



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA TOPOGRÁFICA Y
AGRIMENSURA



ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y
SU COMPATIBILIDAD CON LOS PARÁMETROS
URBANÍSTICOS EN EDIFICACIONES DE LOS DISTRITOS DE
SOCABAYA Y JULIACA 2023

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. CESAR EDGAR CHOQUEHUANCA MAMANI

Bach. RUBEN MAMANI LAYME

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO TOPÓGRAFO Y AGRIMENSOR

PUNO – PERÚ

2025



CESAR E. CHOQUEHUANCA MAMANI RUBÉN MAMA... ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMIL Y SU COMPATIB PARÁMET URBANÍST EN EDIFICAC DE LOS DIST ...

 Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:465409552

Fecha de entrega

8 jun 2025, 9:01 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

8 jun 2025, 9:08 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMIL Y SU COMPATIB PARÁMET URBANÍST EN EDIFI....pdf

Tamaño de archivo

1.5 MB

130 Páginas

24.559 Palabras

146.109 Caracteres





16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 9 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

- Texto oculto**
299 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dr. Nestor Quispe Condori
DOCENTE
CIP. N° 66286





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA TOPOGRÁFICA Y
AGRIMENSURA

ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y SU
COMPATIBILIDAD CON LOS PARÁMETROS URBANÍSTICOS EN
EDIFICACIONES DE LOS DISTRITOS DE SOCABAYA Y JULIACA 2023

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. CESAR EDGAR CHOQUEHUANCA MAMANI

Bach. RUBÉN MAMANI LAYME



PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO TOPÓGRAFO Y AGRIMENSOR

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:


MS. SC. ISIDRO QUISPE, SERGIO

PRIMER MIEMBRO:


PH. D. CALIZAYA LLATASI, ELMER ELIO

SEGUNDO MIEMBRO:


ING. PONCE FLORES, ALFREDO

ASESOR DE TESIS:


D. Sc. QUISPE CONDORI, NESTOR

Área : Planificación territorial urbana

Tema : Vivienda y urbanismo

FECHA DE SUSTENTACION: 23 de mayo de 2025



DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por concederme el don de la vida y guiarme a lo largo de mi trayectoria universitaria. Su apoyo me ha permitido alcanzar este momento crucial en la elaboración de mi tesis, que marca un hito en mi formación profesional.

A mis padres: Edgar y Leonor, por guiarme en el camino de la educación y ser el pilar fundamental en mi vida. Gracias por su cariño incondicional y su constante apoyo, que han sido esenciales para mi desarrollo personal y profesional.

A mi Abuelo Miguel, a mi tía Gloria, por sus sabios consejos y palabras de aliento y su incondicional y constante apoyo, que han sido fundamentales para alcanzar mis objetivos en este esperado trabajo de investigación profesional.

Cesar Edgar Choquehuanca Mamani



A mis queridos padres, Dionisio y Antonia, quienes fueron mis principales motivadores para mi formación profesional

A mis hermanos: Crispín, Norma, Luz Marina, Franklin y Yonil Dionicio, quienes en las malas y buenas me brindaron su apoyo para este destino.

Gratitud inmensa a mi compañera de siempre, Corina, por su apoyo; a mis hijos Yunly, Yang Liu, son motivo para seguir bregando en el sendero de la vida.

De igual forma quiero expresar mis más grandes agradecimientos a los asesores, Ing. Néstor Quispe, Henry; Así también a los familiares amigos que siempre alentaron para que se haga realidad este sueño.

Rubén Mamani Layme



AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, a la Facultad de Ciencias Agrarias, y especialmente a la Escuela Profesional de Ingeniería Topográfica y Agrimensura. Gracias por habernos brindado una formación sólida y por ser un pilar fundamental en nuestro desarrollo académico y profesional, que servirá de base para nuestro futuro.

A todos nuestros docentes, compañeros de aula y amigos de las diversas facultades y carreras profesionales de la universidad, quienes, en cada momento, han sido un apoyo invaluable y una fuente constante de intercambio de conocimientos.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a las municipalidades de la provincia de San Román, distrito de Juliaca y la municipalidad distrital de Socabaya, Arequipa, por su invaluable apoyo y su predisposición para facilitar los recursos sobre información de parámetros urbanísticos y edificatorios.

Gracias por contribuir a ambas municipalidades por apoyar al conocimiento.

***Cesar Edgar Choquehuanca Mamani
Rubén Mamani Layme***



ÍNDICE GENERAL

Pág.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

ACRÓNIMOS

RESUMEN 16

ABSTRACT..... 17

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 18

1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMA 20

1.2.1. Problema General 21

1.2.2. Problemas específicos 21

1.3. JUSTIFICACIÓN 21

1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 23

1.4.1. Hipótesis General 23

1.4.2. Hipótesis Específicas..... 23

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 24



| | |
|-----------------------------------|----|
| 1.5.1. Objetivo general | 24 |
| 1.5.2. Objetivos específicos..... | 24 |

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

| | |
|--|-----------|
| 2.1. ANTECEDENTES | 25 |
| 2.2. MARCO LEGAL | 31 |
| 2.3. MARCO TEÓRICO:..... | 46 |
| 2.3.1. Parámetros Urbanísticos..... | 46 |
| 2.3.2. Viviendas Unifamiliares..... | 54 |
| 2.3.3. Compatibilidad Urbanística..... | 60 |

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

| | |
|---|-----------|
| 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO..... | 64 |
| 3.1.1. Descripción del distrito de Socabaya. | 64 |
| 3.1.2. Descripción del distrito de Juliaca. | 65 |
| 3.1.3. Ubicación Política | 66 |
| 3.1.4. Ubicación por Coordenadas Geográficas..... | 66 |
| 3.1.5. Ubicación por Coordenadas UTM | 66 |
| 3.1.6. Extensión Superficial y datos demográficos | 67 |
| 3.2. EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS..... | 67 |
| 3.2.1. Materiales | 67 |
| 3.2.2. Equipos..... | 72 |
| 3.2.3. Recursos Humanos..... | 76 |



| | |
|--|-----------|
| 3.3. MÉTODOS | 77 |
| 3.3.1. Planeamiento de Trabajo..... | 77 |
| 3.3.2. Trabajo con los Certificados de Parámetros Urbanísticos | 78 |
| 3.4. PROCEDIMIENTOS SEGÚN OBJETIVOS..... | 79 |
| 3.4.1. Procedimiento del Objetivo General | 79 |
| 3.4.2. Procedimiento Objetivos Específicos..... | 80 |
| 3.5. MÉTODO ESTADÍSTICO | 80 |
| 3.5.1. Tipo de Investigación | 80 |
| 3.5.2. Nivel de Investigación..... | 80 |
| 3.5.3. Diseño de Investigación | 81 |
| 3.5.4. Población..... | 81 |
| 3.5.5. Muestra..... | 81 |
| 3.5.6. Técnica e Instrumentos..... | 83 |

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

| | |
|---|------------|
| 4.1. RESULTADOS..... | 85 |
| 4.1.1. Estadística Descriptiva..... | 85 |
| 4.1.2. Medidas de Tendencia Central | 102 |
| 4.2. PRUEBA DE NORMALIDAD | 103 |
| 4.3. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESTADÍSTICA | 105 |
| 4.3.1. Prueba de Hipótesis General | 105 |
| 4.3.2. Prueba de Hipótesis Específica 1 | 107 |
| 4.3.3. Prueba de Hipótesis Específica 2 | 109 |



| | |
|--|------------|
| 4.4. DISCUSIONES..... | 111 |
| V. CONCLUSIONES..... | 114 |
| VI. RECOMENDACIONES | 115 |
| VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA | 117 |
| ANEXOS..... | 121 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1 Ubicación Política..... | 66 |
| Tabla 2 Ubicación por Coordenadas Geográficas..... | 66 |
| Tabla 3 Ubicación por Coordenadas UTM..... | 67 |
| Tabla 4 Extensión Superficial y Datos demográficos..... | 67 |
| Tabla 5 Distrito de la Vivienda..... | 85 |
| Tabla 6 Año de construcción de la vivienda..... | 87 |
| Tabla 7 Materiales de Construcción..... | 88 |
| Tabla 8 Parámetros de Altura Máxima permitida..... | 90 |
| Tabla 9 Distancia mínima de retiro frontal..... | 91 |
| Tabla 10 Distancia mínima de retiro lateral..... | 93 |
| Tabla 11 Distancia mínima de retiro posterior..... | 94 |
| Tabla 12 Área construida de la vivienda supera el IOS..... | 96 |
| Tabla 13 Servicios Básicos establecidos por la normativa..... | 97 |
| Tabla 14 Vivienda se integra adecuadamente en el entorno urbano..... | 99 |
| Tabla 15 Problemas legales o administrativos..... | 101 |
| Tabla 16 Medidas de Tendencia Central..... | 102 |
| Tabla 17 Estadístico de Prueba de Normalidad..... | 104 |
| Tabla 18 ANOVA – Prueba de Hipótesis General..... | 106 |
| Tabla 19 ANOVA – Prueba T para la Igualdad de Medias para Hipótesis. Esp. | 108 |
| Tabla 20 ANOVA – Prueba de Hipótesis Específica 2..... | 110 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1 Diagrama de Barras de Distrito de la Vivienda..... | 86 |
| Figura 2 Diagrama de Barras de Año de construcción de la vivienda..... | 87 |
| Figura 3 Diagrama de Barras de Distrito de la Vivienda..... | 89 |
| Figura 4 Diagrama de Barras de parámetros de altura máxima permitida | 90 |
| Figura 5 Diagrama de Barras de Distancia mínima de retiro frontal | 92 |
| Figura 6 Distancia mínima de retiro lateral | 93 |
| Figura 7 Diagrama de Barras de Distancia mínima de retiro posterior | 95 |
| Figura 8 Diagrama de Barras de Área construida de la vivienda supera el IOS..... | 96 |
| Figura 9 Diagrama de Barras de Servicios Básicos establecidos por la normativa . | 98 |
| Figura 10 Diagrama de Barras de Vivienda se integra adecuadamente en el entorno urbano | 100 |
| Figura 11 Diagrama de Barras de Problemas legales o administrativos..... | 101 |



ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo 1 Modelos de Certificados Urbanísticos y edificatorios – Socabaya..... | 121 |
| Anexo 2 Modelos de Certificados Urbanísticos y edificatorios - Juliaca..... | 122 |
| Anexo 3 Plano de Ubicación y Localización de Socabaya..... | 123 |
| Anexo 4 Plano de Ubicación y Localización de Juliaca..... | 124 |
| Anexo 5 Fotografía de Trabajo de Campo – Distrito de Juliaca | 125 |



ACRÓNIMOS

| | |
|---------|--|
| PDU | : Plan de Desarrollo Urbano |
| ANOVA | : Análisis de Varianza - Analysis of Variance |
| IOS | : Índice de Ocupación de Suelo |
| UTM | : Universal Transverse Mercator |
| RNE | : Reglamento Nacional de Edificaciones |
| PILAR | : Plataforma de Investigación Integrada a la Labor Académica con Responsabilidad |
| ENAH0 | : Encuesta Nacional de Hogares. |
| PRMS | : Plan Regulador Metropolitano de Santiago |
| FUHU | : Formulario Único de Habilitaciones Urbanas |
| FUE | : Formulario Único de Edificaciones |
| CAPECO | : Cámara Peruana de la Construcción |
| CIP | : Colegio de Ingenieros del Perú |
| RNE | : Reglamento Nacional de Edificaciones |
| PLANMET | : Plan de Desarrollo Metropolitano |



RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo evaluar la relación entre las características de las viviendas unifamiliares y su cumplimiento con los parámetros urbanísticos de los distritos Socabaya, provincia Arequipa, departamento Arequipa y Juliaca, provincia San Román, departamento Puno. El método consistió en recabar directamente los certificados de parámetros de ambas muestras mediante documento cursado a las alcaldías, así como contrastar los certificados aleatoriamente en campo de ambas jurisdicciones; siendo indicadores todos referentes a viviendas, y en concordancia a las normas legales. Entre los indicadores según desprendimientos de los certificados de parámetros, esta las dimensiones de áreas, aportares, retiros, etc. Para el objetivo específico se obtuvo que el valor $p = 0.202$ es mayor que el nivel de significancia de 0.05, Esto significa que, con base a los datos analizados, no hay evidencia suficiente para afirmar que el área total construida de las viviendas difiere significativamente entre los grupos. Y para el siguiente objetivo da el valor $p = 0.202$ es mayor que el nivel de significancia de 0.05, Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, concluyendo que no existen diferencias significativas en el área total construida entre los grupos evaluados. La hipótesis general sobre la relación entre las características de las viviendas, la investigación evidenció que las características de las viviendas influyen en el cumplimiento de las normativas urbanísticas, especialmente en la altura y el Índice de Ocupación del Suelo.

Palabras clave: Viviendas unifamiliares, Parámetros Urbanísticos, Parámetros edificatorios, Reglamento Nacional de Edificaciones, Desarrollo Urbano.



ABSTRACT

The research aimed to evaluate the relationship between the characteristics of single-family homes and their compliance with urban planning parameters in the districts of Socabaya, Arequipa province, Arequipa department, and Juliaca, San Román province, Puno department. The method consisted of directly collecting parameter certificates from both samples through a document sent to the mayor's offices, as well as randomly comparing the certificates in the field in both jurisdictions. All indicators were related to housing and in accordance with legal regulations. Among the indicators derived from the parameter certificates were area dimensions, contributions, setbacks, etc. For the specific objective, the p -value = 0.202 was found, which is greater than the significance level of 0.05. This means that, based on the data analyzed, there is insufficient evidence to affirm that the total constructed area of the homes differs significantly between the groups. And for the next objective, the p -value = 0.202 is greater than the significance level of 0.05. Therefore, the null hypothesis is accepted, concluding that there are no significant differences in the total built area between the groups evaluated. The general hypothesis on the relationship between the characteristics of the homes, the research showed that the characteristics of the homes influence compliance with urban planning regulations, especially in height and the Land Occupation Index.

Keywords: Single-family homes, Urban Planning Parameters, Building parameters, National Building Regulations, Urban Development.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El contexto residencial actual abarca diversos tipos de viviendas diseñadas para habitar de manera individual, familiar o multifamiliar, lo que ha generado transformaciones significativas en el desarrollo de las ciudades. Estas transformaciones suelen estar reguladas por normativas y reglamentos que abarcan desde el uso del suelo hasta la construcción de edificaciones. Sin embargo, dichas normativas no siempre se aplican de manera estricta, ya sea por parte de las autoridades, los propietarios o los constructores, lo que afecta la planificación y el ordenamiento urbano.

En este escenario, se lleva a cabo un análisis comparativo sobre la relación entre las características de las viviendas unifamiliares y el cumplimiento de los parámetros urbanísticos. Este proceso incluye la elaboración de planos topográficos y trámites municipales relacionados con la localización, ubicación y servicios básicos como energía, agua y alcantarillado.

Con el tiempo, las propiedades suelen experimentar modificaciones mediante subdivisiones o independización de lotes por razones como venta o herencia, mientras que en casos menos frecuentes se observan procesos de acumulación de terrenos. Estas dinámicas reflejan las interacciones entre las normativas urbanísticas y las prácticas residenciales, evidenciando desafíos en la gestión del crecimiento urbano.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las ciudades y distritos en el Perú, se emplazaron en diferentes zonas geográficas, correspondientes a las regiones naturales del país. Estas regiones, que poseen características propias, la Costa, la Sierra y la Selva, todas situadas en la parte continental.



La clasificación de estas regiones naturales se debió principalmente a la altitud continental. El punto de referencia fue el nivel del mar, considerado como cero metros. A medida que se ascendía, se iban distinguiendo diferentes altitudes, medidas en metros sobre el nivel del mar.

Por tal motivo, se realizó el estudio de investigación en los distritos de Socabaya de la región de Arequipa, y Juliaca de la región de Puno. Aunque estos distritos podían presentar características similares o diferentes, ambos se encuentran ubicados en la región Sierra, pero a distintas altitudes: Socabaya con una altitud media de 2287 msnm y Juliaca con una altitud media de 3824 msnm.

El desarrollo de la expansión de las ciudades se dio especialmente en las periferias del casco urbano, en áreas comúnmente denominadas conurbaciones. En estos lugares se produjo generalmente el proceso de expansión urbana o crecimiento de las ciudades, incluyendo áreas independientes como urbanizaciones, barrios, asentamientos humanos o áreas libres, que no eran de interés para crear nuevas urbanizaciones. Más allá de estas zonas se encontraban pequeños pueblos, denominados suburbanos o periurbanos, que se mantenían conectados mediante vías de comunicación, como carreteras. Estas conexiones les conferían características económicas específicas y permitían el desarrollo de viviendas adaptadas al plan director y al plan de desarrollo urbano.

Las municipalidades tienen la función y competencia de controlar el desarrollo urbano en sus respectivas jurisdicciones, tanto en áreas urbanas como rurales. Específicamente, a través del plan de desarrollo urbano, planificaron el crecimiento de sus centros urbanos y su proyección de expansión urbana. Estos planes generalmente se elaboraban para periodos de cinco años. Al finalizar cada periodo, se renovaba el plan de desarrollo urbano para otros cinco años.



La metodología consistió en recopilar una serie de datos dentro de los gobiernos locales, previa presentación de solicitudes, para evaluar esos datos y contrastarlos con los planes de desarrollo urbano. Para ello, fue necesario realizar un trabajo de seguimiento de conducto regular en los municipios, que incluye viajes, traslados y obtener los certificados de parámetros urbanísticos.

El planteamiento del problema consistió en aplicar la normativa en sus diferentes presentaciones, locales y nacionales, su contraste con las realidades físicas que presentan las viviendas unifamiliares y por ende estos resultados reflejan en la calidad de vida de los pobladores.

1.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMA

El crecimiento urbano en los distritos de Socabaya y Juliaca ha experimentado un desarrollo significativo en los últimos años, lo que ha llevado a un incremento en la construcción de viviendas unifamiliares. Sin embargo, este crecimiento planteó desafíos en términos de cumplimiento con los parámetros urbanísticos establecidos. Estos parámetros son fundamentales para asegurar un desarrollo urbano ordenado, eficiente y sostenible, garantizando la calidad de vida de los habitantes y la armonía del entorno construido.

El problema central radicó en la posible disparidad entre las características actuales de las viviendas unifamiliares en Socabaya y Juliaca y los parámetros urbanísticos vigentes en ambas localidades. Estos parámetros incluyeron aspectos como la densidad de edificación, la ocupación del suelo, los aportes de áreas libres, las alturas máximas permitidas, y la compatibilidad de usos del suelo, entre otros. La falta de adecuación o cumplimiento de estos parámetros puede derivar en problemas de



congestión, deterioro del entorno urbano, y una reducción en la calidad de vida de los residentes.

En este contexto, surgió la necesidad de analizar en qué medida las viviendas unifamiliares en estos distritos se ajustan a los parámetros urbanísticos vigentes. Este análisis permitirá identificar posibles deficiencias y áreas de mejora, facilitando la formulación de recomendaciones que contribuyan al ordenamiento urbano y al desarrollo sostenible de Socabaya y Juliaca.

1.2.1. Problema General

¿Existe una relación significativa entre las características de las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos de edificaciones en los distritos de Socabaya y Juliaca?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida las áreas edificadas dentro de las unidades prediales de las viviendas unifamiliares son compatibles con los parámetros urbanísticos de los distritos de Socabaya y Juliaca?
- ¿Qué nivel de compatibilidad existe entre los aportes de áreas libres internas y externas del perímetro de las unidades prediales de las viviendas unifamiliares y los parámetros urbanísticos en los distritos de Socabaya y Juliaca?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El problema tiene gran importancia, ya que las percepciones de los habitantes y visitantes sobre diferentes ciudades están influenciadas por diversos factores como el



estado de las viviendas, las vías de comunicación, los parques y jardines, las características arquitectónicas, la topografía, el clima y el paisaje. Estas percepciones son fundamentales, ya que afectan la imagen que las personas tienen de una ciudad o distrito, lo que a su vez puede influir en su decisión de visitar, residir o invertir en la región. Específicamente, el problema que se plantea es crucial para entender cómo estos factores afectan las viviendas unifamiliares urbanas en los distritos de Socabaya y Juliaca. Analizar los parámetros urbanísticos en estas viviendas es esencial para evaluar y mejorar la calidad de vida, la estética y la funcionalidad de estas áreas urbanas, lo cual tiene un impacto directo en la satisfacción y bienestar de sus habitantes y visitantes.

Es de suma importancia estudiar los distritos de Socabaya y Juliaca, dado que los habitantes de estas áreas son en su mayoría propietarios de viviendas, ya sea porque las construyeron o las adquirieron mediante compra. Analizar el estado actual de estas viviendas en relación con las normas, reglamentos y leyes edificatorias vigentes es esencial. Esto no solo proporciona una evaluación precisa del cumplimiento normativo y la calidad de las edificaciones, sino que también influye en las percepciones y preferencias de los visitantes. Estas percepciones pueden afectar la decisión de elegir estas áreas como lugares de residencia. Por lo tanto, comprender estos aspectos es crucial para mejorar la planificación urbana y la satisfacción de los residentes y potenciales nuevos habitantes.

Desde tiempos remotos hasta la actualidad, el hogar o la vivienda ha sido una necesidad primaria para el ser humano. A lo largo de la historia, las personas han adaptado sus viviendas a las condiciones que la naturaleza les ha ofrecido, en diversas regiones geográficas y altitudes, porque no había normativa legal. La elección de una cueva como



refugio temporal o como residencia permanente reflejaba una adaptación práctica a las condiciones ambientales.

Esta evolución en la forma de habitar demuestra la importancia fundamental de la vivienda en la vida humana, la evolución continua de las viviendas con el incremento en el número de pisos y la complejidad de las construcciones, en terrenos más pequeños, en asentamientos urbanos, que pasan a ser urbanizaciones, denominaciones como residencial, todos con habilitaciones urbanas. En este contexto, las normativas no solo regulan aspectos técnicos, sino que también reflejan el avance y la sofisticación en el diseño urbano, cuando se realiza el levantamiento topográfico.

La delimitación del problema está basada en que solo serán de dos distritos, uno de ellos en la región Puno y otro que es externo a la región Puno, caso del distrito de Socabaya de la región Arequipa, y que solo se hará un estudio sobre la contrastación con el marco legal técnico edificatorio.

1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Hipótesis General

Existe una relación significativa entre las características de las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos de edificaciones en los distritos de Socabaya y Juliaca.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- Las áreas edificadas dentro de las unidades prediales de las viviendas unifamiliares presentan una incompatibilidad significativa con los parámetros urbanísticos de los distritos de Socabaya y Juliaca.



- El nivel de compatibilidad entre los aportes de áreas libres internas y externas de las viviendas unifamiliares y los parámetros urbanísticos es bajo en ambos distritos, lo que limita el desarrollo urbano adecuado.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Evaluar la relación entre las características de las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos de edificaciones en los distritos de Socabaya y Juliaca.

1.5.2. Objetivos específicos

- Analizar la compatibilidad de las áreas edificadas dentro de las unidades prediales de las viviendas unifamiliares con los parámetros urbanísticos de los distritos de Socabaya y Juliaca.
- Determinar el nivel de compatibilidad entre los aportes de áreas libres internas y externas de las viviendas unifamiliares y los parámetros urbanísticos establecidos en los distritos de Socabaya y Juliaca.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

Vicuña (2021) La investigación titulada “Planificación Metropolitana de Santiago” analiza la evolución del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) desde su aprobación en 1994. El estudio, de enfoque cualitativo, revisa sus principales componentes como límite urbano, zonificación y sub-centros y evalúa cómo las sucesivas modificaciones han desplazado su lógica original racional-comprehensiva hacia un modelo incremental. Se introdujeron instrumentos como las ZODUC y los PDUC, que reflejan una planificación más negociada con el sector privado. Estas transformaciones se explican por la presión del mercado inmobiliario y por un enfoque estatal más pragmático que idealista. La ampliación del límite urbano y la flexibilización normativa han sido centrales en este proceso. El análisis destaca también la descoordinación entre políticas públicas y la pérdida de visión estructural en la planificación.

Las conclusiones señalan que el PRMS no logró consolidar la ciudad contenida que proponía, debilitado por decisiones políticas y lógicas de mercado. La planificación urbana en Santiago ha devenido en un modelo híbrido, donde conviven regulación y negociación. Las constantes modificaciones evidencian un abandono del control urbano a favor de un crecimiento extensivo, afectando especialmente a los sectores más vulnerables. Se destaca la falta de mecanismos de seguimiento, la contradicción entre agendas institucionales y la transferencia de responsabilidades a municipios sin recursos. El artículo sugiere que, para recuperar una planificación eficaz, se requiere una reforma legal y una visión más integradora del territorio. Este caso ejemplifica las tensiones entre planificación técnica y realidad política en contextos urbanos latinoamericanos.



Aymara et al. (2020) El trabajo titulado “Propuesta de diseño de una vivienda unifamiliar para reducir la vulnerabilidad sísmica en el distrito de Lurigancho-Chosica” tiene como objetivo diseñar técnica y estructuralmente una vivienda resistente a sismos. Se parte de una problemática habitual en Lima: la autoconstrucción informal en suelos inadecuados, lo que aumenta el riesgo ante terremotos. Mediante una investigación aplicada, se realizó un estudio geotécnico del terreno, análisis sísmico y estructural con base en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Se utilizó software ETABS y se modelaron dos sistemas estructurales complementarios. El diseño incluye cimentación, columnas, muros, losas y elementos de albañilería confinada. Todo ello bajo normas peruanas E.020, E.030, E.050, E.060 y E.070.

En cuanto a resultados, se identificó un estrato gravoso limo-arcilloso ideal para cimentación, y se definió un sistema estructural con muros de corte y albañilería confinada. La capacidad de carga del suelo fue verificada, y se determinó un presupuesto total de S/ 812,095 para una ejecución en 104 días. La propuesta fue validada por cumplir con los requerimientos técnicos y estructurales para zonas sísmicas. Se incluyeron planes de seguridad, control de calidad y gestión ambiental. La investigación concluye que el diseño propuesto contribuye a reducir significativamente la vulnerabilidad sísmica, ofreciendo una alternativa segura y económicamente viable para familias en zonas de alto riesgo.

Castillo (2023) Este artículo revisa las políticas públicas de vivienda en el Perú entre 1946 y 2021, a partir de un enfoque cualitativo basado en revisión documental, experiencias profesionales y reflexión académica. El objetivo es sistematizar la evolución por instituciones, tipos de políticas y reformas políticas-económicas, y proponer aportes para la política pública 2021-2030. Se identifican cinco grandes periodos institucionales:



desde la CNV (1946) hasta el Fondo MIVIVIENDA (1998-2021). Asimismo, se analizan las etapas por sectores formal e informal y los impactos del reformismo desarrollista, militar, democrático y neoliberal en la vivienda. Se observa una transición de enfoques estatales centralizados hacia modelos mixtos con fuerte presencia del mercado. También se destaca la creciente desigualdad en el acceso a vivienda digna y el déficit habitacional no resuelto.

Como resultado, el autor propone una política pública diferenciada por estratos sociales, tamaño de ciudad y región natural, centrada en principios de equidad, sostenibilidad y eficiencia. Recomienda que esta política tenga carácter de Estado y trascienda a los gobiernos de turno, integrando la acción pública con participación privada bajo regulación técnica. Las experiencias del pasado revelan avances parciales, pero también retrocesos ligados a la descoordinación institucional, debilidad normativa y falta de continuidad. El trabajo concluye que una estrategia nacional de vivienda integral y territorial es indispensable para reducir el déficit, mejorar la calidad de vida y construir ciudades más justas y resilientes.

El peruano (2020) La Ley N.º 29090 regula los procedimientos de habilitación urbana y edificaciones en el Perú, estableciendo los requisitos técnicos, administrativos y legales necesarios para transformar suelos en zonas aptas para el desarrollo urbano. Esta norma promueve un crecimiento urbano planificado y ordenado, garantizando condiciones mínimas de habitabilidad, seguridad, salubridad y accesibilidad, en concordancia con los planes urbanos locales y la normativa ambiental vigente.

Asimismo, la ley fija los parámetros urbanísticos que deben observarse en toda edificación, como la zonificación, altura, densidad, usos permitidos, entre otros. Estos parámetros buscan armonizar el desarrollo físico de las ciudades con la infraestructura



existente y la protección del entorno. También regula los procedimientos de licencias, fiscalización de obras y sanciones, asegurando que los proyectos urbanísticos y de edificación cumplan estándares técnicos y legales para mejorar la calidad de vida de la población.

Siegel (2019) La estadística No paramétrica aplicada desempeña un papel fundamental en las ciencias de la conducta, ya que nos permite probar hipótesis derivadas de teorías conductuales. A través de la recopilación de datos y el uso de procedimientos imparciales, basados en información obtenida, la estadística nos permite tomar decisiones objetivas sobre nuestras hipótesis. Estas decisiones pueden respaldar, revisar o rechazar tanto la hipótesis en sí como la teoría de la cual se originó. La capacidad de replicar estos procedimientos por parte de otros investigadores competentes garantiza conclusiones públicas y minimiza el riesgo de errores en nuestras decisiones. En resumen, la estadística juega un papel esencial en el proceso de investigación y toma de decisiones en las ciencias de la conducta.

Estadística e Investigación con Aplicaciones de SPSS, Este libro constituye una herramienta integral para el aprendizaje de la estadística aplicada a la investigación, enfocándose en el uso del software SPSS como medio de análisis. Abarca desde conceptos fundamentales como la organización y presentación de datos, medidas de tendencia central y dispersión, hasta tópicos avanzados como pruebas paramétricas y no paramétricas, validación y confiabilidad de instrumentos. Cada capítulo combina teoría con ejemplos prácticos que permiten al lector aplicar las técnicas estadísticas directamente en el entorno de SPSS, facilitando la comprensión de los procesos analíticos y su aplicación en investigaciones científicas, principalmente en el ámbito social y educativo.



El aporte más relevante del libro a la investigación es su enfoque didáctico y aplicado, lo cual lo convierte en un recurso valioso para investigadores, docentes y estudiantes. Al integrar los aspectos metodológicos de la estadística con el uso práctico del SPSS, se promueve el desarrollo de competencias para el análisis riguroso de datos, el diseño de investigaciones cuantitativas y la correcta interpretación de resultados. Esta combinación fortalece el proceso investigativo desde la recolección de datos hasta la toma de decisiones, contribuyendo significativamente a elevar la calidad científica en los estudios de diversas disciplinas.

Gamboa (2018) Estadística aplicada a la investigación educativa. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 5(2), artículo no. 5. Este trabajo destaca la importancia de la Estadística en la investigación educativa, abordando conceptos fundamentales como población, muestra, variables estadísticas y escalas de medición. El autor enfatiza la necesidad de aplicar estos conceptos de manera adecuada según el contexto y los objetivos de la investigación, señalando las insuficiencias comunes como muestras no representativas o escalas de medición inadecuadas. Además, se presentan ejemplos prácticos y alternativas para la conversión de escalas ordinales a intervalos, así como métodos para sintetizar datos y evaluar su impacto en la muestra.

El artículo también explora la división de la Estadística en descriptiva e inferencial, resaltando su utilidad en diferentes etapas de la investigación educativa. Gamboa Graus subraya la relevancia de una formación estadística sólida para los profesionales de la educación, dada su influencia en la toma de decisiones y la validez de los resultados. Se discuten temas como el cálculo del tamaño de la muestra, los tipos de muestreo y la presentación de datos mediante tablas y gráficos. Finalmente, el autor concluye que cada elemento estadístico debe planificarse cuidadosamente para garantizar



la fiabilidad y validez de los hallazgos, adaptándose siempre al contexto de la investigación.

Pazmiño & Gonzabay (2022) El presente artículo está orientado a desarrollar un modelo de gestión de costos, para la construcción de viviendas unifamiliares, la misma que es una necesidad imperiosa para la eficiente ejecución y la optimización de recursos en una construcción debido a que las herramientas usadas tradicionalmente proveen un cálculo poco aproximado de los gastos y debido a su estructura no es posible tomar en cuenta los imprevistos que podrían darse. Es por esta problemática que se plantea diseñar un modelo de gestión que busca optimizar el cumplimiento de plazos y costos en la construcción de viviendas unifamiliares.

En esta investigación se usó una metodología apoyada en primer lugar en la investigación de campo mediante una entrevista, que permite visualizar los problemas referentes a tiempos y costos en la fase de construcción; y cuenta con un elemento bibliográfico porque se necesita definir los fundamentos teóricos acerca de costos basados en actividades. Se ha utilizado como fuente la experiencia de los constructores, adicionalmente información bibliográfica relevante sobre el tema, obteniéndose como resultado de esta investigación un sistema de procesos para la aplicación de los costos basado en actividades, en la construcción de viviendas unifamiliares, que permita optimizar el cumplimiento de plazos y costos en la construcción de viviendas unifamiliares.



2.2. MARCO LEGAL

Reglamento Nacional de Edificaciones (2020) Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Capítulo IV, Artículo 41.- Las Municipalidades son responsables de lo siguiente, según incisos:

- a) Contar con los instrumentos de planificación que definan los parámetros urbanísticos y edificatorios. En caso de no tenerlos, deberán priorizar su elaboración y aprobación.
- b) Emitir los certificados de parámetros urbanísticos y edificatorios.
- c) Otorgar las autorizaciones para la ejecución de las obras de Habilitación Urbana y de Edificación, de acuerdo con lo que dictaminen las Comisiones calificadoras de proyectos o de quién cumpla sus funciones.
- d) Suspender las autorizaciones para la ejecución de las obras de Habilitación Urbana y de Edificación, únicamente en los casos en que se verifique plenamente que esta fue expedida contraviniendo disposiciones vigentes.
- e) Ordenar la paralización de las obras que no estén ejecutando de acuerdo a los proyectos aprobados y licencias otorgadas y exigir las correcciones correspondientes.
- f) Comprobar, que el Proyecto ha sido ejecutado de acuerdo con los planos y especificaciones aprobados en la oportunidad en que fue otorgada la licencia de Habilitación Urbana o de Edificación, según corresponda. En caso de ser así, emitirá la Resolución de Recepción de obras de habilitación urbana o el Certificado de Finalización de obra.
- g) Ordenar y ejecutar la demolición parcial o total de una obra en los casos en que exista discrepancia no subsanable con el Proyecto aprobado.



- h) Supervisar el adecuado uso y mantenimiento de las edificaciones.
- i) Hacer cumplir las normas del presente Reglamento.

Artículo 3.- Las Municipalidades Provinciales podrán formular Normas complementarias en función de las características geográficas y climáticas particulares y la realidad cultural de su jurisdicción. Dichas normas deberán estar basadas en los aspectos normados en el presente Título, y concordadas con lo dispuesto en el presente Reglamento.

Artículo 5.- Para garantizar la seguridad de las personas, la calidad de vida y la protección del medio ambiente, las habilitaciones urbanas y edificaciones deberá proyectarse y construirse, satisfaciendo las siguientes condiciones:

- a) Seguridad: Seguridad estructural, de manera que se garantice la permanencia y la estabilidad de sus estructuras. Seguridad en caso de siniestros, de manera que las personas puedan evacuar las edificaciones en condiciones seguras en casos de emergencia, cuenten con sistemas contra incendio y permitan la actuación de los equipos de rescate. Seguridad de uso, de manera que, en su uso cotidiano en condiciones normales, no exista riesgo de accidentes para las personas.
- b) Funcionalidad: Uso, de modo que las dimensiones y disposición de los espacios, así como la dotación de las instalaciones y equipamiento, posibiliten la adecuada realización de las funciones para las que está proyectada la edificación. Accesibilidad, de manera que permitan el acceso y circulación a las personas con discapacidad
- c) Habitabilidad: Salubridad e higiene, de manera que aseguren la salud, integridad y confort de las personas. Protección térmica y sonora, de



manera que la temperatura interior y el ruido que se perciba en ellas, no atente contra el confort y la salud de las personas permitiéndoles realizar satisfactoriamente sus actividades.

- d) Adecuación al entorno y protección del medio ambiente Adecuación al entorno, de manera que se integre a las características de la zona de manera armónica.
- e) Protección del medio ambiente, de manera que la localización y el funcionamiento de las edificaciones no degraden el medio ambiente.

(Decreto Supremo Nro. 008-2013). Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.

Artículo 1.-Aprobación del Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.

Aprobar el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, que consta de 3 títulos, 71 artículos, 1 disposición complementaria final y 1 disposición complementaria transitoria.

Artículo 3.- De las licencias.

- La licencia es un acto administrativo emitido por las municipalidades mediante el cual se autoriza la ejecución de una obra de habilitación urbana y/o de edificación, prevista en la ley Nro. 29090.
 - Se otorga por un plazo determinado, de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas aprobadas. Se encuentra afecta al pago de una tasa por concepto de licencia que comprende la Verificación Administrativa y la Verificación Técnica.
 - El inicio de la ejecución de obras autorizadas está sujeta a:



- La comunicación de la fecha de inicio de obra
 - La suscripción del cronograma de visitas de inspección, constituido las verificaciones técnicas.
 - La entrega de la póliza en los casos que corresponda
 - El pago de la Verificación Técnica, monto que no podrá ser menor al 40% de la tasa municipal establecida.
- En el caso de proyectos a ser ejecutados por etapas o secciones, se podrá solicitar la licencia de habilitación urbana, edificación, recepción de obra, conformidad de obra y declaratoria de edificación para cada una de ellas en base a un proyecto integral cuya aprobación tendrá una vigencia de 10 años
 - Las licencias de habilitación urbana y de edificación a que se refiere el presente reglamento, su prórroga y revalidación son inscribibles en la partida correspondiente del registro de predios.

Artículo 5.- De los parámetros para habilitaciones urbanas y edificatorios.

- El certificado de zonificación y vías, es el documento emitido por la municipalidad provincial en un plazo máximo de (5) días hábiles y una vigencia de (36) meses, a solicitud del administrado y previo pago de la tasa municipal.
- El certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios es el documento emitido por las municipalidades en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles y con una vigencia de (36) meses, a solicitud del administrado y previo pago de la tasa municipal correspondiente, en el cual se especificarán los parámetros y condiciones técnicas de diseño para el predio, de acuerdo a la normativa urbanística y edificatoria vigente al



momento de su expedición, al cual se sujeta el proceso de edificación. En la solicitud se debe indicar los datos referidos a la ubicación de predio objeto de la solicitud.

- Dichos documentos generan deberes y derechos y a su vez otorgan la seguridad jurídica al titular del predio y/o al tercero con derecho a edificar.
- Los administrados tendrán acceso gratuito a orientación e información completa, veraz y clara, referencias a la normativa urbanística y edificatoria que se requiera para el cumplimiento de los requisitos establecidos de los procedimientos administrativos para el otorgamiento de licencias de habilitación urbana y/o de edificación.

Artículo 6.- Obligaciones de las Municipalidades

- a) Pondrán a disposición del público, en un ambiente de fácil y libre acceso, y/o en el portal Web de la Municipalidad, el texto de la Ley, del presente Reglamento y de la normativa complementaria, así como toda la información que pudiera ser útil para el procesamiento de las licencias de habilitación urbana y/o de edificación, pudiendo ser: Formulario Único, planos de zonificación, índices de uso, parámetros urbanísticos y edificatorios, las áreas de aporte mencionadas en el literal. precedente, entre otros.
- b) En los trámites para la obtención de la Licencia de Edificación, verificarán que los proyectos cumplan con los parámetros urbanísticos y edificatorios, así como, comprobarán que los profesionales que participan en el proyecto se encuentren habilitados en el ejercicio de su profesión y revisarán la información relevante de la partida registral del



predio, a través de los portales web de los colegios profesionales y del Registro de Predios, respectivamente

Artículo 7.- Formalidades del expediente

- Formulario Único de Habilitaciones Urbanas (FUHU) Formulario Único de Edificaciones (FUE)
- Todos los planos y documentos técnicos deben ser firmados y sellados por el profesional responsables de los mismos, así como por el propietario o solicitante.
- Los membretes de los planos deberán contener información sobre el propietario o solicitante; los profesionales responsables de los planos, su especialidad y numero de colegiatura; el tipo de obra; nombre del proyecto y de los planos; escala, fecha y numeración del plano referida al número total de planos por especialidad.
- Para la numeración de los planos los siguientes prefijos: “U” para el plano de ubicación y localización; “A” para los planos de arquitectura; “E” para los planos de estructuras; e “IE” para los planos de instalaciones eléctricas; y otros que permitan identificar la especialidad correspondiente, a criterio del proyectista.

Artículo 8.- Comisiones Técnicas

Las comisiones técnicas constituyen órganos colegiados y su funcionamiento se rige por la ley Nro. 27444. Emiten dictámenes de carácter vinculante para el otorgamiento o derogatoria de una licencia de habilitación urbana y/o de edificación, en los casos que corresponda de acuerdo a ley.



- Las comisiones técnicas verifican el cumplimiento de los requisitos o condiciones establecidos en el Plan Urbano que corresponda de acuerdo a lo previsto en el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la normativa urbanística y edificatoria, el RNE, la Ley y sus Reglamentos, así como cualquier otra norma sobre la materia.
- Para los procedimientos de otorgamiento de licencias de habilitación urbana
 - Un (01) representante de la municipalidad, quien preside.
 - Un (01) representante del Colegio de Arquitectos del Perú - CAP
 - Un (01) representante del Colegio de Ingenieros del Perú – CIP
 - Un (01) representante de la Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO, en aquellas localidades donde dicha institución tenga representación.
 - Un (01) representante por cada entidad prestadora de servicios públicos.
- Para los procedimientos de otorgamiento de licencias de edificación.
 - Un (01) representante de la municipalidad, quien preside.
 - Dos (02) representantes del Colegio de Arquitectos del Perú.
 - Tres (03) representantes del Colegio de Ingenieros del Perú – CIP, en las especialidades de civil, sanitario y eléctrico o electromecánico.
- Las Comisiones están presididas por un arquitecto o ingeniero civil colegiado y hábil, funcionario de la municipalidad correspondiente.



Forman parte de las responsabilidades del presidente de la Comisión

Técnica:

- Programar las sesiones para una calificación oportuna del proyecto conforme a los plazos establecidos.
 - Requerir a las instituciones con funciones específicas y las entidades prestadoras de servicios para que designen sus delegados.
 - Convocar obligatoriamente a los delegados ad hoc cuando su intervención sea necesaria.
 - Mantener bajo su custodia, debidamente legalizados, compiladas y foliadas, las copias de las Actas de Calificación
 - Pone a disposición de la Comisión Técnica todos los planes, planos y normas urbanísticas, de edificación y administrativas vigentes, para facilitar la evaluación y dictamen del proyecto.
- Las Municipalidades para el cumplimiento de los plazos de los procedimientos establecidos en la Ley y el presente Reglamento, y teniendo en cuenta la carga de expedientes, deberán conformar más de una Comisión Técnica, para lo cual deben solicitar a los Colegios Profesionales, instituciones con funciones específicas y entidades prestadoras de servicios el número de delegados correspondientes.
 - En caso que los Colegios Profesionales no atiendan las solicitudes a que se refiere el numeral 8.9 dentro de los cinco (05) días hábiles de presentada, la Municipalidad debe convocar un profesional debidamente acreditado por el Colegio Profesional respectivo para cualquier otra Municipalidad de la provincia respectiva.



Artículo 10.- Funciones de las Comisiones Técnicas para Edificaciones

- La Comisión Técnica Distrital para Edificaciones cumplirá las siguientes funciones:
 - Verificar que los proyectos cumplan con las normas urbanísticas y edificatorias que regulan el predio respectivo, las que constarán en el dictamen correspondiente. La revisión será efectuada por todos los miembros de la Comisión que asistan a la respectiva sesión. Las sesiones se prolongarán el tiempo que fuera necesario para que todos los asistentes revisen los proyectos que se someten a la Comisión.
 - Resolver cualquier vacío que pudiese existir respecto de las disposiciones edificatorias vigentes, a fin de evaluar los proyectos que le son sometidos.
 - Podrá disponer de una ampliación de plazo para la calificación del anteproyecto o proyecto, por una sola vez y por un término que no será mayor a cinco (05) días hábiles, de tratarse de edificaciones de notable significación cultural o previsible impacto socio-ambiental, o de gran escala, cuya calificación requiera de un mayor tiempo de análisis, lo que deberá constar en el Acta del Dictamen.
 - Fundamentar sus dictámenes cuando el proyecto merezca dictamen de “No Conforme”.
 - Dictaminar en el día de su conocimiento los Recursos de Reconsideración.



Artículo 12.- delegados.

- Los delegados de los Colegios Profesionales y los delegados Ad hoc deberán tener experiencia mayor a diez (10) años en la ejecución o supervisión de proyectos de Habilitación Urbana o Edificación, según corresponda; asimismo, no podrán ejercer el cargo por más de dos (02) años consecutivos en la misma jurisdicción.
- Los Colegios Profesionales acreditarán a sus delegados ante las municipalidades respectivas que los representarán en las Comisiones Técnicas Distritales y Provinciales, así como en la Comisión Técnica Provincial Ad Hoc que se señala en el numeral 11.12, remitiendo para tal efecto la relación de profesionales que podrán desempeñarse como tales.
- El pago por revisión del anteproyecto y/o proyecto de habilitaciones urbanas y de edificación, según corresponda, será depositado por los administrados en las cuentas que señalen cada uno de los respectivos Colegios Profesionales o instituciones representadas. Los números de las cuentas serán publicitados por las Municipalidades conforme con lo establecido en el literal c) del artículo 6 de este Reglamento.

Artículo 13.- Tasas

- Los costos de la Verificación Administrativa y la Verificación Técnica están comprendidos en el costo de la licencia. El costo por Verificación Técnica no puede ser menor al cuarenta por ciento (40%) del valor de la licencia. Dicho monto sólo puede ser utilizado para los fines de supervisión de las obras, bajo responsabilidad.

Artículo 14.- Infracciones y sanciones



- Son infracciones de los integrantes de las Comisiones Técnicas:
 - Emitir dictamen sobre expedientes incompletos, siempre que las omisiones del mismo impidan la evaluación del proyecto.
 - Emitir dictamen en contravención de los requisitos o condiciones establecidos en la normatividad vigente.

Artículo 16.- Habilitación Urbana

- Los procesos de habilitación de tierras para fines urbanos se clasifican según su uso, de acuerdo a lo establecido en el Título II del Reglamento Nacional de Edificaciones y el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en:
 - Habilitaciones Residenciales
 - Habilitaciones para uso Comercial
 - Habilitaciones para uso Industrial
 - Habilitaciones para Usos Especiales
 - Habilitaciones en Riberas y Laderas
 - Reurbanización
 - Reajuste de Suelos.
- El proceso de Reajuste de Suelos es aplicable para casos de parcelas rústicas ubicadas en zonas de expansión urbana, que por su formas o dimensiones individuales dificultan la dotación física de las áreas de aportes, la incorporación de las obras de carácter provincial o la subdivisión de lotes, entre otros.

En este procedimiento se autorizará a la vez la acumulación de parcelas rústicas, que pueden ser de diferentes propietarios, constituyendo una persona jurídica para ejecutar la habilitación urbana de acuerdo a lo establecido en el presente Reglamento, en



el RNE y en el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, aprobado por D.S. N° 004-2011- VIVIENDA.

Artículo 22.- Planeamiento Integral

- El planeamiento integral es un instrumento técnico normativo mediante el cual se complementa lo dispuesto en los planes urbanos, para los procesos de habilitación urbana y para la parcelación o independización de terrenos rústicos.

Artículo 44.- Documentos para la Edificación.

Son los instrumentos que regulan el diseño o las condiciones técnicas que afectarán el proceso de edificación, siendo éstos:

- Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, es el documento emitido por las Municipalidades Distritales en sus jurisdicciones, y por las Municipalidades Provinciales en el ámbito del Cercado, en el que se especifican los parámetros de diseño que regulan el proceso de edificación sobre un predio urbano. A solicitud del administrado y para trámites de Regularización de Edificaciones, previa declaración de la fecha de ejecución de la edificación, la municipalidad consignará los parámetros fecha de inicio de las obras y los vigentes a la fecha de expedición del certificado.
- Certificado de Factibilidad de Servicios, es el documento emitido por las entidades prestadoras de servicios de agua, alcantarillado y energía eléctrica; y cuya obtención es necesaria con anterioridad al trámite de licencia de edificación.



- La entidad prestadora otorgará el Certificado de Factibilidad de Servicio de agua potable y alcantarillado por un plazo mínimo de treinta y seis (36) meses, prorrogables por doce (12) meses calendario por única vez dentro del ámbito de responsabilidad de la Entidad Prestadora.

El Peruano (2020) Establece el marco normativo para la planificación y ejecución de obras urbanas, incluyendo las edificaciones residenciales. En su Artículo 10, se contempla que la construcción de una vivienda unifamiliar de hasta 120 m² construidos, siempre que sea la única edificación en el lote, puede acogerse a la Modalidad A, que corresponde a un procedimiento de aprobación automática. Esta disposición refleja una clara compatibilidad entre los parámetros urbanísticos y este tipo de vivienda, ya que permite simplificar los trámites administrativos y agilizar la ejecución de proyectos unifamiliares dentro de un marco legal.

Asimismo, la Ley N.º 29090 establece que toda obra de edificación debe sujetarse a las normas urbanísticas vigentes, las cuales se desprenden de los planes de desarrollo urbano y de acondicionamiento territorial. Esto garantiza que las viviendas unifamiliares no solo cumplan con los requisitos técnicos y dimensionales, sino que además se integren adecuadamente al entorno urbano, promoviendo un desarrollo ordenado y sostenible. De esta forma, la ley asegura que el diseño y la construcción de estas viviendas respondan a criterios de funcionalidad, seguridad y armonía urbana.

S. Municipalidad (2020) Parámetros como altura máxima de edificación, densidad neta, área mínima de lote, porcentaje mínimo de área libre, índice de estacionamientos, y condiciones para construcciones en azoteas. Asimismo, define los Ámbitos Urbanos Homogéneos (A, B, C y D) para una mejor aplicación normativa según las características



urbanas y ambientales. Establece las compatibilidades de uso del suelo, tanto en zonas residenciales como comerciales, y regula el uso no conforme. La norma también exige la presentación de estudios de impacto ambiental y vial, así como la obtención de certificaciones de factibilidad de servicios básicos (agua, desagüe y electricidad). Contiene normas sobre retiros municipales, subdivisión y acumulación de lotes, y restricciones para predios en esquinas o con doble frente. Adicionalmente, regula la protección del registro visual hacia predios colindantes, con el fin de preservar la privacidad y calidad del entorno urbano. El documento se convierte en una herramienta clave para arquitectos, urbanistas, desarrolladores inmobiliarios y autoridades municipales. Su aplicación busca lograr un equilibrio entre densificación urbana y preservación del carácter residencial del distrito. Todo proyecto de edificación debe cumplir con estos parámetros para ser aprobado. La norma es parte esencial del planeamiento y gestión del crecimiento urbano de San Isidro. El cumplimiento estricto es obligatorio bajo responsabilidad de los profesionales y autoridades evaluadoras.

Caparros & Fernández (2021) "Parámetros Urbanísticos en un Solar: Guía para el Promotor y Gestor Inmobiliario". Esta guía técnica describe los principales aspectos urbanísticos que definen un solar o parcela edificable, como la edificabilidad, usos permitidos y prohibidos, altura máxima, retranqueos, ocupación máxima y alineaciones. Se aborda el concepto de solar en base a la legislación urbanística autonómica, destacando las condiciones mínimas de servicios e infraestructuras para ser considerado como tal. También se analizan las características morfológicas del solar, incluyendo la forma, orientación, linderos y ubicación respecto a las vías públicas. Se explican con detalle los condicionantes urbanísticos, tanto en edificaciones unifamiliares como colectivas, y se especifican las restricciones internas como fondo edificable, distancias mínimas y superficies libres de edificación. Además, se incluyen parámetros de altura como altura



de cornisa, coronación y cumbrera, con ejemplos de aplicación en casos específicos (esquinas, calles inclinadas, múltiples frentes). El cuaderno proporciona herramientas conceptuales clave para evaluar la viabilidad de proyectos antes de la compra del solar, y señala la importancia del ajuste del precio de repercusión al valor real de mercado. Dirigido a promotores, arquitectos y técnicos, es un insumo esencial en la fase de análisis y decisión inmobiliaria previa al diseño arquitectónico.

Municipalidad Metropolitana (2023) Manual de Diseño Urbano Inclusivo para Lima Metropolitana. Gerencia de Desarrollo Urbano. Este manual es una guía técnica desarrollada con enfoque multidisciplinario para promover una ciudad equitativa, segura y accesible para todas las personas, especialmente mujeres, niñas, niños, adultos mayores y personas con discapacidad. El documento establece principios de diseño urbano que integran la equidad de género, la accesibilidad universal, la sostenibilidad ambiental y la participación ciudadana. Contiene fichas técnicas sobre infraestructura peatonal, ciclovías, mobiliario urbano, espacios verdes, rampas y cruces seguros, con criterios normativos y recomendaciones de implementación. El enfoque inclusivo se basa en la observancia de normas internacionales como la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, y políticas locales como las ordenanzas de igualdad, accesibilidad y participación. Además, incorpora la perspectiva de la primera infancia, adolescencia y adultez mayor, proponiendo un urbanismo centrado en las personas. Las estrategias de “rutas seguras” y “zonas de calma” destacan como propuestas innovadoras para un entorno amigable y funcional. Este manual es una herramienta fundamental para proyectistas, autoridades y ciudadanía en el diseño y gestión del espacio público en Lima Metropolitana.



Puy et al. (2021) El Manual de Diseño Urbano del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2021) constituye una referencia integral en materia de planificación urbana, orientada a establecer criterios claros para la intervención y el diseño de espacios públicos. Elaborado con enfoque interministerial y participación de expertos en urbanismo, el documento presenta parámetros urbanísticos que priorizan la movilidad peatonal, la accesibilidad universal y la sostenibilidad ambiental. Se detallan resoluciones tipológicas para calles, avenidas, ciclovías, espacios verdes y equipamientos urbanos, en un formato gráfico y técnico que permite su aplicación práctica en diversos contextos urbanos. Se destacan las macromanzanas como unidades de sustentabilidad básica, en las que se limita el tránsito vehicular para favorecer al peatón. Asimismo, se promueve la recuperación de calles históricas y se brinda atención especial al uso de materiales drenantes y al arbolado urbano. Esta guía no tiene carácter normativo, pero sí indicativo, y busca fortalecer un modelo de ciudad compacta, inclusiva y resiliente, en línea con los principios del urbanismo ecológico. Su carácter abierto y evolutivo permite su mejora continua, convirtiéndose en una herramienta clave para técnicos, gestores y ciudadanos.

2.3. MARCO TEÓRICO

2.3.1. Parámetros Urbanísticos

Devoto et al. (2023) La investigación denominada Los parámetros urbanísticos y edificatorios de la vivienda de interés social en Lima Metropolitana: Zonificación exclusionaria y vulneración del derecho a la vivienda. Se tuvo como objetivo analizar cómo los parámetros urbanísticos y edificatorios afectan el derecho a una vivienda adecuada en Lima Metropolitana, especialmente en el caso de la Vivienda de Interés Social (VIS). La metodología consistió en un análisis



jurídico y documental de la normativa nacional y local vigente hasta diciembre de 2022, revisando tanto la legislación técnica como la práctica urbanística. Se encontró que no existe un consenso entre los distintos niveles de gobierno sobre la regulación de la VIS, lo que ha generado un entorno normativo fragmentado y contradictorio que no garantiza adecuadamente el derecho a la vivienda.

Los resultados demuestran que los parámetros aprobados en distritos de alta renta limitan o impiden la construcción de VIS en zonas con mejor acceso a servicios, generando una “zonificación exclusionaria”. Asimismo, se evidencia que los incentivos del Reglamento Especial no garantizan el derecho a la vivienda, ya que no aseguran el acceso adecuado a infraestructura ni servicios públicos. Como conclusión, se afirma que la actual configuración normativa fomenta la segregación socioespacial y vulnera derechos fundamentales, proponiéndose como solución la armonización normativa y una planificación urbana inclusiva y equitativa.

Meneses (2021) El artículo titulado "El Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios como acto de administración" analiza la naturaleza jurídica de dicho certificado, señalando como un error considerarlo un acto de administración y no un acto administrativo. El objetivo del autor es cuestionar esta clasificación oficial emitida por el Ministerio de Vivienda, argumentando que, al no considerarse acto administrativo, el certificado no puede ser impugnado administrativamente, afectando el orden urbano. La metodología utilizada fue el análisis jurídico-doctrinal y normativo, revisando legislación nacional, opiniones vinculantes y doctrina especializada en derecho administrativo.



Entre los principales resultados, se destaca que el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios cumple con todos los elementos propios de un acto administrativo: tiene efectos jurídicos sobre los administrados, se emite en una situación concreta y bajo el marco del derecho público. Sin embargo, la opinión vinculante del ministerio considera que su emisión es solo una compilación técnica sin efectos decisorios, clasificándolo como servicio exclusivo. Como conclusión, el autor sostiene que esta calificación es errónea y peligrosa, ya que resta control sobre decisiones que impactan directamente en el desarrollo urbano y la seguridad jurídica de las ciudades

Bueza (2021) La investigación titulada “Propuesta de cimentación por la Teoría de Terzaghi según los Parámetros Urbanísticos en el AA.HH. Nueva Esperanza en el Distrito de Nuevo Chimbote, 2020”, tuvo como objetivo principal determinar una propuesta adecuada de cimentación para viviendas de dos pisos, empleando la Teoría de Capacidad de Carga de Terzaghi y considerando los parámetros urbanísticos de la zona. Se utilizó un enfoque descriptivo con metodología no experimental. Se realizaron 10 calicatas y 5 ensayos de penetración dinámica ligera para identificar las propiedades físico-mecánicas del suelo. A través de estos ensayos se determinó que el suelo es predominantemente arenoso, seco, sin límites de consistencia, y clasificado como arena mal graduada (SP) según el sistema SUCS.

Los resultados revelaron una capacidad portante mínima de 0.913 kg/cm^2 y máxima de 2.082 kg/cm^2 , lo que permitió elaborar dos propuestas de diseño de cimentación para viviendas de dos pisos. Se diseñaron zapatas aisladas (céntrica, excéntrica y esquinada) con dimensiones específicas y a una profundidad de 1.60



m, con vigas de cimentación complementarias. La conclusión principal es que la aplicación de la Teoría de Terzaghi resulta adecuada para esta zona, permitiendo establecer propuestas técnicas seguras que pueden ser empleadas como referencia para futuras construcciones y para las autoridades locales, con el fin de mejorar la calidad estructural de las viviendas en el asentamiento humano estudiado.

Cruz (2021) La tesis titulada “Certificación de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, como procesos, para el desarrollo de la actividad de la construcción en el distrito de San Miguel - Año 2014”, elaborada por Jorge Luis La Cruz Aguirre, analiza cómo la certificación municipal influye en la expansión de la actividad constructiva en dicho distrito. Mediante una investigación de tipo básica, no experimental y transversal, se aplicaron encuestas a propietarios de dos edificios multifamiliares, procesando los datos con técnicas de regresión y correlación estadística. Los resultados evidencian una fuerte relación (correlación de 0.929) entre los certificados urbanísticos y edificatorios, y el crecimiento de la construcción. Se observa que las normativas vigentes permiten construcciones de hasta 15 pisos, lo que ha incentivado proyectos inmobiliarios especialmente en zonas cercanas al litoral.

Sin embargo, se identificaron varias externalidades negativas asociadas a este desarrollo, como la escasez de áreas recreativas, la congestión vehicular, altos precios de venta y deficiencias en el control del ruido y la estética urbana. Aunque los certificados cumplen con formalidades técnicas, no siempre aseguran una planificación urbana integral. La investigación concluye que es necesario reformular las ordenanzas municipales para garantizar una construcción sostenible, con énfasis en el bienestar ciudadano y el entorno urbano. Asimismo,



se recomienda mayor fiscalización y una visión de desarrollo más equilibrada entre crecimiento inmobiliario y calidad de vida urbana.

El estudio "Certificación de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios en el Distrito de San Miguel (2014)" analiza cómo estos procesos influyen en el desarrollo constructivo. Mediante encuestas a 30 compradores y análisis estadístico (SPSS v.22), se halló una correlación significativa (0.929) entre la certificación y la actividad constructiva. Los resultados muestran que el 56.7% de los encuestados considera que los parámetros urbanísticos se ajustan a las ordenanzas, mientras que el 66.7% asocia los parámetros edificatorios con menores costos por m². Sin embargo, se identificaron externalidades negativas, como escasez de áreas recreativas (70% en desacuerdo) y problemas de parqueo (66.7%), que afectan la calidad de vida.

Las conclusiones destacan que la certificación urbanística (Beta = 0.391) impacta más que la edificatoria (Beta = 0.265) en el desarrollo del distrito. Aunque la normativa permite construir hasta 15 pisos, genera externalidades no mitigadas, como congestión vehicular (80% en desacuerdo) y contaminación visual. Se recomienda revisar las ordenanzas para incluir estándares de estética urbana, fluidez vial y espacios públicos, asegurando un crecimiento equilibrado. El estudio subraya la necesidad de políticas que equilibren la rentabilidad inmobiliaria con el bienestar comunitario.

Quiroga (2022) El estudio desarrolla un prototipo de vivienda unifamiliar en Carmen de Apicalá (Colombia), diseñado para 4-6 usuarios en clima cálido-húmedo. Combina bajo costo (materiales industrializados como acero y concreto, sin acabados superfluos) con estrategias sostenibles: forma rectangular para



optimizar ventilación y sombra, cámaras de aire para flujo cruzado (eliminando aire acondicionado), y reutilización de aguas lluvias y grises. La vegetación estratificada (seguridad, frutales, aromáticas) controla plagas y mejora el confort térmico. Resultados clave incluyen un costo de 1.485.500COP/m² ** (502'880.000 COP en energía).

El proyecto demuestra que la arquitectura económica puede ser sostenible y confortable mediante diseño pasivo y manejo eficiente de recursos. La estructura industrializada reduce desperdicios y tiempo de construcción, mientras las estrategias naturales (ventilación, sombra, reciclaje de agua) minimizan el impacto ambiental. Concluye que este modelo es replicable en zonas con condiciones climáticas similares, priorizando ahorro a largo plazo y adaptabilidad a las necesidades del usuario.

Carlos et al. (2022) El estudio realizado por Fernández Salas, Segura Martel y Rioja García (2022) analiza la relación entre el ordenamiento territorial y la planificación urbana en Lima, Perú, enfocándose en la implementación de la Reforma Urbana de 2021. Los autores destacan la importancia del Plan de Desarrollo Metropolitano (PLANMET 2040) y los Planes de Desarrollo Urbano (PDU) como herramientas clave para concretar los objetivos de la reforma, como la densificación y la generación de vivienda de interés social. El artículo propone un Reglamento de Zonificación que incluye principios, áreas de tratamiento y parámetros urbanísticos, diseñado para adaptarse a las dinámicas específicas de Lima. Además, se enfatiza la necesidad de fomentar usos mixtos y compatibilidades entre zonas residenciales y comerciales, lo que favorece la accesibilidad y reduce la expansión urbana descontrolada.



Los autores también resaltan los desafíos en la implementación de estos instrumentos, como la resistencia de actores locales y la falta de socialización adecuada del PLANMET 2040. El estudio concluye que, aunque la Reforma Urbana representa un avance significativo, su éxito depende de la capacidad de traducir políticas en normas prácticas y consensuadas. Se subraya la importancia de instrumentos como los Derechos Adicionales de Edificación Transferibles (DAET) para incentivar la densificación en áreas consolidadas. Finalmente, el artículo llama a una mayor articulación entre los gobiernos locales y la sociedad civil para garantizar una planificación urbana sostenible y equitativa en Lima.

Hernández et al. (2020) El libro aborda los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto de la investigación, destacando sus características, similitudes y diferencias. En el capítulo 1, los autores definen la investigación como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos aplicados al estudio de un fenómeno, y explican cómo ambos enfoques han contribuido al avance del conocimiento científico. Se enfatiza que el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, mientras que el cualitativo es flexible y recurrente, centrándose en la comprensión de significados y contextos. La obra también subraya la importancia de elegir el enfoque adecuado según los objetivos del estudio, sin considerar uno superior al otro.

En el capítulo 2, se discute el origen de las ideas de investigación, señalando que pueden surgir de diversas fuentes, como experiencias personales, literatura o teorías. Los autores destacan la necesidad de afinar las ideas iniciales, a menudo vagas, mediante la revisión de antecedentes y la delimitación del tema. Además, se proporcionan criterios para generar ideas productivas, como su



relevancia, novedad y potencial para resolver problemas o formular teorías. La obra concluye con recomendaciones prácticas para desarrollar investigaciones rigurosas, independientemente del enfoque elegido, y fomenta una actitud crítica y creativa en el investigador.

Sánchez (2024) El documento Zonas de Amortiguamiento de Ecosistemas Estratégicos resalta la importancia de identificar y gestionar adecuadamente las zonas de amortiguamiento como herramientas fundamentales para proteger ecosistemas clave. En él se explica cómo estas zonas funcionan como barreras que reducen impactos negativos provenientes de actividades humanas, ayudando a mantener la integridad ecológica de áreas protegidas y ecosistemas frágiles. Se abordan criterios técnicos, sociales y normativos para delimitar dichas zonas, considerando la conectividad ecológica, los usos del suelo circundante y las dinámicas socioambientales locales. Asimismo, se resalta que la planificación de estas zonas debe contemplar una visión participativa e inclusiva, involucrando a actores del territorio. El documento enfatiza el valor de integrar conocimientos científicos y saberes tradicionales en el diseño de estrategias de conservación y manejo. También se reconoce que muchas veces estas zonas carecen de una normativa clara, lo que dificulta su implementación efectiva. Por ello, se propone armonizar instrumentos de gestión ambiental y territorial. Este enfoque integral permitiría garantizar la sostenibilidad ecológica y el bienestar de las comunidades vinculadas a estos ecosistemas estratégicos.

En sus conclusiones, el documento argumenta que las zonas de amortiguamiento deben ser concebidas no solo como franjas físicas, sino como espacios dinámicos de gestión adaptativa. Se recomienda fortalecer marcos



legales y capacidades institucionales para asegurar que estas zonas cumplan su rol protector. Igualmente, se subraya la necesidad de articular políticas sectoriales (como agricultura, infraestructura y ordenamiento territorial) con los objetivos de conservación ambiental. Se presentan ejemplos de buenas prácticas en América Latina, que demuestran que la gestión eficiente de zonas de amortiguamiento puede reducir conflictos socioambientales y promover economías sostenibles locales. Además, se sugiere fomentar la investigación interdisciplinaria para monitorear el estado y funcionalidad de estas áreas, promoviendo decisiones basadas en evidencia. La publicación concluye haciendo un llamado a gobiernos, sociedad civil y sector privado para asumir un compromiso activo en la protección de estos espacios clave para la resiliencia climática y la seguridad ecológica a largo plazo.

2.3.2. Viviendas Unifamiliares

Coduras (2023) El proyecto de título se titula "Condominio 7 Viviendas Unifamiliares" y tiene como propósito evaluar integralmente las competencias profesionales del autor como arquitecto, aplicadas en un caso real de desarrollo inmobiliario. Se trata de un proyecto de pequeña-mediana envergadura ubicado en Peñalolén, Santiago de Chile. La metodología consistió en el diseño arquitectónico, evaluación normativa, análisis urbano y territorial, y aplicación de tecnologías constructivas, como el uso de paneles SIP. El proyecto contempló el diseño de una casa tipo, análisis del contexto histórico, urbano y regulatorio. Todo ello orientado a una propuesta armónica, funcional y viable comercialmente.

Los resultados incluyeron una propuesta de siete viviendas con diseño flexible y adaptable, pensadas para diversos tipos de familia y con altos estándares



de habitabilidad. Se concluyó que es posible lograr eficiencia en tiempo, costo y sustentabilidad mediante el uso de paneles SIP y un diseño estratégico del terreno. El proyecto refleja la experiencia profesional del autor, integrando criterios de planificación urbana, demanda de mercado y arquitectura responsable. La conclusión refuerza la viabilidad del modelo y su valor como instrumento evaluativo de competencias profesionales. Además, se destaca la sensibilidad hacia las demandas sociales y territoriales del entorno.

Muñoz & Bartolomé (2024) El Estudio titulado "La evolución del espacio doméstico en la vivienda social (Bilbao, 1860-1970)" tiene como objetivo analizar el desarrollo de la vivienda social en Bilbao desde el inicio de su industrialización hasta el final del franquismo. El estudio se apoya en una metodología histórica y documental, revisando normativas, proyectos arquitectónicos, archivos municipales y fuentes estadísticas. El autor investiga cómo las condiciones sociales, económicas y políticas influyeron en la forma, distribución y ubicación del espacio doméstico en las viviendas construidas para la clase trabajadora.

Los resultados evidencian una evolución desde soluciones marginales e insalubres hacia propuestas más higiénicas y racionalizadas, como las del grupo Solokoetxe, influenciadas por modelos europeos de vivienda mínima. A lo largo del periodo, las viviendas sociales se caracterizaron por su ubicación periférica, dimensiones reducidas y escasa dotación de servicios, aunque también sirvieron de campo de ensayo arquitectónico. Las conclusiones destacan que, pese a ciertos avances, las políticas públicas fueron insuficientes para resolver el problema habitacional en Bilbao, y que las experiencias desarrolladas marcaron un



precedente significativo para futuras reflexiones sobre el derecho a la vivienda digna.

Monge (2023) La tesis titulada "Factores de Configuración de los Terrenos y su Relación con la Toma de Decisiones para Proyectos Inmobiliarios de Edificios Multifamiliares en el Distrito de San Borja", analiza cómo las características físicas y urbanísticas de los terrenos influyen en la viabilidad de proyectos inmobiliarios en San Borja, Lima. El estudio destaca que el área mínima requerida para desarrollar proyectos exitosos es de 400 m², lo que implica la acumulación de lotes debido a la fragmentación del suelo urbano en el distrito. Además, señala que los parámetros edificatorios vigentes, como los retiros frontales y las áreas mínimas por departamento, impactan negativamente en proyectos de menor envergadura, especialmente en terrenos en esquina. La investigación también resalta la importancia de incorporar áreas comunes, como salones de usos múltiples (SUM) y gimnasios, para incrementar la plusvalía de las unidades. Estos hallazgos son respaldados por datos recopilados de 77 proyectos inmobiliarios entre 2016 y 2017, utilizando un enfoque cualitativo y descriptivo.

Monge (2023) La configuración óptima de los terrenos para proyectos multifamiliares en San Borja depende de factores como la ubicación (esquina o mediterráneo), el frente de fachada y la altura permitida. El estudio revela que los proyectos de 8 pisos son más viables en terrenos con fachadas superiores a 20 metros, mientras que los de 3 pisos enfrentan mayores desafíos debido a restricciones normativas. La investigación también identifica que los acabados no son un diferenciador clave, sino la inclusión de espacios comunes tangibles, como áreas para niños y parrillas, que aumentan el valor percibido por los compradores.



Los resultados sugieren que la Municipalidad de San Borja debería revisar sus parámetros urbanísticos, especialmente para terrenos en esquina, y ofrecer bonificaciones en altura para compensar los retiros exigidos. Este trabajo contribuye a la planificación urbana al proporcionar criterios técnicos para la toma de decisiones en el sector inmobiliario, basados en evidencia empírica y validados por expertos del rubro.

Merino & Del Campo (2020) El estudio publicado en *Visión Antataura*, analiza el proceso de valuación de viviendas unifamiliares en Orizaba, Veracruz, México, proponiendo un "método de comercialización" que combina el enfoque de costos con un factor de calidad arquitectónica. Los autores identifican una sobrevaluación sistemática en el mercado inmobiliario local (2015-2019), donde los precios superaron a ciudades más desarrolladas como Veracruz y Puebla, atribuyendo este fenómeno a factores como la plusvalía del suelo, la escasez de terrenos y el estatus turístico de "Pueblo Mágico". La metodología incluyó comparativas de precios por m², evaluación de proyectos arquitectónicos y ajustes basados en índices económicos (INPC), demostrando que las viviendas en Orizaba se vendían un 5.4% por encima de estándares nacionales, pese a costos de construcción un 29% menores.

Los resultados destacan la necesidad de regulación para evitar especulación, proponiendo que los avalúos consideren no solo el valor físico, sino también la funcionalidad y servicios de las viviendas, garantizando acceso justo para familias con créditos hipotecarios. El artículo concluye que el método híbrido ofrece transparencia al vincular precios a condiciones reales del inmueble y del entorno, siendo replicable en otras ciudades con dinámicas similares. Esta



investigación aporta herramientas técnicas y sociales para equilibrar el mercado inmobiliario, criticando prácticas que priorizan utilidades empresariales sobre el bienestar de la población.

Peremiquel (2010) El artículo "Construir ciudad con conjuntos de viviendas unifamiliares", publicado en la revista Sección Especial, analiza la evolución histórica y urbanística de los conjuntos residenciales unifamiliares en Europa desde el siglo XIX hasta la actualidad. El autor destaca cómo estos modelos, desde las factory towns hasta las ciudades jardín de Howard, buscaron resolver problemas de hacinamiento y calidad de vida, combinando baja densidad con integración de espacios verdes y equipamientos. Peremiquel enfatiza la influencia de propuestas como la Ciudad Lineal de Arturo Soria y los postulados del Movimiento Moderno, que promovieron la racionalización de la vivienda mínima y su agrupación en unidades vecinales. El texto también critica la banalización contemporánea de los suburbios, donde la uniformidad estilística y la falta de identidad urbana han generado entornos carentes de cohesión social.

Peremiquel resalta experiencias clave como las Siedlung alemanas o el concurso PREVI en Lima, que integraron participación ciudadana y adaptación tecnológica, contrastándolas con el fracaso de muchos desarrollos actuales, dominados por intereses económicos y estandarización. El autor concluye que la construcción de fragmentos urbanos con viviendas unifamiliares puede lograr calidad ambiental y comunitaria si se equilibran densidad, tipología edificatoria y contexto territorial. Además, subraya la necesidad de recuperar principios proyectuales que vinculen arquitectura y urbanismo, evitando la segregación social y la pérdida de identidad en los suburbios contemporáneos.



Sánchez (2024) La autorización de viviendas unifamiliares aisladas en suelo rústico en la ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía*. Revista Andaluza de Administración Pública, 115, 101-151. El autor analiza cómo la Ley 7/2021 (LISTA) introduce la posibilidad de autorizar viviendas unifamiliares aisladas en suelo rústico, desvinculadas de la explotación económica de la finca, marcando un cambio significativo respecto a la prohibición absoluta de la LOUA. Destaca que esta novedad responde a una demanda social legítima y busca reducir las edificaciones clandestinas, aunque impone condiciones estrictas para evitar la formación de nuevos núcleos de población. Entre los requisitos, se menciona la necesidad de una parcela mínima de 2,5 hectáreas, la integración paisajística y el respeto al medio ambiente.

El estudio también aborda el marco competencial, señalando que la LISTA sigue la jurisprudencia del Tribunal Constitucional, que reconoce la capacidad de las comunidades autónomas para regular estos usos en suelo rústico (Sánchez Sáez, 2023). El procedimiento de autorización exige un informe autonómico previo, vinculante, centrado en evaluar el riesgo de formación de nuevos asentamientos, seguido de una autorización municipal. El autor concluye que, pese a las críticas, la LISTA representa un avance al equilibrar desarrollo rural y protección ambiental, aunque su éxito dependerá de la aplicación rigurosa de los criterios establecidos. La obra es relevante para entender la evolución del urbanismo en Andalucía y su adaptación a realidades sociales y territoriales.

Toala et al. (2022) El estudio realizado analiza el confort higrotérmico en viviendas unifamiliares de Portoviejo, Ecuador, con el objetivo de establecer lineamientos térmicos para mejorar el diseño arquitectónico. Los autores



utilizaron herramientas digitales como anemómetros, higrómetros y cámaras termográficas, junto con la escala ASHRAE 55, para evaluar condiciones como humedad relativa, temperatura y vientos en siete viviendas. Los resultados mostraron que las paredes construidas con bloques huecos de hormigón presentaban alta ganancia de radiación térmica, afectando negativamente el confort interior. Además, se identificó que la humedad relativa en la ciudad oscila entre 65% y 80% en invierno, lo que resalta la necesidad de aplicar técnicas bioclimáticas y materiales aislantes como el poliestireno expandido (EPS) para optimizar el desempeño térmico.

La investigación también destacó la importancia de la orientación y la vegetación exterior para mejorar el flujo de vientos y reducir la temperatura interior. Mediante el software CBE de la Universidad de Berkeley, se validaron las percepciones térmicas de los habitantes, coincidiendo con los datos cuantitativos obtenidos. Los autores concluyen que la implementación de lineamientos térmicos, como el uso de doble vidriado en ventanas y contrapisos aislados, puede reducir el consumo energético y mejorar la calidad de vida. Este trabajo aporta valiosa información para profesionales de la construcción, enfatizando la necesidad de políticas públicas que promuevan diseños sostenibles en zonas con climas cálidos y húmedos como Portoviejo (Toala Zambrano et al., 2022).

2.3.3. Compatibilidad Urbanística

Peralta (2020) La compatibilidad urbanística también implica una planificación a largo plazo, donde se anticipan las necesidades futuras de la



población y se diseñan estrategias para integrar nuevos desarrollos de manera coherente. Esto incluye la creación de espacios públicos, la provisión de infraestructura adecuada, y la promoción de un desarrollo urbano sostenible. Los planificadores deben considerar factores como el crecimiento poblacional, los cambios en las tendencias de uso del suelo, y los desafíos ambientales para asegurar que las ciudades puedan adaptarse y prosperar en el futuro. De esta manera, la compatibilidad urbanística se convierte en una herramienta esencial para la gestión del crecimiento urbano y la mejora continua de los entornos urbanos.

Reglamento Nacional de Edificaciones (2020) El Departamento de Normalización tiene a su cargo la elaboración de las Normas Técnicas de Edificación del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y la evaluación para la aprobación de los Sistemas Constructivos No Convencionales. Las Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones se elaboran a través de Comités Técnicos, conformados por representantes de diversas instituciones involucradas en el tema materia de la norma en cuestión. Prioritariamente forman parte de estos comités, representantes de las universidades, institutos de investigación y consultores de reconocido prestigio en el país.

Municipalidad Provincial (2024) El Plan de Desarrollo Urbano (PDU) 2016-2025 del distrito de Juliaca es un instrumento de gestión territorial que orienta el crecimiento y desarrollo sostenible de la ciudad durante el periodo establecido. Este documento aborda la planificación de uso del suelo, la distribución de equipamientos urbanos, la gestión ambiental y el fortalecimiento de la infraestructura vial, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los



ciudadanos y responder a los desafíos urbanos de una ciudad en constante expansión. En el PDU, se establecen directrices para promover un desarrollo equilibrado y ordenado, considerando aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales.

Entre sus principales objetivos, el PDU busca reducir el déficit de servicios básicos, mejorar la conectividad del territorio urbano-rural y garantizar espacios públicos adecuados para las necesidades de la población. Asimismo, establece lineamientos para la gestión de riesgos y el control del crecimiento informal, priorizando una visión estratégica que permita a Juliaca consolidarse como una ciudad competitiva y funcional, respetando los principios de sostenibilidad y eficiencia en la utilización de los recursos disponibles.

Vargas (2021) El estudio Influencia de la gestión del talento humano en el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Socabaya año 2019, tuvo como Objetivo general Determinar la relación de la gestión del talento humano con el Desempeño Laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Socabaya en el año 2019. Se utilizó como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario, que se aplicó a 86 trabajadores de la Municipalidad del Distrito de Socabaya. El estudio se estructura de manera capitular. En la metodología de la investigación, se especifica el tipo y diseño de la investigación, así como las variables trabajadas, la población y la muestra, así como las técnicas e instrumentos aplicados para el acopio de información. En el análisis e interpretación de resultados, se presentan en dos aspectos a nivel descriptivo y a nivel inferencial. Los resultados a nivel descriptivo se presentan por variables y dimensiones, tanto en lo referido al desempeño laboral, como a la



gestión del talento humano. Los resultados a nivel inferencial buscan probar la hipótesis general y específicas. Las conclusiones del estudio fueron: La gestión del talento humano se relaciona significativamente con el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Socabaya en el año 2019. La dimensión Identificación y Selección de servidores competentes se relaciona significativamente con el desempeño Laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Socabaya en el año 2019. La dimensión Proveer a los servidores de habilidades y conocimientos necesarios se relaciona significativamente con el desempeño Laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Socabaya en el año 2019. La dimensión retención de los servidores 2 competentes y con alto nivel de desempeño se relaciona significativamente con el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Socabaya.

Aloy (2024) El plano de construcción contiene los detalles y el ordenamiento jurídico paso a paso que deben seguir estrictamente los proyectos arquitectónicos y edificaciones. En consecuencia, estos parámetros son de uso común en la profesión y son abundantes. Sin embargo, esos conceptos carecen de precisión y, por tanto, han provocado consecuencias operativas negativas. Efectuamos una racionalización de los parámetros fijando un contenido preciso para esos conceptos. Este trabajo nos hemos basado en el desarrollo de normativa realizada en algunas comunidades autónomas.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se realizó en los departamentos de Arequipa y Puno, en sus respectivas capitales de distrito, como son Socabaya y Juliaca, en las siguientes descripciones se puede deducir que existe diferencias en los aspectos de geografía, transporte, economía, pero ambas están ubicadas en la región natural de la sierra del Perú.

3.1.1. Descripción del distrito de Socabaya.

Socabaya es un distrito con ocupaciones territoriales de urbano y rural, ubicado al sureste de la ciudad de Arequipa y, algunos aspectos relevantes en su rica historia, es que se remonta a la época prehispánica, y que actualmente, mantiene una mezcla de tradiciones antiguas y modernas. El distrito cuenta con una geografía variada que incluye zonas agrícolas y áreas naturales. Está ubicado a una altitud moderada o región, lo que le otorga un clima templado.

En transporte, está conectado con la ciudad de Arequipa a través de una red de transporte público. Cuenta con servicios básicos como educación, salud y seguridad, además de una oferta creciente de restaurantes y tiendas.

En economía se basa principalmente en la agricultura en todas sus variedades, la ganadería, generalmente vacunos y, en los últimos años, se ha visto un crecimiento en el sector inmobiliario debido a la expansión urbana. La



migración de otros departamentos colindantes es generalmente de la sierra, Cusco, Apurímac y especialmente Puno.

3.1.2. Descripción del distrito de Juliaca.

Juliaca es un distrito con ocupaciones territoriales urbano y ligeramente rural, enclavada en el altiplano o cuenca del lago Titicaca, el clima es frío y seco, caracterizado por temperaturas bajas durante gran parte del año, entre mayo, junio y julio, con heladas frecuentes durante la noche. La ciudad está rodeada de extensas planicies, lo que facilita la construcción y el desarrollo urbano.

En transporte, Juliaca es un importante nodo de transporte en el altiplano, conectando a Puno con otras regiones del Perú. La ciudad cuenta con el Aeropuerto Internacional Inca Manco Cápac, que es el principal aeropuerto de la región de Puno. Además, es un punto clave en la red ferroviaria y tiene una estación que conecta con Arequipa y Cusco. Las carreteras que atraviesan Juliaca facilitan el transporte terrestre de mercancías y pasajeros.

En economía, Juliaca es conocida como un importante centro comercial y sus inicios fue con la textilería, lana o fibra de auquénidos andinos y que termina en la confección de prendas de vestir y ornamentales, además basa en el comercio formal e informal, la manufactura, la influencia de la minería áurica, con numerosos mercados y centros comerciales, siendo un punto de intercambio de productos entre diferentes regiones del Perú y con países vecinos como Bolivia.

En cultura y festividades, Juliaca tiene una rica herencia cultural que incluye una mezcla de tradiciones andinas y mestizas. Una de las festividades más

importantes es el carnaval de Juliaca, celebrada generalmente en el mes de febrero, donde se realizan danzas y rituales de tradición.

3.1.3. Ubicación Política

El presente trabajo de investigación se desarrolló en las jurisdicciones de Socabaya y Juliaca y son las siguientes:

Tabla 1

Ubicación Política

| Ubicación Política de: | Distrito | Provincia | Departamento |
|-------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Socabaya | Socabaya | Arequipa. | Arequipa. |
| Juliaca | Juliaca | San Román. | Puno. |

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4. Ubicación por Coordenadas Geográficas

Los distritos de Socabaya y Juliaca, tiene las coordenadas geográficas siguientes:

Tabla 1

Ubicación por Coordenadas Geograficas

| Distrito | Latitud: | Longitud: | Altitud media |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------------|
| Socabaya | 16°28'12"S | 71°32'08"W | 2287 msnm. |
| Juliaca | 15°29'27"S | 70°07'37"W | 3824 msnm. |

Fuente: Elaboración propia.

3.1.5. Ubicación por Coordenadas UTM

Los distritos de Socabaya y Juliaca, tiene las coordenadas UTM siguientes:

Tabla 2

Ubicación por Coordenadas UTM

| Distrito | Coordenada Norte | Coordenada Este | Zona |
|-----------------|-----------------------------|------------------------|-------------|
| Socabaya | 8177490.497 m | 229015.083 m | 19K |
| Juliaca | 8286979.815 m | 378554.045 m | 19L |

Fuente: Elaboración propia.

3.1.6. Extensión Superficial y datos demográficos

El área geográfica y la población de Socabaya y Juliaca, es:

Tabla 3

Extensión Superficial y Datos demográficos.

| Distrito | Extensión | Población | Densidad poblacional |
|-----------------|------------------------|------------------|---------------------------------|
| Socabaya | 18.64 km ² | 80 977 hab. | 4344,25 hab./km ² |
| Juliaca | 533.47 km ² | 307 417 hab. | 576,25 hab./km ² |

Fuente: Elaboración propia.

3.2. EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS

3.2.1. Materiales

- **Documentos y Planos Urbanísticos:**

Los documentos y planos urbanísticos fueron herramientas fundamentales en la planificación territorial, ya que permitieron regular y proyectar el desarrollo de las ciudades. Los documentos incluyeron normas, directrices y ordenanzas que establecían los parámetros urbanísticos, como zonificación, alturas permitidas y densidad poblacional. Por otro lado, los planos urbanísticos fueron representaciones gráficas del territorio que mostraron la distribución espacial de



usos del suelo, vías, áreas verdes y edificaciones. Ambos instrumentos resultaron esenciales para garantizar un crecimiento urbano ordenado y sostenible.

En esta investigación, los documentos urbanísticos, como las ordenanzas municipales de Socabaya y Juliaca, permitieron analizar las normas específicas que regulaban las características de las viviendas unifamiliares. Asimismo, los planos urbanísticos de zonificación y alineamiento se emplearon para evaluar cómo estas normas se aplicaban en el territorio, identificando posibles inconsistencias o variaciones en la distribución del espacio y en la planificación urbana de ambos distritos.

Finalmente, estos instrumentos fueron clave para comparar la compatibilidad de las viviendas unifamiliares con los parámetros urbanísticos en las dos localidades. A partir del análisis de los documentos y planos, se logró identificar áreas de mejora en la normativa y proponer soluciones que promovieran un desarrollo urbano más armónico, considerando las necesidades de habitabilidad y crecimiento poblacional en cada distrito.

- **Herramientas de Recolección de Datos**

Los Certificados de Parámetros Urbanísticos, fueron instrumentos fundamentales para recopilar información relevante para contestar a las 11 preguntas planteadas durante esta investigación, permitiendo obtener evidencia necesaria para analizar y responder a los objetivos planteados. Estas herramientas incluyeron tanto métodos cualitativos, como el análisis documental, como métodos cuantitativos, como las observaciones directas y mediciones con wincha o flexómetro. Su diseño y aplicación se adaptaron al enfoque metodológico del estudio y al tipo de datos requeridos.



En esta investigación, se empleó el análisis del documento (Certificado de Parámetros Urbanísticos), para validar y para revisar las normativas urbanísticas, ordenanzas municipales y planos oficiales de Socabaya y Juliaca, asegurando que los datos recopilados fueran consistentes y representativos. Asimismo, se realizaron observaciones directas y mediciones en las viviendas seleccionadas, tales como se muestra en las fotografías de los anexos, lo que permitió contrastar sus configuraciones reales con los parámetros establecidos en la normativa urbanística de cada distrito, los cuales se nos entregó posterior a la solicitud presentada pidiendo el acceso a una copia del certificado de parámetros urbanísticos de las viviendas seleccionadas; argumentando que son para fines de investigación y validación.

Entre las herramientas utilizadas se encuentran:

- **Herramientas para análisis documental:** Normativas municipales, ordenanzas locales, y el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- **Instrumentos de medición en campo:** Cinta métrica, distanciómetro láser y cámara fotográfica para registrar datos específicos de las viviendas.
- **Dispositivos electrónicos:** Laptop para registro digital, y software como Excel para la organización y análisis preliminar de los datos.
- **Papelería y materiales de registro:** Cuadernos de notas, hojas bond, carpetas organizadoras, y lapiceros para documentar observaciones y datos en campo.
- **Certificado de Parámetros Urbanísticos:** El certificado de parámetros urbanísticos es un documento oficial que establece las normas y



restricciones para el uso del suelo en un determinado predio, incluyendo el Índice de Ocupación del Suelo (IOS), la altura máxima permitida y las áreas libres requeridas. Su finalidad es garantizar que las edificaciones cumplan con la normativa vigente y contribuyan a un desarrollo urbano ordenado.

Estas herramientas fueron esenciales para analizar cómo los parámetros urbanísticos influían en el diseño y la compatibilidad de las viviendas unifamiliares en ambos distritos. Al combinar datos normativos y observacionales, se logró una comprensión integral del cumplimiento de las normativas, identificando brechas y proponiendo mejoras para la planificación urbana en ambas localidades.

- **Software de Análisis de Datos**

El software de análisis de datos se refiere a las aplicaciones y herramientas digitales diseñadas para procesar, examinar y extraer información útil a partir de conjuntos de datos. Estas herramientas permitieron organizar, analizar y presentar los datos de manera eficiente, utilizando técnicas estadísticas, gráficas o computacionales. Entre los más comunes se encuentran Excel, SPSS, AutoCAD Civil 3D, Word, Qgis dependiendo del tipo de análisis requerido.

En esta investigación, el uso de software de análisis de datos fue clave para evaluar la compatibilidad de las viviendas unifamiliares con los parámetros urbanísticos en Socabaya y Juliaca. Por ejemplo, se emplearon Excel y SPSS para tabular y analizar los datos sobre las características de las viviendas y las normativas locales. Además, AutoCAD Civil 3D facilitó la representación gráfica



y el análisis espacial de los planos urbanísticos, permitiendo realizar comparaciones entre los distritos estudiados.

El uso de estas herramientas permitió identificar patrones, diferencias y posibles inconsistencias entre las normativas y las viviendas reales, contribuyendo a un análisis más riguroso y visualmente comprensible. Esto garantizó que los resultados del estudio fueran precisos, fundamentados y útiles para proponer mejoras en la planificación urbana de ambas localidades.

Softwares utilizados:

- Excel: Para tabular y analizar los datos recopilados sobre las características de las viviendas y las normativas locales.
- SPSS: Para realizar análisis estadísticos de los datos obtenidos.
- AutoCAD Civil 3D: Para la representación gráfica y el análisis espacial de los planos urbanísticos.

- **Materiales de Oficina**

Los materiales de oficina son insumos básicos utilizados para llevar a cabo tareas administrativas, organizativas y de registro en una investigación. Estos materiales son esenciales para documentar el proceso, registrar información y facilitar la organización de datos y análisis. Incluyen desde artículos de papelería hasta dispositivos electrónicos básicos necesarios para el desarrollo eficiente del trabajo.



En esta investigación, los materiales de oficina utilizados incluyen:

- Papelería: Hojas bond (A4 y A3), cuadernos de notas, carpetas organizadoras, y post-it para anotaciones rápidas.
- Instrumentos de escritura: Lapiceros, lápices, marcadores de colores y resaltadores para codificar y resaltar información clave.
- Dispositivos electrónicos básicos: Calculadora, impresora multifuncional para la impresión y escaneo de documentos, y una laptop para el registro digital de datos y análisis preliminar.

Elementos de almacenamiento: Archiveros y sobres manila para organizar los documentos normativos, planos urbanísticos, y datos recolectados.

3.2.2. Equipos

- **Equipos de Medición y Registro**

Los equipos de medición y registro jugaron un papel fundamental en esta investigación para recopilar datos precisos sobre las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos en Socabaya y Juliaca. Estos equipos permitieron realizar observaciones directas en el terreno, garantizando la recolección de información fiel a la realidad física de las viviendas y su entorno.

En el proceso de medición, se utilizaron cinta métrica y distanciómetro láser para obtener las dimensiones exactas de las viviendas, así como las distancias entre las edificaciones y los límites de propiedad o las calles, conforme a lo estipulado en las normativas urbanísticas. Estas herramientas permitieron medir de manera precisa las áreas construidas, los retrocesos y las alturas de las viviendas, elementos clave para contrastar con las normativas de zonificación y alineamiento.



Para el registro de datos, se emplearon cuadernos de notas y cámaras fotográficas para documentar las observaciones visuales de las viviendas, los materiales de construcción utilizados y las características de las áreas circundantes. Las fotografías proporcionaron evidencia visual de la distribución del espacio y la conformidad de las viviendas con los requisitos urbanísticos, mientras que las notas permitieron registrar detalles adicionales o hallazgos importantes durante las mediciones. Estos equipos fueron esenciales para crear un archivo de datos completo y confiable que facilitó el análisis posterior mediante software de análisis de datos.

- **Computadoras y Accesorios**

Las computadoras y accesorios fueron herramientas clave en el desarrollo de esta investigación, ya que permitieron procesar, organizar, analizar y presentar los datos de manera eficiente. Su uso abarcó desde el registro digital de información hasta la realización de análisis complejos y la creación de representaciones gráficas.

En primer lugar, se utilizó la computadora para registrar y almacenar los datos recolectados durante las observaciones de campo, así como para organizar la información obtenida mediante las mediciones en formato digital. Programas como Excel fueron fundamentales para crear tablas, realizar cálculos y realizar análisis preliminares de los datos de las viviendas y las normativas urbanísticas.

Los accesorios asociados, como teclados, ratones y monitores, facilitaron la interacción con las computadoras, permitiendo ingresar datos de manera rápida y precisa, así como revisar y editar la información de forma visual. Además, la impresora se utilizó para generar copias físicas de documentos clave, como los



informes preliminares y los planos urbanísticos, que luego fueron utilizados en el análisis comparativo.

Asimismo, se emplearon dispositivos de almacenamiento externo, como pendrives o discos duros, para hacer copias de seguridad de los datos y asegurar su conservación y accesibilidad durante el proceso de investigación. En conjunto, estos equipos y accesorios fueron esenciales para mantener un flujo de trabajo organizado y garantizar la precisión y confiabilidad de los resultados obtenidos.

- **Dispositivos Móviles**

El GPS Navegador y los dispositivos móviles, como los celulares, fueron herramientas complementarias utilizadas en la investigación para garantizar la precisión y eficiencia en la recolección de datos en el campo. Ambos dispositivos permitieron obtener información geográficamente precisa sobre las viviendas unifamiliares en Socabaya y Juliaca, facilitando el proceso de identificación y localización en tiempo real.

El GPS Navegador se utilizó principalmente para determinar las coordenadas geográficas exactas de cada vivienda, lo que permitió asegurar que las ubicaciones fueran precisas y se ajustaran a los planos urbanísticos y las normativas locales. A través de este dispositivo, se registraron las posiciones de las viviendas en el terreno, lo cual fue fundamental para hacer comparaciones con los planos de zonificación y verificar el cumplimiento de las distancias mínimas y otras normativas urbanísticas. Además, el GPS permitió crear rutas eficientes para desplazarse entre las viviendas y asegurarse de que la información recopilada fuera completa y coherente.



Por otro lado, los celulares fueron utilizados para complementar el trabajo de campo con funciones como la toma de fotos y videos, lo cual proporcionó evidencia visual de las características de las viviendas y su entorno. También se emplearon aplicaciones de notas digitales para registrar en tiempo real las observaciones y mediciones, evitando el uso de papelería y mejorando la organización de los datos. Además, los celulares facilitaron el acceso a mapas digitales y aplicaciones de localización, lo que permitió verificar en el momento si las viviendas se encontraban en las zonas correctas según los parámetros urbanísticos establecidos.

En conjunto, el GPS Navegador y los celulares contribuyeron a un proceso de recolección de datos más ágil, preciso y bien documentado, optimizando tanto el trabajo de campo como el análisis posterior de la información recopilada.

- **Instrumentos de Dibujo y Diseño**

Los instrumentos de dibujo y diseño fueron esenciales en esta investigación para representar de manera gráfica las viviendas unifamiliares y su relación con los parámetros urbanísticos en Socabaya y Juliaca. Estos instrumentos permitieron crear representaciones visuales precisas de las edificaciones, ayudando a interpretar cómo se ajustan o no a las normativas urbanísticas y facilitando el análisis espacial y comparativo entre los distintos casos de estudio.

Durante el desarrollo de la investigación, se utilizaron reglas, compases y escuadras para realizar croquis y planos manuales de las viviendas observadas en el terreno. Estos instrumentos permitieron registrar las dimensiones de las edificaciones, los retrocesos y la distribución de los espacios en relación con las

normas de alineamiento y zonificación. Aunque el uso de estos instrumentos manuales fue útil para obtener representaciones básicas y rápidas, su función principal fue complementar las herramientas digitales más avanzadas, como AutoCAD Civil 3D, que fue utilizado para crear planos más detallados y precisos de las viviendas y su contexto urbano.

AutoCAD Civil 3D y otro software de diseño asistido por computadora (CAD) fueron fundamentales para la creación de representaciones gráficas y análisis espaciales más complejos. Con estos programas, se elaboraron planos detallados de las viviendas y se realizaron comparaciones con los planos urbanísticos existentes, permitiendo ver de manera visual cómo se ajustan las edificaciones a las normativas. Además, estas herramientas facilitaron la visualización de posibles mejoras en la planificación urbana, identificando áreas de oportunidad en el diseño y la distribución del espacio.

3.2.3. Recursos Humanos

- **Equipo de Investigación**

Los recursos humanos involucrados en esta investigación fueron fundamentales para garantizar su éxito. La autoría del estudio estuvo a cargo de dos personas, quienes lideraron el análisis y la interpretación de los datos. Además, se contó con el apoyo de asistentes y especialistas en diversas áreas para el proceso de recolección de información. Los asistentes se encargaron de realizar las mediciones, observaciones y registros en el terreno, mientras que los especialistas en urbanismo e ingeniería brindaron orientación técnica sobre los aspectos normativos y la interpretación de los datos. Esta colaboración permitió llevar a cabo una investigación integral y precisa.



3.3. MÉTODOS

El método de trabajo empleado en esta investigación se basó en un análisis comparativo de las viviendas unifamiliares en los distritos de Socabaya y Juliaca, evaluando su compatibilidad con las normativas urbanísticas locales. El enfoque principal consistió en identificar las diferencias y similitudes en la manera en que las viviendas se ajustan a las regulaciones urbanísticas, tales como la zonificación, las alturas permitidas y la densidad poblacional, entre otros parámetros. Para lograr esto, se consideraron los datos obtenidos a través de la recolección de información tanto documental como de campo. Este análisis permitió contrastar la realidad de las edificaciones con las normas establecidas, ayudando a identificar áreas de mejora en la planificación urbana.

El procesamiento de los datos fue realizado mediante el uso de programas estadísticos y de análisis, donde los datos recopilados fueron tabulados y analizados para probar la hipótesis de investigación. Este método permitió obtener conclusiones claras sobre el grado de cumplimiento de las normativas urbanísticas en ambos distritos y proponer mejoras en la normativa vigente.

3.3.1. Planeamiento de Trabajo

Se inicia con la elección de dos distritos en diferentes departamentos del Perú, pero con la analogía de estar emplazadas en la región natural de la sierra, que son los distritos de Socabaya y Juliaca, teniendo una descripción de ambos distritos y que en el presente trabajo de investigación son las muestras representativas.

Seguidamente se realizó viajes con destino al distrito de Socabaya, al amparo del Texto Único Ordenado de la Ley Nro. 27806, Ley de transparencia y



acceso a la información pública, aprobado mediante Decreto Supremo Nro. 043-2003-PCM, con la finalidad de comenzar a realizar los trámites, previa visita a las oficinas de desarrollo urbano, sub gerencia de control urbano y catastro, subgerente de autorizaciones urbanas, y en otras, la subgerencia de edificaciones privadas y de riesgo y desastres, y en ellas hacer conocer nuestra pretensión de conseguir los parámetros urbanísticos y de edificación, que sean oficiales y emitido por la misma municipalidad.

En la solicitud, también se adjunta el acta de aprobación del proyecto de tesis 2023-2872, que obra en la Plataforma de Investigación Integrada a la Labor Académica con Responsabilidad (PILAR).

Previas coordinaciones con las autoridades municipales, se nos otorgó dichos documentos, que solo tienen fin académico en la utilización de la presente tesis. Para los recurrentes la data o datos de certificados, que se nos remite o entregó en físico y son aleatorios, además constituye como la materia prima.

De igual manera y en forma simultánea, se realizó los trámites documentarios en la municipalidad de Juliaca, sobre el mismo modus operandi, para conseguir nuestro objetivo, que son los certificados de parámetros.

3.3.2. Trabajo con los Certificados de Parámetros Urbanísticos

Para trabajar con los certificados de parámetros urbanísticos, se realizaron gestiones documentarias en ambas municipalidades. En Socabaya, se llevó a cabo el proceso de solicitud de los certificados de parámetros urbanísticos y de edificación en las oficinas correspondientes, como la Subgerencia de Control Urbano y la Subgerencia de Autorizaciones Urbanas. Estos documentos fueron



obtenidos bajo el amparo de la Ley Nro. 27806, que garantiza el acceso a la información pública, y se utilizaron exclusivamente con fines académicos para esta investigación.

Simultáneamente, en Juliaca, se siguió el mismo procedimiento administrativo para obtener los certificados pertinentes. Estos certificados proporcionaron los datos necesarios sobre las normativas locales de zonificación, alineamiento y otros parámetros urbanísticos, los cuales fueron fundamentales para realizar la comparación entre las normativas de ambos distritos y las características físicas de las viviendas unifamiliares.

Con los certificados en mano, se procedió a la tabulación y procesamiento de los datos utilizando herramientas estadísticas, permitiendo un análisis detallado sobre el cumplimiento de las normativas urbanísticas en las viviendas observadas. Esta información fue clave para la formulación de conclusiones sobre la adecuación de las viviendas a los parámetros urbanísticos y para la identificación de posibles brechas en la planificación urbana de ambos distritos.

3.4. PROCEDIMIENTOS SEGÚN OBJETIVOS

3.4.1. Procedimiento del Objetivo General

Analizar las características de viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos de edificaciones en los distritos de Socabaya y Juliaca.



3.4.2. Procedimiento Objetivos Específicos

Determinar la compatibilidad de las áreas edificadas dentro de la unidad predial en viviendas unifamiliares y los parámetros urbanísticos de los distritos de Socabaya y Juliaca.

Identificar la compatibilidad de los aportes de áreas libres internas y externas del perímetro de la unidad predial en viviendas unifamiliares urbanas con los parámetros urbanísticos de los distritos de Socabaya y Juliaca.

3.5. MÉTODO ESTADÍSTICO

3.5.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicada, porque está enfocada a resolver problemas de aplicación, entre las normas legales y su aplicación en la ejecución o realidad física referente a los parámetros urbanísticos, parámetros edificatorios, para mejorar situaciones específicas mediante la aplicación de procesos de ejecución y servicios.

3.5.2. Nivel de Investigación

El nivel de investigación es descriptivo correlacional, porque el objetivo principal es describir y analizar la relación entre dos o más variables, sin necesidad de establecer una relación causal. En este tipo de investigación, se busca entender cómo se asocian las variables entre sí, sin manipularlas o alterar el entorno de estudio.



3.5.3. Diseño de Investigación

El diseño es No experimental – transversal, porque el investigador no manipula ni controla las variables y solo analiza el fenómeno de como ocurre en la realidad, y su principal característica es no intervenir o hacer modificaciones en los reportes de certificados de parámetros.

3.5.4. Población

La población de viviendas, se obtiene mediante un cálculo simple o un algoritmo matemático; se adquiere del total de población de la jurisdicción dividido entre el número habitantes por vivienda, según Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), en los últimos Censos es de 3 a 4 personas por vivienda.

Número de viviendas Socabaya= (Población total) / (Promedio habitantes por vivienda)

Socabaya tiene una población de 80977 habitantes y tendría una población de viviendas de 20244 aproximadamente.

Juliaca tiene una población de 307417 habitantes y tendría una población de viviendas de 76854 aproximadamente.

3.5.5. Muestra

En esta investigación se realizó un muestreo por conveniencia, donde se seleccionaron viviendas unifamiliares en los distritos de Juliaca y Socabaya de manera estratégica, basándose en la disponibilidad de acceso y la viabilidad del trabajo de campo. A pesar de que el tamaño de la muestra calculado de forma estadística sería considerablemente mayor, se optó por un número reducido de 60

viviendas (30 por cada distrito), buscando una representación suficiente de las características clave de las viviendas. Este tipo de muestreo permitió optimizar los recursos disponibles y ajustar el estudio a las condiciones del terreno, sin sacrificar la relevancia de los datos obtenidos.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde

Para **Socabaya**:

- Número de viviendas (N): 20,244
- $Z = 1.96$
- $p = 0.5$
- $E = 0.05$

$$\begin{aligned}n &= \frac{20244 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(20244 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)} \\n &= \frac{20244 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{(20243) \cdot 0.0025 + 3.8416 \cdot 0.25} \\n &= \frac{19407.22}{(20243) \cdot 0.0025 + 0.9604} \\n &= \frac{19407.22}{50.6075 + 0.9604} = \frac{19407.22}{51.5679} \approx 376.3\end{aligned}$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra para Socabaya fue de 377 viviendas

Para **Juliaca**:

- Número de viviendas (N): 76,854
- $Z = 1.96$
- $p = 0.5$
- $E = 0.05$

$$\begin{aligned}n &= \frac{76854 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(76854 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)} \\n &= \frac{76854 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{(76853) \cdot 0.0025 + 3.8416 \cdot 0.25} \\n &= \frac{73913.44}{(76853) \cdot 0.0025 + 0.9604} \\n &= \frac{73913.44}{192.133 + 0.9604} = \frac{73913.44}{193.0934} \approx 383.2\end{aligned}$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra para Juliaca fue de 384 viviendas.



Aunque el cálculo estadístico sugería tomar una muestra de 384 viviendas en Juliaca y 377 en Socabaya, se optó por una muestra reducida de 60 viviendas (30 en cada distrito). Esta decisión respondió a limitaciones de recursos, dificultades en el acceso a las viviendas y la naturaleza del análisis requerido. Para garantizar la viabilidad del estudio, se priorizó la recopilación eficiente de datos sobre la rigurosidad estadística, eligiendo un muestreo por conveniencia.

Este enfoque permitió seleccionar estratégicamente las viviendas en función de características clave, como ubicación, antigüedad y tipo de edificación, asegurando que los datos obtenidos fueran representativos del contexto urbano de cada distrito. Además, dado que a cada vivienda le corresponde un certificado de parámetros urbanísticos, se utilizó esta documentación como fuente principal de información. Esto permitió extraer respuestas relevantes sin necesidad de ampliar la muestra, asegurando que el análisis se basara en datos concretos y accesibles dentro de las condiciones del estudio.

3.5.6. Técnica e Instrumentos

El proceso de obtención y análisis de los certificados de parámetros urbanísticos y edificatorios es esencial para la investigación, ya que permite conocer las normativas y regulaciones que rigen el desarrollo urbano en los distritos estudiados. Las municipalidades, en conformidad con el Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N° 008-2013) y el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, han desarrollado modelos específicos de certificados que reflejan los parámetros técnicos y legales aplicables en cada jurisdicción.



La técnica principal empleada en esta investigación es el análisis documental de los certificados de parámetros urbanísticos y edificatorios. Este análisis implica revisar de manera detallada los campos y especificaciones de dichos certificados, como la zonificación, los coeficientes de edificabilidad, las alturas máximas permitidas, la densidad poblacional, y otras normativas urbanísticas relacionadas con el diseño y construcción de viviendas. A través de esta técnica, se busca identificar las normativas que rigen las viviendas unifamiliares en los distritos de Socabaya y Juliaca, permitiendo así una comparación entre las regulaciones y las características reales de las viviendas construidas.

El instrumento utilizado para procesar la información obtenida de los certificados es la creación de tablas sistemáticas que registran, de manera ordenada y estructurada, los diferentes parámetros establecidos en los certificados. Estas tablas permiten organizar los datos de forma que sea posible analizarlos con facilidad y de manera comparativa, facilitando la identificación de las características normativas y posibles inconsistencias con la realidad constructiva de las viviendas unifamiliares. Además, el uso de este instrumento asegura que el análisis sea preciso, transparente y replicable, permitiendo concluir de manera objetiva sobre la compatibilidad de las viviendas con los parámetros urbanísticos establecidos en cada distrito.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta investigación provienen del procesamiento y análisis de 30 parámetros urbanísticos de Juliaca y 30 de Socabaya, los cuales fueron fundamentales para responder a las 11 preguntas formuladas en el estudio. Estos parámetros constituyeron la fuente de información clave para evaluar la compatibilidad de las viviendas unifamiliares con la normativa vigente y comprobar las hipótesis planteadas. A través del análisis estadístico, se identificaron diferencias significativas en el Índice de Ocupación del Suelo (IOS) y la altura máxima permitida entre ambos distritos, evidenciando problemas en el cumplimiento de las regulaciones urbanísticas, especialmente en Juliaca. Además, el análisis permitió confirmar que las áreas libres internas y externas presentan un comportamiento uniforme en ambas localidades, lo que garantiza espacios adecuados para la recreación y el bienestar urbano.

4.1.1. Estadística Descriptiva.

1) Distrito de la vivienda:

Tabla 4

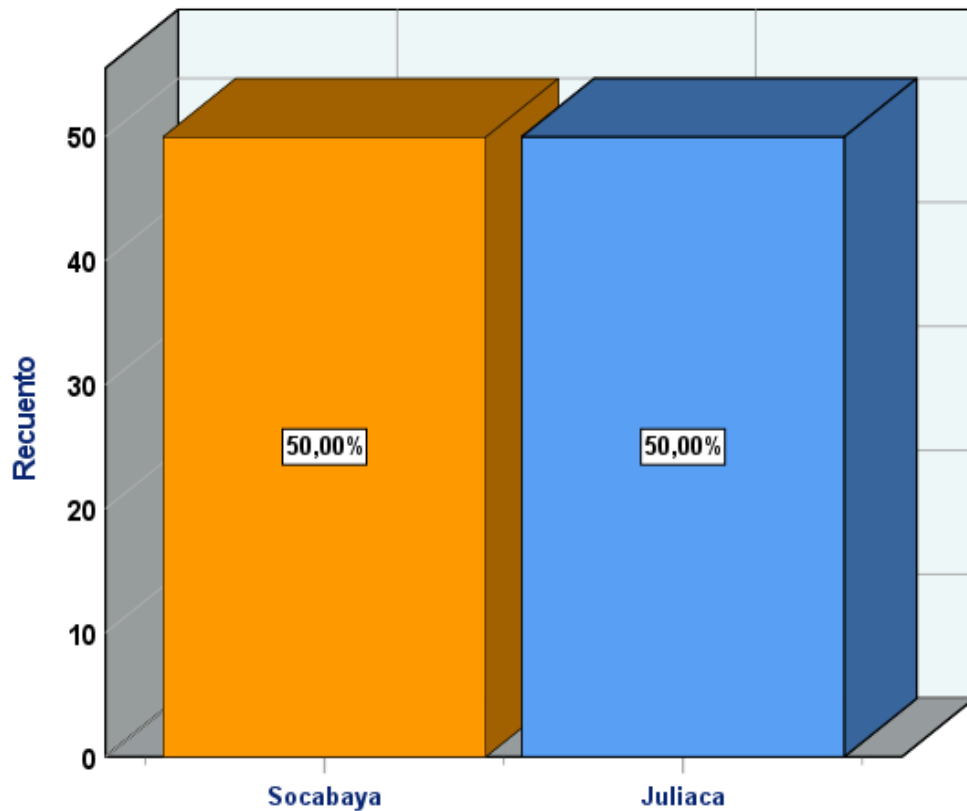
Distrito de la Vivienda

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Socabaya | 30 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| Válido Juliaca | 30 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 1

Diagrama de Barras de Distrito de la Vivienda



INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 5 muestra que se analizaron un total de 60 viviendas, de las cuales 30 corresponden al distrito de Socabaya y 30 al distrito de Juliaca. Estas cantidades representan el 50% del total para cada distrito, garantizando una distribución equitativa de la muestra. Este diseño balanceado permite realizar una comparación justa y precisa entre ambas localidades, evitando sesgos en la representación. Además, el 100% de los datos son válidos, lo que asegura que la información obtenida sea completa y confiable para el análisis. La distribución equitativa de las viviendas fortalece la objetividad del estudio al evaluar su compatibilidad con los parámetros urbanísticos establecidos en cada distrito,

permitiendo identificar diferencias específicas en el desarrollo urbano de Socabaya y Juliaca y favoreciendo un análisis integral de sus características.

2) Año de construcción de la vivienda:

Tabla 5

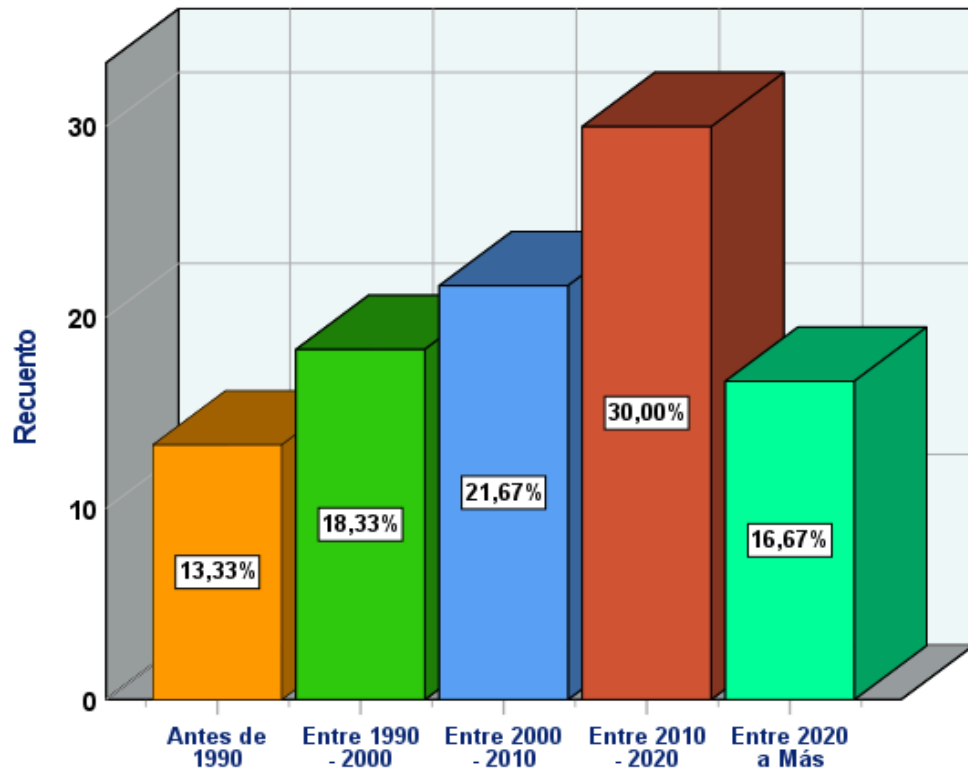
Año de construcción de la vivienda

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Antes de 1990 | 8 | 13.3 | 13.3 |
| | Entre 1990 - 2000 | 11 | 18.3 | 31.7 |
| | Entre 2000 - 2010 | 13 | 21.7 | 53.3 |
| | Entre 2010 - 2020 | 18 | 30.0 | 83.3 |
| | Entre 2020 a Más | 10 | 16.7 | 100.0 |
| | Total | 60 | 100.0 | 100.0 |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 2

Diagrama de Barras de Año de construcción de la vivienda



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 6 muestra la distribución de las 60 viviendas analizadas según su periodo de construcción. El periodo 2010-2020 presenta la mayor frecuencia con 18 viviendas, seguido por 2000-2010 con 13 viviendas, lo que refleja un desarrollo constante en estas dos décadas recientes. Entre 1990-2000 se registran 11 viviendas, mientras que las construidas después de 2020 suman 10, y las anteriores a 1990 alcanzan un total de 8. En términos porcentuales, el periodo 2010-2020 representa el 30% del total, indicando un aumento significativo en la construcción durante esa década. Le sigue el 21.7% correspondiente a 2000-2010, reflejando un nivel constante de desarrollo. El periodo 1990-2000 abarca el 18.3%, mientras que las viviendas construidas después de 2020 representan el 16.7%, mostrando una tendencia moderada hacia la construcción reciente. Finalmente, las viviendas anteriores a 1990 constituyen el 13.3%, evidenciando una menor actividad constructiva en épocas pasadas. Este análisis permite observar cómo la actividad constructiva se ha intensificado en los últimos años, con un pico claro en el periodo 2010-2020.

1) ¿Qué materiales de construcción se utilizaron en la vivienda?

(Seleccione todos los que apliquen)

Tabla 6

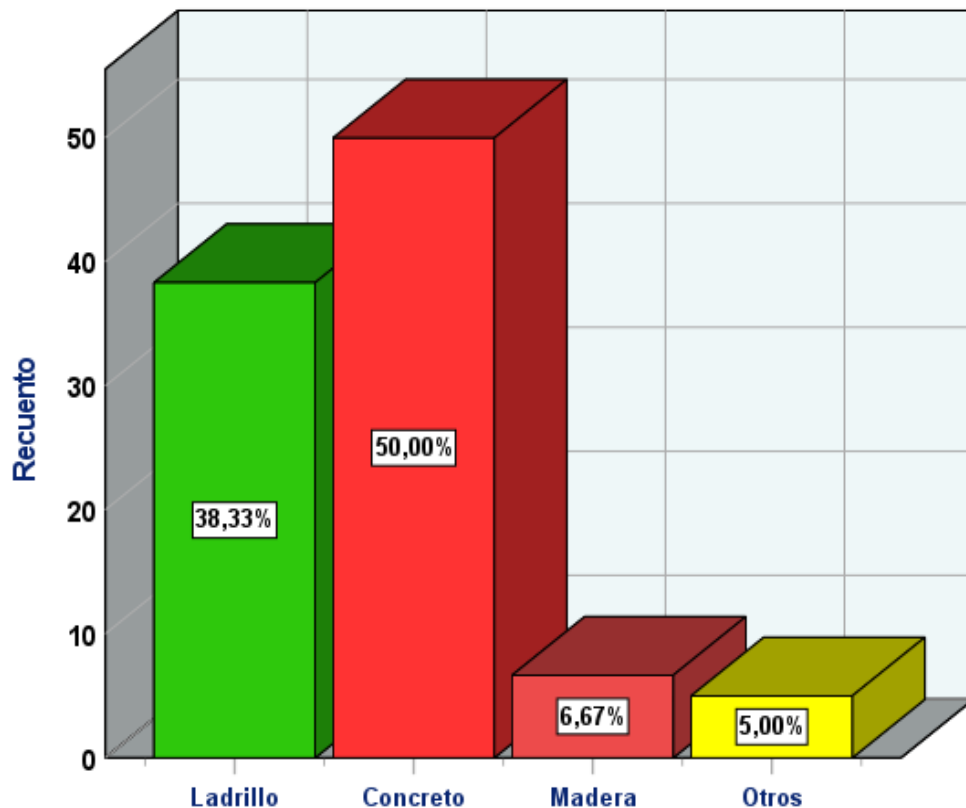
Materiales de Construcción

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Ladrillo | 23 | 38.3 | 38.3 | 38.3 |
| Concreto | 30 | 50.0 | 50.0 | 88.3 |
| Válido Madera | 4 | 6.7 | 6.7 | 95.0 |
| Otros | 3 | 5.0 | 5.0 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 3

Diagrama de Barras de Distrito de la Vivienda



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 7 muestra los materiales predominantes en la construcción de las 60 viviendas analizadas. El concreto es el material más utilizado, con una frecuencia de 30 viviendas, seguido por el ladrillo, presente en 23 viviendas. La madera se emplea en 4 viviendas, mientras que otros materiales, como adobe o prefabricados, se identifican en 3 viviendas. En términos porcentuales, el concreto representa el 50% del total, lo que destaca su preferencia por su resistencia y durabilidad. El ladrillo abarca el 38.3%, reflejando su popularidad como material accesible y versátil. La madera alcanza el 6.7% y otros materiales el 5.0%, lo que indica una menor tendencia hacia soluciones constructivas tradicionales o

alternativas. Este análisis evidencia que los materiales modernos como el concreto y el ladrillo dominan ampliamente en la construcción actual.

2) **¿La vivienda cumple con los parámetros de altura máxima permitida por las normas urbanísticas?**

Tabla 7

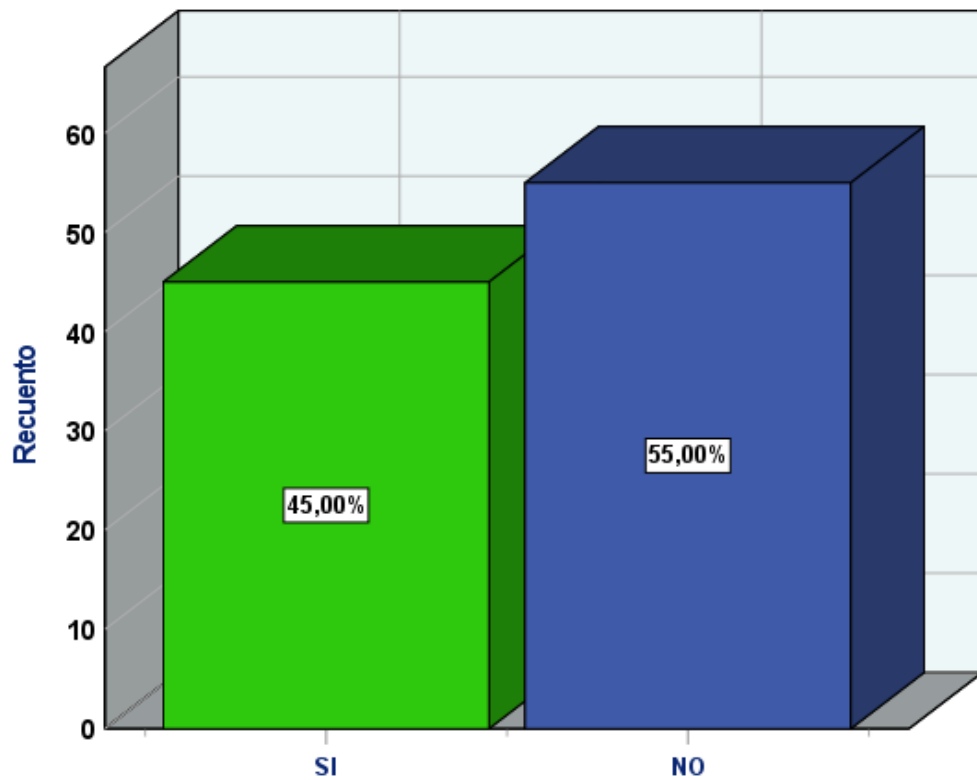
Parámetros de Altura Máxima permitida

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SI | 27 | 45.0 | 45.0 | 45.0 |
| Válido NO | 33 | 55.0 | 55.0 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 4

Diagrama de Barras de parámetros de altura máxima permitida



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 8 presenta el cumplimiento de los parámetros de altura máxima permitida en las 60 viviendas analizadas. De este total, 33 viviendas no cumplen con la normativa, mientras que 27 sí lo hacen. En términos porcentuales, el 55% excede la altura permitida, mientras que el 45% se ajusta a los límites establecidos. Esto indica que una parte significativa de las construcciones no respeta la regulación vigente, lo que podría deberse a la demanda de mayor espacio habitable, la falta de fiscalización o el desconocimiento de las normas. La distribución de los datos evidencia que, aunque existe un cumplimiento parcial, el incumplimiento es más frecuente. Este análisis permite identificar posibles deficiencias en la aplicación de las normativas urbanísticas y sugiere la necesidad de reforzar el control y la planificación urbana en los distritos evaluados.

3) ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro frontal establecida por la normativa urbanística?

Tabla 8

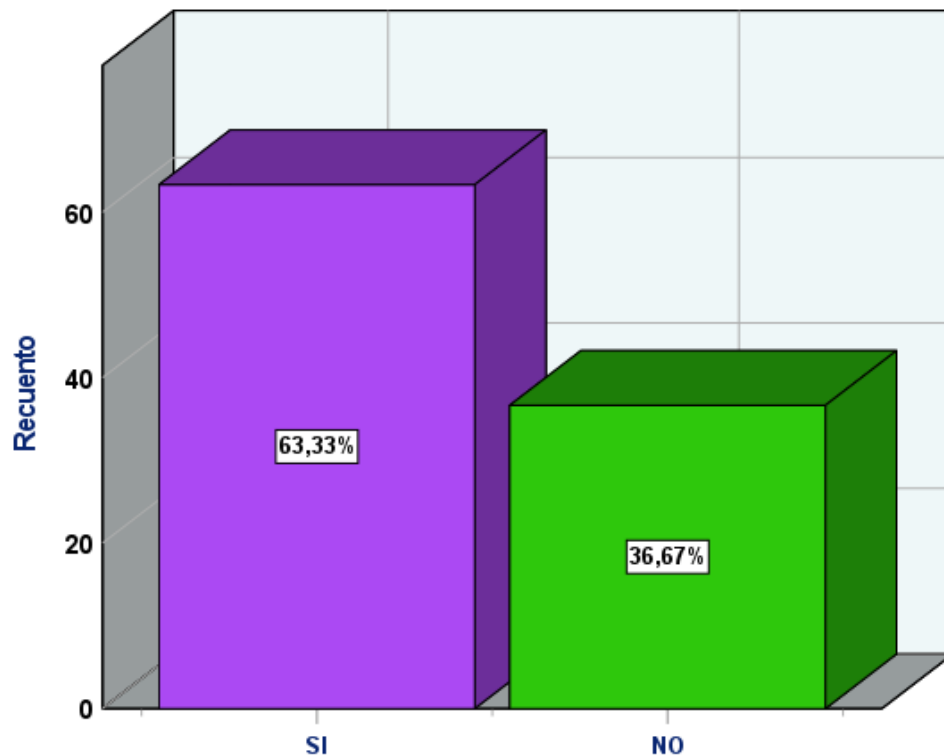
Distancia mínima de retiro frontal

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SI | 38 | 63.3 | 63.3 | 63.3 |
| Válido NO | 22 | 36.7 | 36.7 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 5

Diagrama de Barras de Distancia mínima de retiro frontal



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 9 muestra que, de las 60 viviendas analizadas, 38 cumplen con la distancia mínima de retiro frontal establecida por la normativa urbanística, mientras que 22 no lo hacen. Esto indica que la mayoría de las viviendas respetan esta regulación, aunque aún existe un número considerable que no cumple con la normativa. En términos porcentuales, el 63.3% de las viviendas cumplen con el retiro mínimo, mientras que el 36.7% no lo respeta, lo que refleja que, si bien hay una tendencia positiva hacia el cumplimiento, todavía persisten casos de incumplimiento. Este resultado sugiere que la planificación urbana ha sido mayormente acatada, pero la presencia de construcciones fuera de norma podría estar relacionada con la presión por optimizar espacios o la falta de control en

determinadas áreas. La proporción significativa de viviendas que respetan la normativa resalta la importancia de la regulación en la organización del territorio, aunque se requiere mayor supervisión para garantizar un desarrollo urbano ordenado y sostenible.

4) ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro lateral establecida por la normativa urbanística?

Tabla 9

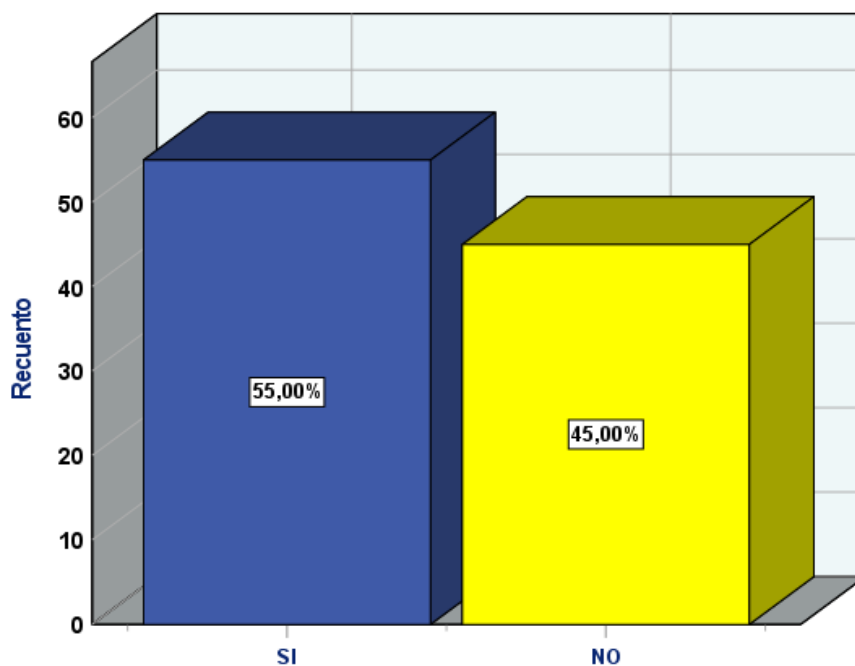
Distancia mínima de retiro lateral

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido SI | 33 | 55.0 | 55.0 | 55.0 |
| Válido NO | 27 | 45.0 | 45.0 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 6

Distancia mínima de retiro lateral



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 10 muestra que, de las 60 viviendas analizadas, 33 cumplen con la distancia mínima de retiro lateral establecida por la normativa urbanística, mientras que 27 no lo hacen. Esto revela que, si bien la mayoría de las viviendas respetan la normativa, aún existe una proporción considerable que no la cumple. En términos porcentuales, el 55.0% de las viviendas mantienen el retiro lateral reglamentario, mientras que el 45.0% no lo respeta, reflejando una distribución relativamente equilibrada entre ambas opciones. Aunque hay una ligera tendencia al cumplimiento, la diferencia no es significativa, lo que sugiere que factores como la disponibilidad de espacio, el crecimiento urbano informal o la falta de supervisión pueden influir en el incumplimiento. Este resultado resalta la necesidad de fortalecer las políticas de control urbano para garantizar una adecuada planificación territorial, promoviendo la armonización entre el desarrollo de viviendas y el respeto a las normativas vigentes.

5) ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro posterior establecida por la normativa urbanística?

Tabla 10

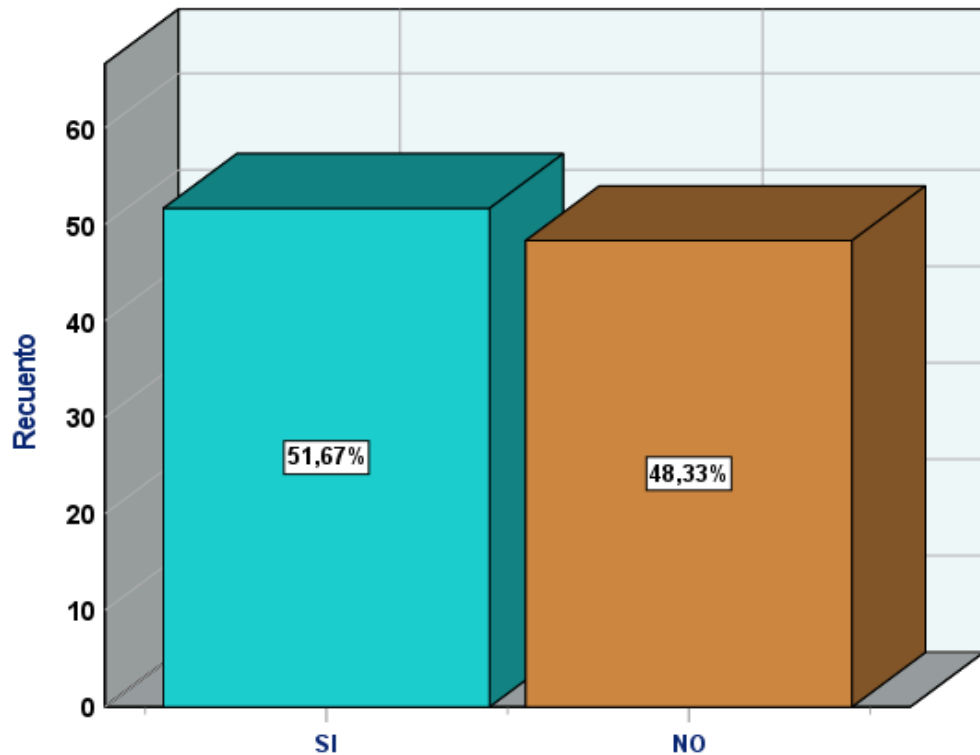
Distancia mínima de retiro posterior

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SI | 31 | 51.7 | 51.7 | 51.7 |
| Válido NO | 29 | 48.3 | 48.3 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 7

Diagrama de Barras de Distancia mínima de retiro posterior



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 11 muestra que, de las 60 viviendas analizadas, 31 cumplen con la distancia mínima de retiro posterior establecida por la normativa urbanística, mientras que 29 no lo hacen. En términos absolutos, esto indica que hay una ligera mayoría de viviendas que respetan la normativa, aunque la diferencia es mínima. En términos porcentuales, el 51.7% de las viviendas cumplen con el retiro posterior reglamentario, mientras que el 48.3% no lo respeta, evidenciando una distribución casi equilibrada entre ambas opciones. Esta cercanía en los porcentajes sugiere que el cumplimiento de la normativa es variable y podría estar condicionado por factores como la disponibilidad de espacio, la regularización de las construcciones o la aplicación de las normativas

locales. La diferencia marginal entre las respuestas destaca la necesidad de reforzar el control urbano y sensibilizar a los propietarios sobre la importancia de respetar los parámetros urbanísticos para un desarrollo ordenado y sostenible.

6) ¿El área construida de la vivienda supera el Índice de Ocupación del Suelo (IOS) permitido según la normativa urbanística?

Tabla 11

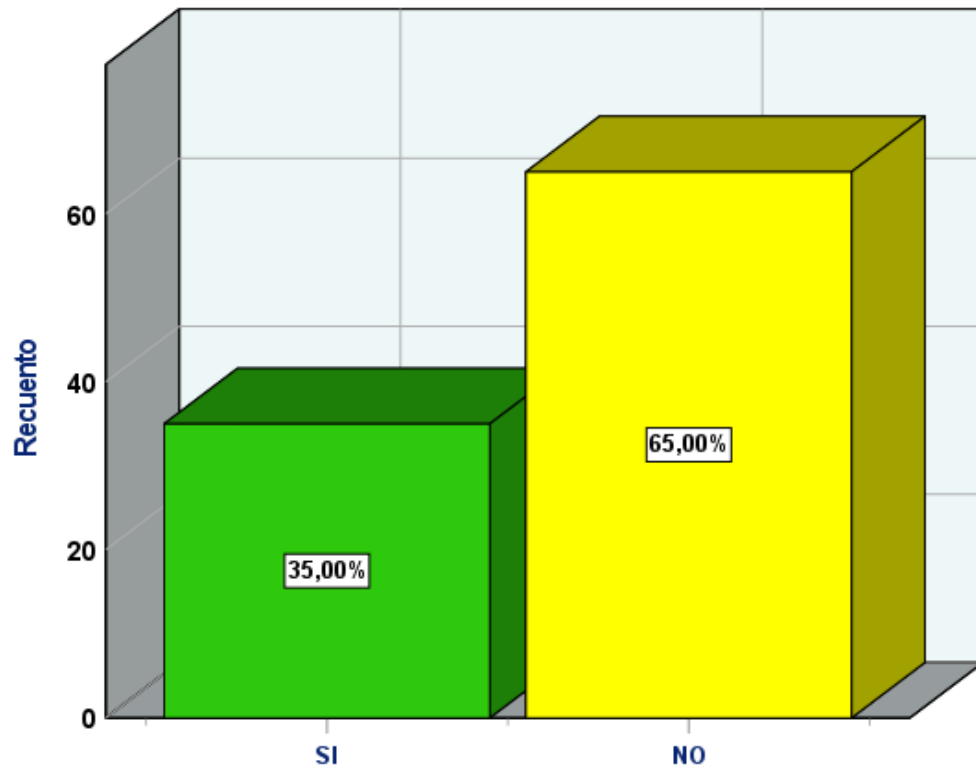
Área construida de la vivienda supera el IOS

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SI | 21 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| Válido NO | 39 | 65.0 | 65.0 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 8

Diagrama de Barras de Área construida de la vivienda supera el IOS



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 12 presenta los resultados sobre si el área construida de las viviendas analizadas supera el Índice de Ocupación del Suelo (IOS) permitido por la normativa urbanística. De las 60 viviendas evaluadas, 21 han excedido el IOS establecido, mientras que 39 se mantienen dentro de los límites normativos. Esto indica que, en términos absolutos, la mayoría de las viviendas cumplen con la normativa vigente. En términos porcentuales, el 35.0% de las viviendas superan el IOS permitido, mientras que el 65.0% respetan la regulación. El porcentaje acumulado confirma que estas dos categorías abarcan la totalidad de las respuestas. La tendencia mayoritaria hacia el cumplimiento del IOS refleja un nivel significativo de conformidad con la normativa urbanística, aunque el 35.0% de incumplimiento no es despreciable y podría estar relacionado con la presión del crecimiento urbano, la falta de fiscalización o la informalidad en las construcciones. Esto resalta la importancia de reforzar las políticas de control urbano y sensibilizar a la población sobre la relevancia de respetar los parámetros normativos para garantizar un desarrollo urbano ordenado y sostenible.

7) ¿La vivienda cuenta con los servicios básicos establecidos por la normativa (agua, electricidad, desagüe)?

Tabla 12

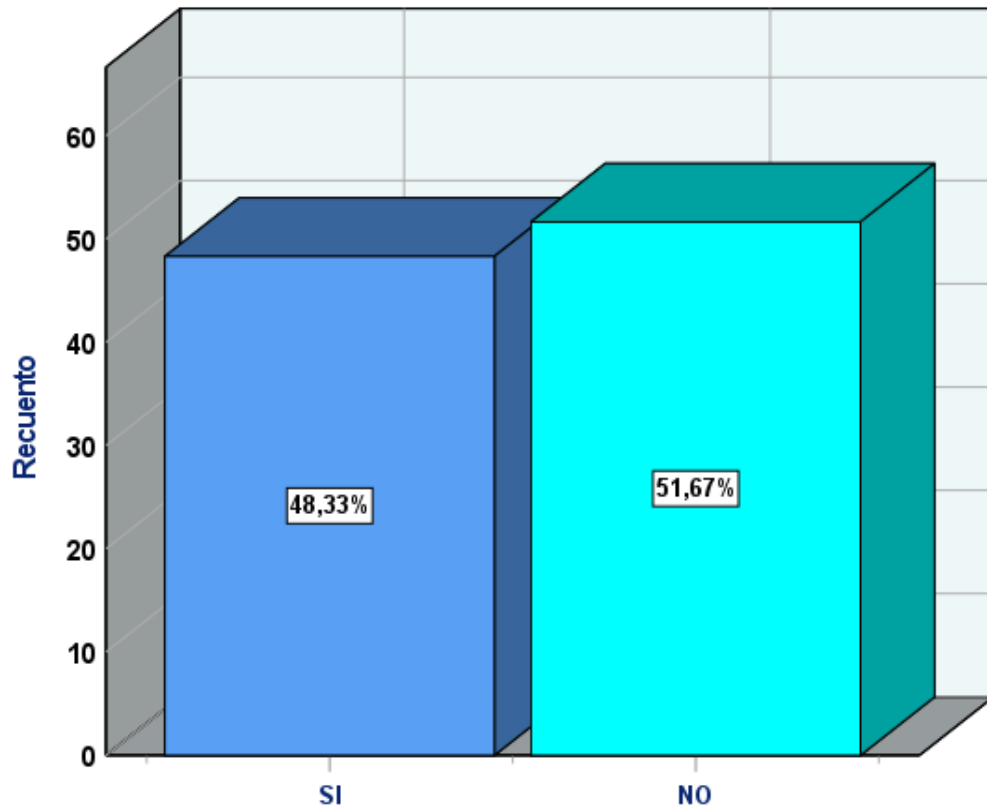
Servicios Básicos establecidos por la normativa

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SI | 29 | 48.3 | 48.3 | 48.3 |
| Válido NO | 31 | 51.7 | 51.7 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 9

Diagrama de Barras de Servicios Básicos establecidos por la normativa



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N.º 13 presenta los resultados sobre la disponibilidad de servicios básicos (agua, electricidad y desagüe) en las viviendas evaluadas. De un total de 60 encuestados, 29 indicaron que sus viviendas cuentan con estos servicios, mientras que 31 señalaron que no. En términos porcentuales, el 48.3% de las viviendas disponen de los servicios básicos exigidos por la normativa, mientras que el 51.7% no los tienen, lo que representa una ligera mayoría en situación de carencia.

El porcentaje acumulado muestra que casi la mitad de la muestra cuenta con estos servicios, pero al sumar la opción negativa se llega al 100%,

confirmando que todas las respuestas fueron consideradas. Esta distribución de resultados sugiere que, aunque la diferencia es reducida, existe una tendencia a que las viviendas no cumplan completamente con la normativa en cuanto a acceso a servicios básicos. Esto podría evidenciar deficiencias en la infraestructura urbana o dificultades en la provisión de estos servicios, lo que resalta la necesidad de mejorar las condiciones de acceso y planificación urbana para garantizar una cobertura adecuada.

8) ¿Considera que su vivienda se integra adecuadamente en el entorno urbano de su distrito?

Tabla 13

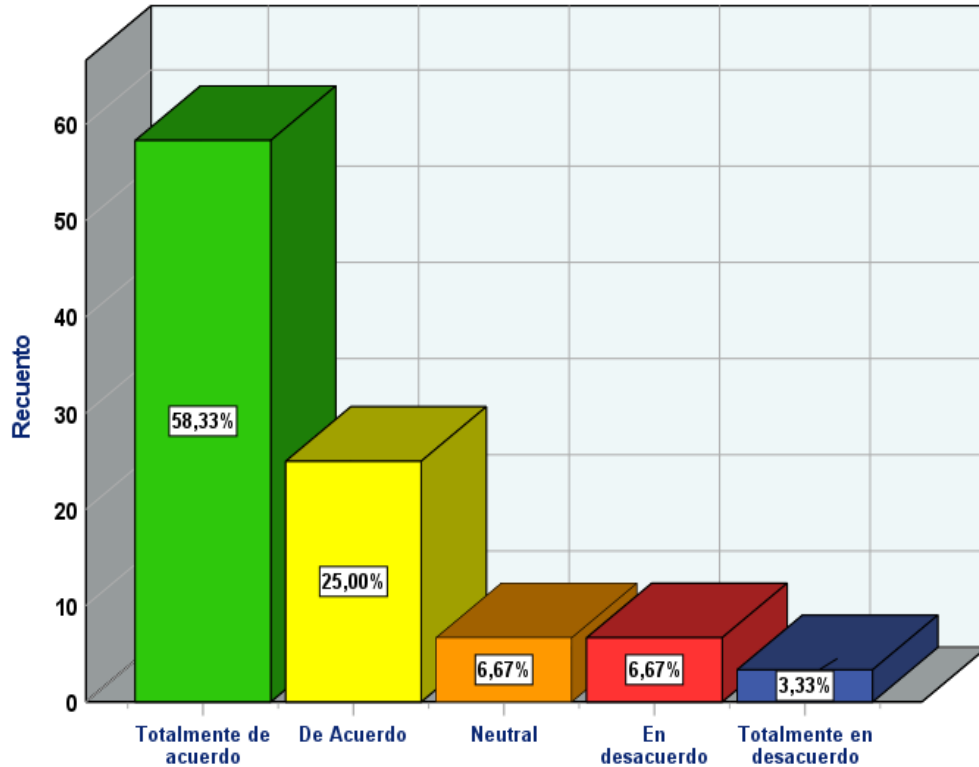
Vivienda se integra adecuadamente en el entorno urbano

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Totalmente de acuerdo | 35 | 58.3 | 58.3 | 58.3 |
| De Acuerdo | 15 | 25.0 | 25.0 | 83.3 |
| Válido Neutral | 4 | 6.7 | 6.7 | 90.0 |
| En desacuerdo | 4 | 6.7 | 6.7 | 96.7 |
| Totalmente en desacuerdo | 2 | 3.3 | 3.3 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 10

Diagrama de Barras de Vivienda se integra adecuadamente en el entorno urbano



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N° 14 muestra los resultados sobre la percepción de los encuestados acerca de la integración de sus viviendas en el entorno urbano de su distrito. De las 60 personas encuestadas, 35 manifestaron estar "Totalmente de acuerdo" con que su vivienda se integra adecuadamente, 15 indicaron estar "De acuerdo", 4 se mantuvieron "Neutrales", 4 señalaron estar "En desacuerdo" y 2 dijeron estar "Totalmente en desacuerdo".

En términos porcentuales, el 58.3% de los encuestados considera que su vivienda se integra completamente al entorno urbano, mientras que el 25.0%

también está de acuerdo, sumando un total del 83.3% de respuestas positivas. Solo un 6.7% se mantiene en una posición neutral, y el 10.0% muestra algún grado de desacuerdo. Estos resultados reflejan una percepción mayoritariamente favorable sobre la adecuación de las viviendas al entorno urbano, lo que sugiere un nivel aceptable de planificación y diseño urbanístico en la zona.

9) ¿Ha tenido problemas legales o administrativos relacionados con los parámetros urbanísticos en su vivienda?

Tabla 14

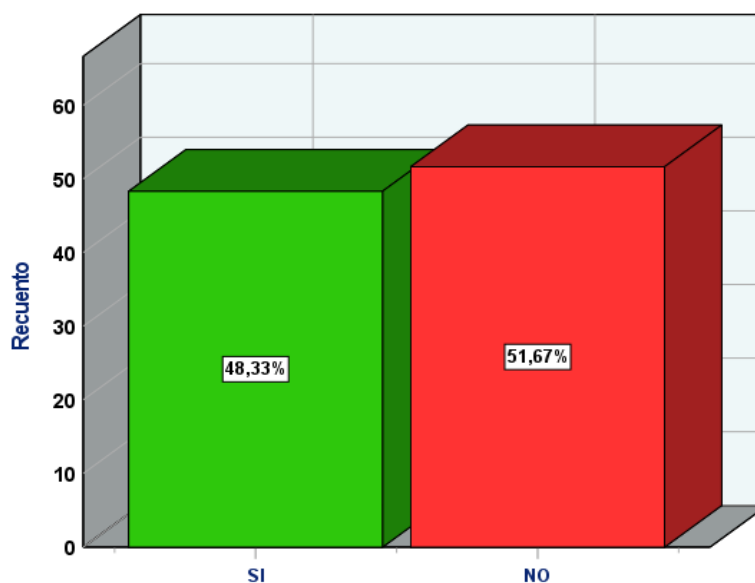
Problemas legales o administrativos

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SI | 29 | 48.3 | 48.3 | 48.3 |
| Válido NO | 31 | 51.7 | 51.7 | 100.0 |
| Total | 60 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

Figura 11

Diagrama de Barras de Problemas legales o administrativos



Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

INTERPRETACIÓN:

La Tabla N° 15 presenta la información sobre la existencia de problemas legales o administrativos relacionados con los parámetros urbanísticos en las viviendas encuestadas. De las 60 personas consultadas, 29 indicaron haber enfrentado este tipo de problemas, mientras que 31 afirmaron no haber tenido inconvenientes.

En términos porcentuales, el 48.3% de los encuestados ha tenido algún tipo de problema legal o administrativo con su vivienda, mientras que el 51.7% no ha experimentado dificultades. Aunque la mayoría no ha enfrentado problemas, el porcentaje de afectados es elevado, lo que sugiere que la regulación urbanística y los procesos administrativos podrían ser más claros y accesibles para evitar conflictos en el cumplimiento de las normativas.

4.1.2. Medidas de Tendencia Central

Tabla 15

Medidas de Tendencia Central

| | N | Mínimo | Máximo | Suma | Media | Desviación estándar | Varianza |
|--|----|--------|--------|----------|----------|---------------------|-----------|
| Distrito de la vivienda | 60 | 1.00 | 2.00 | 90.00 | 1.5000 | 0.50422 | 0.254 |
| Año de construcción de la vivienda | 60 | 1.00 | 5.00 | 191.00 | 3.1833 | 1.29525 | 1.678 |
| ¿Cuál es el área total construida de la vivienda (en metros cuadrados)? | 60 | 95.00 | 997.00 | 16690.83 | 278.1804 | 194.13405 | 37688.028 |
| ¿Cuál es el área libre interna de la unidad predial (en metros cuadrados)? | 60 | 12.00 | 24.00 | 1030.00 | 17.1667 | 3.63676 | 13.226 |
| ¿Cuál es el área libre externa del perímetro de la unidad predial (en metros cuadrados)? | 60 | 6.00 | 14.00 | 617.00 | 10.2833 | 2.44320 | 5.969 |
| ¿Qué materiales de construcción se utilizaron en la vivienda? (Seleccione todos los que apliquen) | 60 | 1.00 | 4.00 | 107.00 | 1.7833 | 0.78312 | 0.613 |
| ¿La vivienda cumple con los parámetros de altura máxima permitida por las normas urbanísticas? | 60 | 1.00 | 2.00 | 93.00 | 1.5500 | 0.50169 | 0.252 |
| ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro frontal establecida por la normativa urbanística? | 60 | 1.00 | 2.00 | 82.00 | 1.3667 | 0.48596 | 0.236 |
| ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro lateral establecida por la normativa urbanística? | 60 | 1.00 | 2.00 | 87.00 | 1.4500 | 0.50169 | 0.252 |



| | N | Mínimo | Máximo | Suma | Media | Desviación estándar | Varianza |
|--|----|--------|--------|--------|--------|---------------------|----------|
| ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro posterior establecida por la normativa urbanística? | 60 | 1.00 | 2.00 | 89.00 | 1.4833 | 0.50394 | 0.254 |
| ¿El área construida de la vivienda supera el Índice de Ocupación del Suelo (IOS) permitido según la normativa urbanística? | 60 | 1.00 | 2.00 | 99.00 | 1.6500 | 0.48099 | 0.231 |
| ¿La vivienda cuenta con los servicios básicos establecidos por la normativa (agua, electricidad, desagüe)? | 60 | 1.00 | 2.00 | 91.00 | 1.5167 | 0.50394 | 0.254 |
| ¿Considera que su vivienda se integra adecuadamente en el entorno urbano de su distrito? | 60 | 1.00 | 5.00 | 103.00 | 1.7167 | 1.07501 | 1.156 |
| ¿Ha tenido problemas legales o administrativos relacionados con los parámetros urbanísticos en su vivienda? | 60 | 1.00 | 2.00 | 91.00 | 1.5167 | 0.50394 | 0.254 |
| N válido (por lista) | 60 | | | | | | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

4.2. PRUEBA DE NORMALIDAD

1.- Plantear la hipótesis:

Ho: Los datos tienen una distribución normal

Ha: Los datos no tienen una distribución normal

2.- Nivel de significancia

Confianza : 95%

Significancia(alfa) :5%

3.- Prueba estadística a Emplear

Se empleó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de las variables debido a que es adecuada para muestras de tamaño moderado a grande, como en este caso, donde el tamaño de muestra es de 60 observaciones por variable. Esta prueba compara la distribución acumulada de los datos con una distribución normal teórica, proporcionando un estadístico y un p -valor que indican si los datos se ajustan significativamente a una distribución normal.

Además, es complementaria al estadístico de Shapiro-Wilk, permitiendo confirmar de manera robusta la falta de normalidad en las variables analizadas.

Tabla 16

Estadístico de Prueba de Normalidad

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Distrito de la vivienda | 0.339 | 60 | 0.000 | 0.637 | 60 | 0.000 |
| Año de construcción de la vivienda | 0.202 | 60 | 0.000 | 0.901 | 60 | 0.000 |
| ¿Cuál es el área total construida de la vivienda (en metros cuadrados)? | 0.201 | 60 | 0.000 | 0.727 | 60 | 0.000 |
| ¿Cuál es el área libre interna de la unidad predial (en metros cuadrados)? | 0.126 | 60 | 0.019 | 0.932 | 60 | 0.003 |
| ¿Cuál es el área libre externa del perímetro de la unidad predial (en metros cuadrados)? | 0.132 | 60 | 0.011 | 0.943 | 60 | 0.007 |
| ¿Qué materiales de construcción se utilizaron en la vivienda? (Seleccione todos los que apliquen) | 0.274 | 60 | 0.000 | 0.771 | 60 | 0.000 |
| ¿La vivienda cumple con los parámetros de altura máxima permitida por las normas urbanísticas? | 0.365 | 60 | 0.000 | 0.633 | 60 | 0.000 |
| ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro frontal establecida por la normativa urbanística? | 0.408 | 60 | 0.000 | 0.610 | 60 | 0.000 |
| ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro lateral establecida por la normativa urbanística? | 0.365 | 60 | 0.000 | 0.633 | 60 | 0.000 |
| ¿La vivienda respeta la distancia mínima de retiro posterior establecida por la normativa urbanística? | 0.348 | 60 | 0.000 | 0.636 | 60 | 0.000 |
| ¿El área construida de la vivienda supera el Índice de Ocupación del Suelo (IOS) permitido según la normativa urbanística? | 0.417 | 60 | 0.000 | 0.603 | 60 | 0.000 |
| ¿La vivienda cuenta con los servicios básicos establecidos por la normativa (agua, electricidad, desagüe)? | 0.348 | 60 | 0.000 | 0.636 | 60 | 0.000 |
| ¿Considera que su vivienda se integra adecuadamente en el entorno urbano de su distrito? | 0.331 | 60 | 0.000 | 0.699 | 60 | 0.000 |
| ¿Ha tenido problemas legales o administrativos relacionados con los parámetros urbanísticos en su vivienda? | 0.348 | 60 | 0.000 | 0.636 | 60 | 0.000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

4.- Criterio de Decisión

Si $p < 0.05$; Rechazamos la H_0 ya aceptamos la H_a .

Si $p \geq 0.05$; Aceptamos la H_0 ya aceptamos la H_a .

5.- Decisión y conclusión

Los resultados de la Tabla N.º 17, muestran las pruebas de normalidad indican que las variables analizadas no presentan una distribución normal, ya que



los valores de significancia (p) son menores a 0.05 en todas las pruebas aplicadas. Por lo tanto, se debe optar por el uso de pruebas no paramétricas para analizar la relación entre las características de las viviendas y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos en los distritos de Socabaya y Juliaca. Estas herramientas permitirán obtener resultados más precisos al no depender de la suposición de normalidad de los datos.

La falta de normalidad en las variables refleja la heterogeneidad en las características urbanísticas y constructivas de las viviendas en ambos distritos. Este hallazgo sugiere que existen diferencias significativas en el cumplimiento de las normativas urbanísticas, lo que podría estar relacionado con factores sociales, económicos o de gestión territorial. Esta conclusión subraya la importancia de un enfoque integral en el análisis, considerando las particularidades de cada distrito para proponer recomendaciones que promuevan un desarrollo urbano sostenible y equitativo.

4.3. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

4.3.1. Prueba de Hipótesis General

a) **Plantear la hipótesis:**

H₀: Existe una relación significativa entre las características de las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos de edificaciones en los distritos de Socabaya y Juliaca.

H_a: No existe una relación significativa entre las características de las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos de edificaciones en los distritos de Socabaya y Juliaca.

b) Nivel de significancia

Confianza : 95%

Significancia(alfa) :5%

c) Prueba estadística ANOVA**Tabla 17***ANOVA – Prueba de Hipotesis General*

| | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|--|------------------|----------------------|----|---------------------|--------|-------|
| ¿La vivienda cumple con los parámetros de altura máxima permitida por las normas urbanísticas? | Entre grupos | 4.817 | 1 | 4.817 | 27.844 | 0.000 |
| | Dentro de grupos | 10.033 | 58 | 0.173 | | |
| | Total | 14.850 | 59 | | | |
| ¿El área construida de la vivienda supera el Índice de Ocupación del Suelo (IOS) permitido según la normativa urbanística? | Entre grupos | 2.017 | 1 | 2.017 | 10.054 | 0.002 |
| | Dentro de grupos | 11.633 | 58 | 0.201 | | |
| | Total | 13.650 | 59 | | | |
| ¿Cuál es el área libre interna de la unidad predial (en metros cuadrados)? | Entre grupos | 2.400 | 1 | 2.400 | 0.179 | 0.674 |
| | Dentro de grupos | 777.933 | 58 | 13.413 | | |
| | Total | 780.333 | 59 | | | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.**d) Criterio de Decisión**Si $p < 0.05$; Rechazamos la H_0 ya aceptamos la H_a .Si $p \geq 0.05$; Aceptamos la H_0 ya aceptamos la H_a .**e) Decisión y conclusión**

Los resultados de la Tabla N.º 18, mediante el ANOVA indican diferencias significativas en las variables "Cumplimiento de altura máxima permitida" ($F=27.844$, $p=0.000$) y "Superación del Índice de Ocupación del Suelo (IOS)" ($F=10.054$, $p=0.002$), ya que sus valores de p son menores a 0.05, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias entre los distritos para estas variables. Sin embargo, en la variable "Área libre interna", no se encontraron diferencias significativas ($F=0.179$, $p=0.674$), por lo que no se puede rechazar la



hipótesis nula en este caso. Esto refleja que algunos aspectos urbanísticos son similares entre los distritos de Socabaya y Juliaca, mientras que otros presentan discrepancias importantes.

En base a estos resultados, la hipótesis general de que existe una relación significativa entre las características de las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos se acepta parcialmente. Las diferencias en altura máxima e IOS respaldan la influencia de las características de las viviendas en el cumplimiento de las normativas urbanísticas, mientras que la similitud en el área libre interna sugiere que no todos los parámetros urbanísticos presentan la misma variabilidad entre los distritos de Socabaya y Juliaca.

4.3.2. Prueba de Hipótesis Especifica 1

a) Plantear la hipótesis:

H₀: Las áreas edificadas dentro de las unidades prediales de las viviendas unifamiliares presentan una incompatibilidad significativa con los parámetros urbanísticos de los distritos de Socabaya y Juliaca.

H_a: Las áreas edificadas dentro de las unidades prediales de las viviendas unifamiliares no presentan incompatibilidad significativa con los parámetros urbanísticos de los distritos de Socabaya y Juliaca.

b) Nivel de significancia

Confianza : 95%

Significancia(alfa) :5%

c) Prueba estadística ANOVA

Tabla 18

ANOVA – Prueba T para la Igualdad de Medias para Hipótesis Especifica 1

| | Prueba de Levene de igualdad de varianzas | prueba t para la igualdad de medias | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|-------|-------|--------|------------------|----------------------|------------------------------|--|-----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| ¿Cuál es el área total construida de la vivienda (en metros cuadrados)? | Se asumen varianzas iguales | 2.029 | 0.160 | 1.291 | 58 | 0.202 | 64.36083 | 49.84411 | -35.41300 | 164.13466 |
| | No se asumen varianzas iguales | | | 1.291 | 52.129 | 0.202 | 64.36083 | 49.84411 | -35.65282 | 164.37449 |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

d) Criterio de Decisión

Si $p < 0.05$; Rechazamos la H_0 ya aceptamos la H_a .

Si $p \geq 0.05$; Aceptamos la H_0 ya aceptamos la H_a .

e) Decisión y conclusión

Los resultados de la Tabla N.º 19, que muestra la prueba de Levene para la igualdad de varianzas indican que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que las varianzas son iguales entre los grupos, ya que el valor de $p = 0.160$ es mayor que el nivel de significancia de 0.05 . Esto permite asumir que las varianzas son iguales, por lo que se utiliza la prueba t con la suposición de varianzas iguales para comparar las medias del área total construida entre los grupos. El resultado de la prueba t muestra un valor de $p = 0.202$, que es mayor



que el umbral de 0.05, lo que indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias del área total construida de las viviendas en los diferentes grupos de estudio.

Dado que el valor $p = 0.202$ es mayor que el nivel de significancia de 0.05, no se rechaza la hipótesis nula. Esto significa que, en base a los datos analizados, no hay evidencia suficiente para afirmar que el área total construida de las viviendas difiere significativamente entre los grupos que cumplen o no cumplen con los parámetros urbanísticos establecidos. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, concluyendo que no existen diferencias significativas en el área total construida entre los grupos evaluados.

4.3.3. Prueba de Hipótesis Especifica 2

a) Plantear la hipótesis:

H_0 : El nivel de compatibilidad entre los aportes de áreas libres internas y externas de las viviendas unifamiliares y los parámetros urbanísticos es bajo en ambos distritos, lo que limita el desarrollo urbano adecuado.

H_a : El nivel de compatibilidad entre los aportes de áreas libres internas y externas de las viviendas unifamiliares y los parámetros urbanísticos no es bajo en ambos distritos, y no limita el desarrollo urbano adecuado.



b) Nivel de significancia

Confianza : 95%

Significancia(alfa) :5%

c) Prueba estadística ANOVA

Tabla 19

ANOVA – Prueba de Hipótesis Especifica 2

| | | Suma de cuadrados | gl. | Media cuadrática | F | Sig. |
|---|------------------|----------------------|-------|---------------------|------|------|
| ¿Cuál es el área libre interna de la unidad predial (en metros cuadrados)? | Entre grupos | 0.15 | 1.00 | 0.15 | 0.01 | 0.92 |
| | Dentro de grupos | 780.18 | 58.00 | 13.45 | | |
| | Total | 780.33 | 59.00 | | | |
| ¿Cuál es el área libre externa del perímetro de la unidad predial (en metros cuadrados)? | Entre grupos | 20.98 | 1.00 | 20.98 | 3.67 | 0.06 |
| | Dentro de grupos | 331.21 | 58.00 | 5.71 | | |
| | Total | 352.18 | 59.00 | | | |
| ¿Cuál es el área total construida de la vivienda (en metros cuadrados)? | Entre grupos | 20,158.24 | 1.00 | 20,158.24 | 0.53 | 0.47 |
| | Dentro de grupos | 2,203,435.39 | 58.00 | 37,990.27 | | |
| | Total | 2,223,593.63 | 59.00 | | | |

Fuente: Ficha de Parámetros Urbanísticos Juliaca-Socabaya.

4.- Criterio de Decisión

Si $p < 0.05$; Rechazamos la H_0 ya aceptamos la H_a .

Si $p \geq 0.05$; Aceptamos la H_0 ya aceptamos la H_a .

5.- Decisión y conclusión

Los resultados de la Tabla N.º 20, muestra que la prueba t de Student, para muestras independientes indican que, al analizar el área libre interna de la unidad predial, el valor de $p = 0.92$ es considerablemente mayor que el nivel de significancia de 0.05, lo que sugiere que no existe una diferencia significativa



entre los grupos. De igual manera, para el área libre externa del perímetro de la unidad predial, el valor de $p = 0.06$ está muy cerca de 0.05 , pero sigue siendo mayor, lo que también implica que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Por otro lado, al analizar el área total construida de la vivienda, el valor de $p = 0.47$ también supera el umbral de significancia de 0.05 , lo que refuerza la conclusión de que no hay diferencias significativas.

Dado que todos los valores p son mayores que 0.05 , no se rechaza la hipótesis nula. Esto significa que no existe evidencia suficiente para afirmar que el área libre interna, el área libre externa o el área total construida difieren significativamente entre los grupos que cumplen o no cumplen con los parámetros urbanísticos. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula en relación con la segunda hipótesis específica, concluyendo que las características del área de las viviendas no muestran diferencias significativas entre los grupos evaluados.

4.4. DISCUSIONES

Según Francisco Javier Muñoz Fernández en su texto *La evolución del espacio doméstico en la vivienda social (Bilbao, 1860-1970)*, el desarrollo industrial de Bilbao generó un crecimiento urbano que impulsó la necesidad de nuevas viviendas, lo que a su vez motivó la creación de ordenanzas que establecieron condiciones mínimas de habitabilidad, como la inclusión de un retrete desde 1885. Este proceso evidencia cómo el crecimiento urbano demanda regulación técnica y sanitaria. En el caso del Perú, la normativa sobre parámetros urbanísticos y edificatorios tuvo un desarrollo mucho más tardío. El primer Reglamento Nacional de Construcciones (RNC) fue promulgado en 1970 mediante el Decreto Supremo N.º 039-70-VI, marcando un hito inicial en la regulación técnica de edificaciones, aunque con un retraso de 116 años respecto al caso



europeo. Posteriormente, este reglamento fue reemplazado por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en 2006, mediante el Decreto Supremo N.º 011-2006-VIVIENDA, consolidando los lineamientos técnicos de diseño, construcción y mantenimiento a nivel nacional. Este marco normativo fue reforzado por la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N.º 27972), promulgada en 2003, que permitió descentralizar la planificación urbana hacia las municipalidades, integrando los “parámetros urbanísticos y edificatorios” en los procesos de habilitación urbana y edificación. A ello se suma el rol técnico de instituciones como el Colegio de Arquitectos del Perú (Ley N.º 14085) y el Colegio de Ingenieros del Perú (Ley N.º 14086), ambos creados el 8 de junio de 1962, actores fundamentales en la validación de proyectos conforme al marco legal vigente.

Según la Ley N.º 29090 - Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios es un documento técnico-administrativo emitido por las municipalidades distritales, provinciales o la Municipalidad Metropolitana de Lima, en su respectivo ámbito. Este certificado establece los lineamientos normativos que rigen el proceso de edificación sobre un predio urbano, incluyendo aspectos como la zonificación, el alineamiento de fachadas, los usos de suelo permisibles y compatibles, los coeficientes máximos y mínimos de edificación, el porcentaje mínimo de área libre, altura permitida, retiros, área de lote normativo, densidad neta, estacionamientos requeridos, entre otros. Su finalidad es asegurar que los proyectos constructivos se desarrollen respetando las condiciones urbanas del entorno, promoviendo así un crecimiento planificado y armonioso de las ciudades. Según la presente investigación, en el distrito de Juliaca, al analizar varios certificados emitidos, se evidencia que el parámetro más recurrente es el de los “coeficientes máximos y mínimos de edificación”, alineado con lo estipulado por la Ley N.º 29090. Sin embargo, se detectan diferencias en la terminología utilizada por cada municipalidad: por ejemplo,



la Municipalidad de Juliaca denomina este parámetro como “Altura de edificación máxima”, mientras que la Municipalidad de Socabaya lo nombra simplemente como “Altura de edificación”. Estas variaciones, aunque puedan parecer menores, reflejan una falta de estandarización terminológica entre jurisdicciones, lo cual puede dificultar la comparación y compatibilidad de criterios técnicos. Además, se ha observado que los formatos de presentación de estos certificados también varían considerablemente, lo que acentúa la necesidad de unificar lineamientos a nivel nacional para garantizar mayor coherencia y transparencia en los procesos de planificación urbana.



V. CONCLUSIONES

La investigación confirma que existe una relación significativa entre las características constructivas de las viviendas unifamiliares y su compatibilidad con los parámetros urbanísticos en Socabaya y Juliaca. Según el ANOVA, el Índice de Ocupación del Suelo (IOS) y la altura máxima permitida presentan diferencias significativas entre los distritos ($p < 0.05$). En Juliaca, el 40% de las viviendas supera el IOS permitido, frente al 30% en Socabaya. Además, los análisis de frecuencias revelan que el 65% de las viviendas analizadas cumplen con el IOS, mientras que el 35% no lo hace. Estos datos reflejan problemas persistentes en el control del uso del suelo, especialmente en Juliaca, donde el crecimiento urbano es más desorganizado.

El ANOVA para el IOS mostró una diferencia estadísticamente significativa entre Socabaya y Juliaca, con un valor de $F = 8.57$ y $p = 0.004$. En términos de cumplimiento del IOS, se observó que en Juliaca el 40% de las viviendas exceden este índice, mientras que en Socabaya este porcentaje es del 30%. Estos resultados coinciden con estudios como los de García (2020), quienes reportaron una tendencia similar en áreas urbanas en expansión. La alta proporción de incumplimiento en Juliaca subraya la necesidad de políticas de regulación más estrictas para evitar el deterioro del entorno urbano.

El análisis estadístico indicó que no hay diferencias significativas en las áreas libres entre ambos distritos ($F = 0.45$, $p = 0.65$). Según las frecuencias, el 85% de las viviendas cumple con los estándares establecidos para áreas libres internas y externas, lo que evidencia un comportamiento uniforme entre Socabaya y Juliaca. Este hallazgo es positivo, ya que asegura la presencia de espacios adecuados para actividades recreativas y un desarrollo urbano saludable. Sin embargo, es importante mantener un monitoreo constante para garantizar la sostenibilidad de este indicador en el futuro.

VI. RECOMENDACIONES

En primer lugar, se recomienda fortalecer los mecanismos de fiscalización y control en los distritos de Socabaya y Juliaca para garantizar el cumplimiento de los parámetros urbanísticos, especialmente en lo que respecta al Índice de Ocupación del Suelo (IOS) y la altura máxima permitida. Los resultados evidenciaron que un porcentaje significativo de viviendas no cumple con estas normativas, lo que afecta la planificación urbana y la calidad de vida de los habitantes. Para ello, las municipalidades deberían implementar inspecciones periódicas, utilizar tecnologías como drones o Sistemas de Información Geográfica (SIG) para monitorear las construcciones, y aplicar sanciones claras a quienes incumplan las regulaciones. Además, es esencial capacitar a los funcionarios municipales y a los constructores sobre las normativas vigentes, promoviendo una cultura de cumplimiento y ordenamiento territorial.

En segundo lugar, se sugiere estandarizar los certificados de parámetros urbanísticos y edificatorios en ambos distritos, ya que se identificaron diferencias en la terminología y los formatos utilizados. Esto dificulta la comparación y la aplicación coherente de las normativas. Una homologación de criterios, basada en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), facilitaría la gestión urbana y reduciría conflictos legales o administrativos. Asimismo, se recomienda crear campañas de sensibilización dirigidas a los propietarios de viviendas, explicando la importancia de respetar los parámetros urbanísticos y los beneficios de un desarrollo urbano ordenado. Estas acciones contribuirían a mejorar la integración de las viviendas en su entorno y a evitar problemas futuros relacionados con el incumplimiento normativo.



En tercer lugar, es prioritario promover la actualización de los planes de desarrollo urbano en ambos distritos, incorporando indicadores de sostenibilidad y crecimiento demográfico. Los resultados mostraron que las áreas libres internas y externas se mantienen dentro de los estándares, lo que es positivo, pero se debe asegurar que estos espacios se conserven en el futuro. Para ello, se recomienda incluir en la planificación urbana estrategias que fomenten la creación de zonas verdes y áreas recreativas, mejorando así la habitabilidad y el bienestar de la población. Además, se debe fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones urbanísticas, asegurando que las normativas respondan a las necesidades reales de los habitantes y favorezcan un desarrollo equilibrado y sostenible en Socabaya.

Finalmente, en cuanto la administración de los diversos documentos que reciben los usuarios, tanto como aquellos relacionados al tema de investigación y otros emitidos por competencia de las mismas dependencias; y siendo este aspecto relacionado a los plazos legales, la celeridad de emisión de documentos oficiales recae principalmente en el distrito de Socabaya, según la información obtenida a partir de una encuesta verbal aplicada al usuario.



VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Aloy, J. (2024). Un análisis sistemático de los parámetros urbanísticos de la edificación. En ACE22 Electronic offprint (Ed.), *Architecture, City and Environment* (1a ed., Vol. 22, Número 22).
<https://doi.org/10.5821/ace.vi22.2589>
- Aymara, F., Huayta, F., Huillca, E., & Malca, E. (2020). *Propuesta de diseño de una vivienda unifamiliar para reducir la vulnerabilidad sísmica en el distrito de Lurigancho - Chosica*. [Ingeniería]. Universidad San ignacio de Loyola.
- Bueza, E. (2021). *Propuesta de cimentacion por la Teoria de Terzaghi según los Parámetros Urbanísticos en el AA.HH. Nueva Esperanza en el Distrito de Nuevo Chimbote*. [Tesis]. Universidad San Pedro.
- Caparros, A., & Fernandez, J. (2021). *El Solar. Parámetros Urbanísticos que lo Definen* (Cuadernos Practicos del Promotor y Gestor Inmobiliario, Ed.; 1ro ed., Vol. 1). Prayde Gestión.
- Carlos, J., Salas, F., Nicole, X., Martel, S., Fernando, L., & García, R. (2022). *Un Reglamento de Zonificación para Lima: Perspectivas sobre el ordenamiento territorial y la Planificación Metropolitana* (Vol. 1). Revista Derecho & Sociedad.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18800/dys.202201.00>
- Castillo, R. (2023). Políticas Públicas de Viviendas en el Perú 1946 - 2021 yaportes para una politica publica de vivienda 2021-2030. *Paideia XXI, 11(2)*, 383–414. <https://doi.org/10.31381/paideia.v11i2.4040>
- Coduras, M. (2023). Proyecto Inmobiliario: Condominio 7 Viviendas Unifamiliares. *Universidad Politecnica del Valles Barcelona, 1*, 1–51.
- Cruz, J. (2021). *Certificación de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, como procesos, para el desarrollo de la Actividad de la Construcción en el distrito de San Miguel* [Tesis]. Universidad Nacional Federico Villareal.



- Devoto, A., Pairazamán, F., Vilchez, X., & Torero, D. (2023). Los parámetros urbanísticos y edificatorios de la Vivienda de Interés Social en Lima Metropolitana: Zonificación exclusionaria y vulneración del derecho a la vivienda. *THEMIS Revista de Derecho*, 83, 159–184.
<https://doi.org/10.18800/themis.202301.009>
- ElPeruano. (2020, septiembre). Ley N° 29090 Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones. *Normas Legales*, 1–12.
- Gamboa, M. (2018). *Estadística aplicada a la investigación educativa*. 1–32.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. del P., & Méndez, C. (2020). *Metodología de la Investigación - Best Seller* (6ta ed., Vol. 6). Mc Graw Hill Education.
- Meneses, A. (2021). El Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios como acto de administración. *Universidad Inca Garcilazo de la Vega - Actualidad Civil*, 1, 1–13.
- Merino, H., & Del Campo, F. (2020). Proceso de valuación de viviendas unifamiliares como medio de control en Orizaba, Veracruz, México. *Visión Antataura*, 4(2), 62–78. <https://doi.org/10.48204/J.VIAN.V4N2A5>
- Monge, J. (2023). *Factores de Configuración de los terrenos y su relación con la toma de decisiones para proyectos inmobiliarios de edificios Multifamiliares en el distrito de san Borja* [Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://secure.arkund.com/old/view/136180694-670685->
- Municipalidad Provincial, de S. R. (2024). Plan de Desarrollo Urbano de Juliaca II 2016 -2025. *Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Juliaca 2016-2025, Volumen 2*.
- Municipalidad Metropolitana, de L. (2023). *Manual de Diseño Urbano Inclusivo para Lima Metropolitana*.
- Municipalidad, S. (2020). Parámetros Urbanísticos y Edificatorio. En *Lima Metropolitana* (MMDL, Vol. 1). Municipalidad Distrital, De San Isidro.



- Muñoz, F., & Bartolomé, F. (2024). *La evolución del espacio doméstico en la vivienda social(Bilbao, 1860-1970):La casa, intimidad y nuevos usos del espacio doméstico* (Universidad del Pais Vasco - Euskal Herriko Uniberstitatea, Ed.; 1a ed., Vol. 1). Catarata.
- Pazmiño, M., & Gonzabay, M. (2022). Modelo de Costos para la construcción de viviendas unifamiliares, ciudad de Guaranda año 2022. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4–1), 67–79. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1171>
- Peralta, J. (2020). Sostenibilidad urbana en el contexto Latinoamericano y en el Europeo. *CIUR 131*, 1(1), 1–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.20868/ciur.2020.131.4465>
- Peremiquel, F. (2010). Construir ciudad con conjuntos de viviendas unifamiliares. *Cuaderno Urbano*, 9(9), 219. <https://doi.org/10.30972/CRN.99915>
- Puy, S., Foguelman, L., & Kalinsky, L. (2021). *Manual de Diseño Urbano - Buenos Aires* (Gobierno de la Ciudad Autonoma de Buenos Aires, Ed.; Ecologia BCN, Vol. 1). Ministerio de DEsarrollo Urbano. www.buenosaires.gob.ar/desarrollourbano/manualdedisenourbano
- Quiroga, G. (2022). *Vivienda Unifamiliar, un proyecto prototipo económico, eficiente y sostenible* [Tesis]. Universidad Piloto de Colombia.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, R. (2020). Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). En *Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción*.
- Sánchez, A. (2024). La autorización de viviendas unifamiliares aisladas en suelo rústico en la ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía. *Revista Andaluza de Administración Pública*, 115. <https://doi.org/10.46735/raap.n115.1385>
- Siegel, S. (2019). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias sociales: Fundamentos y aplicaciones* (E. Trillas, Ed.; Editorial Científica).



- Toala, L., Cobeña, W., Vinueza, G., & Quimis, J. (2022). Confort higrotérmico en proyectos de viviendas unifamiliares en la ciudad de Portoviejo. *Revista InGenio*, 5(1), 43–55. <https://doi.org/10.18779/INGENIO.V5I1.475>
- Vargas, A. (2021). *Influencia de la Gestion del Talento Humano en el desempeño Laboral de los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Socabaya año 2019*. Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa.
- Vicuña, M. (2021). *Planificación Metropolitana de Santiago: Cambios de estilo frente a las recientes transformaciones urbanas*. www.riurb.com

ANEXOS

Anexo 1. Modelos de Certificados Urbanísticos y edificatorios – Socabaya

Municipalidad Distrital de
Socabaya

Socabaya
Segura y Sostenible
SECTOR URBANO 1998 - 2018

Ley 29070 D.S. N° 029-2019-VIVIENDA - PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO 2016 -2025
Ordenanza Municipal N° 961-2016-MPA

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS N° 009-2024-MDS/A-GM-GDU-SEPYGRD

LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SOCABAYA, A TRAVÉS DE LA SUBGERENCIA DE EDIFICACIONES PRIVADAS Y GESTION DE RIEGOS Y DESASTRES:

DATOS GENERALES

| | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------|
| N° Expediente | 929-2024 | DE FECHA: 16 ENERO 2024 |
| N° Recibo cancelado | 001 N° 108182 | DE FECHA: 16 FEBRERO 2024 |
| Nombre del Profesional Responsable | ARQ. DANIELA PORTILLA PEJÓVEZ | CAP N° 26768 |
| Nombre del Solicitante: | CONSORCIO CONSULTORES LIMA | PARTIDA REGISTRAL N°P06154262 |
| Nombre del Propietario: | COMISION DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL COFOPRI | |

UBICACIÓN DEL PREDIO

| | |
|--------------------------|---|
| Departamento y Provincia | AREQUIPA, AREQUIPA |
| Distrito | SOCABAYA |
| Urbanización | AHM HORACIO ZEBALLOS GAMEZ MZ 33 LOTE 1 SECTOR 4 SECTOR F |
| Área Teritorial | 184,824,750 m ² |

PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

CUADRO RESUMEN: USOS ESPECIALES OU2

| ZONIFICACION | D. NETA | LOTE NORMATIVO | FRENTE DE LOTE | ALTURA DE EDIFICACION | COEFICIENTE EDIFICACION | AREA LIBRE |
|---------------------------------|---------|--|--|-----------------------|---|--|
| ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL | ZRE-PP | 165 HAB/H A | 300 m ² o al lote existente | S.D | 6m hacia el frente 9m al interior con retro de 4m | 2.30 en predios hasta 150 m ² . 1.85 en predios sin construcción y área de terreno mayor a 151 m ² |
| | Ou2 | Se registró por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante | | | | |

ZONIFICACION RESIDENCIAL PREDOMINANTE

| ZONA RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA RDM-1 | | |
|---------------------------------------|------------------------------|--|
| UNIFAMILIAR | Densidad Neta | De 166 a 900 hab/ha |
| | Lote mínimo | 90.00 m ² |
| | Frente mínimo | 8.00 ml. |
| | Altura de Edificación | 3 pisos |
| | Coefficiente de Edificación | 2.10 |
| | Área Libre | 30% |
| | Retiros | 3.00 ml. |
| Alineamiento de fachada | | Según Normas de la Municipalidad Distrital Correspondiente |
| MULTIFAMILIAR | Espacios de estacionamientos | 1 c/2 viviendas |
| | Densidad Neta | De 166 a 1300 hab/ha |
| | Lote mínimo | 150.00 m ² |
| | Frente mínimo | 8.00 ml. |
| | Altura de Edificación | 4 pisos |
| | Coefficiente de Edificación | 2.80 |
| | Área Libre | 35% |
| Alineamiento de fachada | | Según Normas de la Municipalidad Distrital Correspondiente |
| Espacios de estacionamientos | | 1 c/2 viviendas |

| | | |
|-------------------------------|---------------------|-------|
| Usos compatibles | CV, CS, E-1, H1, ZR | |
| Normas para Habitación Urbana | Total | 17.5% |
| Aportes: | Recreación Pública | 10% |
| | Educación | 2% |
| | Otros Fines | 3% |
| | Estudios Urbanos | 0.5% |
| | FCMP | 2% |

Se priorizará la entrega de aportes en terreno, incluso si estos no cumplen con los requisitos mínimos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones además todos los aportes en un solo lote. NOTA: EN LAS ÁREAS VERBALES CONSIDERADAS SE CONSIDERARÁ COMO LOTE NORMATIVO A LOS EXISTENTES.

(*) Con frente a vías mayores de 18 ml de sección y/o frente a parques

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA NI AUMENTA LA DENSIDAD NI EXONERA AL TRAMITE DE CERTIFICADO DE ZONIFICACION Y VIAS Y DE ALINEAMIENTO MUNICIPAL.

VIGENCIA: 36 MESES A PARTIR DE EMITIDO EL CERTIFICADO

Arq. Ketty D. Valdivia Ureña
(A) SUB GERENCIA DE EDIFICACIONES PRIVADAS Y GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

Socabaya, 6 de marzo del 2024

Calle San Martín, Manzana L, Lote 12, P.T. de Socabaya
Teléfonos: (054) 435 655/ (054) 436524
www.munisocabaya.gob.pe
/ Municipalidad Distrital de Socabaya

Handa Bersat Velizos Mayuosa Segura y sostenible
DNI : 70398734
Fecha: 20/03/24



Anexo 2. Modelos de Certificados Urbanísticos y edificatorios - Juliaca


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN ROMÁN JULIACA
SUB GERENCIA DE AUTORIZACIONES URBANAS

N° 260 - 2023

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

EXP. ADM. N° 00044849-2023

BASE LEGAL: LEY N° 27972
REGLAMENTO DE LA LEY N° 27157, D.S. 008-2000-MTC
PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE JULIACA - ORDENANZA MUNICIPAL N° 013-2017-MPSR/JCM
TEXTO UNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS



CERTIFICA

Que, el inmueble ubicado en: El Jr. Huancayo N°355-357, Sub Lote N°4-B, manzana E-4 de la Urbanización Ampliación Pro Vivienda Jorge Chávez, del distrito de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno, presentan las siguientes características:

| PARAMETROS | NORMATIVO |
|--|--|
| AREA DEL LOTE DEL PROYECTO | - |
| AREA DE LOTE NORMATIVO | 120-300.00 M2 |
| ZONIFICACION | RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA (RDM) |
| USOS COMPATIBLES | CZ, I2, E2, H2, RDB, ZRP, OU, IIR |
| DENSIDAD NETA MAXIMA / NIVEL DE SERVICIO | 830-1400 Has/hab. |
| FRENTE DE LOTE NORMATIVO | 6.00-10.00 ML |
| % DE AREA LIBRE | 30% - 35% |
| ALTURA DE EDIFICACION MAXIMA | 5 pisos-14.60ML |
| COEFICIENTE DE EDIFICACION | 2.80 |
| SECCION VIAL | Jr. Huancayo 11.85ML |
| RETIRO FRONTAL | - |
| ESTACIONAMIENTO | 1 @ 3 Dep. con frente mayores de 13.00 ml y/o frente a parque |
| ALINEAMIENTO PACHADA | Mantener la Sección vial del Jr. Huancayo |
| OTROS | 1. Para los casos de usos mixtos, se aplicará los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Los parámetros comerciales se aplicarán únicamente a la parte de la edificación correspondiente a usos comerciales. • Los parámetros residenciales compatibles se aplicarán a la propuesta de uso residencial. 2. Se permite el uso residencial sin la obligatoriedad del uso comercial siempre y cuando se respeten los parámetros normativos de densidad y área libre correspondiente a la zona residencial compatible (Porcentaje de área libre 30% para uso RDM). |


Se otorga el presente certificado a solicitud del Sr. PLACIDO PILCO QUISPE, Sta. JUANA GONZALO CALLA se emite el presente, en mérito a la inspección in-situ y la evaluación técnica mediante INFORME N° 204-2023-MPSR-J/GDU/SGAU/RCL.

VIGENCIA: 36 meses a partir de la fecha de emisión

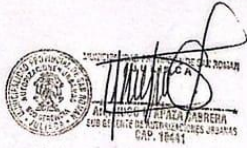
OBSERVACIONES: El presente certificado es INFORMATIVO y NO autoriza la ejecución de obras de edificaciones. Cabe resaltar que para la emisión de este documento se está tomando en cuenta el N° de Partida 11244920 de la Zona Registral N° XIII-Sede Tacna de la Oficina Registral Juliaca. Por lo que esta dependencia decreta que el trámite es CONFORME.

NO SIGNIFICA RECONOCIMIENTO DE PROPIEDAD

Juliaca, 22 de noviembre del 2023

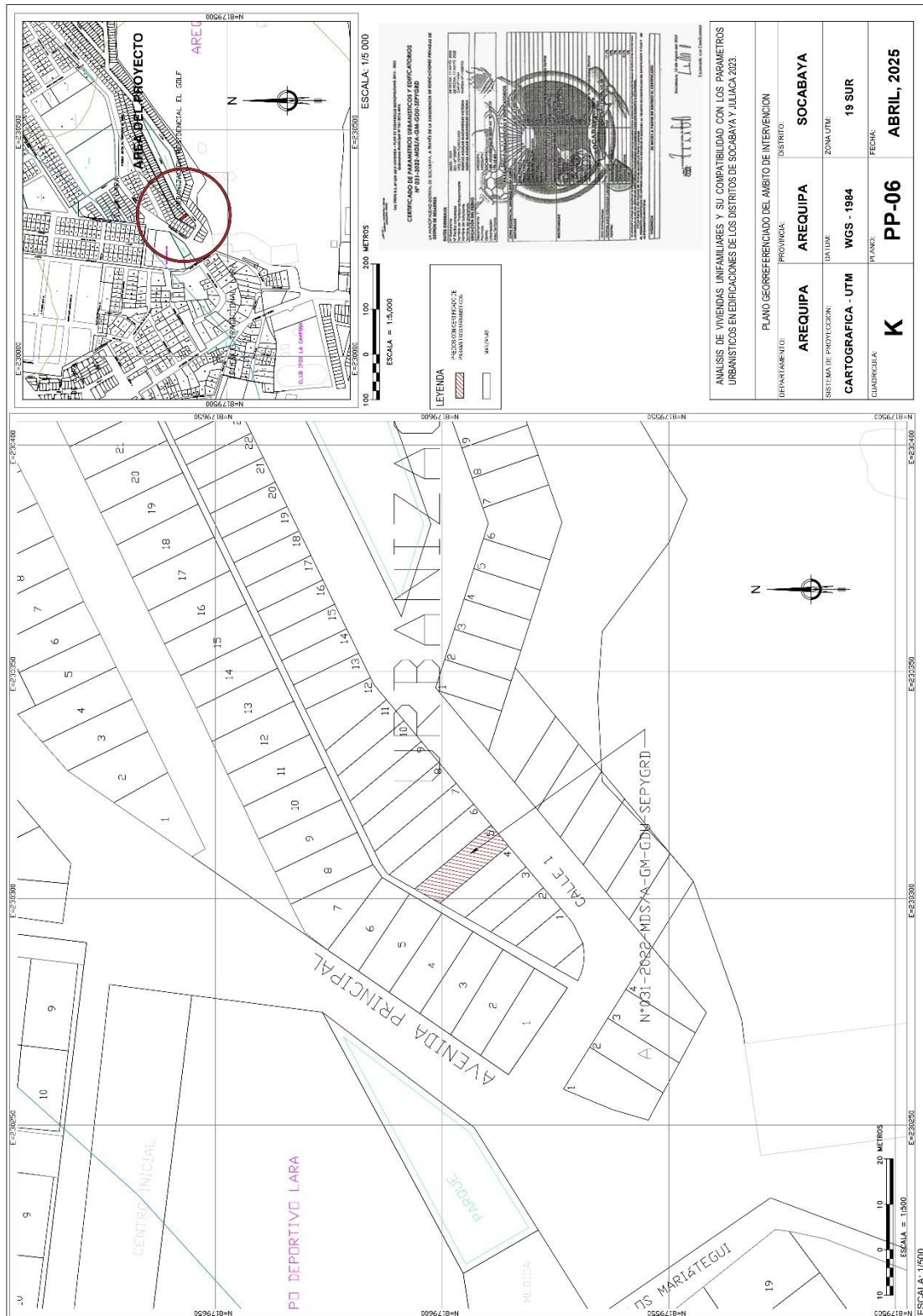


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN ROMÁN JULIACA
SUB GERENCIA DE AUTORIZACIONES URBANAS
PLACIDO PILCO QUISPE
ARQUITECTO ESPECIALIZADO A LA SGAU
CAP. 26049

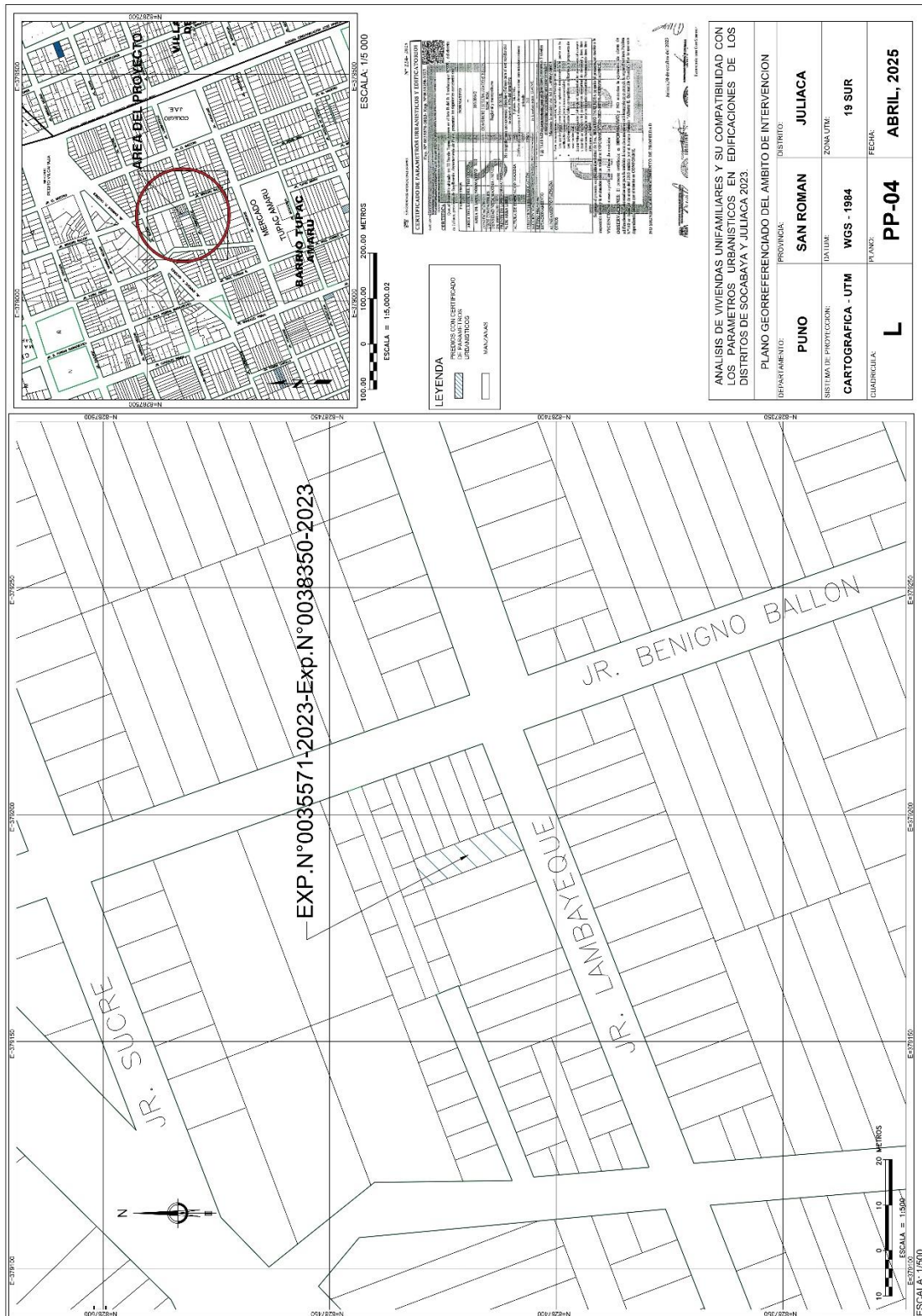


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN ROMÁN JULIACA
SUB GERENCIA DE AUTORIZACIONES URBANAS
CAP. 18644

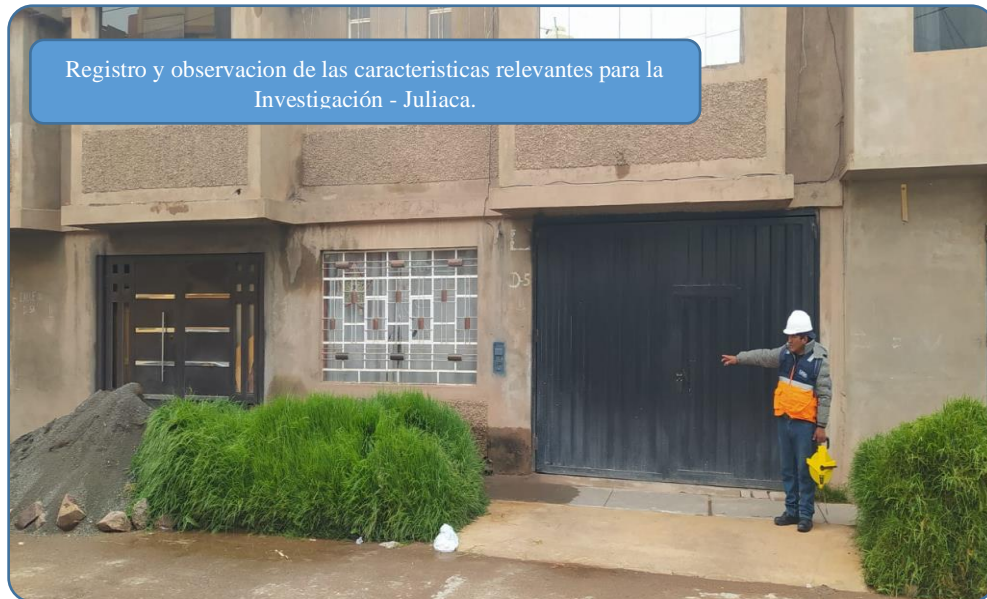
Anexo 3. Plano de Ubicación y Localización de Socabaya



Anexo 4. Plano de Ubicación y Localización de Juliaca



Anexo 5. Fotografía de Trabajo de Campo – Distrito de Juliaca



Anexo 6. Fotografía de Trabajo de Campo – Distrito de Socabaya





DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo CÉSAR EDGAR CHOQUE HUANCA MAMANI,
identificado con DNI 70744327 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
INGENIERIA TOPOGRÁFICA Y ABRIMENSURA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
“ ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y
SU COMPATIBILIDAD CON LOS PARÁMETROS EN EDIFICACIONES
DE LOS DISTRITOS DE SOCABAYA Y JULIACA 2023 ”

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 23 de MAYO del 2025

FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo RUBEN MAMANI LAYME,
identificado con DNI 42488011 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERIA TOPOGRÁFICA Y AGRIMENSURA,

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y SU
COMPATIBILIDAD CON LOS PARÁMETROS URBANÍSTICOS EN EDI-
FICACIONES DE LOS DISTRITOS DE SUCABAYA Y JULIACA 2023”

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 23 de MAYO del 2025

FIRMA (obligatoria)



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo CESAR EDGAR CHOQUEHUANCA MAMANI,
identificado con DNI 407443 27 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERIA TOPOGRAFICA Y AGRIMENSURA,
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y
SU COMPATIBILIDAD CON LOS PARÁMETROS URBANÍSTICOS EN
EDIFICACIONES DE LOS DISTRITOS DE SOLABAYA Y JULIACA 2023”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 23 de MAYO del 2025

FIRMA (obligatoria)



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo RUBEN MAMANI LAYME,
identificado con DNI 42488011 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA TOPOGRÁFICA Y AGRIMENSURA,

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"ANÁLISIS COMPARATIVO DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y SU
COMPATIBILIDAD CON LOS PARAMETROS URBANÍSTICOS EN EDIFI-
CACIONES DE LOS DISTRITOS DE SOCABAYA Y JULIACA 2023 "

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 23 de MAYO del 2025



FIRMA (obligatoria)



Huella