6: Gráfico de la densidad y habitantes históricos

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la INEI”.

- b) Mapa temático espacial de la densidad poblacional correspondiente al año 2007 y 2017 utilizando una plataforma geomática.

Inicialmente se hizo una evaluación general respecto a la densidad poblacional, todo ello para poder realizar una comparación entre la variación que existe entre los años 2007 y 2017, como aporte se han generado unos mapas temáticos correspondientes de cada año, este paso es importante e interesante para poder establecer comparaciones de las distintas zonas que

tiene el distrito para que con ello se pueda ubicar zonas aptas en las cuales exista un conglomerado de personas a las cuales se pueda ofrecer el proyecto.

En el primer mapa temático observamos la densidad poblacional correspondiente al 2007, se puede observar en qué zonas existe mayor conglomerado de personas representado con el color rojo y su contraparte que zonas existe menor cantidad de personas de acuerdo al lote representado de color marrón.

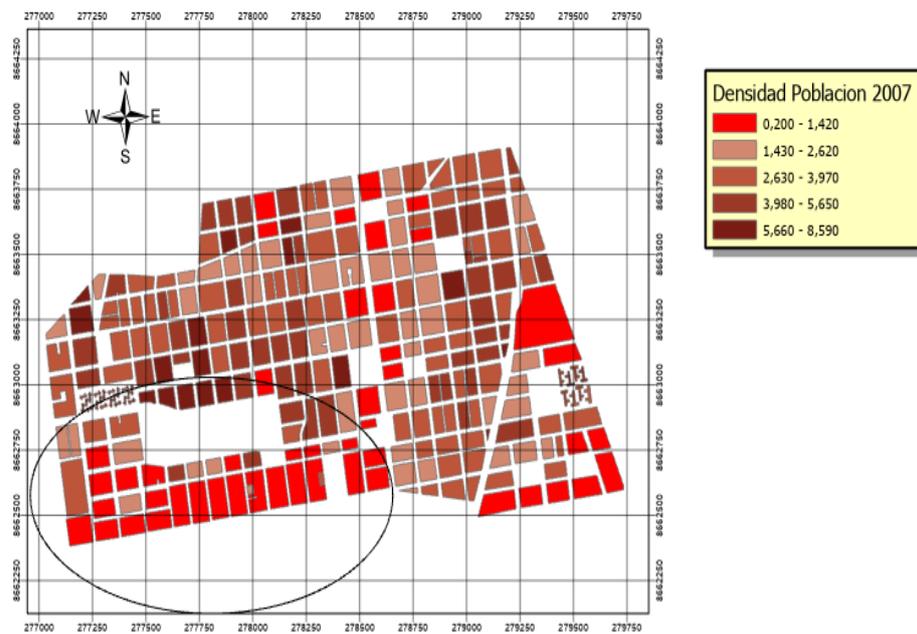


Figura 7: Mapa de la densidad poblacional por manzana censo 2007

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la INEI y de la municipalidad de Lince”.

Por otro lado, en la siguiente figura 6 se presenta el mismo análisis anterior, pero utilizando la última actualización en cuanto a este tipo de información correspondiente al año 2017, con lo cual se ha verificado con el software” los lotes, tanto en la vista en planta como cada uno (Google Earth Pro), como resultado tenemos el mapa temático verificado en su totalidad.

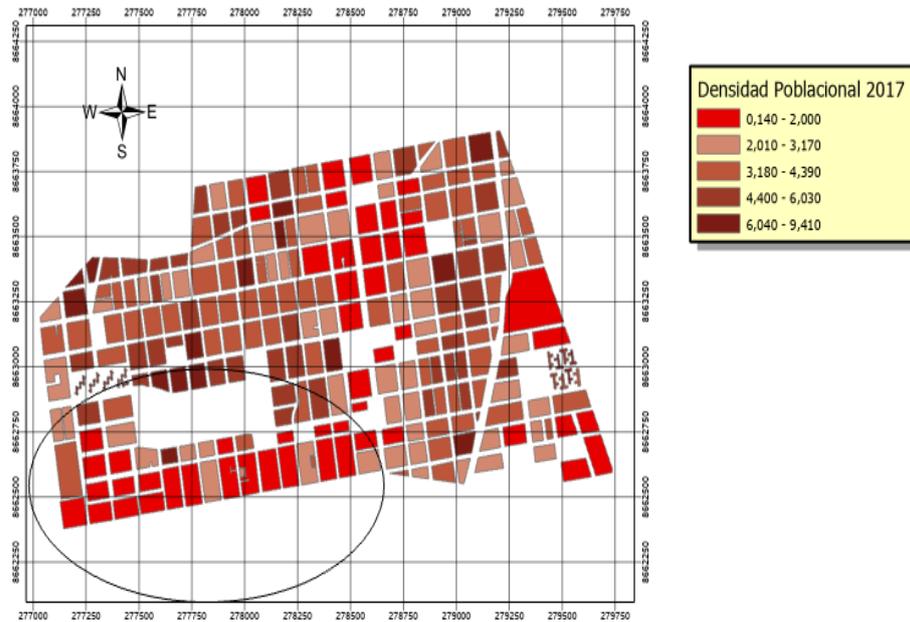


Figura 8: Mapa de la densidad poblacional por manzana 2017

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la INEI y de la municipalidad de Lince”.

De la misma forma que el mapa anterior, se observa que zonas son aptas para poder establecer algún proyecto de acuerdo al conglomerado de personas representado con color rojo, ya que esa es la razón por la cual investigamos esta característica, de igual manera que zonas podemos descartar en un inicio por la cantidad de habitantes que hay.

c) Mapa temático espacial del ratio poblacional correspondiente al año 2007 y 2017 utilizando una plataforma geomática.

El análisis del ratio poblacional corresponde a un estudio donde se evalúan dos factores relevantes, que son los habitantes y el número lotes, para este caso se el análisis hecho fue por manzanas y de acorde a eso se obtuvo el número de lotes de cada una, información que corresponde al mapa general de catastro, de igual forma se verificó con el programa de “Google Earth Pro”, el cual nos brinda fotografías actualizadas de la zona en planta, los lotes correspondientes para poder obtener los valores mostrados en el siguiente mapa temático.

Para el mapa temático mostrado en la figura 7, se ha corroborado los valores con la vista en planta (Google Earth Pro), comparándolo con la información recopilada por la Municipalidad de Lince, de acuerdo a ello se puede afirmar que todo corresponde correctamente y el mapa tiene un gran porcentaje de veracidad.

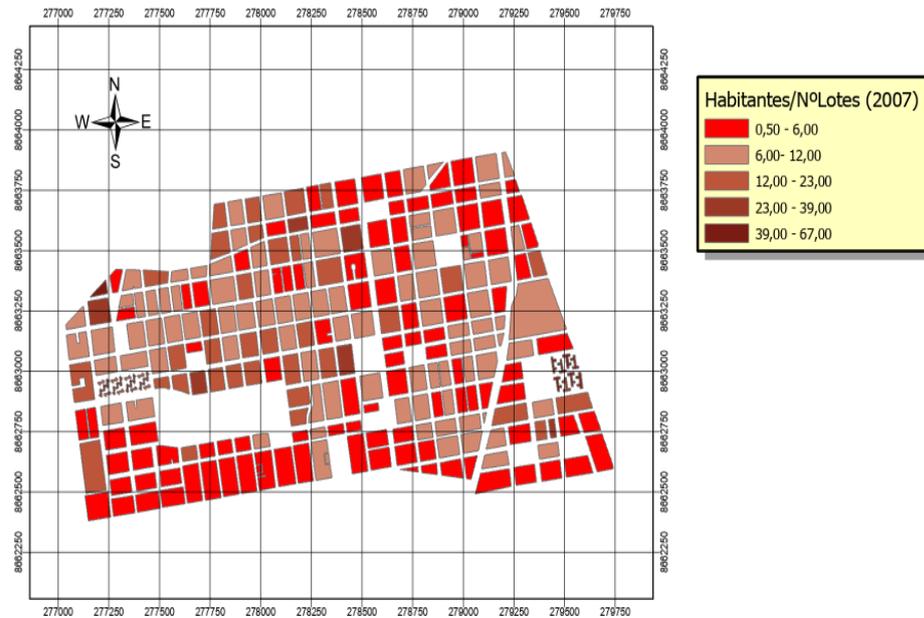


Figura 9: Mapa del ratio poblacional por manzana 2017

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la INEI y de la municipalidad de Lince”.

Por otro lado, en la siguiente figura 8, se presenta el mismo análisis anterior, pero utilizando la última actualización en cuanto a este tipo de información correspondiente al año 2017, con lo cual se ha verificado con el software los lotes, tanto en la vista en planta como cada uno (Google Earth Pro), como resultado tenemos el mapa temático verificado en su totalidad.

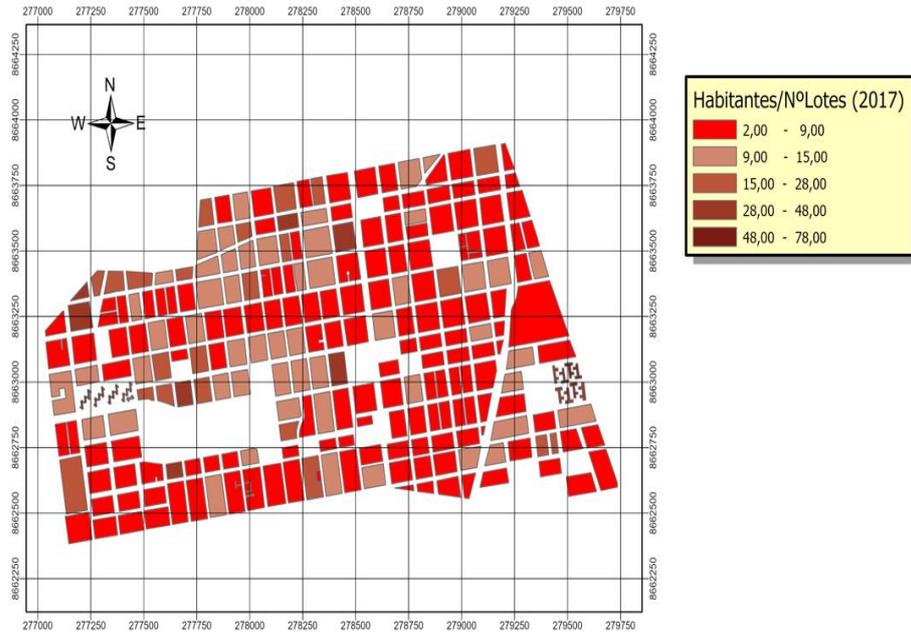


Figura 10: Mapa del ratio poblacional por manzana 2007

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la INEI y de la municipalidad de Lince”.

Otro uso importante que tiene el hacer este tipo de análisis, es el poder identificar los lotes aptos que tengan un área considerable, poca densidad poblacional (pocas personas que habitan en la manzana) y que únicamente presentan una o dos plantas, ya que se clasificarían como terrenos potenciales para poder comprar y realizar un proyecto, todo ello será tomado en cuenta más adelante a la hora del análisis.

5.1.2 Propiedades de los lotes para el análisis de la demanda

Las propiedades de los lotes es un punto de gran importancia para el análisis inmobiliario, así como para la aplicación del Geomarketing, por ello en esta parte de la investigación se va presentar las propiedades principales de todos los lotes en el distrito de Lince.

- a) Identificación de las principales propiedades de los lotes en la zona de estudio.

Verificando la data necesaria para un correcto análisis inmobiliario, así como la aplicación correcta de la estrategia de geomarketing se han identificado cuatro propiedades principales, las cuales vamos a detallar a continuación.

- i. Número de pisos: Una de las características principales viene a ser el número de pisos, ya que nos brinda una visión exacta de la cantidad de edificios, viviendas, terrenos, entre otros. A parte con esta información podemos identificar en qué zonas se encuentra un conglomerado de edificios, de la misma forma que zonas no presentan edificios, lo cual es una información muy relevante a la hora del análisis para establecer las zonas de inversión.

Inicialmente la información requerida en esta propiedad es conocer los lotes que tienen desde un piso hasta cinco pisos como que se observa en la figura 11 esto corresponden a un grupo de lotes en los cuales es posible ubicarlo como zona de inversión, para los lotes mayores a cinco pisos se han juntado en una sola capa correspondiente de seis pisos hasta veintitrés pisos (máximo número de pisos en el distrito), ya que estos son considerados edificios, los cuales ya son en algunos casos viviendas multifamiliares, oficinas, centros comerciales y no estarían incluidos en el grupo como zonas potenciales de inversión.

y no estarían incluidos en el grupo como zonas potenciales de inversión.

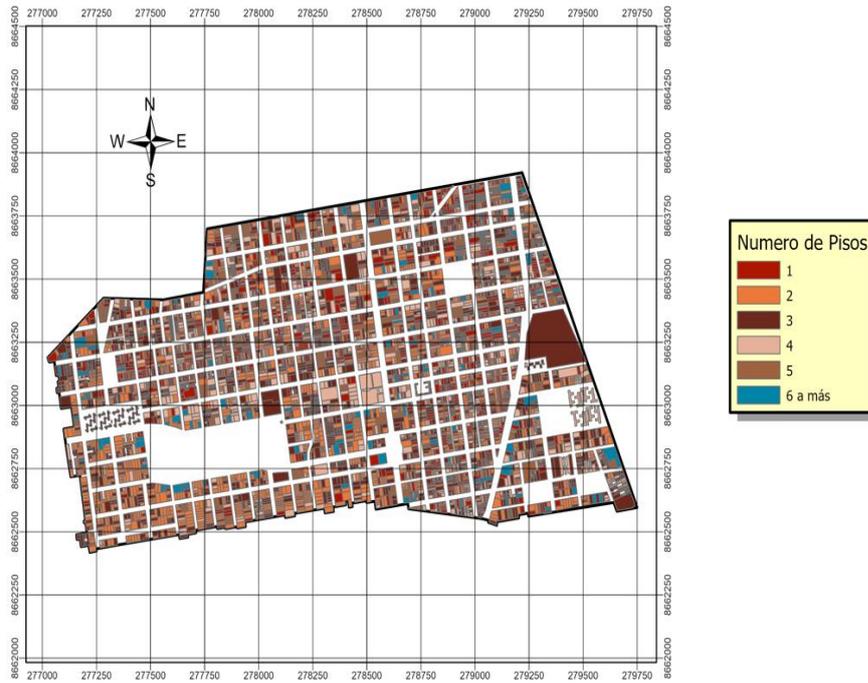


Figura 11: Mapa número de pisos

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince y sistemas de información”.

De la misma forma, se presenta en la tabla 5, en lo cual nos especifica la cantidad de lotes por número de pisos.

Tabla 5: Distribución de lotes por el número de pisos

NUMERO DE PISOS	CANTIDAD DE LOTES
N.º piso 1	1082
N.º piso 2	1932
N.º piso 3	1822
N.º piso 4	974
N.º piso 5	553
6 a más	146

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince y sistema de información ”.

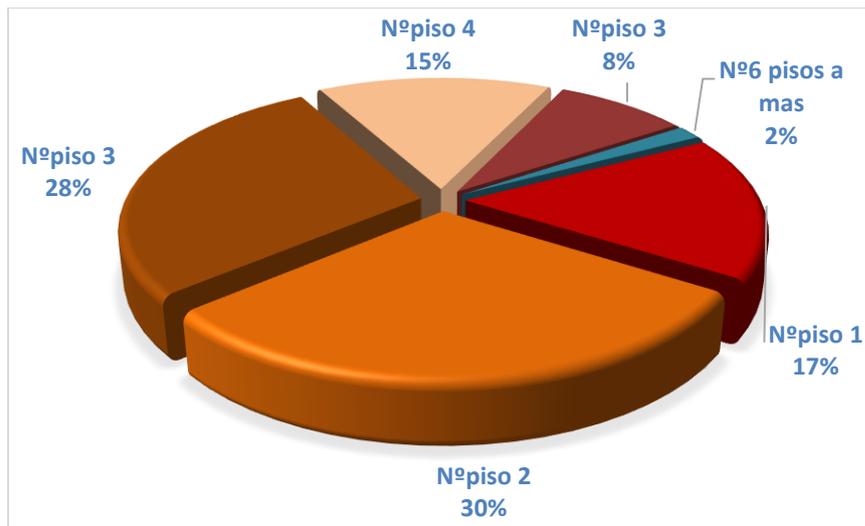


Figura 12: Gráfico del número de pisos

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince y sistema de información ”.

El resultado correspondiente a los gráficos y la tabla nos da una idea clara de que en el distrito de Lince al año 2017, que es el tiempo que corresponde esta información, presenta en más del 50% edificaciones no mayores a tres pisos, lo que es beneficioso y lo muestra como un potencial distrito en donde invertir en este tipo de proyectos.

ii. Uso de suelo: Esta propiedad es de suma importancia conocerla, ya que con ella uno puede cerciorarse de que los lotes identificados estén ubicados y pertenezcan al sector “Vivienda”, de otra forma uno no tendría la certeza de que el punto o lote seleccionado como futura zona de inversión este orientado al sector inmobiliario y no al comercio, salud u otro sector.

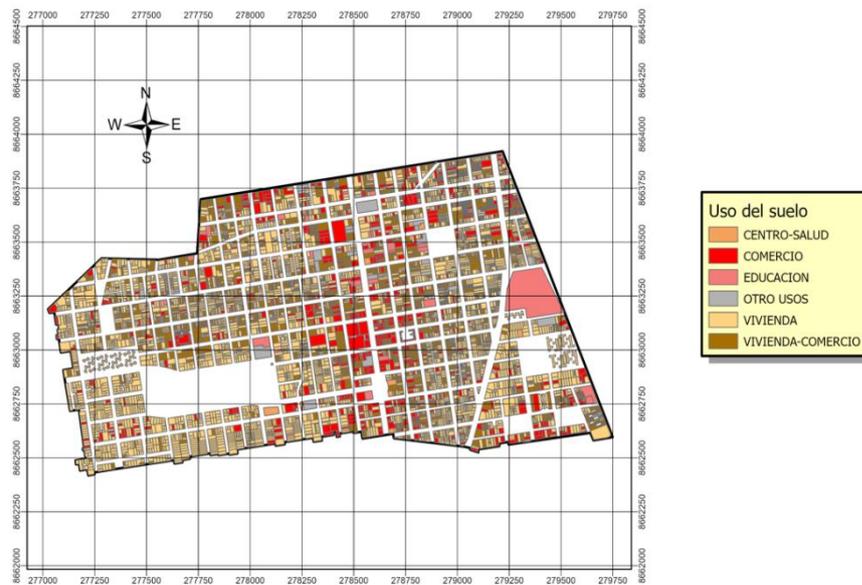


Figura 13: Mapa de uso del suelo

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince ”.

Con este mapa de la figura 13, se identifica que zonas son las apropiadas para un análisis previo, de igual forma esta información puede servir en general para otros rubros no solo de análisis inmobiliario.

Para complementar la información del mapa temático presentamos una tabla representativa de los resultados, así como el gráfico correspondiente.

Tabla 6: Distribución de lotes por el uso del suelo

USO	CANTIDADES DE LOTE
Vivienda	4132
Vivienda – Comercio	1552
Comercio	686
Centro-Salud	48
Educación	42
Otro Usos	49

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince ”.

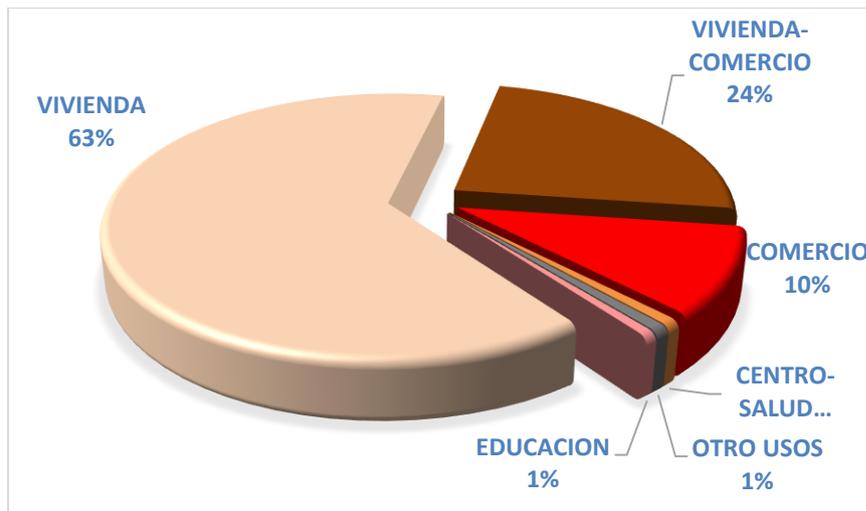


Figura 14: Gráfico del uso de suelo

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince”.

Con más del 60% de lotes, el uso de vivienda es el que predomina en este distrito, es por ello que todo indica que efectivamente el distrito de Lince es un potencial lugar donde establecer este tipo de viviendas/edificaciones.

iii.Estado de conservación: Esta propiedad nos indica el estado en el cual se encuentra cada lote, de por sí se sabe la mayor del distrito de Lince está conformado por viviendas antiguas es por ello es importante tener en conocimiento esta característica de las viviendas, ya que con ello uno puede verificar de alguna manera el estado y tiempo que tiene cada lote.

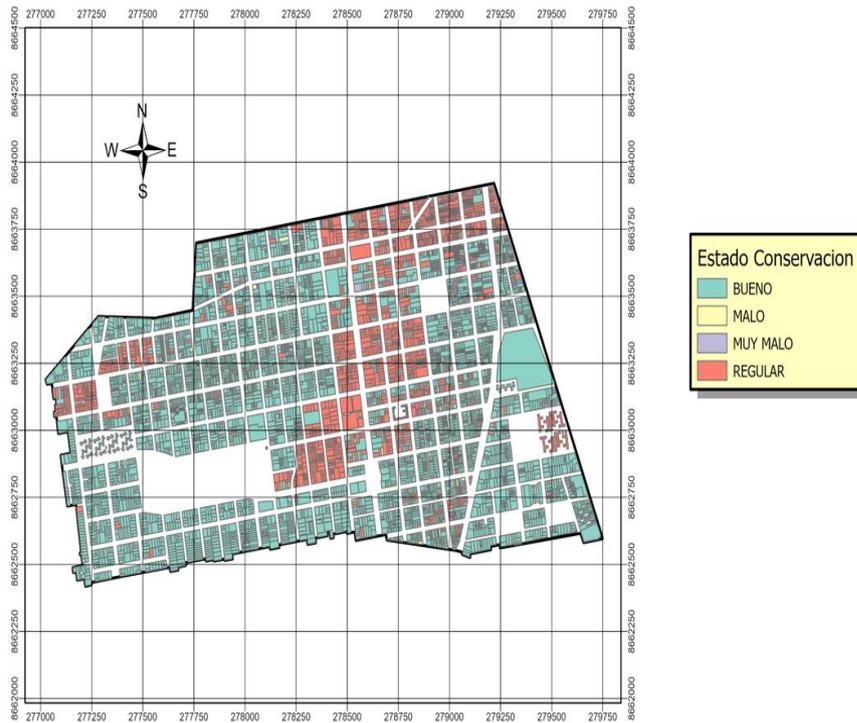


Figura 15: Mapa de estado de conservación

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince”.

De igual forma como información complementaria presentamos una tabla descriptiva y un gráfico correspondiente.

Tabla 7: Distribución de lotes por el estado de conservación

ESTADO DE CONSERVACIÓN	CANTIDAD DE LOTES
Bueno	4933
Regular	1556
Malo	14
Muy malo	6

Fuente: Elaboración propia.

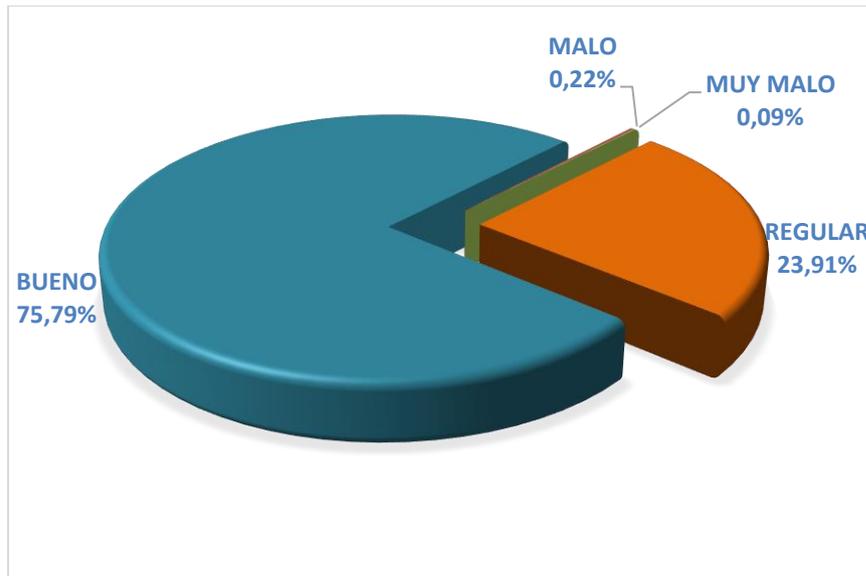


Figura 16: Gráfico de estado de conservación

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince”.

iv. Material predominante: Esta propiedad representa la cantidad de lotes en los cuales se realiza un sistema de construcción de albañería confinada, un sistema mixto de muro y placas y un sistema a porticado de concreto armado, con ello se puede identificar por medio del material que lotes tienden a ser viviendas y cuales son edificios, además de especificar las zonas en las cuales no existe edificación alguna, osea terrenos los cuales nos facilitan si es que está en el rango y cumple las propiedades anteriores, ya que es un lote en el cual no se debe realizar ninguna demolición.

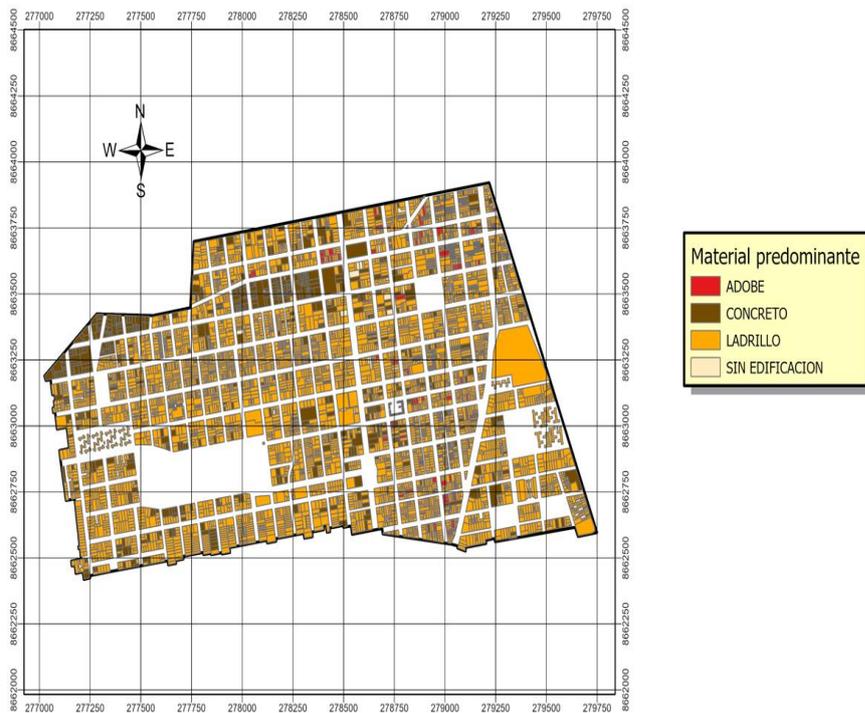


Figura 17: Mapa de material predominante

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince ”.

Se añade una información complementaria al mapa temático para un mejor entendimiento, el cual se muestra en la tabla 8 y un gráfico en la figura18 correspondiente.

Tabla 8: Distribución de lotes por material predominante

MATERIAL	CANTIDADES DE LOTES
Ladrillo	5744
Concreto	641
Adobe	109
Sin edificación	15

Fuente: Elaboración propia.

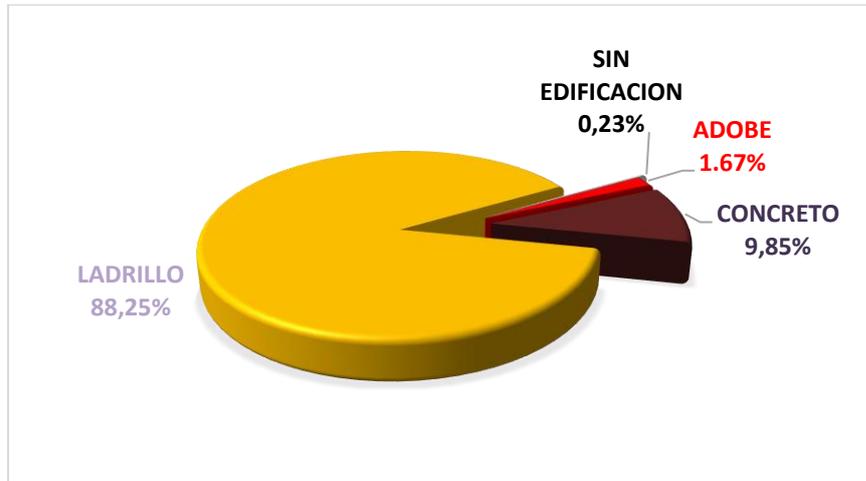


Figura 18: Gráfico de material predominante

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince”.

b) Análisis y verificación de la zonificación

Se ha considerado a la zonificación del distrito como una de las características con mayor relevancia, dentro del análisis inmobiliario previo a la identificación de las futuras zonas de inversión. Puesto que, el aporte que brinda y la clasificación detallada de los lotes agiliza el análisis previo. Los criterios que toma la zonificación urbana en este caso son el uso de suelo, la densidad poblacional y las normas urbanísticas necesarias, todo ello sirve a la municipalidad para establecer un plan de desarrollo urbano, así como la aprobación de proyectos y la planificación de futuras obras públicas.

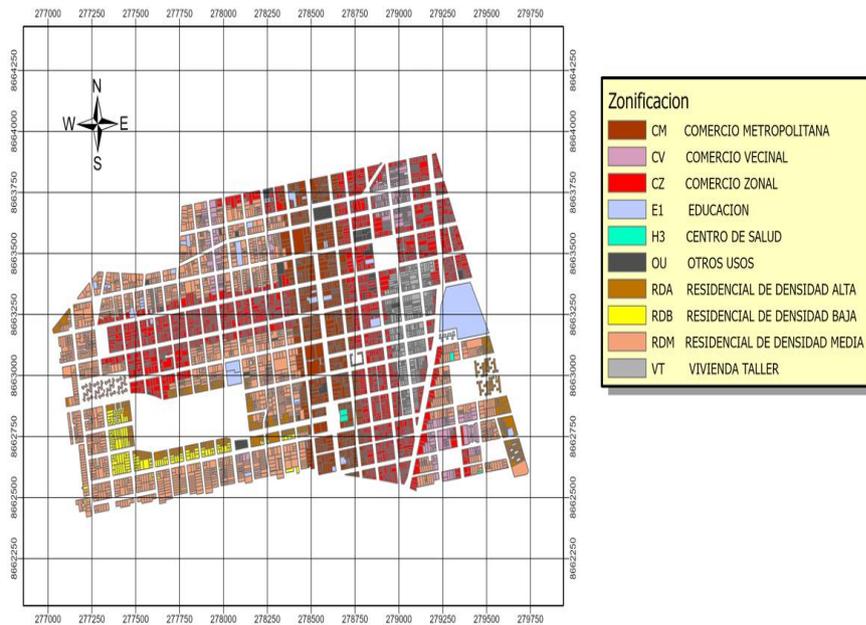


Figura 19: Mapa de zonificación del distrito de Lince

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince”.

En este caso se ha detallado la cantidad de lotes por tipo de zona, el área mínima y máxima de los lotes también por zona y el área total de todos los lotes clasificados por la zonificación. Toda esta información es de suma relevancia ya que con ella establecemos en primer lugar que la zona idónea para construir una vivienda multifamiliar estaría orientada a las zonas “Residencial de densidad media” y “Residencial de densidad alta”, ya que son zonas en las cuales tienen licencia para construir edificios mayores a 5 pisos por la densidad como se presentan en la tabla 9.

Teniendo en conocimiento los lotes aptos para construcción de edificios multifamiliares, también nos especifica las áreas de cada zona, con lo cual con mayor claridad podemos establecer las zonas de inversión desde un enfoque más técnico.

Tabla 9: Resumen de la zonificación por área total

ZONIFICACIÓN	CANTIDAD	ÁREA TOTAL (m ²)
CM	690	234401,35
CV	450	89909,97
CZ	2395	493530,58
E1	49	79250,03
H3	4	3239,45
OU	36	30139,88
RDA	267	82139,86
RDB	157	46673,42
RDM	1973	543060,26
VT	468	76201,78
ZRP	67	180527,71

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: Base de datos Municipalidad de Lince y sistemas de información”.

c) Análisis y desarrollo del crecimiento vertical de la zona

Para poder tener la mayor cantidad de información verídica y real se ha desarrollado un análisis y actualización del crecimiento vertical de la zona.

Todo esto ocurre al momento de realizar la identificación de las propiedades principales de los lotes, se observa que mucha información no corresponde al momento de comparar la información recopilada en campo con la que entregada por las entidades responsables, es por ello que se decidió realizar una pequeña comparación entre el crecimiento vertical de los lotes en los años 2000 a 2015 este por medio del software “Google Earth Pro”, el cual nos brinda fotos satelitales de la zona actuales así como de años anteriores, comparándolos directamente con los mapas obtenidos por la Municipalidad distrital de Lince

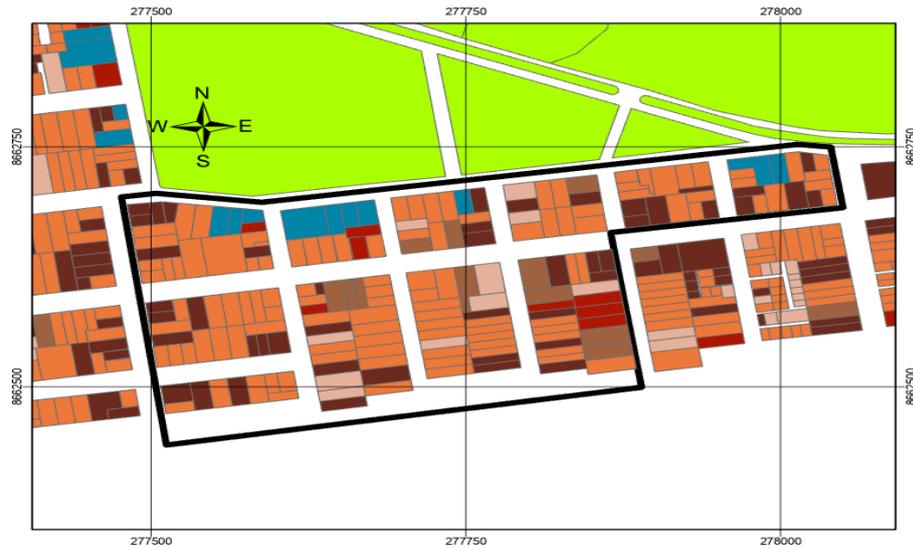


Figura 20: Ubicación del vuelo de dron en 2D

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince”.

Para complementar este análisis se decidió realizar un vuelo de dron de la zona en la cual se identificó mayor contraste de información, con esto se verificó que efectivamente en la actualidad no hay información en tiempo real de las propiedades del distrito de Lince.

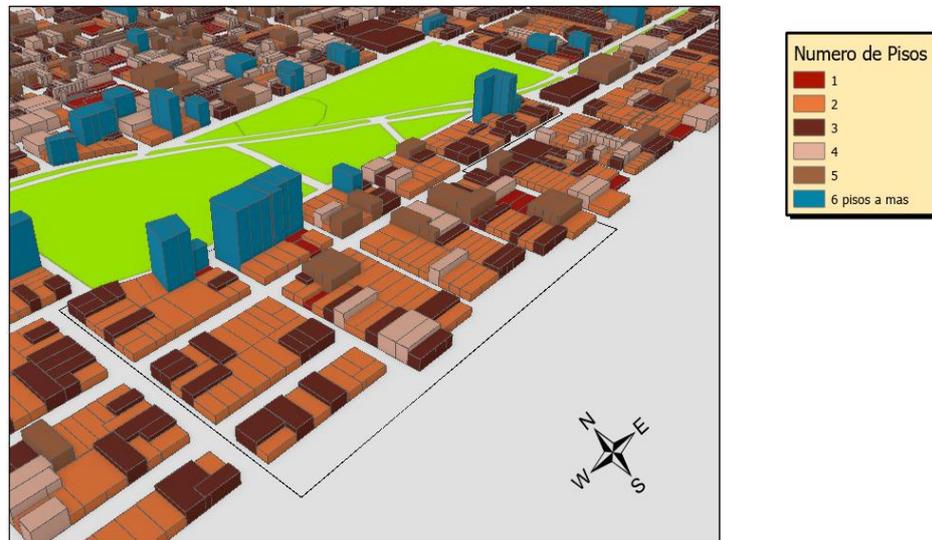


Figura 21: Número de pisos en 3D

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: base de datos de la Municipalidad de Lince en una plataforma geomática”.

El proceso que se realizó para esta comparación y análisis del crecimiento vertical, fue inicialmente ubicar un zona en el distrito donde se presente mayor cantidad de edificios que no estén ubicados en las fuentes de sistemas de información geográfica recopilada, se hizo la visita a campo y se decidió por una zona correspondiente a diez hectáreas; luego, teniendo ya la fotogrametría correspondiente al vuelo de dron con ayuda del software Pix4d pudimos obtener el ortomosaico (2D) figura 23 nube de puntos (3D) figura 24 según estos raster exportamos al “software ArcGIS”, para realizar el modelado en 3D de las zonas especificando el área real de terreno correspondiente de cada area de terreno con la ayuda del ortomosacico como se muestra en la figura 22 se observa el crecimiento vertical.

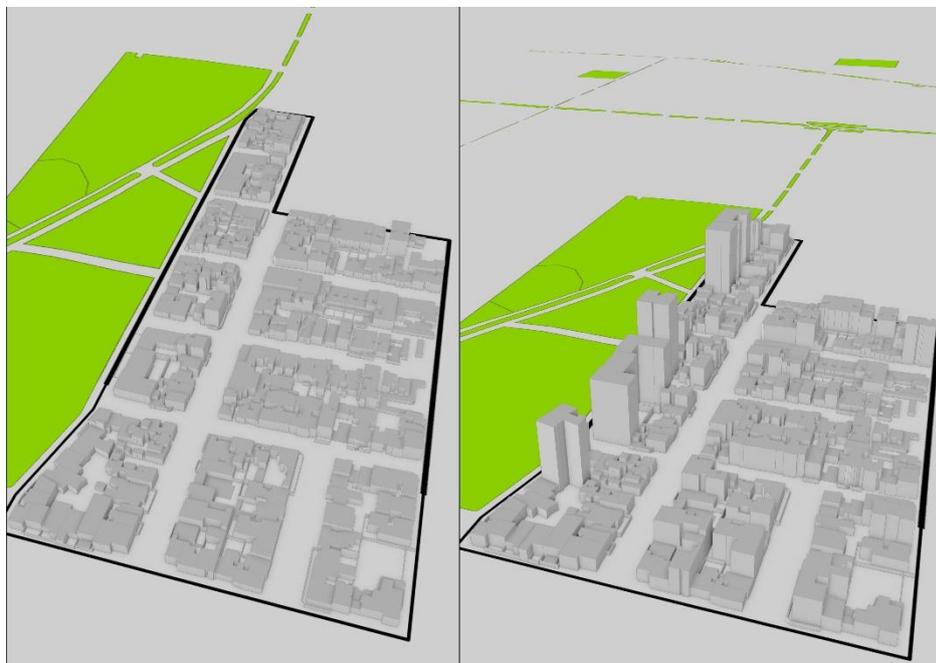


Figura 22: Crecimiento vertical del año 2000 a 2021

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: Vuelo de dron y sistemas de información”.

Ya habiendo levantado la vista en 3D se va hacer un contraste de información con la correspondiente al del 2015 que presenta la Municipalidad de Lince y el sistema de informacion geográfica “Google Earth Pro” como se presenta en la figura 21, así como la información correspondiente al año 2000 como se muestra la figura 22 ; comparando estos tres años se puede observar cómo

ha variado exponencialmente la zona de estudio a lo largo de estos últimos 21 años.

Como información complementaria se anexa una serie de fotos del vuelo de dron y todo el proceso para un mayor entendimiento paso a paso del proceso.

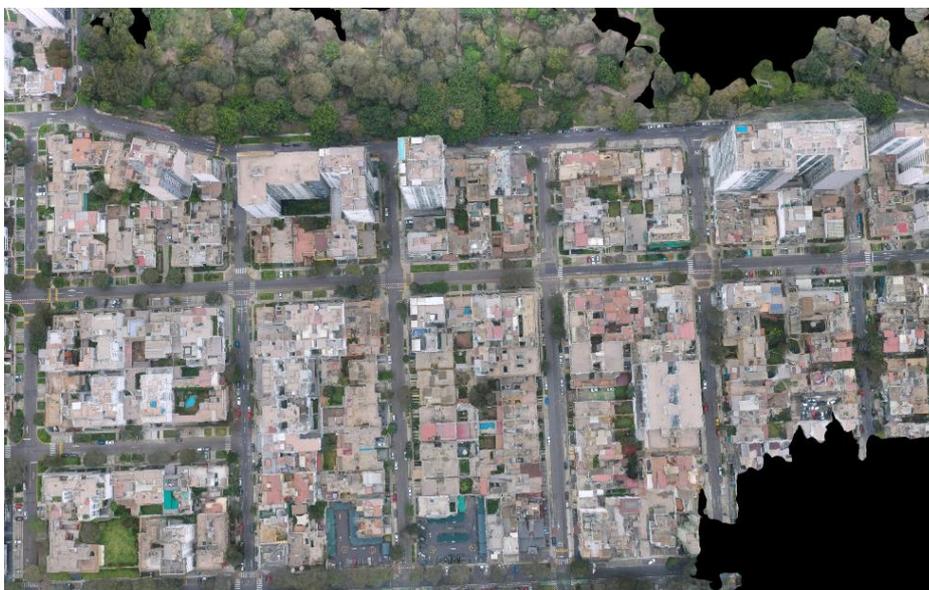


Figura 23: Ortomosaico en la zona del vuelo de dron 2021

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: Vuelo de dron y sistemas de información, en la plataforma del Pix4D”.



Figura 24: Nube de puntos en la zona del vuelo de dron 2021

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: Vuelo de dron y sistemas de información, en la plataforma del Pix4D”.

5.1.3 Evaluación general y análisis espacial de las zonas de inversión

Para poder identificar las potenciales zonas de inversión, es necesario evaluar todos las características y propiedades que hasta el momento se han identificado y detallado en la investigación. Complementando la información con un análisis espacial de cada proyecto.

a) Identificación y análisis de los puntos de interés

Para poder realizar un análisis espacial adecuado es necesario identificar cada punto de interés y obtener la mayor cantidad de información de cada uno, usualmente estos puntos se buscan a la hora comprar un inmueble, es por ello que en esta parte se va especificar claro cada punto, la ubicación exacta y la característica predominante de este.

i. Instituciones educativas: Es de suma importancia identificar y conocer cuáles son las instituciones que existen en todo el distrito, ya que la mayoría de personas a la hora de comprar un inmueble se proyecta a futuro y es casi seguro que van a querer tener colegios, institutos y universidades cerca de la zona donde viven.

En este caso se va presentar las instituciones educativas más representativas, la tabla completa estará añadida en el anexo del documento ya que son un total de 83 ítems.

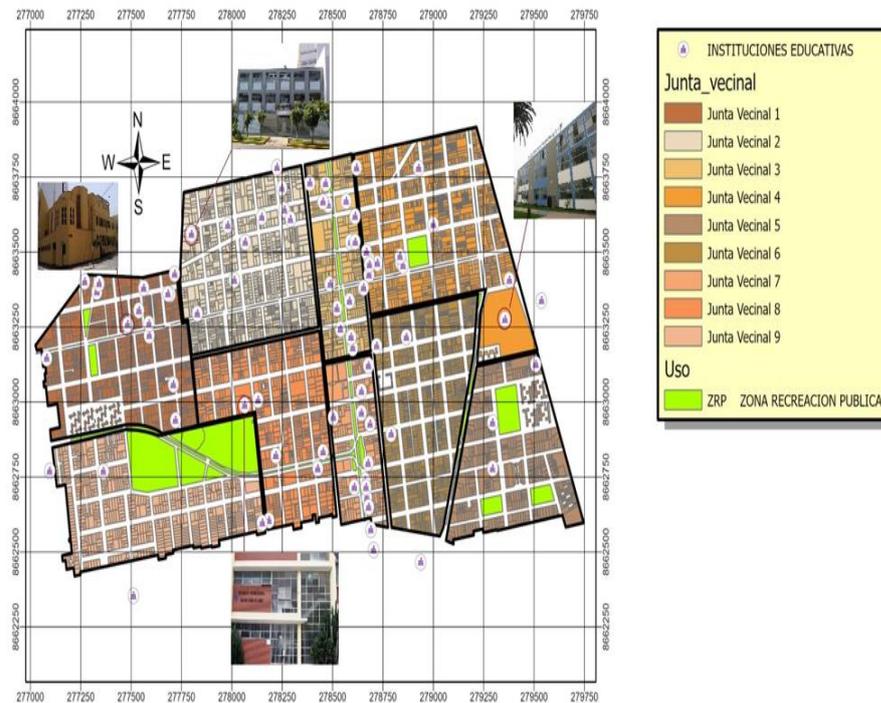


Figura 25: Mapa de instituciones educativas

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”

Tabla 10: Descripción de las instituciones educativas principales

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO DE CENTRO DE EDUCACIÓN
Norbet Wienesr	Av. Arequipa 1959	Universidad
1070 Meliton Carvajal	Av. Leonidas Yerovi 2120	Colegio
Santa Rosa de Lima	Jr. Joaquin Bernal 650	Colegio
San Tarcisio	Jr. Mama Oclo 1860	Colegio
Micaela Bastidas de Condorcanqui	Jr. Pezet y Monel 2074	Colegio

Fuente: Elaboración propia Referencia de datos: Sistemas de información geográfica.

ii) Instituciones: Por lo general este tipo de entidades no se encuentran comúnmente en todos los distritos, es por ello el distrito de Lince es uno de los pocos en el cual se centraliza gran parte de instituciones públicas, lo cual es de mucho agrado para un comprador conocer que su domicilio o departamento se encuentra muy cerca de una entidad pública en la cual puede realizar sus trámites como ciudadano.

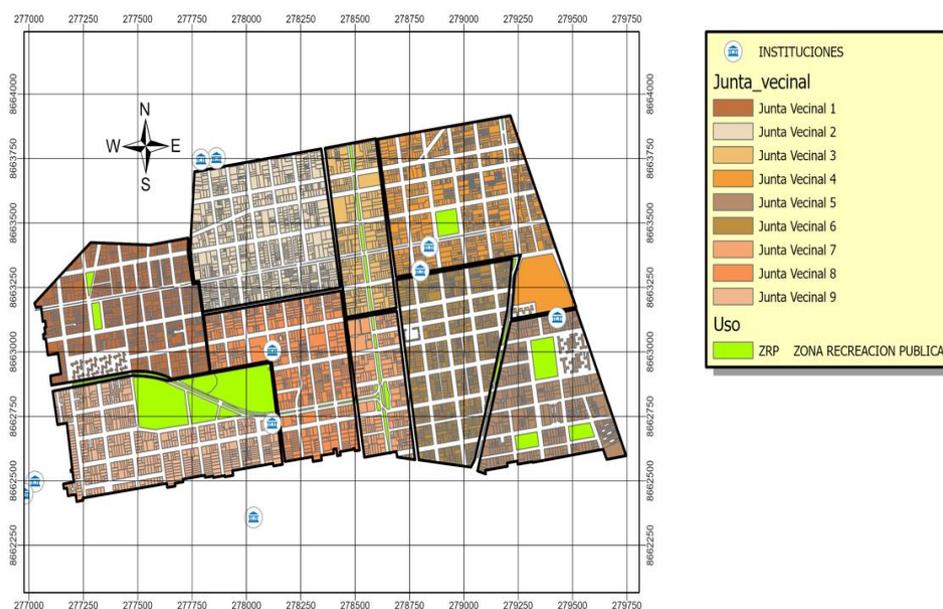


Figura 26: Mapa de instituciones públicas y privadas

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 11: Principales instituciones del distrito de Lince

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO DE INSTITUCIÓN
MTC- Local Touring Lince	Av. César Vallejo 603, Lince 15073	Privada
Municipalidad de Lince	Jose Pardo de Zela 480, Lince 15046	Publica
SUNARP Sede Lince	Jose Bernando Alcedo 415, LINCE 15046	Publica
Dirección general de salud ambiental	C. Las Amapolas 350, Lince 15046	Privada
Federación de Médicos	Jr. Almte. Martin Guisse 2165, Lince 15073	Privada

Fuente: “Elaboración propia referencia de datos: sistemas de información”.

iii) Centros comerciales: Uno de los principales puntos de interés hoy en día son los centros comerciales, muchos compradores tienden a priorizar este punto, ya que a muchos les ayuda a ahorrar tiempo y dinero. El tener cerca un centro comercial a tu vivienda es de gran aporte, puesto que muchos de estos presentan tiendas y negocios de distinto tipo muy variado en cuanto a lo que ofrecen, lo cual es beneficioso para los compradores y muchas veces son pilares importantes para su decisión final.

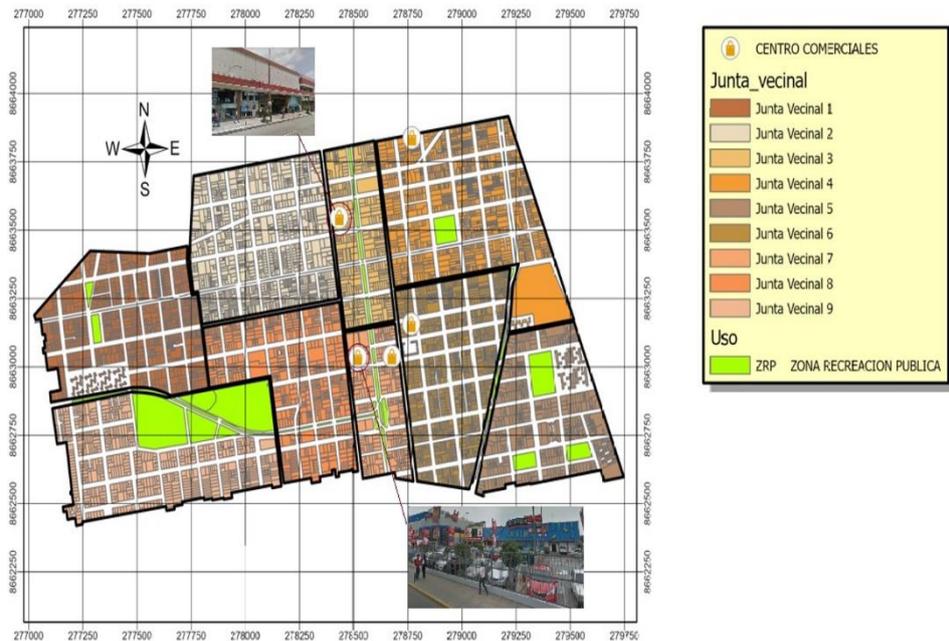


Figura 27: Mapa de centro comerciales

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 12: Principales centros comerciales del distrito de Lince

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO DE EMPRESA
Centro Comercial Arenales	Av. Arenales, Lince 15073	Privada
Centro Comercial Riso	Av. Arequipa 2250, Lince 15046	Privada
Comercial 275	Jr. Joaquín Bernal	Privada
Centro Comercial El Nuevo Sol	Jr. Riso 374	Privada
Centro Comercial Eva	Jr. Manuel Segura 460	Privada

Fuente: “Elaboración propia referencia de datos: sistemas de información”

Iv) Centros de atracción: Las zonas de atracción ubicados en el distrito son pocas y están orientadas directamente al tema cultural, de igual forma existen muchas personas que les agrada la idea de tener museos, castillos u otro tipo de atracción cerca, es por ello que identificamos y presentamos los siguientes puntos de interés.

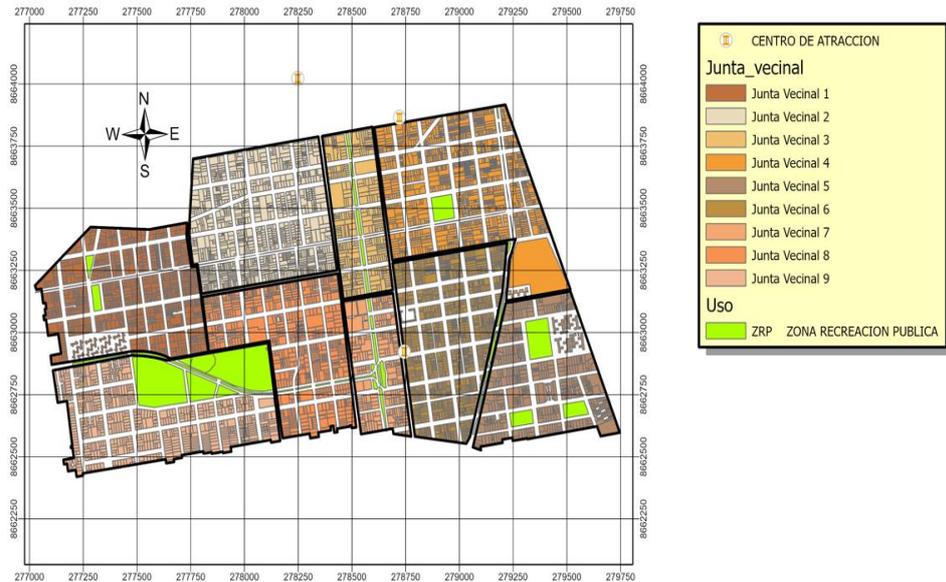


Figura 28: Mapa de centro de atracción

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 13: Principales centro de atracción del distrito de Lince

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO DE ATRACCIÓN
Museo de arte Fernando Saldias Diaz	AV. Petit Thouars 2399, Lince 15046	Cultural
Castillo Rospigilio	Manuel del Pinop 448, Cercado de Lima 15046	Entretenimiento
Museo de historia UNMSM	AV. Arenales 1256, Jesús María 15072	Cultural

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: SIGRID y sistemas de información”.

v) Mercados: Tener mercados, supermercados o centros de abastos cerca del domicilio es de suma importancia, ya que es vital tener un lugar en el cual uno se abastece tantos de alimentos como de productos de primera necesidad, es por ello que tener un establecimiento de este tipo cerca es beneficioso al momento de decidir la ubicación del proyecto y debe ser tomado en cuenta como uno o el principal a la hora de elegir por parte del comprador. En la zona existen varios supermercados y mercados, el único problema es que la mayoría se centra en una sola parte del distrito y no está distribuido como debería.

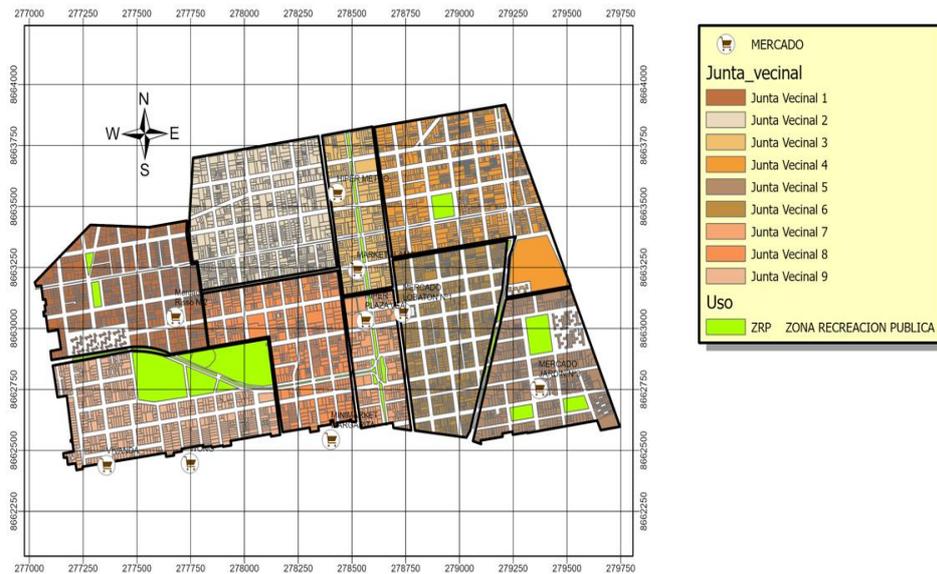


Figura 29: Mapa de mercados y supermercados

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 14: Principales mercado del distrito de Lince

NOMBRE	UBICACIÓN	TIPO DE EMPRESA	vi)
HIPER PLAZA VEA	Jr. Manuel Segura	PRIVADO	
WONG	Av. 2 de mayo cono calle los álamos	PRIVADO	
VIVANDA	Av. Javier Prado oeste con calles los nogales	PRIVADO	
MERCADO LOBATÓN N°1	2269 A. Petit Thouars	PRIVADO	
HIPER METRO	Av. Arenales, Lince 15046	PRIVADO	
MERCADO JARDÍN N°3	Jirón Los Jazmines 319, Lince 15046	PRIVADO	

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: SIGRID y sistemas de información”.

Centros de salud: Es el punto de interés en el cual tenemos mayor variedad, ya que en la zona existen muchas clínicas generales, como clínicas especialista en algún problema en específico, clínicas pre ocupacionales, clínicas odontológicas, hospitales; además de compartir con otro distrito uno de los hospitales más importantes de todo el Perú (Hospital Rebagliati).

Se van a presentar la data de los principales centros de salud de manera referencial, ya que la información consta de 114 ítems, el cual estará detallado en el anexo.

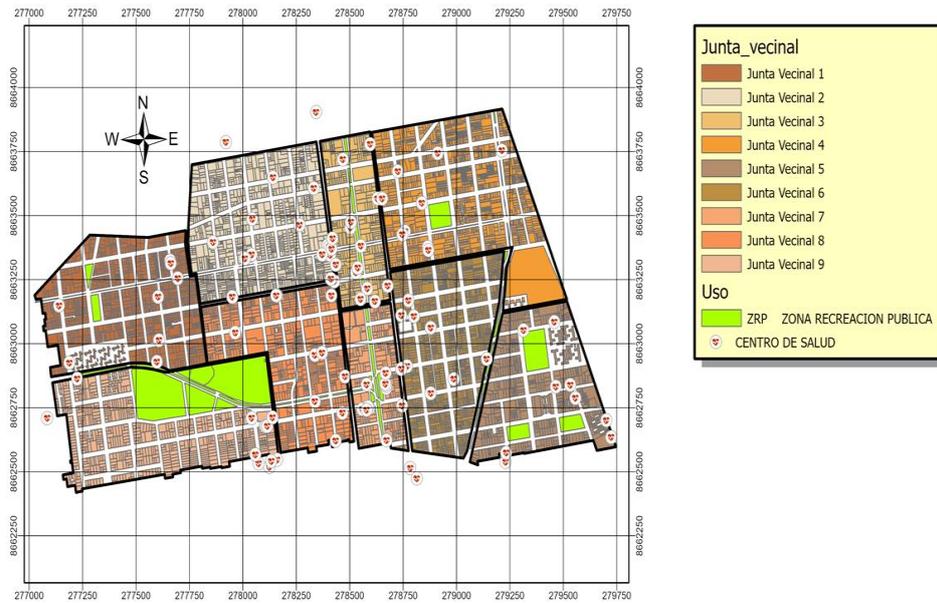


Figura 30: Mapa de centros de salud

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 15: Principales centros de salud del distrito de Lince

NOMBRE	UBICACIÓN	ENTE SUPERVISOR
Humberto Anselmo Díaz Delgado Consultorio	AV. Petit Thouars 2842	Minsa
Odontología Avanzando	AV. Petit Thouars 2855	Minsa
Dpi del Perú S.A.	Av. Dos de Mayo N.º 649	Minsa
Consultorio Dental	Av. Las Palmeras 190	Minsa
Clínica Javier Prado	Av. Javier Prado Este 499 Urb. Jardín Lima	Minsa
HF Biontech Dental	Jr. Mariscal las Heras Nº 325	Minsa

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: SIGRID y sistemas de información”.

vii) Bancos: El tema de bancos es un factor importante, ya que muchos desean tener uno cerca para poder atenderse algún crédito y contar con efectivo de manera fácil y rápida, es por ello que se considera como establecimientos de gran importancia en el análisis espacial de los proyectos.

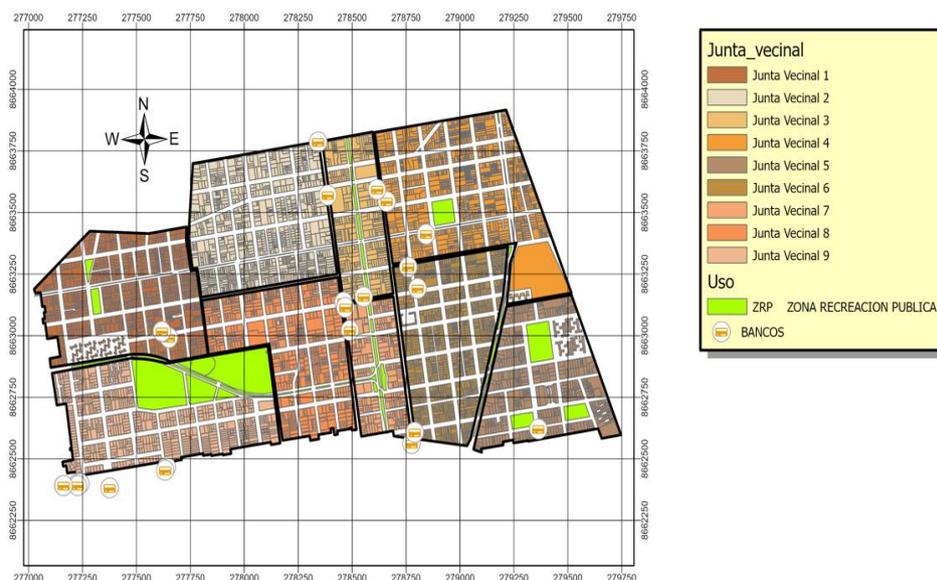


Figura 31: Mapa de bancos y agentes

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 16: Principales bancos y agentes del distrito de Lince

NOMBRE	UBICACIÓN	EMPRESA
Oficina Lince	Av Arenales en 1785-1795	Banco de la Nacion
Oficina C.C. Risso	AV. Arequipa Esq. C/ CA. Risso	BBVA Continental
Oficina Candamo	Av Petit Thouars 1789 - 1799	BBVA Continental
Petit Thours (P)	Av. Petit Thouars 1736	Banco de Credito del Peru
BCP - 193063 - Arenales	Av. Arenales 2259 - LINCE	Banco de Credito del Peru
Agencia Dos de Mayo 2	Calle los Nogales Nos. 210 - 218	Scotiabank

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: SIGRID y sistemas de información”.

viii) Parques: El distrito de Lince cuenta con una gran variedad de parques, es más tiene las áreas representan un gran porcentaje de la zona y en él se encuentra uno de los parques más extensos de todo Lima, ahora enfocándose desde el punto de vista del comprador es básico tener un parque cerca de su vivienda, ya que brinda muchos beneficios, si es que el comprador suele caminar, hacer deporte o tiene alguna mascota, por ello se presenta esta información relevante.

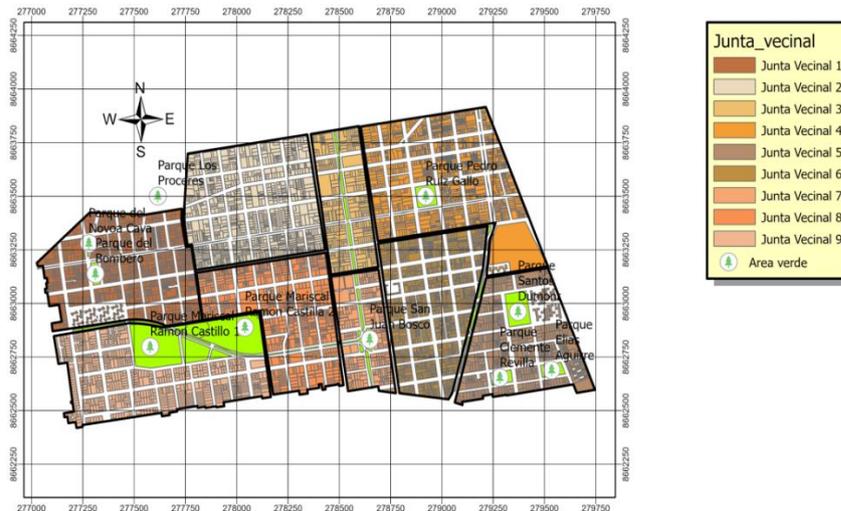


Figura 32: Mapa de parques

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 17: Principales parques del distrito de Lince

NOMBRE	ÁREA(m ²)	UBICACIÓN
Parque Mariscal Ramón Castillo 1	55000	AV. Cesar Vallejo 600, Lince 15073
Parque Mariscal Ramón Castilla 2	55000	AV. Cesar Vallejo 600, Lince 15073
Parque del Bombero	3808.04	AV. Cesar Canevaro 1400, Lince 15073
Parque del Novoa Cava	2026.63	JR. León Velarde 1160, Lince 15073
Parque Pedro Ruiz Gallo	9310.92	AV. Juan Pardo de Zela 500, Lince 15046
Parque Santos Dumont	16300.37	C. Los Tulipanes 200, Lince 15046
Parque Clemente Revilla	5804.01	AV. Rivera Navarrete 2779, Lince 15046
Parque Elías Aguirre	6094.89	C. Los Geranios 400, Lince 15046
Parque San Juan Bosco	1829.13	AV. Arequipa 2400, Lince 15046

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: SIGRID y sistemas de información”.

ix) Vías principales: Hoy en día gran parte de la población utiliza un automóvil para poder desplazarse por toda la ciudad, es por ello que nosotros consideramos de suma importancia el identificar las vías principales que cruzan el distrito o que se encuentran muy cerca del distrito, en el siguiente cuadro se especifica la información correspondiente.

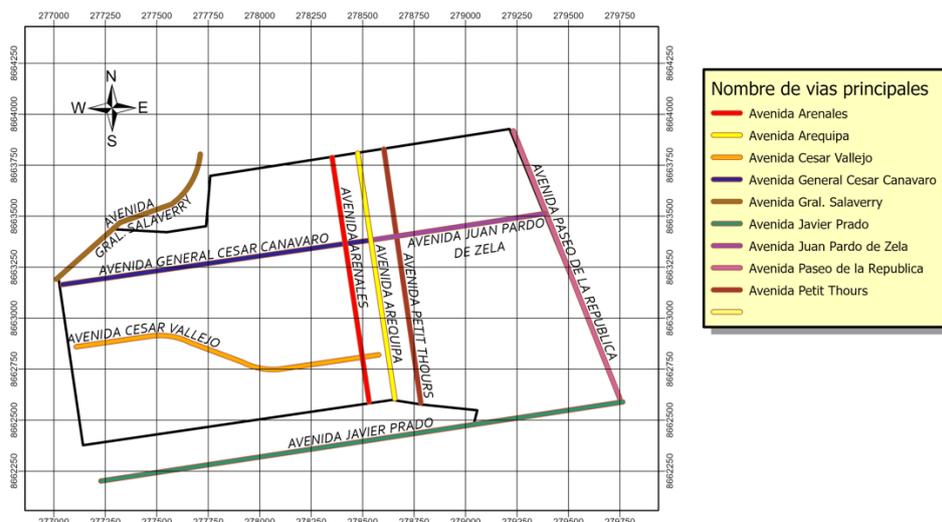


Figura 33: Mapa de vías principales

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 18: Principales vías del distrito de Lince

NOMBRE	DISTANCIA (KM)	UBICACIÓN
Av. Cesar Vallejo	1.51	Lince
Av. Arequipa	1.18	Lima - Lince - San Isidro - Miraflores
Av. General Cesar Canevaro	1.42	Lince
Av. Arenales	1.18	Lima - Jesús María - Lince - San Isidro
Av. Paseo de la Republica	3.97	Lima - La Victoria - Lince - San Isidro - Surquillo - Miraflores - Barranco
Av. Javier Prado	2.56	Magdalena del mar - San Isidro - La Victoria - San Borja - Santiago de Surco - La Molina - Ate Vitarte
Av. Petit Thouars	1.26	Lima - Lince - San Isidro - Miraflores
Av. Juan Pardo de Zela	1.42	Lince
Av. Gral. Salaverry	0.97	Lima - Jesús María - Lince - San Isidro - Magdalena del mar

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: SIGRID y sistemas de información”.

b) Identificación del precio por metro cuadrado del distrito de Lince

Al realizar un mapeo tanto de los proyectos sin acabar, ya terminados, terrenos en venta, se ha podido establecer un precio fijo del metro cuadrado en el distrito de Lince, aproximadamente en todo el distrito presenta un precio por metro cuadrado general entre 2000 y 3000 dólares en este año, el cual varía mucho de la zona establecida y de los lugares colindantes; es decir,

cuesta más un terreno que colinda con el distrito de San Isidro y su valor promedio aproximado es de 3000 a 5000 dólares que un terreno que colinda con el distrito de La Victoria que su valor promedio es de 1500 a 2000 dólares.

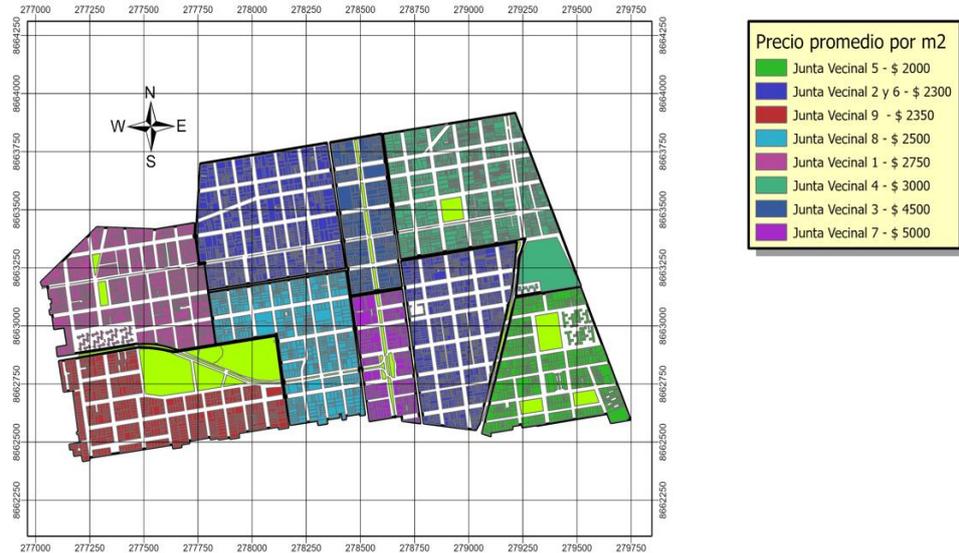


Figura 34: Mapa de precio promedio por m²

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 19: Resumen de precio promedio por m² por sector

SECTOR	PRECIO PROMEDIO POR M ² (\$)
Junta Vecinal 1	2750
Junta vecinal 2	2300
Junta vecinal 3	4500
Junta vecinal 4	2500
Junta vecinal 5	2750
Junta vecinal 6	2300
Junta vecinal 7	4500
Junta vecinal 8	2500
Junta vecinal 9	2350

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: Portales inmobiliarios y sistemas de información”.

Conociendo los precios referenciales de los lotes por metro cuadrado, tenemos claro el enfoque a la hora de establecer un punto de inversión, el gasto inicial en cuanto a la compra del lote, esta información es clave ya habiendo establecido nuestras futuras zonas de inversión pasar a un análisis de pre-inversión en la cual establecemos y comparamos los gastos que se van a realizar con las ganancias a futuro que se puede obtener del proyecto.

c) Identificación de las posibles zonas de inversión

Toda la recopilación de información y datos, resultados parciales de las propiedades, visitas a campo, actualización de data; toda la mezcla de datos son para poder realizar el análisis siguiente y poder establecer lo que inicialmente se propuso las zonas de inversión.

Entonces ya teniendo en cuenta el ratio poblacional, las propiedades principales de los lotes, el análisis y verificación de la zonificación del distrito, la comparativa y análisis del crecimiento vertical de los últimos, ya habiendo evaluado todo esto es que se presenta nuestra posibles zonas de inversión.

Se ha logrado recopilar una información de gran importancia, conversando con la subgerencia de obras privadas y manifestando acerca de nuestra investigación y cuáles son nuestros objetivos, nos brindaron la información correspondiente a los proyectos aprobados con licencia de edificación nueva en los últimos dos años.

Teniendo en cuenta esta información relevante se precisa a comparar tanto los proyectos con las zonas de inversión identificadas. Teniendo la grata sorpresa de que coinciden directamente los proyectos ya aprobados con las zonas de inversión identificadas, es por ello que se ha decidido enfocar netamente el siguiente análisis correspondiente a una verificación de las distancias existentes entre los puntos de interés y los proyectos.

Es por ello que vamos a identificar en la zona los proyectos del 2020 y 2021 con el fin de poder realizar un correcto análisis.

i. Mapa temático de las posibles zonas de inversión

En esta parte presentamos un mapa temático en el cual se representa con un punto en el lote las zonas de inversión identificadas. Los criterios después de haber hecho el análisis con toda la información recopilada son los siguientes: Lote en zonificación residencial media o alta, área correspondiente de 200 a 300 metros cuadrados es lo recomendable para un proyecto de este tipo, que

sea una vivienda independiente no mayor a 3 pisos, que se observe un crecimiento vertical mínimo de la zona y por último si es posible ubicar en las zonas de menor precio por metro cuadrado.

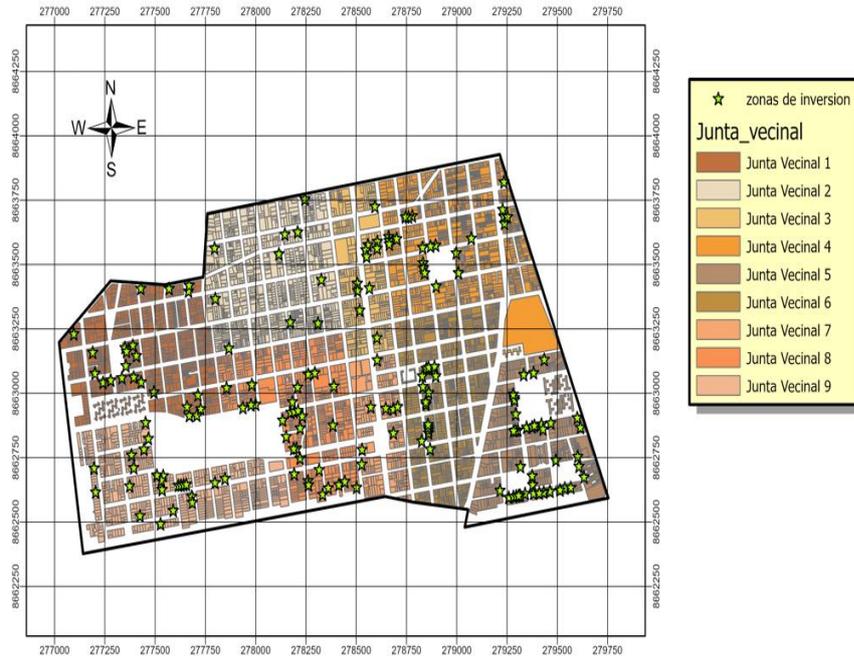


Figura 35: Mapa de posibles zonas de inversión

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

ii. Proyectos aprobados por la municipalidad del año 2020

Se han identificado en el mapa temático de los 17 proyectos aprobados correspondiente al año 2020 con el fin de tener claro la ubicación y que estén establecidos en las zonas de inversión ya especificadas. Además, en la tabla 16 se especifican la zonificación más relevantes de los proyectos para tener en consideración a la hora del análisis para mayor información ver el anexo 2.

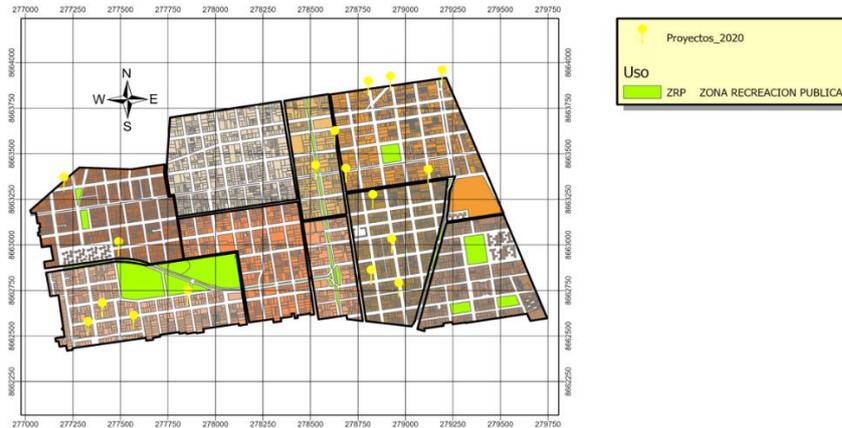


Figura 36: Mapa de proyectos aprobados 2020

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 20: Proyecto aprobados por el area de subgerencia de obras privada de la Municipalidad de Lince 2020

NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE ZONIFICACION
Nº1 “ Petit Thouars - n1º ”	CM
Nº2 “Av. Iquitos”	CZ
Nº3 “Jose Galvez”	VT
Nº4 “Leon Velarde”	RDM
Nº5 “ Luis Pasteur – nº1 ”	RDB
Nº6 “Trinidad Moran – nº1”	RDB
Nº7 “Av. Arequipa”	CM
Nº8 “Ignacion Merino ”	CZ
Nº9 “Av. Militar-nº1”	CZ
Nº10 “Av. Trinidad Moran – nº2”	RDB
Nº11 “ Jr. Risso”	CZ
Nº12 “Av. Cesar Vallejo”	CZ
Nº13 “Av. Militar – nº2”	CZ
Nº14 “Petit Thouars – nº2”	CM
Nº15 “Frenscisco Lazo”	CV
Nº16 “Luis Pasteur – nº2”	RDB
Nº17 “Av. Militar -nº3”	CZ

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2020”.

Previo un análisis exhaustivo se puede establecer tabla 21 a 25, en lo cual es un resumen de la verificación de distancias de los puntos interés a cada proyecto, en este resumen se establece que de cada punto de interés se va seleccionar en cuestión de metros cuál es el más cercano a cada proyecto.

Tabla 21: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de educación 2020

NOMBRE DEL PROYECTO	EDUCACION (m)
Nº1 “ Petit Thouars - n1º ”	54,69
Nº2 “Av. Iquitos”	283,38
Nº3 “Jose Galvez”	242,10
Nº4 “Leon Velarde”	130,14
Nº5 “ Luis Pasteur – nº1 ”	186,21
Nº6 “Trinidad Moran – nº1”	174,26
Nº7 “Av. Arequipa”	43,89
Nº8 “Ignacion Merino ”	116,97
Nº9 “Av. Militar-nº1”	149,12
Nº10 “Av. Trinidad Moran nº2”	301,31
Nº11 “ Jr. Risso”	109,86
Nº12 “Av. Cesar Vallejo”	209,44
Nº13 “Av. Militar – nº2”	244,03
Nº14 “Petit Thouars – nº2”	18,73
Nº15 “Francisco Lazo”	62,48
Nº16 “Luis Pasteur – nº2”	231,35
Nº17 “Av. Militar -nº3”	128,04

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2020”.

Tabla 22: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de mercados 2020

NOMBRE DEL PROYECTO	MERCADOS(m)
Nº1 “ Petit Thouars - n1º ”	190,79
Nº2 “Av. Iquitos”	828,86
Nº3 “Jose Galvez”	466,44
Nº4 “Leon Velarde”	532,39
Nº5 “ Luis Pasteur – nº1 ”	196,56
Nº6 “Trinidad Moran – nº1”	167,68
Nº7 “Av. Arequipa”	113,96
Nº8 “Ignacion Merino ”	298,33
Nº9 “Av. Militar-nº1”	223,82
Nº10 “Av. Trinidad Moran nº2”	245,32
Nº11 “ Jr. Risso”	156,87
Nº12 “Av. Cesar Vallejo”	217,43
Nº13 “Av. Militar – nº2”	406,90
Nº14 “Petit Thouars – nº2”	198,43
Nº15 “Frencisco Lazo”	569,59
Nº16 “Luis Pasteur – nº2”	65,17
Nº17 “Av. Militar -nº3”	457,03

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2020 y sistema de información”.

Tabla 23: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de parques 2020

NOMBRE DEL PROYECTO	PARQUES (m)
Nº1 “ Petit Thouars - n1º ”	285,45
Nº2 “Av. Iquitos”	463,99
Nº3 “Jose Galvez”	260,49
Nº4 “Leon Velarde”	76,56
Nº5 “ Luis Pasteur – nº1 ”	266,77
Nº6 “Trinidad Moran – nº1”	263,38
Nº7 “Av. Arequipa”	420,58
Nº8 “Ignacion Merino ”	179,07
Nº9 “Av. Militar-nº1”	303,74
Nº10 “Av. Trinidad Moran nº2”	289,03
Nº11 “ Jr. Risso”	320,66
Nº12 “Av. Cesar Vallejo”	163,21
Nº13 “Av. Militar – nº2”	322,23
Nº14 “Petit Thouars – nº2”	296,56
Nº15 “Frencisco Lazo”	341,28
Nº16 “Luis Pasteur – nº2”	390,42
Nº17 “Av. Militar -nº3”	336,48

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2020”.

Tabla 24: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de vías 2020

NOMBRE DEL PROYECTO	VIAS (m)
Nº1 “ Petit Thouars - n1º ”	12,75
Nº2 “Av. Iquitos”	51,99
Nº3 “Jose Galvez”	138,33
Nº4 “Leon Velarde”	54,43
Nº5 “ Luis Pasteur – nº1 ”	274,40
Nº6 “Trinidad Moran – nº1”	299,25
Nº7 “Av. Arequipa”	16,85
Nº8 “Ignacion Merino ”	63,80
Nº9 “Av. Militar-nº1”	196,08
Nº10 “Av. Trinidad Moran nº2”	130,36
Nº11 “ Jr. Risso”	131,77
Nº12 “Av. Cesar Vallejo”	20,91
Nº13 “Av. Militar – nº2”	198,18
Nº14 “Petit Thouars – nº2”	16,40
Nº15 “Frencisco Lazo”	316,25
Nº16 “Luis Pasteur – nº2”	277,06
Nº17 “Av. Militar -nº3”	196,74

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2020”.

Tabla 25: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de centro comerciales 2020

NOMBRE DEL PROYECTO	Centro comerciales (m)
Nº1 “ Petit Thouars - n1º ”	198,17
Nº2 “Av. Iquitos”	425,83
Nº3 “Jose Galvez”	395,63
Nº4 “Leon Velarde”	1257,03
Nº5 “ Luis Pasteur – nº1 ”	1075,64
Nº6 “Trinidad Moran – nº1”	1197,13
Nº7 “Av. Arequipa”	213,12
Nº8 “Ignacion Merino ”	294,67
Nº9 “Av. Militar-nº1”	261,59
Nº10 “Av. Trinidad Moran nº2”	760,16
Nº11 “ Jr. Risso”	72,99
Nº12 “Av. Cesar Vallejo”	1034,24
Nº13 “Av. Militar – nº2”	437,56
Nº14 “Petit Thouars – nº2”	194,65
Nº15 “Frencisco Lazo”	152,06
Nº16 “Luis Pasteur – nº2”	1306,22
Nº17 “Av. Militar -nº3”	41,10

Fuente: “ Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2020”.

Como se especificó en la tabla 20 a 25, se hizo un análisis en cual se identifica el nombre del punto de interés más cerca en relación a cada proyecto, toda esta información se presenta de manera más detallada en el anexo 2.

iii. Proyectos aprobados por la municipalidad del año 2021

Se va realizar el mismo proceso para los proyectos aprobados del 2021, con la diferencia de que son menos proyectos y algunos son orientados a oficinas.



Figura 37: Mapa de proyectos aprobados 2021

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Tabla 26: Proyecto aprobados por el area de subgerencia de obras privada de la Municipalidad de Lince 2021

NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE ZONIFICACION
Nº1 “ Jr. Sinchi Rocaº ”	RDA
Nº2 “Jr. Garcilazo de la Vega”	CZ
Nº3 “Jr. Juan Pardo de Zela ”	VT
Nº4 “Av. Arequipa”	CM
Nº5 “ Conococha ”	RDM
Nº6 “Fundo Lobaton”	CZ
Nº7 “Pasaje Rodadero nº1”	CZ
Nº8 “Pasaje Rodadero nº2 ”	CZ
Nº9 “Jr. Francisco Lazo nº2”	CV
Nº10 “Jr. Manuel Villavicencio”	RDB
Nº11 “ Jr. Francisco Lazo nº2”	VT
Nº12 “Jr. Luis Pasteur”	RDB

Fuente: “ Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2021”.

La tabla 26 corresponde a los datos específicos de cada proyecto, por otra parte, la tabla 27 hasta 30, especifica el análisis de proximidad de cada proyecto a cada punto de interés.

Tabla 27: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de educación 2021

NOMBRE DEL PROYECTO	EDUCACION (m)
Nº1 “ Jr. Sinchi Rocaº ”	176.85
Nº2 “Jr. Garcilazo de la Vega”	71.16
Nº3 “Jr. Juan Pardo de Zela ”	25.27
Nº4 “Av.Arequipa”	57.93
Nº5 “ Conococha ”	116.57
Nº6 “Fundo Lobaton”	115.89
Nº7 “Pasaje Rodadero nº1”	126.11
Nº8 “Pasaje Rodadero nº2 ”	150.50
Nº9 “Jr. Francisco Lazo nº2”	13.46
Nº10 “Jr. Manuel Villavicencio”	323.30
Nº11 “ Jr. Francisco Lazo nº2”	323.65
Nº12 “Jr. Luis Pasteur”	170.95

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2021”.

Tabla 28: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de mercados 2021

NOMBRE DEL PROYECTO	MERCADO (m)
Nº1 “ Jr. Sinchi Rocaº ”	226.98
Nº2 “Jr. Garcilazo de la Vega”	339.55
Nº3 “Jr. Juan Pardo de Zela ”	148.79
Nº4 “Av.Arequipa”	265.96
Nº5 “ Conococha ”	231.43
Nº6 “Fundo Lobaton”	254.49
Nº7 “Pasaje Rodadero nº1”	159.88
Nº8 “Pasaje Rodadero nº2 ”	137.73
Nº9 “Jr. Francisco Lazo nº2”	544.71
Nº10 “Jr. Manuel Villavicencio”	242.86
Nº11 “ Jr. Francisco Lazo nº2”	328.09
Nº12 “Jr. Luis Pasteur”	177.27

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2021”.

Tabla 29: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de educación 2021

NOMBRE DEL PROYECTO	PARQUES (m)
Nº1 “ Jr. Sinchi Rocaº ”	151.82
Nº2 “Jr. Garcilazo de la Vega”	345.50
Nº3 “Jr. Juan Pardo de Zela ”	461.53
Nº4 “Av. Arequipa”	49.38
Nº5 “ Conococha ”	586.46
Nº6 “Fundo Lobaton”	133.28
Nº7 “Pasaje Rodadero nº1”	274.16
Nº8 “Pasaje Rodadero nº2 ”	289.76
Nº9 “Jr. Francisco Lazo nº2”	266.45
Nº10 “Jr. Manuel Villavicencio”	210.99
Nº11 “ Jr. Francisco Lazo nº2”	336.99
Nº12 “Jr. Luis Pasteur”	287.63

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2021”.

Tabla 30: Resultados de las distancia de los proyectos hacia puntos de interés de vías principales 2021

NOMBRE DEL PROYECTO	VIAS (m)
Nº1 “ Jr. Sinchi Rocaº ”	139.42
Nº2 “Jr. Garcilazo de la Vega”	12.78
Nº3 “Jr. Juan Pardo de Zela ”	36.94
Nº4 “Av. Arequipa”	49.45
Nº5 “ Conococha ”	176.76
Nº6 “Fundo Lobaton”	73.80
Nº7 “Pasaje Rodadero nº1”	148.76
Nº8 “Pasaje Rodadero nº2 ”	145.98
Nº9 “Jr. Francisco Lazo nº2”	315.45
Nº10 “Jr. Manuel Villavicencio”	223.19
Nº11 “ Jr. Francisco Lazo nº2”	270.73
Nº12 “Jr. Luis Pasteur”	251.83

Fuente: “Elaboración propia Referencia datos de la Municipalidad de Lince 2021”.

También se presenta la información mas detallada del análisis en el anexo 2.

d) Análisis espacial para los proyectos aprobados del 2020

Verificación y contraste de los proyectos aprobados por la Municipalidad con las posibles zonas de inversión.



Figura 38: Mapa de verificación de proyecto aprobados y posibles zonas de inversión.

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

i. Análisis espacial para los proyectos aprobados del 2020

Ya habiendo presentado cada proyecto y especificado la relación que tiene con las zonas de inversión se procede a realizar el análisis espacial para cada grupo de proyectos.

En primer lugar, se debe tener realizado correctamente cada proyecto con su análisis de proximidad para cada punto de interés, luego, se va establecer las distancias máximas referenciales de cada punto de interés, con el fin de poder evaluar cada proyecto y que distancia es la apropiada dependiendo de la totalidad de establecimientos; es decir, se va sacar un

promedio de las distancias de cada punto de interés y todo establecido de acorde a sus valores.

Tabla 31: Distancias máximas referenciales de los puntos de interés a los proyectos 2020

PUNTOS DE INTERÉS	NUMERO DE CUADRAS REFERENCIALES	DISTANCIA MÁXIMA (m)
Instituciones Educativas	2	200
Instituciones públicas	4	400
Centro Comerciales	5	500
Centro de Atracción	6	600
Mercados	3	300
Centro de salud	2	200
Bancos	3	300
Parques	3	300
Vías Principales	2	200

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Ya establecido las distancias máximas para cada punto de interés, se procede a evaluar cada proyecto será evaluado en caso cumpla con la distancia máxima a obtener un punto de lo contrario obtendrá cero puntos.

Al finalizar el análisis de cada proyecto se va a contabilizar y tener un puntaje final. Los rangos establecidos son los siguientes, de 0 a 3 se considera “No apto”, de 4 a 5 establece “Regular”, osea que es difícil puede ser tomado en consideración, de 6 a 7 “Correcto”, aquí se plantea los proyectos más realistas que cuentan cierta cantidad de puntos de interés cerca, por último de 8 a 9 se establece “Excelente”, lo que nosotros consideramos que son proyectos con tendencia a éxito, ya que cuentan con la totalidad de puntos de interés y si a eso sumamos que cumplen los requisitos demográficos y de atributos reafirman su categoría de zonas de gran potencial de inversión. (Ver figura 39).

PROYECTO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	INSTITUCIONES PUBLICAS	CENTRO COMERCIAL	CENTROS DE ATRACCION	MERCADOS	CENTROS DE SALUD	BANCOS	PARQUES	VIAS	PUNTAJE
PROYECTO N°1 "PETIT THOURS N°1"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
PROYECTO N°2 "QUITOS"	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	4
PROYECTO N°3 "JOSE GALVEZ"	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	6
PROYECTO N°4 "LEON VELARDE"	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	4
PROYECTO N°5 "LUIS PASTEUR 2020-N°1"	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	4
PROYECTO N°6 "TRINIDAD MORAN N°1"	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	5
PROYECTO N°7 "AREQUIPA"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	8
PROYECTO N°8 "IGNACIO MERINO 2020"	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8
PROYECTO N°9 "AV MILITAR 2020-N°1"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	8
PROYECTO N°10 "TRINIDAD MORAN N°2"	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	6
PROYECTO N°11 "RISSO"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	8
PROYECTO N°12 "CESAR VALLEJO"	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	5
PROYECTO N°13 "AV MILITAR 2020-N°2"	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	5
PROYECTO N°14 "PETIT THOURS N°2"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
PROYECTO N°15 "FRANCISCO LAZO 2020"	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	4
PROYECTO N°16 "LUIS PASTEUR 2020-N°2"	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	3
PROYECTO N°17 "AV MILITAR 2020-N°3"	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	6
LEYENDA DE CALIFICACION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	MALO				REGULAR		CORRECTO		EXCELENTE	

Figura 39: Análisis para obtener los mejores proyectos de acuerdo a la necesidad del comprador – 2020.

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Analizando un poco los resultados tenemos que la tabla 28 establece siete proyectos como “Zonas potenciales de inversión”, a parte se puede corroborar que la mayoría de proyectos superan los 3 puntos de calificación con lo que en su medida son proyectos con una tendencia correcta y que probablemente se haya realizado un análisis similar al que se está haciendo.

ii. Análisis espacial para los proyectos aprobados del 2021

Para el siguiente análisis es totalmente similar el proceso, no varía absolutamente en nada, por ello se va señalar el contenido de las tablas, en primer lugar se establece las distancias máximas referenciales en la tabla 32.

Tabla 32: Distancias máximas referenciales de los puntos de interés a los proyectos 2021

PUNTOS DE INTERÉS	NUMERO DE CUADRAS REFERENCIALES	DISTANCIA MÁXIMA (m)
Instituciones Educativas	2	200
Instituciones publicas	4	400
Centro Comerciales	5	500
Centro de Atracción	6	600
Mercados	3	300
Centro de salud	2	200
Bancos	2,5	250
Parques	3	300
Vías Principales	2	200

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Para la siguiente figura 40 corresponde en el análisis y evaluación de cada proyecto con respecto a cada punto de interés.

PROYECTO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	INSTITUCIONES PUBLICAS	CENTRO COMERCIAL	CENTROS DE ATRACCION	MERCADOS	CENTROS DE SALUD	BANCOS	PARQUES	VIAS	PUNTAJE
PROYECTO N°1 "JR SINCHI ROCA"	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	6
PROYECTO N°2 "JR. GARCILAZO DE LA VEGA"	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	5
PROYECTO N°3 "JR. JUAN PARDO DE ZELA"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	8
PROYECTO N°4 "AV. AREQUIPA"	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8
PROYECTO N°5 "CONOCOCHA"	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	7
PROYECTO N°6 "FUNDO LOBATÓN"	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	6
PROYECTO N°7 "PASAJE RODADERO N°1"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
PROYECTO N°8 "PASAJE RODADERO N°2"	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9
PROYECTO N°9 "JR. FRANCISCO LAZO N°1"	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	6
PROYECTO N°10 "JR. MANUEL VILLAVICENCIO"	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	2
PROYECTO N°11 "JR. FRANCISCO LAZO N°2"	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	4
PROYECTO N°12 "JR. LUIS PASTEUR"	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	4
LEYENDA DE CALIFICACION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	MALO				REGULAR		CORRECTO		EXCELENTE	

Figura 40: Análisis para obtener los mejores proyectos de acuerdo a la necesidad del comprador.

Fuente: “Elaboración propia. Referencia de datos: sistemas de información”.

Finalmente se establecen los resultados que del total de doce proyectos son cuatro los proyectos que se establecen como “Zonas potenciales de inversión”, de igual forma la gran mayoría establece un puntaje mayor a cuatro puntos, por lo que se encuentran en un rango correcto de la evaluación.

Según los resultados obtenidos de los proyectos analizados, las zonas potenciales de inversión corresponden la junta vecinal 2, 4 y 6 como se muestra en la figura 41.

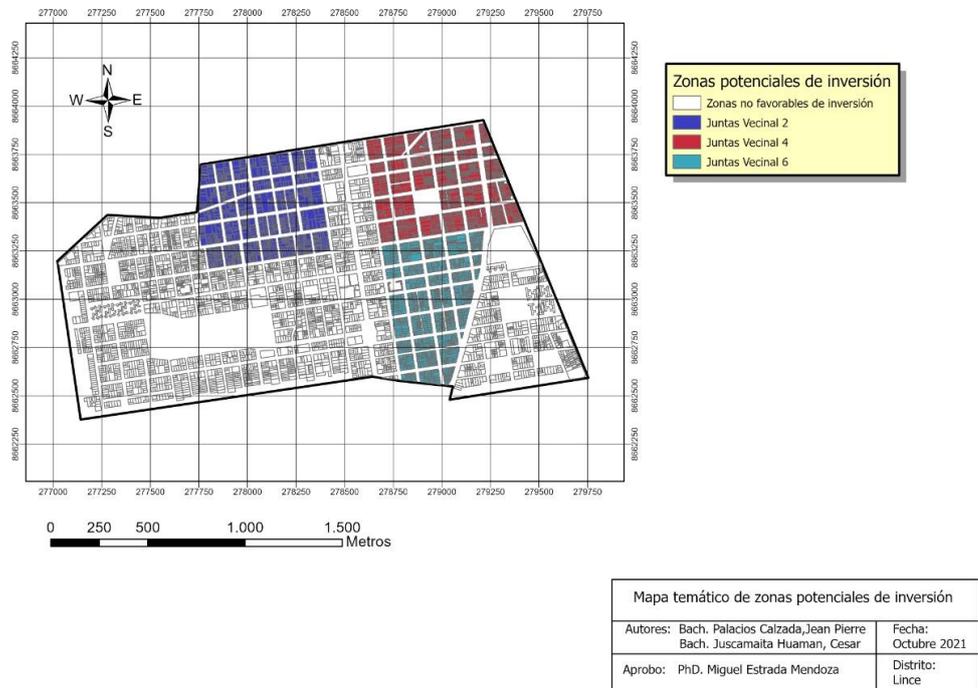


Figura 41: Mapa temático correspondiente a las “Zonas Potenciales de Inversión”.

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4 Plan estratégico de marketing propuesto para empresas inmobiliaria y clientes focalizados

a) Objetivos del Plan de Marketing (Geomarketing)

El objetivo primordial de un plan estratégico orientado al geomarketing es el de facilitar la búsqueda de información y orientar en la toma de decisiones tanto a la empresa inmobiliaria como al cliente sobre la zona próspera de inversión, todo ello teniendo en cuenta los datos externos (datos provenientes de entidades externas tales como la INEI, Municipalidad distrital de la zona, etc.); datos internos (datos recopilados en campo, tales como encuestas, entrevistas, visita de Campo, etc.); y herramientas de cartografía digital (sistemas geográficos de información).

De igual forma promover la utilización de estas herramientas SIG (Sistema geográfico de información) para el análisis de inversión y en general en el desarrollo del plan de gestión referente a los proyectos del sector inmobiliario del Distrito de Lince sea para una empresa pública o privada.

b) Análisis inmobiliario de la zona de estudio

En los últimos años el Distrito de Lince a pesar de ser uno de los distritos más pequeños de todo Lima ha crecido exponencialmente en todos los aspectos, prueba de ello es la gran acogida que ha tenido por parte de las empresas inmobiliarias en los proyectos que actualmente ya tienen aprobados, zonas de gran auge en las cuales las personas tienen acceso a un centro comercial, parques amplios y bien cuidados, centros de estudios ya sean escolares o superiores, todo esto influyendo de manera crucial y formando parte de los aspectos a analizar por parte de los inversionistas y los clientes al momento de la búsqueda de la zona ideal.

Por otro lado, el distrito de Lince ha mantenido el interés durante estos últimos años de los inversionistas en los proyectos inmobiliarios, teniendo en cuenta que compiten directamente con distritos mucho más grandes y mejor organizados como es el caso de Jesús María y San Isidro, los cuales colindan directamente.

Todo esto se debe a que este distrito ha sabido cómo acoplarse y competir directamente con los demás distritos, ofreciendo los mismos beneficios tales como lugares de entretenimiento, centros de salud, parques, centros comerciales, centro de abastos de alimentos, restaurantes, etc. Todos estos puntos de interés que generalmente uno encuentra en lugares mucho más amplios y con mayor apoyo de la municipalidad, por su parte el distrito de Lince ofrece estos beneficios a un precio es mucho menor con los distritos colindantes en cuanto a la venta de terrenos, esto es la fortaleza y por lo cual el distrito de Lince sigue aún vigente como zona estratégica de inversión por parte de las grandes empresas inmobiliarias.

Si bien es cierto el distrito de Lince ya es un punto clave a la hora de invertir en un proyecto inmobiliario, el problema aquí es que no se está explotando todas las zonas como deberían hacerlo, es por ello que se ha planteado después de haber analizado toda la zona algunos puntos de estrategia de marketing que no están siendo tomados por las inmobiliarias, todo ello con el fin de descentralizar los proyectos en el distrito, con ello abarcar proyectos de esta índole por todo el distrito y convirtiendo al distrito en la mejor opción de inversión en esta zona de Lima.

c) Análisis FODA – 4 Elementos del Marketing Mix

Al realizar un análisis de que es el geomarketing y la influencia que tiene en la gestión de proyectos, según Chasco Yrigoyen nos dice que “la misión principal de la herramienta geomarketing es abordar los cuatro elementos del marketing mix (producto, promoción, precio y plaza) desde la perspectiva espacial que subyace a todos ellos”. (Chasco Yrigoyen, 2019). Por lo tanto, lo que nos ofrece el geomarketing es el mismo análisis agregando aspectos espaciales y la información geográfica de primera mano, lo cual puede catalogarse como un marketing espacial georreferenciado.

Por otro lado, haciendo un análisis FODA, basándonos en la información recopilada y lo aprendido en toda la investigación, establecemos lo siguiente.

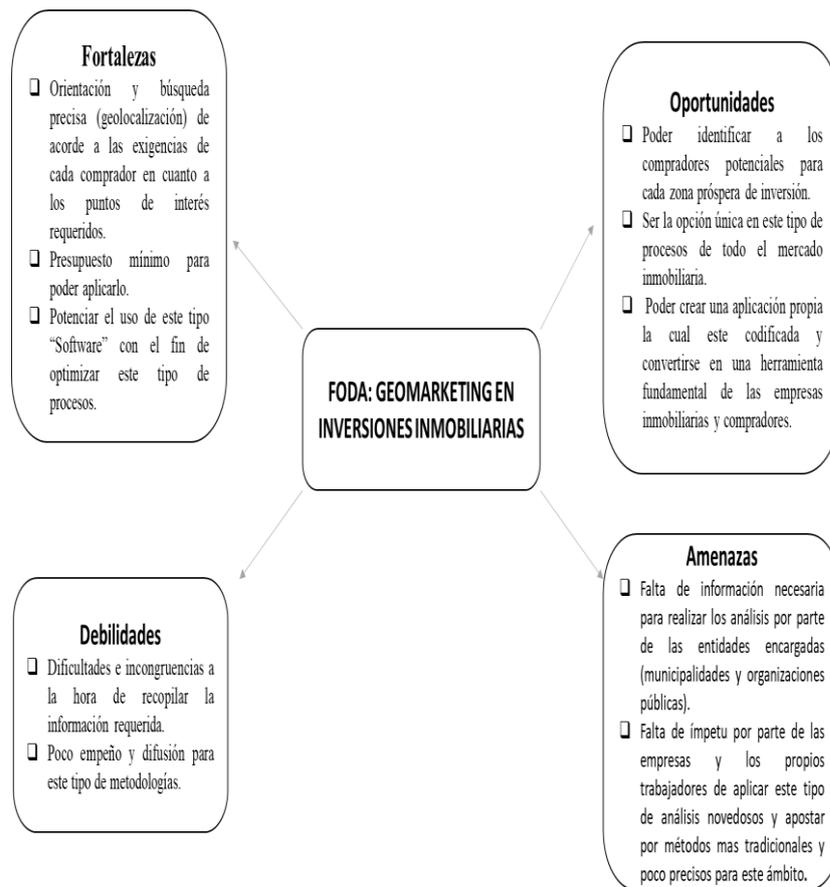


Figura 42: Matriz de FODA del Geomarketing en inversiones inmobiliarias.

Fuente: "Elaboración propia. Referenciado del geomarketing digital".

d) Descripción de la estrategia de marketing

En primer lugar, se va definir en qué va consistir nuestra estrategia propuesta de marketing, básicamente consiste en identificar las nuevas zonas idóneas de inversión teniendo en cuenta el área necesaria, que después de haber analizado bien va en un rango de 200 a 300 metros cuadrados, habiendo ubicado la zona a evaluar verificar una ratio, aproximadamente 100 a 200 m² alrededor, en el cual deben presentar al menos dos de los puntos de interés identificado para poder validar como una posibilidad en nuestras propuestas.

Para poder lograr lo antes mencionado se va realizar en un inicio es un análisis de cada lote en el cual se va analizar las características principales, tales como el uso del suelo, número de pisos, tipo de material, número de habitantes, cantidad de lotes, entre otros; esto para tener una idea concisa y real de que se está evaluando. Luego, se va contrastar la información con la actualmente

se tiene a la mano, para verificar el estado actual de las características de la zona, a su vez se va analizar los distritos colindantes, en su mayoría las zonas donde actualmente existen proyectos ya realizados o en plena construcción, todo esto con el fin de comparar esos proyectos con los pertenecientes al distrito de Lince, para poder analizar en qué puntos se puede superar a la competencia directa.

Teniendo información podemos seguir con el análisis y para este caso se va sectorizar la zona en juntas vecinales, como se muestra en la imagen, con el fin de encontrar un valor más verídico del precio por metro cuadrado de cada sector. Esta información va complementar el análisis con lo cual se puede elegir las zonas para proseguir con el análisis de lote por lote.

Antes de finalizar la recopilación de datos y para poder iniciar con el análisis previamente se tiene que identificar los puntos de interés de cada sector, estos son: Parques (Áreas verdes), Centros de salud, centros de abasto de alimentos, centros comerciales, centros educativos, centros recreacionales. Todo esto complementado con información acerca de las vías de mayor acceso, zonas en las cuales se acumula mayor tráfico, zonas de mayor tránsito de peatones y acumulación de personas o densidad poblacional, entre otros.

5.2 Contratación de la hipótesis

5.2.1 H1: Al analizar los datos correspondientes al distrito de Lince se obtiene la densidad poblacional del estudio histórico de la demanda inmobiliaria actual de la zona de estudio.

Se demuestra con los mapas temáticos realizados de acuerdo a la recopilación de datos, gráficos correspondiente de este año como de los censos anteriores, la variación que ha tenido la densidad poblacional, con lo cual se demuestra que en los últimos censos realizados la población en el distrito de Lince ha disminuido considerablemente, a parte se observa en la tabla 4 una tendencia a disminuir, con esta información se puede establecer criterios de evaluación para el análisis correspondiente a las zonas de inversión como es el caso del ratio poblacional (hab/lotes).

Con ello se verifica y aprueba la hipótesis, puesto que se demuestra con datos, gráficos y mapas la variación histórica de la densidad poblacional, así como la importancia de esta característica demográfica en la identificación de las zonas de inversión.

- 5.2.2 H2: Al analizar las características de los lotes se obtienen las propiedades principales que se requieren para el estudio de la demanda inmobiliaria e identificación de zonas de inversión.

Como se observa en el desarrollo del capítulo 5, inciso 5.1.2 , primera parte, se establecen las características principales de los lotes, tales como el número de pisos, uso de suelo, estado de conservación, material predominante, ya identificado estas características en todos los lotes se procede a elaborar mapas temáticos, tablas y gráficos con ayuda del software geomático (ArcGIS), con el fin de poder complementar el análisis de la demanda inmobiliaria y lograr identificar las posibles zonas de inversión.

Por lo tanto, la segunda hipótesis es válida, ya que se comprueba que las principales características identificadas de los lotes son necesarias para complementar el estudio de la demanda inmobiliaria y con ello poder establecer zonas de inversión.

- 5.2.3 H3: Al realizar la evaluación general y el análisis espacial del proyecto se identifican las potenciales zonas de inversión.

En el capítulo 5, inciso 5.1.3, prácticamente en todo el inciso se contrasta esta hipótesis, se establece paso a paso el procedimiento, recolección de datos y metodología con la cual se identifican las zonas de inversión potenciales.

Inicialmente se establecen e identifican los puntos de interés en todo el distrito, para ello se realiza un mapeo general de la zona, en el cual se describe cada uno de estos y se establece con la mayor precisión su ubicación.

Luego, para complementar las características demográficas y las propiedades de los lotes que se identificaron se realizó un mapeo de todo el distrito con el fin de identificar el precio por metro cuadrado promedio, para ello se sectoriza

la zona en las nueve juntas vecinales, como resultado se presenta un mapa temático presentado en la figura 34, en la que se especifica el precio por metro cuadrado promedio de cada junta vecinal.

Ya teniendo todos los valores recolectados se procede a identificar en un principio las posibles zonas de inversión, todo ello teniendo en cuenta las características demográficas, propiedades de los lotes, crecimiento vertical y precio por metro cuadrado promedio de cada junta vecinal. Con ello se establecen los criterios evaluación que son los siguientes: Lote en zonificación residencial media o alta, área correspondiente de 200 a 300 metros cuadrados es lo recomendable para un proyecto de este tipo, que sea una vivienda independiente no mayor a 3 pisos, que se observe un crecimiento vertical mínimo de la zona y por último si es posible ubicar en las zonas de menor precio por metro cuadrado.

Ya identificado las posibles zonas de inversión, se procede a realizar el análisis espacial respectivo. Para ello, ya se han establecido los puntos de interés de la zona, con ello se presenta una serie de tablas que corresponden a (números de tablas del análisis espacial) todo el proceso que se ha realizado, una vez concluido el análisis se presenta el mapa temático correspondiente a la figura 41 que corresponden a las potenciales zonas de inversión identificadas del año 2021 en el distrito de Lince.

Por lo tanto, la hipótesis es válida, porque se concluye identificando las mejores zonas de inversión para proyectos inmobiliarios en el distrito de lince al año 2021.

- 5.2.4 H4: Al realizar la estrategia de marketing se satisface las necesidades de las empresas inmobiliarias y de los compradores al presentar las mejores zonas de inversión en el distrito de Lince.

Como se puede observar en el capítulo 5, inciso 5.1.4, la estrategia de marketing que se planteó en esta investigación se basa en su totalidad en la aplicación del geomarketing, en esta parte se describe lo que en su totalidad se va realizar en el proyecto, presentando aspectos técnicos de la zona para

beneficio de las empresas inmobiliarias a la hora evaluar como es el caso de las características demográficas y los precios de los lotes por metro cuadrado; de igual forma, presentando beneficios para los compradores identificando puntos de interés más cerca al proyecto, que usualmente una persona que planea comprar un inmueble tiene en consideración, de esta forma satisface las necesidades del comprador en cuanto a los beneficios que presenta cada inmueble.

Por lo tanto, la hipótesis es válida, puesto que la estrategia de marketing planteada satisface los requerimientos de las empresas inmobiliarias como de los compradores con la información que presenta.

DISCUSIÓN

El motivo por el cual se decide realizar una investigación sobre el desarrollo del sector inmobiliario en el distrito de Lince es básicamente para mejorar y optimizar el proceso de identificación de zonas de inversión aptas para proyectos de viviendas multifamiliares favoreciendo a la empresa inmobiliaria y el comprador, de manera que se reduce el riesgo de realizar una inversión no favorable.

Todo el desarrollo de la investigación se basa en la utilización de una herramienta geomática, de manera que se establecen mejores indicadores de inversión, tales como características demográficas, propiedades de los lotes, así como un análisis espacial o de cercanía a puntos de interés.

En la actualidad este tipo de software geomático está más orientado al sector de obras hidráulicas, proyectos de abastecimiento de agua y poca es la importancia que le dan las empresas inmobiliarias siendo una herramienta óptima en la identificación de tendencias y aplicación de estadísticas, todo ello añadiendo información georreferenciada con gran exactitud.

Según el trabajo de Idárraga (2016), sustenta que la mejor forma de obtener la ubicación más adecuada para la compra o alquiler de un inmueble en Manizales, Colombia es mediante la aplicación de un Sistema de Información Geográfica (SIG). Muy similar a nuestra tesis, tras un análisis el autor ubica las zonas conocidas puntos de interés, de acuerdo a ello calcula las distancias que son más próximas a los inmuebles, bajo este criterio complementa el análisis con un mapeo del precio por metro cuadrado y da como resultado las mejores opciones para la compra de inmuebles. Demostrando que la metodología que se emplea es óptima el autor concluye su investigación incitando a que más empresas inmobiliarias utilicen este formato en la toma de decisiones al evaluar costo y ubicación de cada proyecto. Como complemento al análisis que hace Idárraga, nosotros además de evaluar los puntos de interés y el precio por metro cuadrado tomamos en consideración otros factores determinantes como es el caso de las características demográficas y las propiedades principales de los lotes en la zona de estudio, con lo cual el análisis que nosotros realizamos complementa y da una visión técnica a la hora de elegir la mejor opción.

La investigación de Grimaldi (2015), nos muestra una guía especializada en la cual relaciona las inversiones inmobiliarias, información de proyectos inmobiliarias similares y la aplicación de un sistema SIG para generar una base de datos. Con estos datos mediante un procesamiento genera mapas temáticos y tablas de atributos que comparan en tiempo real proyectos que están en construcción y proyectos a la venta. Con esta información la autora confirma la importancia de un Sistema de Información Geográfica a la hora establecer una base de datos orientados a la gestión de un proyecto, ya que facilita el uso de indicadores que determinan la viabilidad de un proyecto, como es el caso de los precios y las áreas de terrenos proyectados para una edificación inmobiliaria. En nuestra tesis, nosotros utilizamos la metodología de Grimaldi al momento de generar una base de datos, por medio de la recopilación de información de la zona, con el fin de obtener mapas temáticos relevantes y tablas de atributos que complementan la información, la diferencia es que nosotros lo orientamos con una visión distinta, nosotros lo orientamos a darle una utilidad a la hora de elegir una zona de inversión por parte de las empresas inmobiliarias y satisfacer las necesidades del comprador a la hora de adquirir un inmueble.

Los resultados obtenidos por Enríquez, D y Erazo, L (2016), permiten identificar las zonas óptimas para la apertura de locales de venta de comida rápida, todo ello con el fin de identificar el comportamiento del cliente, así como las características demográficas de cada sector, de esta manera aplicar sus estrategias de mercadeo considerando lo que se identificó inicialmente. Claramente los autores desarrollan una herramienta SIG guiados por el Geomarketing, para poder identificar los factores relevantes para su negocio, pero aparte de analizar las conductas del consumidor y estrategias focalizadas de mercadeo, realizan un estudio de la densidad poblacional sectorizando por manzanas, todo ello con el fin de tener una visión más amplia tomando en cuenta características propias de un análisis inmobiliario. Por nuestra parte en la tesis, nosotros consideramos de gran importancia el enfoque de los autores de ampliar su análisis y presentar características propias de un análisis de la demanda inmobiliaria, de manera que lo enfocan a sus necesidades obteniendo resultados sumamente favorables, es por ello que nosotros utilizamos parte de su plan de marketing (geomarketing) en el desarrollo de nuestros resultados.

La influencia de estas investigaciones en nuestra tesis es de suma importancia, ya que nos han ayudado a orientarnos mejor, replantear algunos puntos y por ende presentar satisfactoriamente nuestros resultados de acuerdo a lo planteado en un principio.

CONCLUSIONES

1. Se logró determinar los aspectos más relevantes del sector inmobiliario en el distrito de Lince, los cuales se han clasificado en tres grupos; las características demográficas, en el cual se encuentra la densidad poblacional, ratio poblacional y crecimiento vertical de la zona; las propiedades de los lotes, en este se encuentra el número de pisos de cada lote, uso de suelo, estado de conservación, material predominante, precio por metro cuadrado y la zonificación; por último los puntos de interés del distrito, donde se encuentra las instituciones educativas, instituciones públicas o privada, centros comerciales, centros de atracción, mercados, centros de salud, bancos, parques y las vías principales del distrito. Cada aspecto identificado fue procesado y presentado en un mapa temático, de la misma forma en una tabla o gráfico correspondiente. Todo ello nos permitió realizar un análisis y evaluación del distrito para poder identificar las zonas más prósperas de inversión.
2. Se describió satisfactoriamente la densidad poblacional de acorde a cada manzana del distrito, inicialmente se tuvo algunas complicaciones a la hora de recopilar información actualizada, pero con ayuda de la información brindada por la INEI con respecto a los últimos censos se pudo identificar y plasmar la información en un mapa temático, tablas y gráficos correspondiente. Esta información nos sirvió demasiado para poder establecer algunos criterios en cuanto a la evaluación de proyectos y zonas de inversión, como es el caso de la ratio poblacional donde se identificó el número de habitantes por cada lote. Ya habiendo concluido toda la investigación se considera fundamental el estudio de la densidad poblacional para el análisis de la demanda inmobiliaria en un proyecto.
3. Se determinó cuáles son las características de los lotes más relevantes al momento de realizar el estudio de la demanda, para ello tuvimos ciertas complicaciones a la hora de recopilar la información, puesto que la municipalidad no había presentado en su portal la información actualizada de las características de los lotes, por ende se tuvo que solicitar formalmente con intercesión de la Universidad esta información, aun así fue tediosa la espera para la entrega de esta información, no obstante se realizó correctamente el análisis de esta información, con ellos se tuvo la relación de lotes de acuerdo al número de pisos, con lo cual se establece que en el distrito de lince aproximadamente el 68% de los lotes son menores a tres pisos; el uso para el cual estaba orientado cada lote, concluyendo que aproximadamente el 63% de los lotes son

orientados únicamente como viviendas; el estado de conservación, el cual nos dice que el 76% de los lotes se encuentra en buen estado y solo el 0.09% en muy mal estado; por último el material predominante de las edificaciones en el distrito, el cual nos dice que el 88% de las edificaciones en el distrito de Lince son hechas con ladrillos predominando el sistema de albañilería confinada en la zona.

4. Se realizó satisfactoriamente y con resultados muy prometedores la evaluación general y análisis espacial de las zonas de inversión, teniendo toda la información referente a aspectos más relevantes ya identificados y descritos, se realiza en primer lugar una evaluación general tomando en cuenta las características demográficas y propiedades de los lotes, con ello, con ayuda el asesor establecemos nuestros criterios de identificación de zonas de inversión. Los criterios establecidos son los siguientes; lote en zonificación residencial media o alta, área correspondiente de 200 a 300 metros cuadrados es lo recomendable para un proyecto de este tipo, que sea una vivienda independiente no mayor a 3 pisos, que se observe un crecimiento vertical mínimo de la zona y por último si es posible ubicar en las zonas de menor precio por metro cuadrado; habiendo hecho el análisis correspondiente se presenta las posibles zonas de inversión en el mapa temático correspondiente a la figura 38. Una vez realizado este procedimiento se completa la evaluación con un análisis espacial de la zona. Para ello, ya establecidos los puntos de interés se realiza un análisis en relación a la proximidad de las zonas de inversión, en este caso se tuvo la suerte de poder contar con la información acerca de los proyectos aprobados con licencia para construcción correspondiente al año 2020 y 2021, entonces lo que se realizó fue ubicar y centrarse en el análisis de los proyectos que coinciden con las características y ubicación de las zonas de inversión identificadas, ya que se tiene la información detallada de estos proyectos y por ende los resultados son más reales. Una vez realizado el análisis se clasifica de acuerdo a un puntaje cuales son los proyectos óptimos y con ello se identifica de acuerdo a una sectorización cuales son las zonas potenciales para invertir en un proyecto de viviendas multifamiliares en el distrito de Lince al año 2021, el cual corresponde a las juntas vecinales número dos, cuatro y seis que de igual forma se presenta en el mapa temático correspondiente a la figura 41.
5. Se realizó una estrategia de marketing orientada a las empresas inmobiliarias como también a los compradores, en el cual se brinda información actualizada de las zonas de inversión para realizar un proyecto inmobiliario por parte de las empresas y para

poder comprar satisfactoriamente un inmueble de acuerdo a las características zonales que requiere el comprador. La estrategia de marketing se basa en su totalidad en la aplicación del geomarketing, estableciéndose como una metodología innovadora en este ámbito de la ingeniería, puesto que en la actualidad son pocas las empresas inmobiliarias que utilizan un software SIG para el análisis y ubicación de zonas de inversión.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere para las futuras investigaciones utilizando esta metodología poder orientarlo a otros campos, en un inicio nosotros teníamos pensado enfocarlo a edificaciones de viviendas multifamiliares y oficinas, pero por cuestiones de tiempo y dificultad a la hora buscar la información únicamente lo enfocamos en edificaciones de viviendas multifamiliares. Se tiene la certeza de que esta metodología de análisis puede obtener los mismos resultados óptimos si se aplicará para edificaciones de oficina, centros comerciales entre otros.
2. Se aconseja que al momento de la recopilación de información respecto a las características demográficas verificar que esté actualizada y verificada, puesto que mucha información que se encuentra en internet son ensayos o estudios hechos por empresas independiente las cuales no están verificadas por la Municipalidad del distrito. Por otra parte, la información que se encuentra en los últimos registros de la municipalidad o que presenta los softwares georreferenciados como el Google Earth Pro, en algunos aspectos no están actualizados a la fecha, por ello se debe verificar de igual forma y si es necesario actualizarla para poder tener un resultado más real.
3. Se sugiere implementar un análisis respecto a la oferta y la demanda con el fin de complementar toda la información con datos acerca de indicadores inmobiliarios, por nuestra parte solo identificamos el precio por metro cuadrado promedio para tener una referencia a gran escala de este tipo de análisis, pero existen más indicadores como es el caso área promedio de departamento, tiempo promedio de ventas, velocidad promedio de ventas entre otros, esta información brinda un enfoque mayor al de gestión pero que de igual forma complementa el análisis que se va realizar.
4. Se recomienda complementar la información del análisis espacial realizado añadiendo puntos de interés de segundo orden como es el caso de gimnasios, grifos, pequeños restaurantes, estadios, bodegas, iglesias, entre otros, con el fin de enriquecer el análisis espacial.
5. Se recomienda a todas las empresas inmobiliarias utilizar los sistemas de información geográficos para el análisis de zonas de inversión, es algo tan fundamental tener en conocimiento estos aspectos que se han identificado y detallado en esta investigación y que mejor forma de tenerlos georreferenciados con estas herramientas geomáticas hace que el análisis de inversión sea más interactivo y más fácil de comprender.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Área de influencia en un proyecto de inversión. (2019). Obtenido de <https://www.senace.gob.pe/blog/area-de-influencia-en-un-proyecto-de-inversion/#:~:text=Es%20aquella%20donde%20los%20impactos, donde%20se%20manifiestan%20dichos%20impactos.>
- Arce y Días, (2016) "Localización de puntos de venta potenciales de restaurantes en el centro cívico de la ciudad de Trujillo aplicando Geomarketing 2016. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12372>
- Baviera et al., (2009) Geomarketing: Aplicación de los sistemas de información al marketing Disponible en https://www.researchgate.net/publication/267847118_Geomarketing_Aplicacion_de_los_Sistemas_de_Informacion_Geografica_al_Marketing
- BID: países de A. Latina urgen reformas fiscales para recuperarse tras el COVID. (2020). Retrieved October 7, 2021, from Americaeconomia.com Obtenido de: <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/bid-paises-de-latina-urgen-reformas-fiscales-para-recuperarse-tras-el.>
- Brito Hormazábal, C. (2019). Desarrollo de una plataforma web para la promoción de proyectos inmobiliarios, mediante una estructura, diseño e interfaz orientado hacia el cliente y usuario. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/172941>.
- Cenepred. (2021). Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres. Retrieved October 7, 2021, from Cenepred.gob.pe obtenido en: <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>
- Capdevielle, J. (2016). El Mercado inmobiliario y la producción privada de viviendas: una aproximación a las estrategias empresariales en la ciudad de Córdoba (Argentina). Cuadernos de Geografía: Revista colombiana de Geografía. Obtenido en : [25.177.10.15446/rcdg.v25n2.49758](https://doi.org/10.15446/rcdg.v25n2.49758).
- Coremberg, Ariel (2000), "El Precio de la Vivienda en Argentina: un Análisis Econométrico de sus Determinantes Fundamentales". Papeles de Población, vol. 6,

- núm. 23 de enero-marzo. México: Centro de Investigación y Estudios Avanzados
https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2211/Aldo_Tesis_Maestria_2014.pdf.txt?sequence=11
- Espinosa, R. (2021, 30 abril). Marketing Mix: Las 4 Ps. Roberto Espinosa.
<https://robertoespinosa.es/2014/05/06/marketing-mix-las-4ps-2#:~:text=Marketing%20Mix%20%3A%20las%204Ps,%2C%20precio%2C%20distribuci%C3%B3n%20y%20comunicaci%C3%B3n>
- Idoca. (2016, 27 octubre). 4 conceptos clave para entender el sector inmobiliario. Grupo Aldoca. <https://www.grupoandoca.com/4-conceptos-clave-entender-sector-inmobiliario/>.
- Instituto Registral y Catastral del Estado de Puebla IRC. (2021). website:
http://www.ircep.gob.mx/busqueda_oficios.html?numSolicitud=pdf
- Gestión, R. (2021). FMI eleva a 9% crecimiento proyectado para PBI peruano en 2021. Gestión. <https://gestion.pe/economia/fmi-eleva-a-9-crecimiento-proyectado-para-pbi-peruano-en-2021-noticia/?ref=gesr>
- Gestión, R. (2021, 20 abril). *La economía peruana crecería 20% en marzo y cerraría el 2021 con una mejora del 9%, proyecta el BCP.* Gestión. <https://gestion.pe/economia/economia-peruana-creceria-20-en-marzo-y-cerraria-el-2021-con-mejora-del-9-proyecta-el-bcp-nndc-noticia/?ref=gesr>
- Gestión, R. (2021, marzo 29). *Banco Mundial mejora previsión de crecimiento para economía peruana a 8.1% en el 2021.* Gestión. Obtenido en: <https://gestion.pe/economia/banco-mundial-mejora-prevision-de-crecimiento-para-economia-peruana-a-81-en-el-2021-noticia/?ref=gesr>.
- Grimaldi, R. G. (2015). Universidad Ricardo Palma. Obtenido de http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2258/grimaldi_gy.pdf?sequence=1&isAllowed=
- Lipinski, J. (2020, 29 mayo). Las herramientas de Marketing Digital más importantes. Blog de Marketing Digital de Resultados.

<https://www.rdstation.com/es/blog/herramientas-marketing-digital/#:~:text=Las%20herramientas%20de%20Marketing%20Digital%2C%20espec%3ADficamente%2C%20son%20ejemplos%20de%20soluciones,por%20muchos%20tipos%20de%20negocio.>

Municipalidad de Lince (2020). Propuesta plan de desarrollo urbano del distrito de Lince.http://www.munilince.gob.pe/sites/default/files/web/page/ppt_pdu_lince_2020_2030.pdf

Rosario Mendoza Cynthia Carla, Monografias.com. (s. f.). La demanda inmobiliaria en el Perú - Monografias.com. www.monografias.com. Recuperado 4 de junio de 2021, de <https://www.monografias.com/trabajos57/demanda-inmobiliaria-peru/demanda-inmobiliaria-peru.shtml>

Vispo Recouso, B. V. R., Escobar Torres, L. E. T. (2020). *El uso del geomarketing como herramienta fundamental para los negocios físicos y virtuales en la era del Big data: Apertura de un supermercado ecológico en Madrid*. Universidad Pontificia Comillas de Madrid, 17 -26.

Chavarry Vallejos, C. M., Chavarría Reyes, L. J., Valencia Gutiérrez, A. A., Pereyra Salardi, E., Arieta Padilla, J. P., Rengifo Salazar, C. A. (2020). *Hormigón reforzado con vidrio molido para controlar grietas y fisuras por contracción plástica*. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación, 4(31), 31–41. Obtenido de: doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol4iss31.2020pp31-41.

Vergara Polo, B. (2018). *Influencia de los aditivos plastificantes tipo A sobre la Compresión, peso unitario y asentamiento en el concreto Estructural*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11042>

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tema: Análisis de la demanda inmobiliaria para identificar las zonas de inversión en edificaciones

Problema general	Objetivos generales	Hipótesis general	Variable independiente	Indicadores	Método
<p>¿Cuáles son las zonas de inversión idóneas para poder afrontar la demanda inmobiliaria en proyectos futuros de edificaciones a través de una plataforma de geomática y una estrategia de marketing?</p>	<p>Determinar los aspectos más relevantes del sector inmobiliario para identificar las mejores zonas de inversión en edificaciones multifamiliares con ayuda de una plataforma de geomática en el distrito de lince, año 2021.</p>	<p>Al determinar los aspectos más relevantes del sector inmobiliario en el distrito de lince se identifican las mejores zonas de inversión para edificaciones multifamiliares.</p>	<p>Zonas de inversión</p>	<p>INVERSIÓN VENTAJOSA, PONDERACIÓN</p>	<p>El método del presente estudio es de tipo descriptivo además ser explicativo - descriptivo, de un nivel descriptivo y con un diseño observacional, además de ser transversal y finalmente de carácter retrospectivo. La población y muestra del estudio se plantea en un inicio a una delimitada zona del distrito de Lince, los principales criterios de delimitación del estudio son proyectos de viviendas</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente		
<p>¿cuáles son los aspectos históricos para la densidad poblacional en la zona de estudio?</p>	<p>Describir la densidad poblacional para poder complementar el análisis inmobiliario de acorde a cada manzana.</p>	<p>al analizar los datos correspondientes al distrito de lince se obtiene la densidad poblacional del estudio histórico de la demanda inmobiliaria actual de la zona de estudio.</p>	<p>Demanda inmobiliaria</p>	<p>DENSIDAD URBANA, TABLA DE ATRIBUTOS Y PLAN MARKETING INMOBILIARIO</p>	
<p>¿Qué características de la zona en general se deben considerar para el estudio de la demanda inmobiliaria??</p>	<p>Determinar las características de los lotes para el estudio de la demanda inmobiliaria.</p>	<p>Al analizar las características de los lotes se obtienen las propiedades principales que se requieren para el estudio de la demanda inmobiliaria e identificación de zonas de inversión.</p>			

¿Cuáles son los criterios de evaluación que se deben tomar en cuenta para un análisis de las zonas aptas para la inversión inmobiliaria?

Realizar una evaluación general y análisis espacial de las zonas de inversión tomando en cuenta las propiedades y puntos de interés ya identificados.

Al realizar la evaluación general y el análisis espacial del proyecto se identifican las potenciales zonas de inversión.

¿Cuál sería la estrategia de marketing adecuada por parte de las empresas inmobiliarias para satisfacer las necesidades de los compradores?

Realizar una estrategia de marketing, con el fin de beneficiar tanto a las empresas como a los clientes con información actualizada de las mejores zonas de inversión para un proyecto inmobiliario.

al realizar la estrategia de marketing se satisface las necesidades de las empresas inmobiliarias y de los compradores al presentar las mejores zonas de inversión en el distrito de lince.

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2: OFICIO DE LA UNIVERSIDAD



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVOS N°040-2016-SUNEDUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA



Santiago de Surco, 25 de agosto de 2021

Oficio N° 050-2021-FI-TITES-CG

Señores
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LINCE

Presente. -

De nuestra consideración:

Es grato dirigimos a ustedes para expresarle nuestro cordial saludo y a la vez presentar a los señores Bachilleres:

- Sr. JUSCAMAITA HUAMAN, CESAR SEBASTIAN DNI N° 70758025
- Sr. PALACIOS CALZADA, JEAN PIERRE CELSO DNI N° 76060315

Quienes se encuentran matriculados en el curso de Titulación por Tesis 2021, en la carrera de Ingeniería Civil, en la línea de Investigación Geomática, siendo su tema de Tesis "Análisis de la demanda inmobiliaria para identificar las zonas de inversión en edificaciones."

Dicho tema de investigación a desarrollar se centrará en el análisis georreferenciado de las inversiones inmobiliarias, todo esto enfocado en el distrito de Lince, con el fin de identificar las mejores zonas de inversión en edificaciones de viviendas multifamiliares del distrito.

Por tal motivo, y de acuerdo a la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se solicita el acceso a la información correspondiente a la base de datos, específicamente al cuadro de datos sobre las licencias de edificaciones y/o proyectos aprobados por las tres distintas modalidades a la fecha del mes de Agosto del 2021, de la misma forma se solicita la base de datos actualizada que corresponde a la información y características de todos los lotes actuales del distrito, haciendo énfasis en el material predominante, Numero de pisos, estado de construcción, tipología de vivienda y giro; todas estas características correspondientes al Levantamiento de información a nivel de lotes.

Por lo que, agradeceremos, se pueda brindar la información necesaria en archivos digitales o estudios bibliográficos actualizados, a los señores tesisistas en mención.

Sin otro particular, reiteramos a ustedes, nuestra más alta consideración y estima personal.

Atentamente,



MSc. Ing. CARLOS SEBASTIÁN CALVO
Decano
Facultad de Ingeniería



MSc. Ing. RAÚL HINOJOSA SÁNCHEZ
Coordinador General
Programa de Titulación por Tesis

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 Surco - Urb. Los Gardenias - Surco
Apartado Postal 1801, Lima 33 - Perú
E-mail: tites.ing@urp.edu.pe

Fuente: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Ingeniería.

Proyectos aprobados por el área de subgerencia de obras privadas de la Municipalidad de Lince 2020

Nombre del Proyecto	Tipo de Licencia	Tipo de Edificación	Dirección	N° de Pisos	Area (m2)	Tipo de Zonificación
PROYECTO N°1 "PETIT THOURS N°1"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	AV. ABEL BERGASSE DU PETIT THOUARS N°1965 INT. A	3	77,46	CM
PROYECTO N°2 "IQUITOS"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	HOSPEDAJE	Av. Prol. Iquitos 1523, Lince	5	149,25	CZ
PROYECTO N°3 "JOSE GALVEZ"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	HOSPEDAJE	JR. JOSE GALVEZ N°2001-2005-2009	6	250	VT
PROYECTO N°4 "LEON VELARDE"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. CRNEL. LEON VELARDE N° 1239-1243-1247	10	320,2	RDM
PROYECTO N°5 "LUIS PASTEUR 2020-N°1"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. LUIS PASTEUR N°1228	6	474,74	RDB
PROYECTO N°6 "TRINIDAD MORAN N°1"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	AV. GRAL. TRINIDAD MORAN N° 1376-1382	7	566,5	RDB
PROYECTO N°7 "AREQUIPA"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	COMERCIO	AV. AREQUIPA N°1908-1918	4	175,02	CM
PROYECTO N°8 "IGNACIO MERINO 2020"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	HOSPEDAJE	AV. IGNACIO MERINO N°2500 - JR. JOSE DE LA TORRE UGARTE N°392	13	195,8	CZ
PROYECTO N°9 "AV MILITAR 2020 - N°1"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	COMERCIO	AV. MILITAR N°2386	5	226,5	CZ
PROYECTO N°10 "TRINIDAD MORAN N°2"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	AV. GRAL. TRINIDAD MORAN N°904 JR. CAPAC YUPANQUI N°2482-2492	8	425	RDB
PROYECTO N°11 "RISSO"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	HOSPEDAJE	JR. RISSO N°443-449-453	13	350	CZ
PROYECTO N°12 "CESAR VALLEJO"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	COMERCIO - VIV. MULTIFAMILIAR	AV. CESAR VALLEJO N°1268	19	370,05	CZ
PROYECTO N°13 "AV MILITAR 2020 - N°2"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	COMERCIO - VIV. MULTIFAMILIAR	AV. MILITAR N°2630	5	95,82	CZ
PROYECTO N°14 "PETIT THOURS N°2"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	COMERCIO	AV. ABEL BERGASSA DU PETIT THOUARS N°1786	1	255,31	CM
PROYECTO N°15 "FRANCISCO LAZO 2020"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. FRANCISCO LAZO N° 1524	3	43,98	CV
PROYECTO N°16 "LUIS PASTEUR 2020-N°2"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. LUIS PASTEUR N°1450	7	473,96	RDB
PROYECTO N°17 "AV MILITAR 2020 - N°3"	LICENCIA DE EDIFICACION NUEVA	OFICINAS	AV. MILITAR N°1550	8	408	CZ

Fuente: Municipalidad de Lince.

Proyectos aprobados por el área de subgerencia de obras privadas de la Municipalidad de Lince 2021

Nombre del Proyecto	Tipo de Licencia	Tipo de Edificación	Dirección	N° de Pisos	Area (m2)	Tipo de Zonificación
PROYECTO N°1 "JR SINCHI ROCA"	MODIFICACION DE LICENCIA (II.EE.- MECANICAS)	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	N° 2399 CON AV. JOSE LEAL N° 1168-1170-1174-	12	631,98	RDA
PROYECTO N°2 "JR. GARCILAZO DE LA VEGA"	LICENCIA DE EDIFICACIÓN - OBRA NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. GARCILAZO DE LA VEGA N° 1917	3	96,67	CZ
PROYECTO N°3 "JR. JUAN PARDO DE ZELA"	LICENCIA DE EDIFICACIÓN - OBRA NUEVA	COMERCIO - VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. JUAN PARDO DE ZELA MZ. 105, LOTE 28	3	100,4	VT
PROYECTO N°4 "AV. AREQUIPA"	LICENCIA DE DEMOLICION TOTAL	LICENCIA DE DEMOLICION TOTAL	AV. AREQUIPA N°2479-2485-2491	4	525	CM
PROYECTO N°5 "CONOCOCHA"	LICENCIA DE EDIFICACIÓN - OBRA NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	PSJE. CONOCOCHA N°1751	7	200	RDM
PROYECTO N°6 "FUNDO LOBATÓN"	LICENCIA DE DEMOLICIÓN PARCIAL	VIVIENDA MULTIFAMILIAR (QUINTA)	CHI ROCA N° 2355-INT. 1, URB. FUNDO LOBATÓN	1	120,07	CZ
PROYECTO N°7 "PASAJE RODADERO N°1"	LICENCIA DE EDIFICACIÓN - OBRA NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	PASAJE RODADERO N° 149-147-143	4	231	CZ
PROYECTO N°8 "PASAJE RODADERO N°2"	LICENCIA DE EDIFICACIÓN - OBRA NUEVA	OFICINAS	PASAJE RODADERO N° 110	5	36,65	CZ
PROYECTO N°9 "JR. FRANCISCO LAZO N°1"	LICENCIA DE EDIFICACION OBRA NUEVA	COMERCIO - OFICINAS	FRANCISCO LAZO N°1598 esquina con JR. EMILIO AL	4	116	CV
PROYECTO N°10 "JR. MANUEL VILLAVICENCIO"	LICENCIA DE EDIFICACION OBRA NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. MANUEL VILLAVICENCIO N° 331	9	-	RDB
PROYECTO N°11 " JR. FRANCISCO LAZO N°2"	LICENCIA DE EDIFICACIÓN - OBRA NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. FRANCISCO LAZO N° 2131	4	45	VT
PROYECTO N°12 "JR. LUIS PASTEUR"	LICENCIA DE EDIFICACIÓN - OBRA NUEVA	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	JR. LUIS PASTEUR N°1225-1231	9	421,31	RDB

Fuente: Municipalidad de Lince.

Resultados de las distancias de los proyectos hacia los puntos de interés 2020

PROYECTO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	INSTITUCIONES PUBLICAS	CENTRO COMERCIAL	CENTROS DE ATRACCION	MERCADOS	CENTROS DE SALUD	BANCOS	PARQUES	VIAS PRINCIPALES
PROYECTO N°1 "PETIT THOURS N°1"	54,69	114,72	198,17	419,25	190,79	106,49	94,08	285,45	12,75
PROYECTO N°2 "IQUITOS"	283,38	586,81	425,83	471,95	828,86	123,96	581,55	463,99	51,99
PROYECTO N°3 "JOSE GALVEZ"	242,10	290,45	395,63	555,32	466,44	253,95	288,89	260,49	138,33
PROYECTO N°4 "LEON VELARDE"	130,14	745,28	1257,03	1276,93	532,39	154,37	495,93	76,56	54,43
PROYECTO N°5 "LUIS PASTEUR 2020-N°1"	186,21	494,85	1075,64	1239,21	196,56	399,02	97,26	266,77	274,40
PROYECTO N°6 "TRINIDAD MORAN N°1"	174,26	390,09	1197,13	1378,96	167,68	318,25	220,34	263,38	299,25
PROYECTO N°7 "AREQUIPA"	43,89	275,28	213,12	483,98	113,96	36,54	199,36	420,58	16,85
PROYECTO N°8 "IGNACIO MERINO 2020"	116,97	534,90	294,67	160,93	298,33	66,29	175,19	179,07	63,80
PROYECTO N°9 "AV MILITAR 2020 - N°1"	149,12	385,65	261,59	185,50	223,82	106,33	271,56	303,74	196,08
PROYECTO N°10 "TRINIDAD MORAN N°2"	301,31	270,67	760,16	927,06	246,32	192,48	294,18	289,03	130,36
PROYECTO N°11 "RISSO"	109,86	123,91	72,99	283,78	156,87	59,11	24,29	320,66	131,77
PROYECTO N°12 "CESAR VALLEJO"	209,44	633,06	1034,24	1254,72	217,43	107,32	152,47	163,21	20,91
PROYECTO N°13 "AV MILITAR 2020 - N°2"	244,03	627,80	437,56	306,97	406,90	129,14	202,37	322,23	198,18
PROYECTO N°14 PETIT THOURS N°2"	18,73	250,93	194,65	335,33	198,43	22,86	31,85	296,56	16,40
PROYECTO N°15 "FRANCISCO LAZO 2020"	62,48	441,14	152,06	201,14	569,59	98,91	393,24	341,28	316,25
PROYECTO N°16 "LUIS PASTEUR 2020-N°2"	231,35	301,34	1306,22	1478,29	65,17	324,12	124,66	390,42	277,06
PROYECTO N°17 "AV MILITAR 2020 - N°3"	128,04	409,17	41,10	96,28	457,02	130,21	291,14	336,48	196,74
Promedio	158,00	404,47	548,10	650,33	313,92	154,67	231,67	292,94	140,92

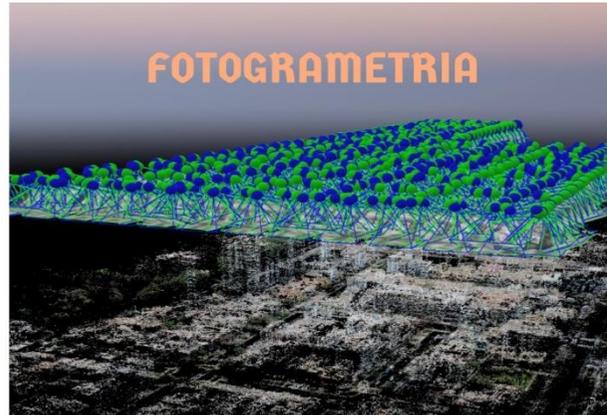
Fuente: Referencia con la base otorgado por la municipalidad de Lince.

Resultados de las distancias de los proyectos hacia los puntos de interés 2021

PROYECTO	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	INSTITUCIONES PUBLICAS	CENTRO COMERCIAL	CENTROS DE ATRACCION	MERCADOS	CENTROS DE SALUD	BANCOS	PARQUES	VIAS PRINCIPALES
PROYECTO N°1 "JR SINCHI ROCA"	176,85	670,92	1067,57	1230,10	226,98	169,88	177,94	151,82	139,42
PROYECTO N°2 "JR. GARCILAZO DE LA VEGA"	71,16	370,80	587,23	799,75	339,55	100,54	398,19	345,50	12,78
PROYECTO N°3 "JR. JUAN PARDO DE ZELA"	25,27	343,81	141,03	520,32	148,79	48,76	180,42	461,53	36,94
PROYECTO N°4 "AV. AREQUIPA"	57,93	534,48	243,85	144,97	265,96	33,75	217,84	49,38	49,45
PROYECTO N°5 "CONOCOCHA"	116,57	415,23	233,79	511,54	231,43	80,70	193,47	586,46	176,76
PROYECTO N°6 "FUNDO LOBATÓN"	115,89	690,47	1066,23	1187,34	254,49	162,74	218,09	133,28	73,80
PROYECTO N°7 "PASAJE RODADERO N°1"	126,11	336,17	201,39	145,32	159,88	75,15	217,48	274,16	148,76
PROYECTO N°8 "PASAJE RODADERO N°2"	150,50	299,30	167,31	158,18	137,73	41,01	180,89	289,76	145,98
PROYECTO N°9 "JR. FRANCISCO LAZO N°1"	13,46	370,02	176,69	231,61	544,71	30,13	350,53	266,45	315,45
PROYECTO N°10 "JR. MANUEL VILLAVICENCIO"	323,30	417,92	1170,42	1362,01	242,86	259,04	296,97	210,99	223,19
PROYECTO N°11 " JR. FRANCISCO LAZO N°2"	323,65	274,64	277,99	397,14	328,09	204,28	238,33	336,99	270,73
PROYECTO N°12 "JR. LUIS PASTEUR"	170,95	476,52	1075,14	1234,69	177,27	419,34	74,60	287,63	251,83
Promedio	139,30	433,36	534,05	660,25	254,81	135,44	228,73	282,83	153,76

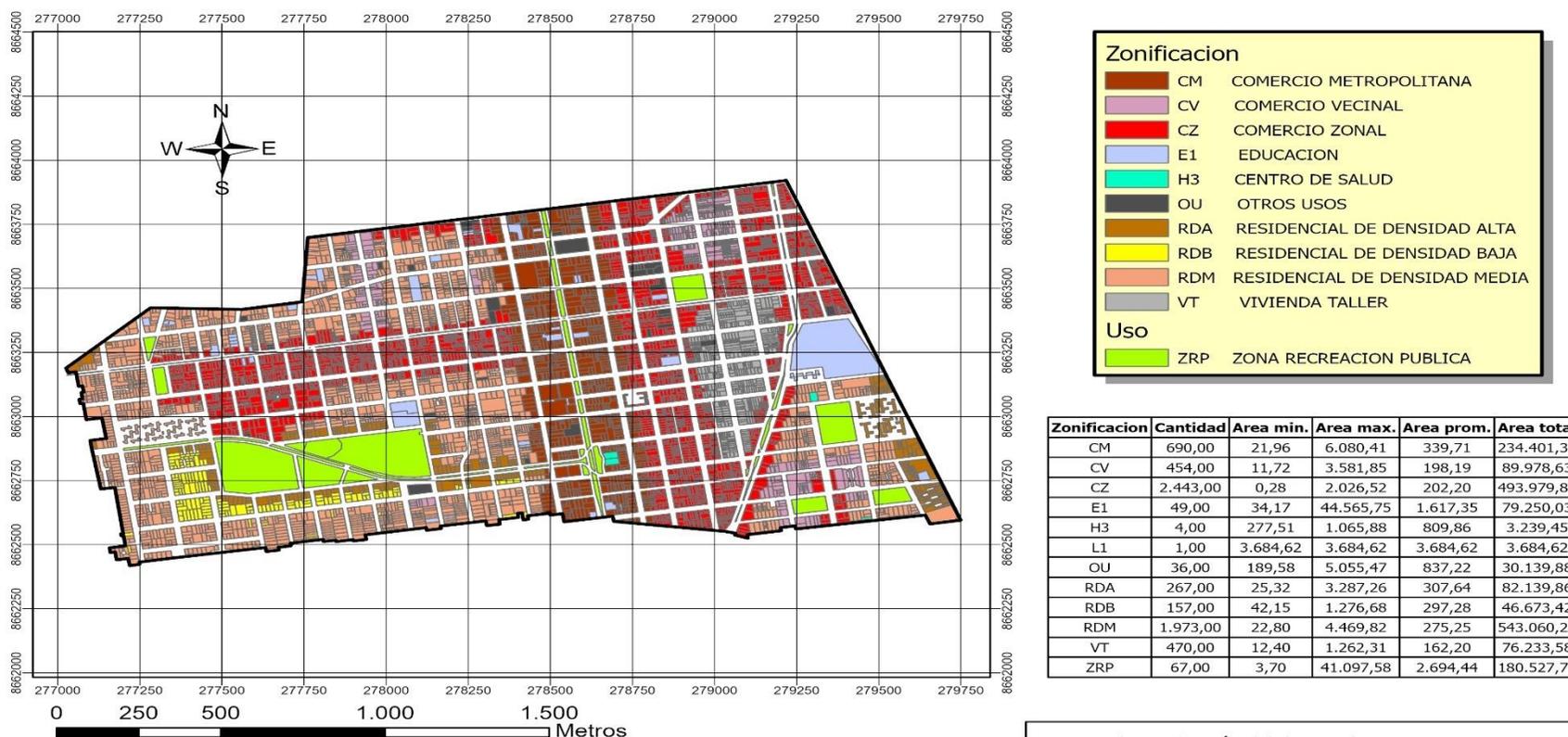
Fuente: Referencia con la base otorgado por la municipalidad de Lince.

ANEXO 3: FOTOGRAMETRIA DEL VUELO DE DRON



Fuente: Elaboración propia. Referencia utilizando el software Pix4D.

ANEXO 4: MAPAS TEMATICOS DEL ESTUDIO REALIZADO



Zonificación	Cantidad	Area min.	Area max.	Area prom.	Area total
CM	690,00	21,96	6.080,41	339,71	234.401,35
CV	454,00	11,72	3.581,85	198,19	89.978,63
CZ	2.443,00	0,28	2.026,52	202,20	493.979,83
E1	49,00	34,17	44.565,75	1.617,35	79.250,03
H3	4,00	277,51	1.065,88	809,86	3.239,45
L1	1,00	3.684,62	3.684,62	3.684,62	3.684,62
OU	36,00	189,58	5.055,47	837,22	30.139,88
RDA	267,00	25,32	3.287,26	307,64	82.139,86
RDB	157,00	42,15	1.276,68	297,28	46.673,42
RDM	1.973,00	22,80	4.469,82	275,25	543.060,26
VT	470,00	12,40	1.262,31	162,20	76.233,58
ZRP	67,00	3,70	41.097,58	2.694,44	180.527,71

Mapa de zonificación del distrito de Lince

Autores: Bach. Palacios Calzada, Jean Pierre
Bach. Juscamaita Huaman, Cesar

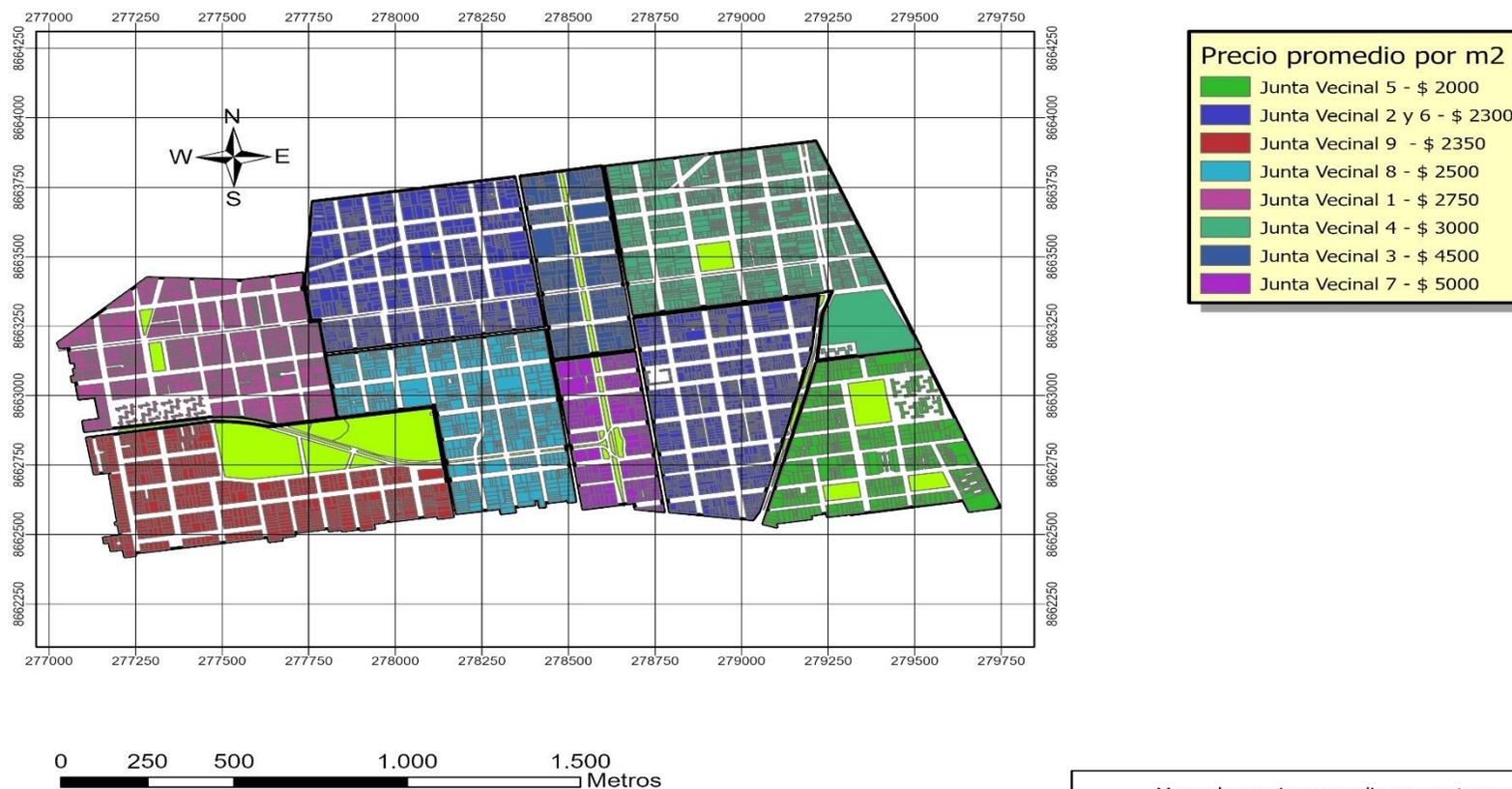
Fecha:
Octubre 2021

Aprobo: PhD. Miguel Estrada Mendoza

Distrito:
Lince

Fuente: Elaboración propia. Referencia con la base otorgado por la municipalidad de Lince.

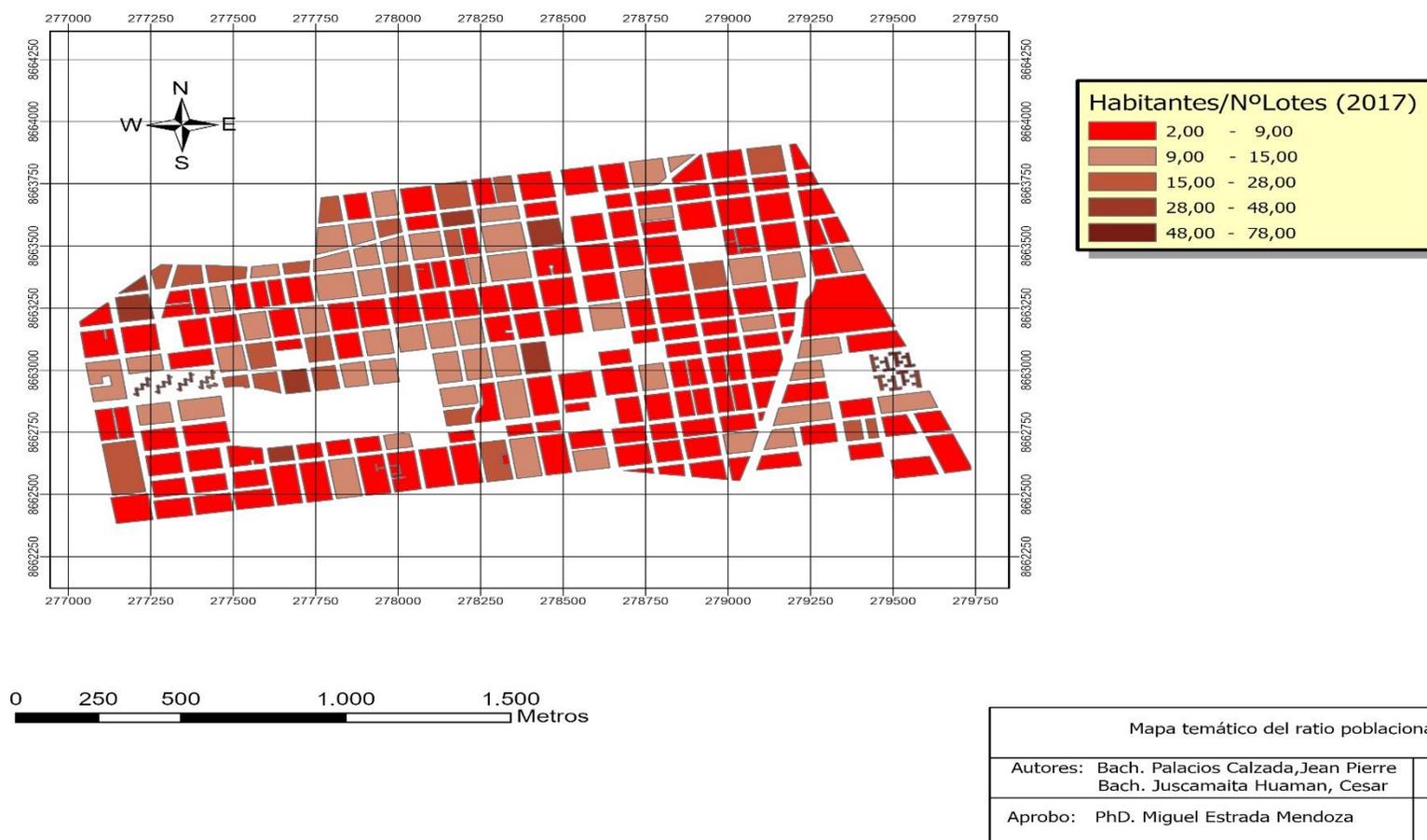
Mapas temáticos del estudio realizado



Mapa de precio promedio por metro cuadrado	
Autores: Bach. Palacios Calzada, Jean Pierre Bach. Juscamaita Huaman, Cesar	Fecha: Octubre 2021
Aprobo: PhD. Miguel Estrada Mendoza	Distrito: Lince

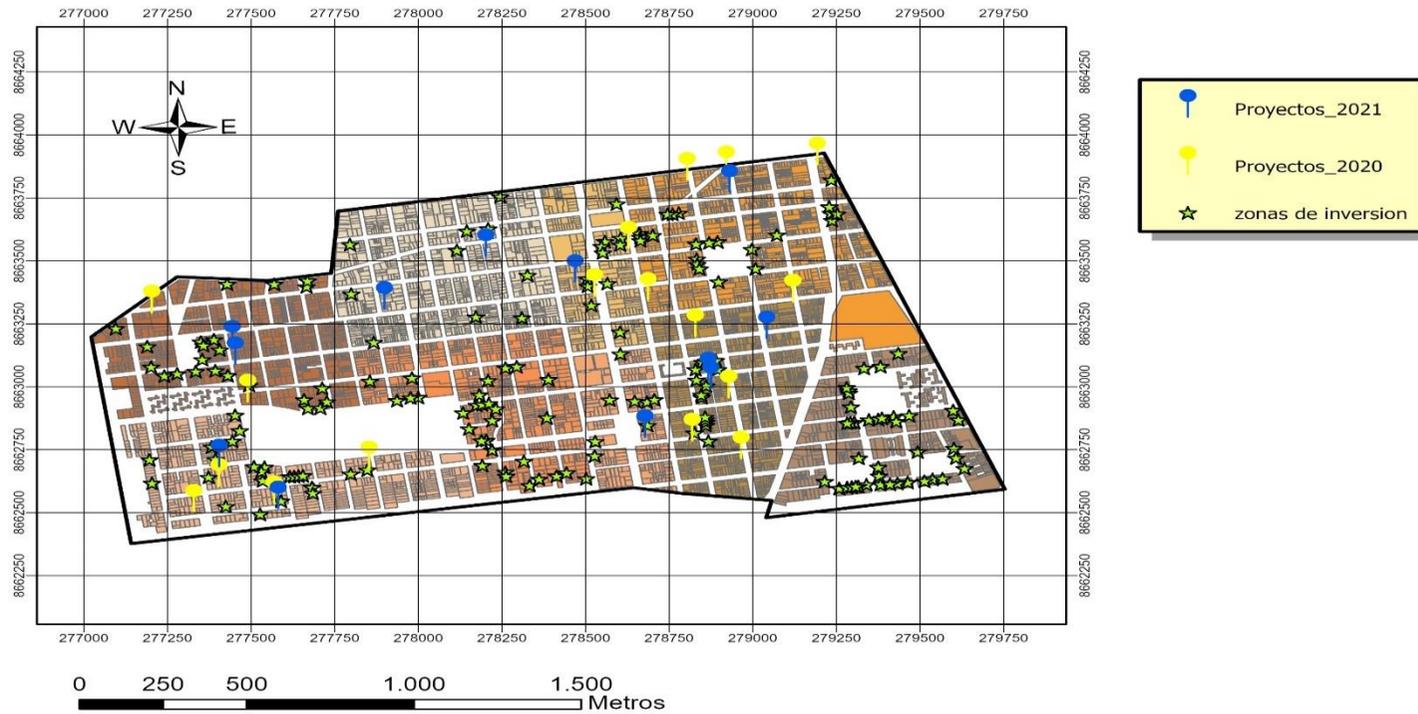
Fuente: Elaboración propia. Referencia con la base a los portales inmobiliarios.

Mapas temáticos del estudio realizado



Fuente: Elaboración propia. Referencia datos de la INEI con sistemas de información geográfica.

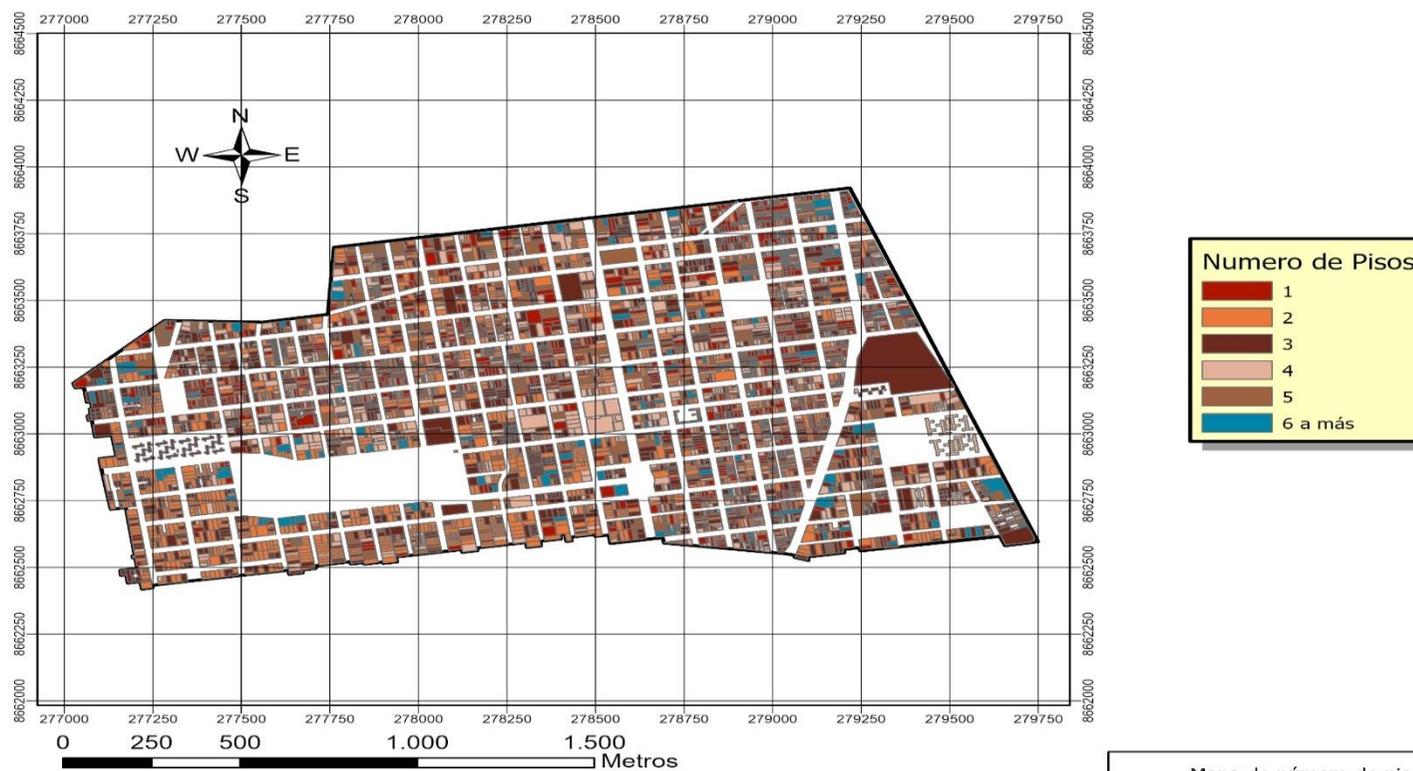
Mapas temáticos del estudio realizado



Mapa temático de las posibles zonas de inversión	
Autores: Bach. Palacios Calzada, Jean Pierre Bach. Juscamaita Huaman, Cesar	Fecha: Octubre 2021
Aprobo: PhD. Miguel Estrada Mendoza	Distrito: Lince

Fuente: Elaboración propia. Referencia con la base de datos de la Municipalidad de Lince.

Mapas temáticos del estudio realizado



Mapa de número de pisos en el distrito de Lince	
Autores: Bach. Palacios Calzada, Jean Pierre Bach. Juscamaita Huaman, Cesar	Fecha: Octubre 2021
Aprobo: Ph.D. Miguel Estrada Mendoza	Distrito: Lince

Fuente: Elaboración propia. Referencia con la base de datos de la Municipalidad de Lince.

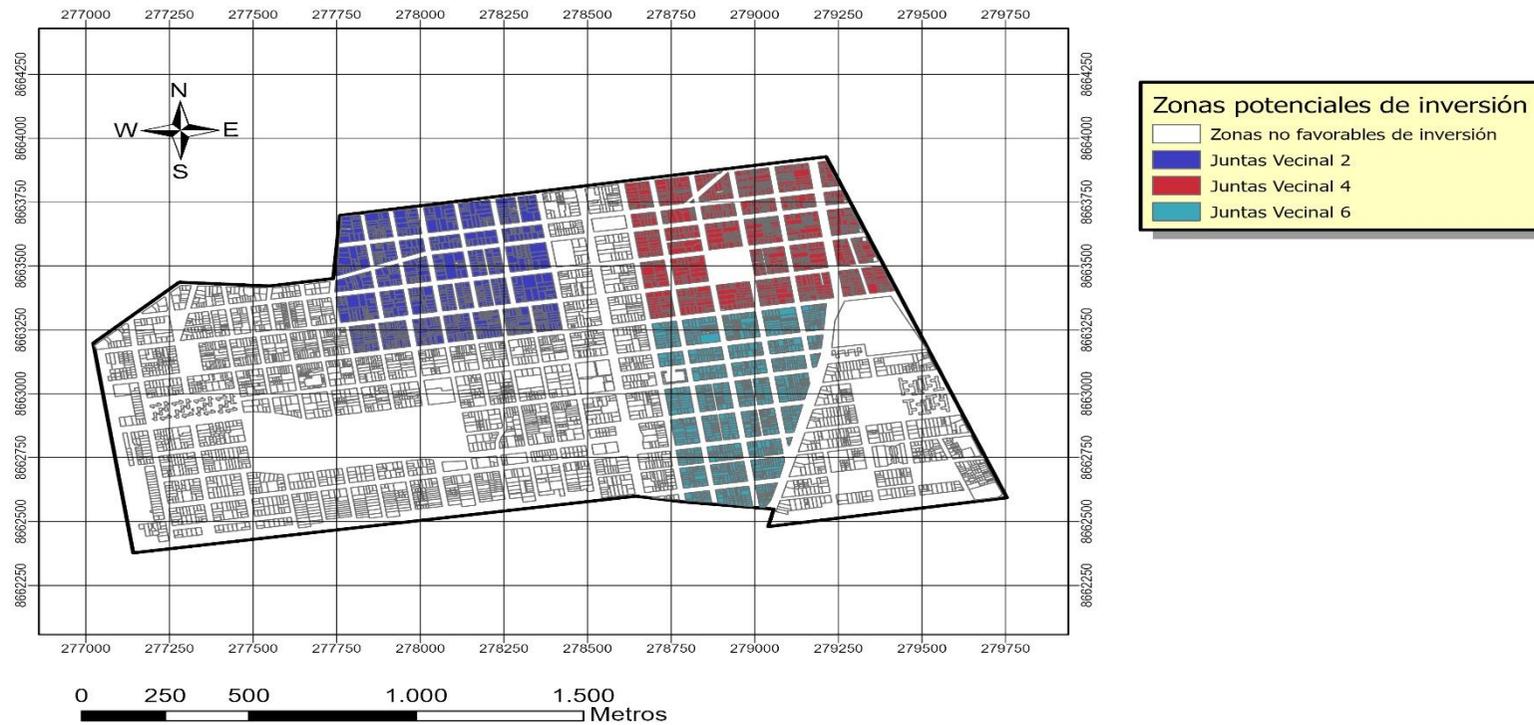
Mapas temáticos del estudio realizado



Numero de pisos en 3D en area de Lote	
Autores: Bach. Palacios Calzada, Jean Pierre Bach. Juscamaita Huaman, Cesar	Fecha: Octubre 2021
Aprobo: PhD. Miguel Estrada Mendoza	Distrito: Lince

Fuente: Elaboración propia. Referencia con la base de datos de la Municipalidad de Lince

Mapas temáticos del estudio realizado



Mapa temático de zonas potenciales de inversión	
Autores: Bach. Palacios Calzada, Jean Pierre Bach. Juscamaita Huaman, Cesar	Fecha: Octubre 2021
Aprobo: PhD. Miguel Estrada Mendoza	Distrito: Lince

Fuente: Elaboración propia.