

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**Facultad de Ingeniería**

**Escuela Profesional de Arquitectura**



**TESIS:**

**FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL Y COHESIÓN  
SOCIAL- BORDE URBANO DEL RÍO MANTARO DEL  
TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA –  
2024**

**Para Optar el Título Profesional de Arquitecta**

**Autor** : Bach. Arq. Malpartida Valle, Ires Stefanny  
**Asesor temático** : Mtro. Arq. SAMANIEGO LAGOS, Leo  
**Código Orcid** :0000-0003-3052-5492  
**Asesor metodológico** : Mtro. ZAPATA TORPOCO, Aldo Edilberto  
**Código Orcid** :0000-0002-2507-3922

**Línea de investigación:** Transporte y Urbanismo

**Huancayo – Perú  
2024**

HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO

---

DR. TAPIA SILGUERA, RUBEN DARIO

**PRESIDENTE**

---

ARQ. CERVANTES PICON CARLOS ANTONIO

**JURADO 01**

---

ARQ. APACLLA INGA CARLOS ALBERTO

**JURADO 02**

---

MTRA. BARZOLA CAPCHA ELIZABETH BEATRIZ

**JURADO 03**

---

ARQ. ROJAS PEÑA CARLOS MANUEL

**SUPLENTE**

---

MRTO. UNTIVEROS PEÑALOZA, LEONEL

**SECRETARIO DOCENTE**

### **Dedicatoria**

“Este logro representa un paso importante en mi vida, es que puedo decir que los aprendizajes obtenidos en esta travesía marcarán mis caminos de hoy en adelante. Por ello lo dedico con especial gratitud:

A Dios quien me acompaña y me ha dado claridad en cada paso de este viaje.

A mis padres, que les debo todo; gracias a sus enseñanzas, inspiración y el amor con el que me han apoyado, he finalizado esta etapa superando las adversidades, a seguir adelante.

A mi hermano, por sus palabras de aliento, quien me da ánimos a seguir adelante.

A mis amigos, quienes me dieron ánimos y recomendaciones en especial a Samira, Roger, Liz, Gustavo Fernando, Liliana, Jersy, Kelly, Gustavo, Beatriz, Gonzalo, Judith, Patricia, Beatriz. Y a todos quienes contribuyeron que sea posible la realización de esta investigación”.

Ires

### **Agradecimientos**

Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo de mis catedráticos y asesores quienes me brindaron sus conocimientos, experiencias y tiempo, guiándome en cada paso del camino para la realización de esta investigación.

Y a la Universidad Peruana Los Andes.

El autor

## CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 0408 - FI -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la Tesis; titulada:

**FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL Y COHESIÓN SOCIAL- BORDE URBANO DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA – 2024**

Con la siguiente información:

Con Autor(es) : **Bach. MALPARTIDA VALLE IRES STEFANNY**

Facultad : **INGENIERÍA**

Escuela Académica : **ARQUITECTURA**

Asesor(a) Metodológico : **Mtro. ZAPATA TORPOCO ALDO EDILBERTO**

Asesor(a) Tematico : **Mtro. SAMANIEGO LAGOS LEO**

Fue analizado con fecha **19/11/2024**; con **226 págs.**; con el software de prevención de plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

**Excluye Bibliografía.**

**Excluye citas.**

**Excluye Cadenas hasta 20 palabras.**

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **18 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.



Huancayo, 19 de noviembre del 2024.

**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI**  
**JEFA**

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

**Declaración jurada de originalidad firmado por el autor**

Yo, Malpartida Valle Ires Stefanny, identificada con DNI N° 71085724, y Código de matrícula E02525D, domiciliada en Av. Arica s/n distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junin, bachiller de la Escuela Profesional de Arquitectura, Facultad de Ingeniería, Universidad Peruana los Andes, DECLARO BAJO JURAMENTO ser la autora del presente trabajo; por tanto, asumo las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada:

**“FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL Y COHESIÓN SOCIAL- BORDE URBANO DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA – 2024”**

Huancayo, 02 de setiembre de 2024



---

**Malpartida Valle Ires Stefanny**

**DNI:71085724**

**CONTENIDO**

CONTENIDO.....	vii
CONTENIDO DE TABLAS .....	xii
CONTENIDO DE FIGURAS .....	xiv
RESUMEN .....	17
ABSTRACT .....	18
INTRODUCCIÓN.....	19
1. CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	20
1.2. Delimitación del problema .....	26
1.2.1. Delimitación espacial .....	26
1.2.2. Delimitación temporal .....	28
1.2.3. Delimitación económica .....	28
1.3. Formulación del problema .....	28
1.3.1. Problema General .....	28
1.3.2. Problemas Específicos .....	28
1.4. Justificación.....	29
1.4.1. Social .....	29
1.4.2. Teórica .....	29
1.4.3. Metodológica .....	31

1.5.	Objetivos .....	32
1.5.1.	Objetivo General.....	32
1.5.2.	Objetivos Específicos .....	32
1.6.	Aspectos éticos de la investigación.....	33
2.	CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	34
2.1.	Antecedentes .....	34
2.1.1.	Antecedentes Internacionales .....	34
2.1.1.1.	Fragmentación físico espacial.....	34
2.1.2.	Antecedentes Nacionales.....	45
2.1.2.1.	Fragmentación físico espacial.....	45
2.1.2.2.	Cohesión Social .....	54
2.1.3.	Antecedentes Local.....	60
2.2.	Bases Teóricas o Científicas .....	63
2.2.1.	Fragmentación Físico Espacial.....	63
A.	Los elementos naturales y la estructura urbana.....	65
B.	Bordes Urbanos:.....	66
C.	Trama Urbana: .....	67
D.	Trazados Viales:.....	68
E.	Diversidad Funcional: .....	69
2.2.2.	Cohesión Social .....	70
A.	Vínculo social.....	73
B.	Sentido de pertenencia .....	74
C.	Sistema económico .....	74
2.3.	Marco Conceptual .....	76
2.3.1.	Fragmentación Físico Espacial:.....	76

2.3.2.	Cohesión Social: .....	81
3.	CAPÍTULO III HIPÓTESIS .....	85
3.1.	Hipótesis General .....	85
3.2.	Hipótesis Específicas.....	85
3.3.	Variable .....	85
3.3.1.	Definición conceptual de la variable .....	85
3.3.2.	Operacionalización de variable .....	88
4.	CAPÍTULO IV METODOLOGÍA.....	96
4.1.	Método de Investigación .....	96
4.2.	Tipo de Investigación .....	97
4.3.	Nivel de Investigación.....	97
4.4.	Diseño de la Investigación .....	97
4.5.	Población y muestra .....	98
4.6.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	100
4.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	103
4.8.	Procedimiento de contratación de hipótesis .....	103
5.	CAPÍTULO V RESULTADOS .....	106
5.1.	Descripción de resultados.....	106
5.1.1.	Resultados de Fragmentación Físico Espacial.....	106
5.1.2.	Resultados de Cohesión Social.....	116
5.2.	Contrastación de hipótesis.....	122
5.2.1.	Hipótesis General .....	122

5.2.2.	Hipótesis Específica 1 .....	125
5.2.3.	Hipótesis Específica 2 .....	127
5.2.4.	Hipótesis Específica 3 .....	129
6.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	133
7.	CONCLUSIONES.....	141
8.	RECOMENDACIONES .....	144
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	145
10.	ANEXOS.....	156
	Matriz de consistencia .....	156
	Matriz de Operacionalización de las Variables .....	158
	Instrumento de investigación.....	161
	Confiabilidad y validez del instrumento.....	167
	Validación del Instrumento .....	169
	Hoja de datos del Instrumento .....	182
	Fotografía de la aplicación de instrumento.....	180
<b>I.</b>	<b>CONCEPTUALIZACIÓN.....</b>	<b>186</b>
<b>1.1.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>186</b>
1.1.1	SITUACIÓN ACTUAL .....	187
1.1.1.	SITUACIÓN DESEABLE.....	187
1.1.2.	ÁRBOL DE PROBLEMAS (CAUSA Y EFECTO).....	188
1.1.3.	ÁRBOL DE OBJETIVOS (MEDIOS Y FINES).....	190
<b>II.</b>	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES .....</b>	<b>192</b>

<b>2.1.</b>	<b>ESTUDIO DE CONTEXTO IDEOLOGICO NORMATIVO .....</b>	<b>192</b>
<b>2.1.1.</b>	<b>DEFINICIONES.....</b>	<b>192</b>
<b>2.1.2.</b>	<b>ANÁLISIS DE REFERENTE .....</b>	<b>194</b>
<b>2.1.3.</b>	<b>NORMATIVIDAD .....</b>	<b>217</b>
<b>2.2.</b>	<b>ESTUDIO DE CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL .....</b>	<b>224</b>
<b>2.2.1.</b>	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA NATURAL .....</b>	<b>224</b>
<b>2.2.2.</b>	<b>NIVEL MACRO (TERRITORIO) .....</b>	<b>225</b>
<b>2.2.3.</b>	<b>NIVEL MICRO (TERRITORIO).....</b>	<b>240</b>
<b>III.</b>	<b>DETERMINACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>243</b>
<b>3.1.</b>	<b>PARTIDO ARQUITECTONICO.....</b>	<b>243</b>
<b>3.1.1.</b>	<b>Rol de los Espacios Públicos .....</b>	<b>243</b>
<b>3.1.2.</b>	<b>Reconfiguración del espacio público urbano como vinculo del equipamiento carcelario.....</b>	<b>244</b>
	<b>DESARROLLO DE NUEVAS DINAMICAS SOCIALES .....</b>	<b>244</b>
<b>3.1.3.</b>	<b>Reestructuración e implementación de zonas comerciales.....</b>	<b>244</b>
<b>3.2.</b>	<b>PROYECTO INTEGRAL.....</b>	<b>245</b>
<b>3.3.</b>	<b>PROPUESTA.....</b>	<b>245</b>
<b>3.4.</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL .....</b>	<b>246</b>
<b>3.5.</b>	<b>CUADRO DE NECESIDADES .....</b>	<b>247</b>
<b>3.6.</b>	<b>ANÁLISIS DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>248</b>
<b>3.7.</b>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....</b>	<b>249</b>

## CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la Variable Fragmentación Físico- Espacial. Operacionalización del Instrumento – Valoración de Ítems .....	88
Tabla 2 Operacionalización del Instrumento – Valoración de Ítems .....	89
Tabla 3 Operacionalización de la Variable Cohesión social. Operacionalización del Instrumento – Valoración de Ítems .....	95
Tabla 4 Valor de V de Aiken de la variable Fragmentación Físico Espacial .....	102
Tabla 5 Valor de V de Aiken de la variable Fragmentación físico espacial .....	102
Tabla 6 Pruebas de normalidad .....	105
Tabla 7 Fragmentación físico espacial del borde urbano del río Mantaro del tramo puente Breña al puente Cantuta.....	106
Tabla 8 Bordes urbanos del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta. ....	108
Tabla 9 Trama urbana del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta.....	110
Tabla 10 Sistema vial del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta.....	112
Tabla 11 Diversidad funcional del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta. ....	114
Tabla 12 Cohesión social del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta.....	116
Tabla 13 Vinculación social en el tramo del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta.....	118
Tabla 14 Sentido de pertenencia en los espacios del tramo del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta. ....	119
Tabla 15 Sistema económico en el tramo del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta.....	121

Tabla 16 Fragmentación físico espacial y cohesión social en el borde urbano del río Mantaro del Puente Breña al Puente Cantuta.....	123
Tabla 17 Fragmentación físico espacial y la vinculación social en el borde urbano del río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta.....	125
Tabla 18 Fragmentación físico espacial y sentido de pertenencia en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta.....	127
Tabla 19 Fragmentación físico espacial y sistema económico en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta.....	130
Tabla 20 Resultado de Prueba de Fiabilidad Alfa de Cronbach.....	167
Tabla 21 Escala de Evaluación Alfa de Cronbach .....	167
Tabla 22 Resultado de prueba de fiabilidad alfa de Cronbach .....	168
Tabla 23 Escala de Evaluación Alfa de Cronbach .....	168
Tabla 4 Valor de V de Aiken de la variable Fragmentación Físico Espacial.....	181
Tabla 5 Valor de V de Aiken de la variable Fragmentación físico espacial .....	181
Tabla 24 Datos del instrumento ficha de observación de fragmentación físico- espacial. 182	
Tabla 25 Datos del instrumento encuesta de cohesión social.....	201

## CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1 Condiciones actuales del entorno: por lado izquierdo el borde urbano de El tambo La Mejorada Baja y por el lado derecha el borde urbano de Pilcomayo.....	23
Figura 2 Condiciones actual de los puente Breña y el puete Cantuta. ....	24
Figura 3 Condiciones actual de los puente Breña y el puete Cantuta. ....	25
Figura 4 Ubicación según PDM (Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037) del problema. ....	27
Figura 5 Ubicación satelital del problema Borde urbano del Mantaro del puente Breña al puente Cantuta .....	27
Figura 6 Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.....	37
Figura 7. Grafico de su conclusion, su método para reducir la fragmentación urbana mediante de la estructura funcional, ambiental e imagen. Fuente: trabajo de investigacion final de tesis, Clara Patricia Álvarez Ovalle.....	38
Figura 8. Variables e indicadores desarrollados en la presenta tesis.....	48
Figura 9. Aspectos y elementos analizados desarrollados en la presenta tesis.....	49
Figura 10. Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.....	56
Figura 11. Dimensiones de la cohesión social estudiadas a partir de la investigación.....	58
Figura 12. Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.....	59
Figura 13. Dimensiones e indicadores estudiadas a partir de la investigación.....	62
Figura 14. Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.....	63
Figura 15. Jerarquía de valoración de la variable Fragmentacion Fisico Espacial, dimensiones e indicadores. ....	86

Figura 16. Jerarquía de valoración de la variable Cohesion Social, dimensiones e indicadores. .....	87
Figura 17. Diseño de Investigación .....	98
Figura 18. Delimitación de la muestra.....	99
Figura 19 Niveles de relación del coeficiente de corelacion Rho Spearman (George, IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference, 2016) .....	104
Figura 20. Fragmentación físico espacial del borde urbano del Rio Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta. ....	106
Figura 21. Esquema de distribución de valoración para la Variable Fragmentacion Fisico Espacial.....	107
Figura 22. Bordes urbanos del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta. ....	108
Figura 23. Esquema de distribución de valoración para la Dimension Bordes Urbanos ..	109
Figura 24. Trama urbana del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta. ....	110
Figura 25. . Esquema de distribución de valoración para la Dimension Trama Urbana ...	111
Figura 26. Sistema vial del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.....	112
Figura 27. Esquema de distribución de valoración para la Dimension Sistema vial.....	113
Figura 28. Diversidad funcional del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta. .....	114
Figura 29. Esquema de distribución de valoración para la Dimension Diversidad Funcional. .....	115
Figura 30. Cohesión social del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta. ....	117
Figura 31. Vinculación social en el tramo del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.....	118
Figura 32. Sentido de pertenencia en los espacios del tramo del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta. ....	120

Figura 33. Sistema económico en el tramo del río mantaro del tramo puente breña al puente cantuta..... 121

## RESUMEN

El problema de investigación es "¿Cuál es la relación que existe entre fragmentación físico espacial y la cohesión social- borde urbano del rio Mantaro del tramo puente Breña al puente Cantuta – 2024?" y su objetivo fue determinado que existe una relación entre fragmentación físico espacial y la cohesión social. Para ello se estudia la variable Fragmentación Físico Espacial, con sus dimensiones: borde urbano, trama urbana, sistema vial, y diversidad funcional; como también la variable Cohesión Social, con sus dimensiones: vinculación social, sentido de pertenencia, Sistema económico. El método general es cuantitativo, bajo un enfoque deductivo, el tipo de investigación es aplicada, el nivel de investigación es correlacional, de diseño no experimental – transversal. La población de estudio está constituida por los lotes que rodean línea del borde urbano. Debido a ello, se definió una muestra no probabilística estratificada, compuesto de 274 lotes a un radio de 100m a 200m de la línea del borde urbano tanto por el lado del distrito de Pilcomayo y del distrito de El Tambo. La hipótesis propuesta es "Existe relación significativo fragmentación físico espacial y la cohesión social en el borde urbano rio Mantaro del tramo puente Breña al puente Cantuta al año 2024". Se utilizó la prueba de R de Rho de Spearman para correlacionar la fragmentación físico espacial y la cohesión social y se determinó con un coeficiente R de 0,636, y una significancia p de 0.000, que existe una relación significativa de la fragmentación físico espacial y la cohesión social.

**Palabras clave:** Fragmentación físico espacial, cohesión social, integración, vinculación social, accesibilidad.

## ABSTRACT

The research problem is: "What is the relationship between physical-spatial fragmentation and social cohesion in the urban edge of the Mantaro River, from the Breña Bridge to the Cantuta Bridge – 2024?" The objective is to determine if there is a relationship between physical-spatial fragmentation and social cohesion. To this end, the variable **Physical-Spatial Fragmentation** is studied, with its dimensions: urban edge, urban fabric, road system, and functional diversity. Additionally, the variable **Social Cohesion** is examined, with its dimensions: social bonding, sense of belonging, and economic system.

The general method is quantitative, using a deductive approach. The type of research is applied, and the research level is correlational, with a non-experimental, cross-sectional design. The study population consists of the lots surrounding the urban edge line. Accordingly, a non-probabilistic stratified sample was defined, comprising 274 lots within a radius of 100m to 200m from the urban edge line, on both the Pilcomayo and El Tambo districts. The proposed hypothesis is: "There is a significant relationship between physical-spatial fragmentation and social cohesion in the urban edge of the Mantaro River, from the Breña Bridge to the Cantuta Bridge in the year 2024."

The Spearman's Rho test was used to correlate physical-spatial fragmentation and social cohesion, resulting in an R coefficient of 0.636 and a p-value of 0.000, indicating a significant relationship between physical-spatial fragmentation and social cohesion.

**Keywords:** Physical-spatial fragmentation, social cohesion, integration, social bonding, accessibility.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se ha desarrollado durante el primer semestre del 2024 y presenta datos obtenidos a través de la observación directa del espacio circundante del borde urbano del río Mantaro del tramo del puente Breña al puente Cantuta, en relación con áreas de 100m a 200m de radio con el límite del borde urbano para poder determinar si existe algún tipo de afectación dada por la presencia de la fragmentación físico espacial generando segregación social en la zona de estudio. Se han desarrollado métodos de evaluación objetivos, así como una ficha de observación valorativa de la fragmentación físico espacial y encuestas de la cohesión social. Estos instrumentos poseen una rúbrica integrada que permite la replicación del estudio y también la utilización de la misma ficha en otros estudios similares. A través de la observación y encuestas sobre los 274 lotes correspondientes al área de afectación en el borde urbano, fueron evaluados en el transcurso de la investigación.

De esta forma la presente investigación desarrolla los contenidos divididos en los siguientes capítulos:

En el capítulo I: se presenta el Planteamiento del Problema, descripción de la realidad problemática, delimitación del problema, formulación del problema, justificación, objetivos, y aspectos éticos de la investigación.

En el capítulo II, se ubica el Marco Teórico y Conceptualización.

En el capítulo III, se presenta la hipótesis de la investigación.

En el capítulo IV: Se encuentra la metodología, diseño de técnicas de la investigación, población muestra, tipos, niveles de la investigación y diseño.

En el capítulo V: Se presenta los resultados, su descripción y contrastación de hipótesis.

En el capítulo VI: análisis y discusión de resultados y luego en la conclusión y recomendaciones.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

En lo constantes recorridos a lo largo de estos años se ha percibido en el borde urbano de Pilcomayo y El Tambo del **Rio Mantaro del tramo del Puente Breña al Puente Cantuta** la existencia de construcciones informales sin planificación ni articulación de vías continuas que ha generado una realidad fragmentada física y espacialmente. Esta falta de cumplimiento normativos en la ocupación de la faja marginal, sumando la ausencia de accesibilidad a espacios públicos, discontinuidad urbana, como también un descontrol de ubicación de edificación dentro de la faja marginal ha aumentado el problema, poniendo en riesgo la seguridad del ciudadano cercano tanto los que están ubicados en el borde urbano y en la faja marginal generando inseguridad social. Hay un gran contraste con la zona céntrica o cercana a la carretera por ambos lados, se desarrollan actividades económicas provinciales, creando un eje de uso distinto al borde urbano, donde predominan el deterioro visual y el abandono, generando una segregación espacial (Sapena, Marta, 2015), esto puede deberse también por el entorno natural, rural urbana o mixtos afectando al paisaje o a la vida urbana, provocando a que el vínculo social que hay en estos bordes urbanos el residente se dificulta sus relaciones sociales y resiliencia comunitaria por ausencia de equipamientos públicos que esto reduce el interés de los residentes en establecer relaciones positiva con el espacio, afectando su bienestar social, según (Word bank document, 2020) menciona que la cohesión social es importante para las relaciones sociales para un desarrollo inclusivo y sostenido, que permiten los espacios públicos y las áreas verdes son generadores de relaciones sociales detallando que mediante la tecnología de la realidad virtual este experimento valora los

impactos de las mejoras en el diseño de un parque lúdico y dando una diversidad social dando uso a estos espacios públicos.

Que a lo largo de la historia por la presencia de la fragmentación físico identificando a los residentes locales que estos grupos se identifican a través patrones económico, culturales y educacional, por tanto, se usan el espacio como herramientas en la identificación social y las actividades y experiencias urbanas del individuo (Guzman, Alejandro & Hernández, Kitziyah, 2013).

Las autoridades locales, a lo largo de varios periodos de gobierno, han sido ineficientes en la planificación urbana (Prévot, 2001). En la actualidad Huancayo metropolitano se presenta grandes pérdidas de tierras agrícolas, ocupación informal y autoconstrucción que tiene desde 75% a 80% de viviendas, así expandiéndose de manera desorganizada y provoca a que tengan conflictos al momento de querer regularizar su predio y que tenga inconvenientes para tener acceder a vías articuladores que conecte con la ciudad y resultando en áreas que se convierten en vías de paso y residuales, sin convertirse en puntos de convergencia (Municipalidad Provincial de Huancayo, 2017- 2037). Esta falta de atractivo impide a que los residentes locales por ambos lados se apropien de estos espacios, desarrollen un sentido de pertenencia y se sientan motivados a cuidarlos. Además, los intentos de mejorar estos espacios públicos sin una planificación adecuada y con escaso criterio técnico han sido insuficientes. Donde gobiernos locales deben considerar lineamientos de una adecuada intervención urbanístico público y/o privada ofreciendo integración al Sistema Metropolitano y/o urbano, accesibilidad en el área verde como arboleado urbano ofreciendo inclusión, circulación, seguridad, recreación, integración al paisaje urbano del lugar local (Construccion, 2021).

Esta investigación busca determinar la relación que existe entre la fragmentación físico espacial y la cohesión social en el borde urbano del río Mantaro del tramo del puente Breña al puente Cantuta, con la finalidad de como la fragmentación físico espacial afecta la cohesión social en estos bordes urbanos. Que ante una segregación una ciudad no solo destruye lo físico espacial sino también su tejido social, por tal motivo se considera que la reconstrucción de una ciudad debe estar asociada por rehabilitar su tejido social y sus redes comunales con la integración de la población ( Katarzyna, María, & Zoila, 2014).

Por ello se considera el sentido de pertenencia ya que la participación comunitaria en el borde urbano disminuye debido a la percepción de inseguridad en estos bordes urbanos llevando una pérdida de identidad y distanciamiento emocional de los residentes, la ausencia de espacios que promuevan el bienestar social refuerza la desconexión. (Fenger, 2012) menciona que es importante el sistema económico, para mantener una cohesión social y no llegar al abandono y la segregación espacial limitan al acceso al empleo que expone al residente a un nivel de riesgo elevado, tanto social como ambiental, igualmente (OECD, 2018) dijo la falta de oportunidades económicas dentro del borde urbano obliga a los residentes a trasladarse a áreas más cercanas al centro, generando desigualdades, asimismo los niveles educativos y el acceso de recursos quedan afectados negativamente por el entorno fragmentado, que contribuye a a la exclusión social.

La situación actual de estos bordes urbanos tanto por el lado del distrito del El tambo y Pilcomayo coexisten realidades divergentes, sin conexión entre ellas mismas, con equipamientos como actividades recreativas activa con privatización , pero desintegradas, poca accesibilidad o escasas, un crecimiento urbano sin planificación, los espacios vacíos, contruidos, verdes, la vegetación y los cultivos existentes, estos usos tienen beneficios de estar cercanos a espacios naturales y verdes interesantes, pero sin tratamiento ni control, es

el atractivo de estos espacios. A pesar de estos tramos están conectadas por los puentes que el puente Breña y el puente Cantuta son conectores físico existente no presentan integración clara visualmente, se cree que la calidad de la imagen es percibida negativamente como también en su forma de ocupación en sus bordes urbanos.



Figura 1 Condiciones actuales del entorno: por lado izquierdo el borde urbano de El tambo La Mejorada Baja y por el lado derecha el borde urbano de Pilcomayo.

Por otro lado, se observa una afectación negativa en el marco visual de la imagen urbana, que han generado a que algunos residentes locales abandonen sus residuos y que estos bordes este abandonada desintegrada con la ciudad, promoviendo la desintegración social y el distanciamiento entre las clases (Alvarez Patricia, 2022). La ausencia de estudios en el lugar es urgente para dar una planificación urbana así integrar estos bordes a la ciudad considerando las tramas urbanas que tanto perjudica en el marco visual y aumentando la segregación social por la privatización de espacios públicos y como también los vacíos

urbanos da un marco visual inseguro, es urgente tomar decisiones de cuidados y recuperación de la visual del paisaje de todos estos bordes aledaños al río. Al pasar de los años los ríos son considerados como espacios fronterizos de conflicto, limitante.



Figura 2 Condiciones actual de los puentes Breña y el puente Cantuta.

Además, la faja marginal ubicada cerca de estos bordes urbanos es propiedad del Estado y de uso colectivo.

Como también la faja marginal ubicada próxima cercana a estos bordes urbanos es propiedad del estado y de uso público (Congreso de la Republica del Perú , 2021). Debido a estas preocupaciones viendo la realidad de estos espacios este espacio contiguo al río debe ser diseñados y planificados como espacios de transición que sirvan como conector al uso urbano aprovechando este recurso natural fluvial, a través de calles peatonales, paseos urbanizados, recreaciones activas pasivas (De La Cal & Pellicer, 2002). Estos espacios pueden convertirse en espacios que ofrecen caminos que generan sensaciones y de conexión visual a su alrededor, involucrando al habitante o residente local con el acto de observar el paisaje natural y urbano por ello se considera los bordes urbanos mencionando tanto bordes naturales y bordes artificiales que están existiendo poseyendo un atractivo estos espacios

limítrofes combina áreas de actividades estas zonas residenciales y espacios abiertos, que refleja una diversidad de usos, paisajes y estilos de vida es crucial alinearlas bajo estrategia de conexión y cohesión que mantenga el carácter de cada área y su función social, conectar realidades a través de una integración equilibrada permitiendo desarrollar una visión inclusiva y sostenible para el borde urbano; que estos espacios son potenciales espacios de recreación siendo usados por el residente local conservando su identidad de los residentes (Gehl, 2010). Ambas estrategias pueden aplicarse para proteger las riberas y los ríos en entornos urbanos.

Como también, estos bordes urbanos este conectadas con orillas de ríos, es necesario la adaptación de estrategias de diseño urbano paisajístico para la conservación de los ríos estas estrategias planteadas, se menciona también es necesario la adaptación y estrategias de diseño urbano paisajístico; por ello que hoy en día existen reglamentos para la limitación y mantenimiento de fajas marginal, para proteger su protección y conservación de este recurso hídrico, como los ríos (Finanzas., 2021).



Figura 3 Condiciones actual de los puente Breña y el puente Cantuta.

Además, se cree que la fragmentación físico espacial, se percibe una imagen negativa que afecta también la forma en cómo se dan en los bordes urbanos las ocupaciones de lugar

en todo este borde de forma espacial pero que es respuesta se ve que hay segregación social por tanto la cohesión social se ve afectada. La falta de estudios en el lugar es urgente para poder tomar decisiones de mantenimiento y planificación urbana para integrar estos bordes urbanos y los barrios circundantes dentro de toda esta área interpretando el comportamiento social de los residentes locales su percepción del espacio urbano ya que estas fragmentación físico espacial también de un modo fragmentan las nociones del espacio social y la experiencias urbana del individuo (Guzman, Alejandro & Hernández, Kitziyah, 2013).

## **1.2. Delimitación del problema**

En la actualidad el borde urbano del río Mantaro, en el tramo del puente La Cantuta al puente Breña, el estudio de acuerdo con mapas de crecimiento demográfico y las manifestaciones de los pobladores del entorno inmediato, esta área se encuentra en la periferia de la ciudad. A pesar de ser utilizada para actividades recreacionales, el crecimiento urbanístico ha ignorado el atractivo de los espacios verdes y paisajísticos de este tramo. Esto se debe a su condición desvinculada y negativa en relación con el contexto urbano.

El borde urbano presenta una significativa fragmentación espacial. La volumetría, forma y cerramientos actuales impiden la interacción entre el espacio verde natural y las viviendas sin planificación en el entorno inmediato. Esto refleja un cambio radical de mentalidad: se percibe estos bordes urbanos como un perímetro aislado de la ciudad en lugar de ser parte integral de la dinámica urbana. Es crucial reconocer al borde urbano como parte de la ciudad, revitalizando y regenerando su aspecto urbano, arquitectónico.

### **1.2.1. Delimitación espacial**

La investigación se realizó en el departamento de Junín, Provincia de Huancayo, en los distritos de Pilcomayo y El tambo, que abarca según zonificación del PDM ES UN RDM (Zona de residencial media) tanto en el distrito de Pilcomayo y el frente el distrito de El

Tambo, toda esta área pertenece a los bordes urbanos continuando con la faja marginal del Rio Mantaro, Tramo del puente Cantuta a puente Breña.



Figura 4 Ubicación según PDM (Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037) del problema.



Figura 5 Ubicación satelital del problema Borde urbano del Mantaro del puente Breña al puente Cantuta

Ubicación:

Norte : Puente Cantuta

Sur : Puente Breña  
Este : El borde urbano El Tambo.  
Oeste : El borde urbano Pilcomayo.

### 1.2.2. Delimitación temporal

La investigación se desarrolló en el periodo de mayo del 2024 a julio del 2024, siendo este tiempo empleado en la recopilación de información, procesamiento de datos y presentación de resultados.

### 1.2.3. Delimitación económica

El costo en el desarrollo de la siguiente investigación fue asumido en su totalidad por el autor.

## 1.3. Formulación del problema

### 1.3.1. Problema General

- ¿Cuál es la relación de la fragmentación físico espacial con la cohesión social en el borde urbano del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta al año 2024?

### 1.3.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación que existe entre la fragmentación físico espacial y vinculación social de la cohesión social en el borde del río Mantaro del tramo puente Breña al puente Cantuta al año 2024?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la fragmentación físico espacial y el sentido de pertenencia de la cohesión social en el borde del río Mantaro del tramo puente Breña al puente Cantuta al año 2024?

- ¿Cuál es la relación que existe entre la fragmentación físico espacial y el sistema económico de la cohesión social del borde del río Mantaro del tramo del puente Breña al puente Cantuta al año 2024?

## **1.4. Justificación**

### 1.4.1. Social

Los resultados de esta investigación aportan una base sólida para que entidades como los gobiernos locales tomen decisiones informadas sobre intervenciones en los bordes urbanos. Desde una perspectiva social, la investigación se justifica por el beneficio directo que estos cambios y propuestas traerán a los residentes, quienes experimentarán mejoras en su entorno inmediato y en su calidad de vida. Además, para los investigadores urbanos, esta investigación servirá como herramienta valiosa para comprender mejor la realidad dinámica y compleja de estos bordes urbanos, donde las interacciones sociales en los bordes urbanos tienen un impacto significativo en la cohesión y el desarrollo comunitario, contribuyendo a un efecto positivo y sostenible en el tejido social de la región.

### 1.4.2. Teórica

Esta investigación intenta cubrir este vacío significativo, en el conocimiento actual sobre la relación entre la fragmentación físico espacial y la cohesión social en los bordes urbanos, al emplear un enfoque, por ende, al emplear un enfoque mencionando el borde urbano, la trama urbana, el sistema vial y la diversidad funcional, genera un entendimiento más detallada de como estas dimensiones afectan o se relacionan con la cohesión social. En la obtención de los resultados tienen el potencial de ser generalizables, así proporcionando y facilitando una base teórica que puede aplicarse en estudios correlacional en contextos urbanos similares o en otros sectores donde los bordes urbanos en expansión.

Implementando métodos de medidas consistentes y cuantificables, este estudio no solo expande el marco teórico sobre la fragmentación físico espacial, sino que también aporta herramientas útiles para evaluar y optimizar políticas de planificación y gestión del territorial. Al incluir variables como la fragmentación físico-espacial, desglosada en dimensiones de trama urbana, sistema vial, y diversidad funcional, se logra una base teórica aplicable a estudios en contextos urbanos similares. Esto permite una comprensión detallada de la relación entre los espacios fragmentados y su impacto en la cohesión social, proporcionando un modelo adaptable a diversas realidades urbanas, así proponiendo rediseño con lo existente inclinado hacia integral de la ciudad, lo podría incentivar a futuras investigaciones y enfoques de estudios urbanísticos.

Esta investigación emplea variables e indicadores validados a través de estudios sistemáticos y estudio de integración de datos recopilados, lo cual garantiza que las herramientas de medición seleccionadas son óptimas para la escala y el contexto de estudio. A partir de estas mediciones, se desarrolló un instrumento de recolección de datos que incluye un mapa para registrar las observaciones sobre la fragmentación físico-espacial y la cohesión social de forma precisa. Además, la ficha de observación generada es potencialmente útil para futuras investigaciones, ofreciendo un recurso para evaluar la fragmentación físico-espacial en diferentes contextos urbanos. Adicionalmente, la incorporación de encuestas permitirá profundizar en la comprensión de la población residente, contribuyendo a un registro completo y detallado de los resultados.

Abarca la información del borde urbano del río Mantaro frente a un problema urbano en los diferentes puntos de ciudades de nuestro país que enfrentan problemas de fragmentación físico espacial similares y desconexión de sus espacios urbanos y naturales, Al analizar esta investigación, el estudio puede ayudar a identificar que fragmentación

físicos que se replican en otros bordes urbanos, ampliando la comprensión de que la integración y el visual campo urbano influye en la cohesión social. Sin embargo, con el paso del tiempo y el crecimiento poblacional terminan siendo absorbidos por la ciudad, generándose así degradación de su paisaje urbano y la calidad de la imagen percibida como negativa. Esto se debe a que estas realidades existentes y el uso que le dan no han sido diseñados para un buen paisaje urbano de este entorno.

#### 1.4.3. Metodológica

La razón para este estudio parte por la necesidad de contar un método científico o confiable que permita analizar la relación de manera general entre las variables fragmentación físico espacial y la cohesión social, que se genera por el uso de métodos cuantitativos, basándose a fuentes confiables y que sus resultados son más precisos, mientras para las dimensiones se da un método más deductivo se va más a lo específico, ya que se eligió dar uso de encuestas y fichas de observación que se califican ordinalmente, y así evaluar las dimensiones de las variables con precisión, ya que los datos obtenidos no solo facilitan el análisis correlacional, sino que también permiten entender cómo afectan los elementos físicos del territorio al tejido social en el contexto específico del borde urbano del río Mantaro.

Para la variable fragmentación físico-espacial, se consideraron las dimensiones de borde urbano, trama urbana, sistema vial y diversidad funcional. Estas dimensiones se analizaron utilizando técnicas que capturan las características específicas de cada área ósea un método más deductivo, como la continuidad del sistema vial o la distribución de usos en función de la diversidad funcional. Este enfoque logra identificar con claridad los patrones como discontinuidad espacial y su relación con el grado de accesibilidad y la conexión dentro del área de estudio.

La segunda variable, cohesión social, se examina a través de sus dimensiones de vínculo social, sentido de pertenencia y sistema económico. Los instrumentos aplicadas, como encuestas y análisis estadísticos de datos de empleo y participación comunitaria, permiten comprender el entorno urbano para el bienestar de los residentes. La aplicación de métodos de análisis correlacional, como el coeficiente de Spearman, permite establecer la relación entre ambas variables y generar un modelo interpretativo aplicable a otros contextos.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

- Determinar la relación que existe entre la fragmentación físico espacial y la cohesión social en el borde del río Mantaro tramo del puente breña al puente Cantuta, al año 2024.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Evaluar la relación entre la fragmentación físico espacial y la vinculación social de cohesión social del borde del Río Mantaro tramo del puente Breña al puente Cantuta, al año 2024.
- Evaluar la relación entre la fragmentación espacial y el sentido de pertenencia de la cohesión social del borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta, al año 2024.
- Evaluar la relación entre la fragmentación físico espacial y el sistema económico de la cohesión social del borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año2024.

## **1.6. Aspectos éticos de la investigación**

El autor de esta investigación no posee ningún vínculo político, económica o de otro tipo con las autoridades locales y los residentes de este borde urbano en todo este tramo los residentes de los alrededores, lo que asegura que la investigación se lleve a cabo sin conflictos de interés. Este enfoque ético, basada en principios de integridad e imparcialidad, garantiza la confiabilidad y transparencia de los resultados. La investigación respeta los reglamentos éticos en la recolección de datos, asegurando un tratamiento justo y respetuoso hacia la comunidad, promoviendo un análisis objetivo que contribuya al conocimiento académico sin influencias externas ni de interés personal.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

###### 2.1.1.1. Fragmentación físico espacial

La investigación titulada “Estructurar la ciudad con la naturaleza como estrategia de articulación urbano” (Vega Ruiz, 2020), tiene como objetivo de este estudio es presentar una propuesta desde los campos de la arquitectura, el urbanismo y la construcción, que permita integrar y generar dinámicas que ayuden a estructurar el sector creando escenarios urbanos basados en condiciones morfológicas, paisajísticas y ambientales que a través de la interacción social; puede fortalecer el sentido de pertenencia y el uso saludable de los espacios públicos puede ayudar a mejorar la fragmentación de los problemas urbanos donde ocurren. La metodología utilizada es mixta basándose en un enfoque de diseño concurrente que permite abordar de manera integral la problemática de fragmentación urbana, buscando generar estrategias de intervención que articulen el tejido urbano, la comunidad y el entorno natural. La variable de la investigación es la fragmentación urbana, entre los resultados principales tenemos:

- Evaluar las condiciones ambientales y morfológicas actuales del sector.
- Diseñar un equipamiento educativo que promueva la unidad con el entorno y contribuya a la construcción de ciudad y el mejoramiento del medio ambiente.
- Estructurar el tejido urbano construido, buscando generar una relación con el entorno natural del humedal mediante modelos de intervención.

- Diseñar estrategias desde la arquitectura que ayuden al desarrollo adecuado de la zona y promuevan una relación más sana y respetuosa de la ciudad con este hito ambiental.
- Crear espacios colectivos que fomenten el sentido de apropiación y el respeto por los recursos ambientales del sector.

Y la conclusión viene a destacar la importancia de consolidar el sector, generar conectividad y una estructura urbana más clara, a través de estrategias que promuevan la articulación de los distintos fragmentos que componen esta parte de la ciudad. Esto con el fin de lograr una intervención apropiada que respete los diferentes componentes que conforman el sector, incluyendo la relación entre la ciudad y la naturaleza, que además toma en cuenta de cómo funciona el territorio, que actividades realizan las personas que residen, cuál es su tipo de interacción con el entorno que refuerce su sentido de pertenencia y de apropiación.

En esta investigación “La articulación integral urbana, una solución a los problemas de fragmentación de la ciudad en el Parque San Cristóbal y Primero de Mayo” (Alvarez Patricia, 2022), esta investigación surge de la preocupación por el aislamiento que existe entre los procesos naturales y urbanos, lo que debilita los mecanismos de integración espacial urbana. Las intervenciones aisladas en espacios urbanos, sin abarcar todo el entorno, crean procesos de aislamiento y fragmentación. El área de intervención se ubica en la zona sureste de la ciudad de Bogotá, con los parques San Cristóbal y Primero de Mayo de tamaño cosmopolita y carácter recreativo. Su entorno natural es muy importante por su cercanía a los cerros orientales y al río Fucha que atraviesa la ciudad. Sin embargo, el análisis del sitio revela tres tipos de fragmentación: La fragmentación funcional es el resultado de un desarrollo insuficiente del tejido urbano que divide las áreas del parque hasta el punto en que están claramente separadas entre sí y su entorno, especialmente con el Río Fucha, que carece

de permeabilidad porque fue diseñado como una barrera más que como un punto estratégico de movimiento e intercambio en el área circundante. Esta lectura separada crea una fragmentación del entorno y queda claro que el parque no está conectado como una red de entornos y paisajes a través de un sistema estructurado que incluya todas las áreas verdes (parques, áreas verdes en terrazas y linderos). La ronda del Río Fucha, es una opción de conectividad ambiental, pero los árboles de la zona se encuentran dispersos y por lo tanto no se articula. Finalmente, hay una fragmentación de la imagen, ya que las intervenciones arquitectónicas individuales no se consideran respuestas apropiadas al vacío del parque. La falta de comercio en estos proyectos habitacionales afecta la vida del lugar. En consecuencia, faltan patrones de orden y elementos individuales que generen características de identidad. Por ello, este trabajo de fin de máster ofrece una solución a la fragmentación del entorno urbano desde el punto de vista del diseño urbano y proporciona espacios integrados con el entorno.

Por ello, se desarrolló un método que aborda tres estructuras: funcional, ambiental e imagen, que definen las variables funcionales de la planificación urbana en el marco de la síntesis del diseño, se clasifica en:

En la estructura funcional, considera la trama urbana que tanto se articula teniendo la característica de permeabilidad siendo accesible solo funciona si hay variedad ofreciendo diferentes experiencias así que tanto la permeabilidad y la variedad se complementan.

En la estructura ambiental, considera espacios verdes que forman parte de la estructura de la ciudad; por ello en el diseño urbano debe tener una planificación vinculada a los valores y recursos naturales, ambientales, ecológicos, paisajísticos de la ciudad. Para lograr se menciona la diversidad que ofrezca espacios bosques, ríos, caminos, prados, arboles, variedad de paisaje; por tanto, el entorno urbano se reconozca un sentido social y biológico. Como también la conectividad de como relacionan los ecosistemas ente sí con los

elementos del entorno, como el espacio urbano y la naturaleza, por su condición estructural se da un sistema relacionado y continuo donde aporta valor ambiental como proponiendo ejes ecológicos.

En la estructura de la imagen, es la concepción de paisaje que esto sirven para dar una adecuada estructura de la imagen urbana que articule con los elementos de la ciudad, para ello se reconoce: La identidad, si el ciudadano se familiariza con su entorno. La legibilidad si el ciudadano experimenta sensaciones y recuerdos que ayudan a estructurar lo urbano y reconocer el territorio. Estos instrumentos sirven para poder articular los elementos físicos encontrados en su fragmentación urbana para crear una interrelación directa con sus habitantes.

Fragmentación urbana	Fragmentación Funcional	Trama Urbana	Permeabilidad
			Variedad
	Fragmentación Ambiental	Diversidad	Social
			Biológico
		Conectividad	Elementos ambientales
			Elementos Espaciales
	Fragmentación imagen	Identidad	Reconocimiento
			Memoria
		Legibilidad	Diferenciación
			Sensaciones
			Recuerdos

Figura 6 Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.

Por lo cual para ser medible su investigación se enfoca en medir la parte de la estructura urbana por sendas, bordes, barrios, nodos e hitos; que se apoya con esos elementos para poder articular todo su eje, y reducir la fragmentación urbana, de acuerdo a sus resultado opta por la relación entre espacio natural y construido; también conexión en su entorno urbano de sus áreas verdes y el entorno construido a través de permeabilidad y variedad;

como también creación de un sistema ambiental que genere sostenibilidad de los espacios existentes por medio de su diversidad y la conectividad.

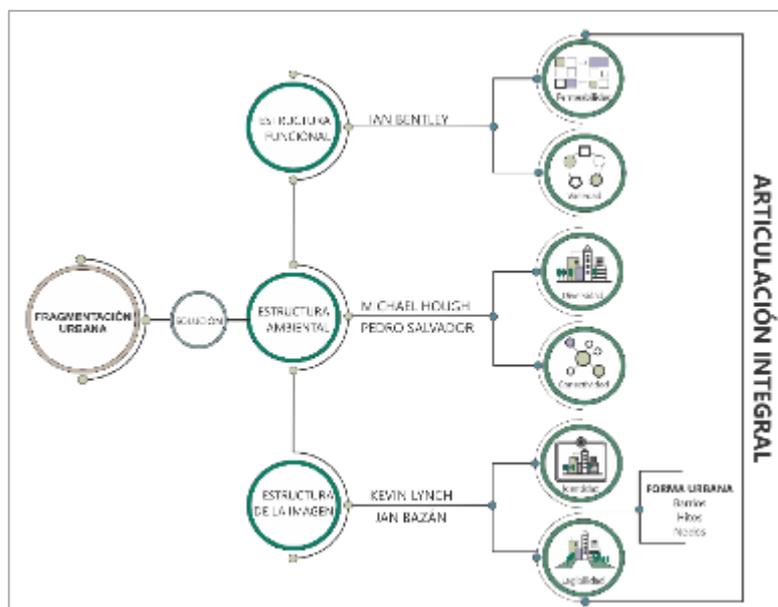


Figura 7. Grafico de su conclusion, su método para reducir la fragmentación urbana mediante de la estructura funcional, ambiental e imagen. Fuente: trabajo de investigacion final de tesis, Clara Patricia Álvarez Ovalle.

En la tesis “Análisis de los principales factores que incidieron en la fragmentación urbana en el cantón de San Rafael de la provincia de Heredia entre 1990 y 2019” (Flores Lezcano, 2022), su objetivo es comprender la dinámica de la fragmentación urbana en el cantón de San Rafael, analizando los factores que la propician, como el cumplimiento de la normativa urbana, la proliferación de comunidades cerradas, la disponibilidad de espacios públicos y servicios básicos, con el fin de proponer estrategias de diseño y planificación que promuevan un desarrollo urbano más integrado y sostenible.

Este enfoque permitiría al investigador identificar los elementos clave que contribuyen a la fragmentación urbana, para luego plantear soluciones de diseño que fomenten la cohesión social, la accesibilidad y la integración de los diferentes espacios y

comunidades dentro del cantón. Este enfoque metodológico de tipo descriptivo combina técnicas cuantitativas, como el análisis de imágenes satelitales y datos estadísticos, con un análisis cualitativo de los factores sociales, económicos y ambientales que influyen en la fragmentación urbana. Esta aproximación integral permite una comprensión más profunda del fenómeno y sus implicaciones en el desarrollo territorial del cantón de San Rafael. La variable de la investigación es la fragmentación urbana. Los resultados fueron los factores que incidieron en la fragmentación urbana en la zona urbana fueron el valor del terreno, la inseguridad ciudadana, el aprovechamiento de los espacios, el tamaño de los condominios y la continuidad vial, así como el equipamiento urbano. En la zona rural, los factores fueron el valor del terreno, la inseguridad ciudadana, el incumplimiento de la normativa urbana, el tamaño de los condominios, la continuidad vial y el equipamiento urbano.

Se determinó que la constitución de condominios en la zona urbana no influyó significativamente en la cantidad de delitos reportados, mientras que en la zona rural sí afectó el comportamiento de los delitos después de la aparición de los nuevos condominios. Se recomienda establecer un plan regulador con una zonificación acorde a las características del cantón, dar continuidad a los registros de criminalidad, crear más espacios públicos equipados y replicar la metodología empleada en otros cantones con características similares. Y como las principales conclusiones finales de la investigación son:

1. El cantón de San Rafael de Heredia se divide administrativamente en 5 distritos, 3 urbanos y 2 rurales, lo que permitió analizar la fragmentación urbana diferenciando una zona urbana (zona 1) y una zona rural (zona 2).

2. Más de la mitad de la población del cantón no tiene necesidades básicas insatisfechas, y solo una pequeña parte, menos del 20%, habita en una unidad geográfica mínima (UGM) con 4 necesidades insatisfechas.

3. El cantón cuenta con 50 proyectos residenciales, entre 18 condominios y 32 urbanizaciones, lo que genera variaciones considerables en el valor de los terrenos.

4. Los datos de criminalidad indican que los robos son el delito predominante, siendo el distrito de San Rafael el más afectado.

5. El 57% del territorio del cantón tiene pendientes inferiores al 15%, lo que permite aprovechar la mayoría de la superficie para actividades urbanas, siempre y cuando no haya restricciones como la delimitación de zonas de recarga de acuíferos.

La investigación “Conflictos entre ciudad y geografía: fragmentación e inequidad socio-espacial entre el centro histórico y el sitio del Morro de Arica” (Díaz Ñúñez, 2022), esta tesis refleja de cómo la expansión urbana ha fragmentado los elementos naturales que una vez formaron un todo armónico en el paisaje. Accidentes topográficos, cerros majestuosos y humedales encantadores han sido divididos y dislocados por el crecimiento desenfrenado de la ciudad. Esta fragmentación revela una triste realidad: la planificación urbana actual no ha logrado entrelazar estos elementos naturales en el tejido de la ciudad de manera efectiva. Estos fragmentos geográficos, que se erigen como barreras tanto físicas como sociales y perceptuales, han creado una urdimbre de separación en el espacio urbano, construyendo zonas que parecen estar en un estado de aislamiento y exclusión.

La investigación examina cómo un cerro desértico urbano y su topografía han generado una serie de conflictos entre la ciudad de Arica y su entorno natural. Dos elementos clave emergen: el cauce del río San José, que traza las fronteras actuales y futuras de la expansión sur de la ciudad, y el imponente Morro, con su topografía y asentamientos que definen su estructura intrínseca. Estos elementos han llegado a ser pilares fundamentales en la accesibilidad y movilidad de la ciudad, guiando su crecimiento y desarrollo. Sin embargo,

esta misma influencia ha provocado una división entre el centro vibrante de Arica y el área del Morro, que ha sido relegada a una zona de vivienda con escasos recursos y limitada conexión con el resto de la ciudad. Mientras el centro de Arica ha florecido con servicios y comercio, el Morro ha visto una densa proliferación de viviendas, que han aumentado la población, pero han reducido el acceso a servicios e industrias.

Para remediar esta división, se proponen estrategias de proyectos urbanos centradas en el transporte y el espacio público, con el objetivo de superar las barreras geográficas que separan estas dos áreas de la ciudad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. La propuesta incluye la creación de conectores que surjan de la interacción entre la geografía y los asentamientos, abordando no solo las barreras físicas, sino también las perceptuales. Estas últimas no surgen meramente de la presencia de un elemento geográfico, sino de cómo el espacio residual creado por estos elementos interactúa con las dinámicas sociales: la apropiación del espacio, las experiencias diarias y las percepciones individuales que configuran nuestra realidad urbana.

En la investigación realizada “Plan parcial HYNTIBA, estrategia de planificación ecológica en el borde de ciudad. expansión y fragmentación urbana: caso de estudio Fontibón – Bogotá, D.C” (Vera Cuesta , 2021), en el corazón de la expansión de Bogotá, particularmente en el occidente, en la vibrante localidad de Fontibón, se encuentra un paisaje donde la actividad industrial ha dejado una profunda huella. En la UPZ Fontibón San Pablo, esta industrialización ha comenzado a afectar negativamente tanto el suelo rural como la cuenca media del río Bogotá, que es el alma ecológica de la región. Este entorno, con sus desafíos y su belleza intacta, inspira un proyecto que busca comprender y revitalizar este borde suburbano.

El proyecto surge de una profunda necesidad de conectar el desarrollo urbano con el entorno natural de manera armoniosa. Se plantea la creación de un plan parcial que no solo respete el suelo con tratamiento de desarrollo, sino que también promueva una interfaz recíproca y simbiótica mediante el uso del transecto como herramienta de estudio y organización territorial. Este enfoque busca entrelazar la modernidad con la naturaleza, restaurando el equilibrio en un paisaje que ha sido moldeado por la industrialización.

Los instrumentos utilizados en el proyecto del Plan Parcial Hyntiba es por información sacadas de entidades de la zona además dando uso de plataformas de geolocalización como mapeos, por tanto, la investigación se da por observación y fotografías como evidencia de sus problemáticas, dando uso de ficha observaciones.

Dando como resultados una combinación de análisis cuantitativo donde se establece tipo de variable como: análisis vial, espacios públicos, uso de suelo y análisis socioeconómico. Como también en el análisis cuantitativo por sus observaciones y comparación se registra carácter físicas naturales y sociales del borde de la ciudad el sector industrial. Desarrollo una propuesta diseño urbano que articule todo el borde urbano relacionando el área rural con área urbana, dando estrategias sustentables, en si enfocando en generar una planificación ecológica y sostenible en todo su borde de ciudad.

La propuesta sigue los lineamientos de la Universidad La Gran Colombia, enfocándose en el desarrollo urbano regional sostenible con un énfasis en el diseño y planificación del ordenamiento urbano y regional. A través de una meticulosa observación y comparación de las características naturales y sociales del área, se busca establecer una meta clara que guíe el proyecto.

En conclusión, el análisis preliminar revela un vacío en la información sobre los bordes urbanos, lo que lleva a un enfoque integral para definir la zona de intervención y

abordar las problemáticas emergentes. A partir de este análisis, se desarrollan objetivos claros mediante una metodología de investigación, estrategias de diseño y teorías sólidas que sustentan cada propuesta. Finalmente, el proyecto culmina en la creación de un nuevo diseño urbano que busca ser una pieza clave en la renovación y revitalización de la ciudad, integrando de manera armoniosa los elementos naturales y urbanos en un tejido urbano renovado.

La tesis “Fragmentos ribereños al margen de la ciudad. Propuestas metodológicas para el Estudio de procesos socio-espaciales en el territorio periférico y ribereño de la ciudad de Corrientes, Argentina” (Florencia, 2018), presentada en el X Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, se exploran los territorios de la ciudad que, por su riqueza y diversidad, revelan profundos contrastes y desigualdades en sus condiciones urbano-ambientales y sociales. La atención se centra en los espacios periféricos y marginales, especialmente aquellos a lo largo del río, cuyas constantes crecidas y ubicaciones vulnerables generan paisajes que, a pesar de sus desafíos, resultan irresistiblemente atractivos para el mercado inmobiliario. Este río que se caracteriza una diversidad marcada con desigualdad de condiciones urbano—ambientales y sociales, sus condiciones paisajísticas son interesante para el mercado mobiliario. El objetivo de esta investigación es contribuir información sobre sus dinámicas de producción de tierra y los procesos socioespaciales en estos márgenes de la ciudad y frente al río.

El estudio presenta los primeros pasos metodológicos y los avances conceptuales y contextuales preliminares, basados en casos de estudio similares. Dando un enfoque cualitativo y multiescalar, contextualizando el tema mediante fuente teóricas, el siguiente es descripción e interpretación mediante escalas como nivel macro- analítico dando como dimensiones unidades residenciales, sistema de conectividad y accesibilidad, estructura en

cuanto tramas, espacio público uso comunitarios, dotación de servicios. Y en el nivel micro analítico un estudio más cercano. Estos instrumentos para sirvan la cualificación de sus espacios urbanos, evitando procesos expulsivos, fragmentadores o gentrificaciones y regulando las tendencias privatizadoras del borde ribereños

En la primera parte, se examinan las configuraciones territoriales en las zonas ribereñas urbanas de Corrientes, Argentina. Aquí, la costa del majestuoso río Paraná ha sido históricamente un lugar de dualidades: una promesa de oportunidad y un riesgo constante. En Corrientes, la costa ha experimentado una evolución singular, utilizándose para actividades portuarias, industriales, recreativas, desarrollos inmobiliarios y modos de vida como la pesca y la producción de cerámica. Esta diversidad ha dado lugar a zonas ribereñas donde se entrelazan realidades contrastantes.

La segunda parte del estudio se centra en la explicación y el análisis de las áreas costeras urbanas, describiendo e interpretando sus dinámicas a través de un enfoque diagnóstico. La investigación busca entender cómo el crecimiento urbano se entrelaza con el paisaje fluvial, revelando las complejas interacciones entre la ciudad y su entorno natural.

En conclusión, la investigación apunta a generar conocimiento que permita repensar estrategias de intervención en estos territorios, superando enfoques parciales y promoviendo abordajes integrales que atiendan a la complejidad de los procesos socio-espaciales en juego.

La investigación “Assessing the fragmentation of construction land in urban areas: An index method and case study in Shunde, China” (Zhang & Wei, 2012), la fragmentación del suelo edificable debido al desarrollo urbano centralizado, uso desordenado y la infraestructura de transporte siendo una amenaza para la integración urbana. Por ello su

medición es cuantificar el nivel de fragmentación para definir la planificación. Este estudio se desarrolla en el contexto de China se basa en un enfoque cuantitativo e intuitivo, mencionando como resultado un alto nivel de fragmentación en una de las zonas urbanizadas Shunde identificando residencia industrial y rural, cuenta con varios ríos , resultando una distribución desigual analizó terrenos de construcción disponible hace que la consolidación territorial sea muy importante en la planificación del desarrollo futuro, y los impactos ambientales, como solución para la disminución de la fragmentación se logra identificando la consolidación y el uso dentro esta áreas urbanas periféricas, la integración de estas planificaciones urbana para desarrollar escenarios estratégicos en el uso de la tierra.

El estudio se planteó como objetivo desarrollar un índice integral para describir la fragmentación del suelo destinadas a la construcción, facilitando así a las partes interesadas la comprensión de cómo la fragmentación afecta el rendimiento urbano. Este marco de trabajo también ofrece una base adaptable para la evaluación y reevaluación de la fragmentación de suelo a lo largo de diferentes períodos. Para ello, se aplicaron criterios de conectividad de polígonos, permitiendo definir zonas continuas y sin fragmentar del mismo tipo de uso de suelo para construcción, delimitadas por áreas con distintos tipos de uso.

## 2.1.2. Antecedentes Nacionales

### 2.1.2.1. Fragmentación físico espacial

En la investigación “La fragmentación urbana de Chimbote – 2021” (Do Nascimento Madi, 2021), contempla la ciudad de Chimbote en su vasto esplendor, se revela un paisaje extendido horizontalmente, donde los territorios están cuidadosamente segmentados, reflejando una jerarquía que separa los pueblos jóvenes del corazón mismo de la ciudad. Se acentúa las crecientes desigualdades económicas y sociales, poniendo de manifiesto cómo

la Fragmentación Urbana refleja la transformación de la sociedad y la configuración de la ciudad, a menudo dejando a los más desfavorecidos al margen.

El propósito de este estudio es examinar la fragmentación urbana en la ciudad de Chimbote, demostrando los aspectos que determinan y condiciona la existencia de la fragmentación, explorando las dimensiones físicas, espaciales, históricas, sociales y económicas. La investigación, basada en un análisis descriptivo y cualitativo no experimental con un muestreo no probabilístico, examina áreas representativas de Chimbote y Nuevo Chimbote, como resultado del método estadístico usado en la investigación es la realización de un mapa de fragmentación urbana de la dimensión físico espacial donde subindicadores como los bordes urbanos, trazados viales, trama urbana y diversidad funcional, permitiendo determinar que en que escala es la fragmentación de diferentes sectores de Chimbote con estos patrones físicos que han negado el paisaje natural, además se realizó fichas de observación fotográficos para comprobar la existencia de la fragmentación físico espacial, validando la información con expertos en urbanismos y requiere de una planificación urbana territorial de la ciudad.

Se concluye que Chimbote es una conurbación profundamente fragmentada, caracterizada por patrones territoriales físicos que han llevado a la negación del paisaje natural. Sin embargo, esta fragmentación también abre la puerta a la creación de nuevos proyectos urbanos que puedan integrar y consolidar la ciudad, ofreciendo espacios de integración social y más cohesionado.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	SUB INDICADORES	INSTRUMENTO	
FRAGMENTACIÓN URBANA	FÍSICO ESPACIAL	Bordes urbanos	Bordes naturales	Ficha de observación	
			Bordes artificiales		
		Trama urbana	Privatización de espacios públicos		
			Vacíos urbanos		
		Trazados viales	Sistema vial		
			Distancia de vías al centro urbano		
		Diversidad funcional	Sectores urbanos		
			Cambios de uso		
			Densidad residencial		
		HISTÓRICO	Evolución morfológica urbana		Expansión urbana
					Crecimiento de población
					Acontecimientos históricos
	SOCIAL	Estratos sociales	Clase baja	Cuestionario y ficha de observación	
			Clase media		
			Clase alta		
		Sub urbanización de estratos	Casco urbano		
			Urbanización		
			Pueblo joven		
			Áreas rurales		
		Urbanizaciones cerradas	Habilitaciones clandestinas		
			Barrio cerrado		
			Multifamiliar		
			Condominio		
		Divisiones administrativas	Country club		
	Urbanización / H.U				
	Distrito				
	ECONÓMICO	Brechas económicas	Provincia		
P.I.B. per cápita					
Niveles de pobreza					
			Fragmentación del		

			empleo
			Precio de suelo
		Eficiencia política	Programas de vivienda
			Regulación de suelos
			Implementación de planes urbanos
		Segregación	Micro segregación
			Macro segregación
			Meso segregación

Figura 8. Variables e indicadores desarrollados en la presenta tesis.

En la tesis “Fragmentación del espacio público en Bordes Urbanos Ñaña – Lurigancho Chosica (2018) articulador local de usos mixtos” (Quispe Castañeda, 2018), surge de una profunda reflexión sobre la fragmentación urbana en los bordes de las ciudades, reconociendo esta patología con diferentes escalas. Los bordes urbanos de las grandes ciudades se desarrollan urbanizaciones residenciales que están planificadas con ocupación informal, generando islas urbanas que fragmentación por elementos físicos generando una segregación social. El objetivo es proponer estrategias de diseño que curen esta fragmentación, especialmente en los espacios públicos de Lima, a través de la creación de un edificio multifuncional. Esta investigación abarca una variedad de aspectos: históricos, naturales, construidos, espaciales, poblacionales, organizacionales, políticos, productivos y normativos.

Se aplicará una metodología inductiva, ya que el diseño no se basa en la manipulación de variables experimentales, de corte transversal de tipo teórico aplicada, que tiene un enfoque tanto cualitativo y cuantitativo en la investigación para determinar la comparación. Los instrumentos utilizados para identificarlos elementos que producen fragmentación

urbana en los bordes urbanos y el modo de uso del espacio público, que realizan mapas, cartografía y fichas de campo, con un enfoque particular en el sector de Ñaña, realizando hojas de cálculo con respecto a los indicadores para realizar comparaciones, como también utilizó una fórmula para el grado de uso del espacio público por personas, también diseñó cuadro de niveles para comparar gráficamente el grado del usos del espacio público y la diversidad de usos. Se presenta sus aspectos que consideran, según los contextos proporcionados:

DIMENSIÓN	ASPECTO	ELEMENTOS ANALIZADO	INSTRUMENTO
FRAGMENTACIÓN	Histórico	Antecedentes sociales	Mapeo y ficha de observación.
		Rupturas históricas	
	Natural	Cerro	
		Rio Rímac	
	Construido	Bosque	
		Barreras físicas (rejas, muros)	
	Espacial	Urbanizaciones II privadas	
		Caracterización de vías	
	Poblacional	Falta de espacio para el ciudadano	
		Población migrante y multicultural	
	Organizacional	Mayor población joven (18 – 29 años)	
		Bordes urbanos	
	Político Y Productivo	Centralización de actividades comerciales	
Falta de identidad política			
Normativo Institucional	Población urbana joven		
		Falta de control a la construcción de rejas	

Figura 9. Aspectos y elementos analizados desarrollados en la presenta tesis.

Como resultado indican que los elementos físicos, como rejas y muros perimétricos, que se utilizan para delimitar y aislar áreas urbanas, recopilando la información el número de viviendas contribuyen a la fragmentación de la ciudad, identificación de actividades, recopilando la cantidad de personas que da uso el espacio público. En las grandes urbes, los bordes urbanos se convierten en zonas donde coexisten desarrollos residenciales bien planificados y asentamientos informales. Este crecimiento desigual crea islas urbanas fragmentadas por muros o accesos controlados, intensificando la segregación.

Para integrar estas áreas altamente fragmentadas, se propone un proyecto arquitectónico multifuncional. Este edificio no solo servirá como un imán para la gente, sino que también fomentará la inclusión social, con un fuerte énfasis en la creación de espacios públicos vibrantes y la incorporación de un sector residencial. El objetivo es que el edificio actúe como un catalizador para la cohesión y revitalización de la ciudad, sanando sus heridas y promoviendo un entorno urbano más unido y equitativo.

En la investigación “Intervenciones urbanas sostenibles como respuesta a la fragmentación en los sectores 4 y 5 del distrito de Pimentel” (Vasquez Alvinez, 2023), se embarca en una noble misión: tejer un entramado de intervenciones urbanas sostenibles que suavicen las heridas de la fragmentación en los sectores 4 y 5 del distrito de Pimentel. Su propósito red de intervenciones urbanas sostenibles lograr un impacto positivo, se observa asentamiento dentro un área natural, por lo cual se estudio la estructura urbana que se caracteriza mediante su crecimiento, aspectos económicos y sociales y posterior reconocer todos los elementos naturales para desarrollar posteriormente un plan maestro para lograr una integración urbana.

A lo largo del tiempo, el estudio de la fragmentación urbana ha evolucionado, cruzando fronteras entre sociología, geografía y urbanismo. Estas disciplinas se han dedicado a desentrañar la magnitud del problema, con un enfoque creciente en la desarticulación de las zonas periféricas. En estas áreas, las condiciones de vida son precarias, con una mezcla de asentamientos formales e informales y urbanizaciones inaccesibles debido a la deficiente infraestructura vial, calles sin pavimentar y una topografía irregular que limita tanto la movilidad peatonal como la del transporte. Los servicios básicos son insuficientes, y los vacíos urbanos crean espacios inseguros, lo que lleva a los habitantes a

colocar rejas en vías públicas para proteger sus áreas privadas. En otros casos, estos espacios vacíos se convierten en focos de contaminación por el desecho de residuos.

La investigación, de carácter nivel descriptivo y propositivo, buscando entender la interpretación con observaciones, análisis de documentos documental haciendo uso de herramientas digitales y recopilación de información, donde realiza instrumentos de mapeos, fichas cartográficas, fotos de campo y documentación de fuentes confiables, donde identifica 4 fases: diagnósticos del estado actual, reconociendo paisaje natural, registrando de principios y estrategias de urbanismo sostenible, una propuesta de intervenciones urbanas sostenible en los sectores 4 y 5 del distrito Pimentel. Por ello es tipo aplicable no experimental, ya que intervenciones para resolver la fragmentación alineados con principios del urbanismo sostenible.

Sus resultados ya con sus diagnostico del estado actual de la estructura urbana se identifica vacíos urbanos con 40% son vacíos naturales, 10 % son vacíos atrapados, 20% son internos y 30 % son intersticiales, eso significa que representan la presencia de contaminación. Otro resultado es con el reconocimiento natural e identificación de vegetación, topografía, contaminación, hidrografía. Continuando en sus estrategia y principios del urbanismo sostenible para definición de sus dimensiones e indicadores. Y su ultimo resultado proponiendo un plan master.

Sus dimensiones mencionan como compacidad, eficiencia metabólica, complejidad y desarrollo social, y como sus indicadores espacio público y habitabilidad, espacios verdes y biodiversidad, oportunidades de inserción, contexto económico integral y criterio inclusivo

Se concluye que tales intervenciones pueden transformar la vida de los ciudadanos, ofreciéndoles un entorno barrial caracterizado por su compacidad, complejidad, eficiencia metabólica y cohesión social.

Es en este contexto donde la importancia del urbanismo sostenible se revela con claridad. Este enfoque se erige como un faro en la planificación urbana, integrando elementos ambientales, sociales y económicos en un diseño que valora la compacidad, la complejidad, la eficiencia metabólica y la cohesión social. En el corazón de las intervenciones urbanas sostenibles yace el compromiso de preservar el entorno natural mientras se forjan comunidades más unidas y resilientes.

En la investigación “Fragmentación urbana en el distrito de San Luis” (Sánchez Paredes , 2023), explora el nivel de fragmentación urbana en San Luis, una ciudad donde el paisaje urbano se ve marcado por una creciente tendencia a la separación y aislamiento. Las barreras físicas, como las rejas que cercan las calles, crean fragmentos de ciudad cerrados que dividen a los ciudadanos y fomentan una sensación de distancia y desconfianza entre los habitantes. Estas barreras no solo segregan a las personas, sino que también reflejan una ausencia de los valores tradicionales de la vida urbana, como la vida comunitaria y el acceso abierto a los espacios públicos.

El estudio se realiza sin intervención directa del investigador, permitiendo que los eventos se desarrollen de manera natural. La investigación se basa en la observación pura, con el objetivo de proponer reformas y transformaciones para crear espacios urbanos que respondan mejor a las necesidades de las personas.

Se utilizan técnicas de observación, cartografía, medición de áreas cerradas y análisis de la evolución temporal de estas áreas. Para el cálculo de la tendencia de la fragmentación, SPSS versión 23, el nivel de fragmentación alcanzó un 50.40%, dando uso del coeficiente de correlación de Pearson, el cual su resultado es  $r = 0,6936$ , lo que indica una correlación

fuerte, significativa y positiva entre el área total cerrada de los fragmentos urbanos cerrados, eso hace que la prueba de hipótesis estadística realizada muestra que la significancia bilateral es de 0,02, lo cual es menor al nivel de significancia de 0,05; por lo tanto, hace validez a su hipótesis la correlación entre el área total cerrada y el tiempo (años) es estadísticamente significativa al 95% de confianza, como los habitantes construyen barreras que crean una insularidad creciente y rompen el tejido urbano.

La fragmentación urbana física puede surgir de dos procesos. Uno es la construcción de piezas distintas dentro del conjunto urbano, resultando en una "ciudad de fragmentos" caracterizada por la diversidad en actividades, historia, estructura territorial, ingresos y arquitectura. Este fenómeno, a veces descrito como una "discontinuidad continua", asocia diferencias y diversidades.

El análisis de la fragmentación física no solo examina la discontinuidad formal entre fragmentos, sino también los aspectos morfológicos, tipológicos, arquitectónicos y urbanos que definen cada fragmento. Además, involucra una reflexión sobre las relaciones funcionales entre los fragmentos, como la infraestructura, los servicios y las redes de comunicación. Sin embargo, debido a las limitaciones de espacio, el enfoque se centra en los aspectos físico-formales de esta dimensión de la fragmentación.

Se concluye a evidencia muestra que la fragmentación urbana en el distrito de San Luis ha aumentado de manera significativa y preocupante a lo largo del tiempo, lo cual refleja una tendencia hacia la separación y el control de límites en lugar de la apertura e integración de la población.

Esta investigación "Fragmentación espacial y ocupación del espacio público recreacional en la franja costera del distrito de San José- Lambayeque 2023" (Vargas

Machuca Acevedo, 2024), este artículo se embarca en una travesía para desentrañar el impacto de la fragmentación espacial en la vida urbana, enfocándose en cómo los fragmentos dispersos de la ciudad afectan el bienestar colectivo. La investigación, guiada por un enfoque cuantitativo y descriptivo, se adentra en los corazones de 372 habitantes del distrito de San José, buscando entender las conexiones entre las diferentes dimensiones de este fenómeno.

La metodología aborda desde un enfoque cuantitativo, con un carácter tanto descriptivo como correlacional. Los hallazgos principales revelan una relación positiva, fuerte y significativa entre las variables estudiadas, con un coeficiente de correlación de 0.545 y una significancia bilateral de 0.000. Esta evidencia sugiere que, aunque la fragmentación espacial no es excesivamente pronunciada en este distrito, el acceso a los espacios públicos está generalmente garantizado para todos los residentes. Sin embargo, la calidad de estos espacios aún presenta desafíos, ya que ciertas condiciones dificultan una prestación óptima del servicio, indicando la necesidad de mejoras.

#### 2.1.2.2. Cohesión Social

En la investigación “Ocupación informal de periferias urbanas y cohesión social, distrito de Villa María del Triunfo, Lima, 2021” (Anca Antay & Rojas Chavarri, 2021), el objetivo de esta investigación menciona el crecimiento urbano desmedido así comprendiendo de cómo la ocupación informal en la periferia urbana impacta en la cohesión social. Reconociendo así la relación entre ocupación informal que hay en las periferias urbanas y la cohesión social en Villa María del Triunfo, adicionando la relación que hay entre estas ocupaciones informales con sus dimensiones que son el desarrollo de vínculos sociales y un sentido de pertenencia entre sus residentes. Adicionando información sobre las consecuencias sociales del crecimiento urbano informal y que tanto son las iniciativas

impulsadas por parte de la comunidad para fomentar la inclusión y la cohesión social en estas periferias urbanas no planificados.

La metodología utilizada en esta exploración es de tipo básico, con un diseño no experimental y un enfoque transversal. En el estudio de la cohesión social, se definieron tres dimensiones cruciales para la investigación. La primera es la vinculación social, que examina cómo los cambios estructurales han afectado la capacidad de mantener y fortalecer los lazos sociales dentro de la comunidad, resaltando la importancia de las interacciones y la integración entre los habitantes. La segunda dimensión es el sentido de pertenencia, que captura el apego emocional de las personas a su entorno y a los lugares que habitan. La tercera dimensión es la igualdad económica, que juega un papel crucial en el desarrollo económico y en la reducción de la inquietud política y el descontento social, derivados de las desigualdades. El acceso al empleo es fundamental para asegurar un nivel de vida digno y fomentar la cohesión dentro de la comunidad.

El resultado principal se resume ya que es un análisis cuantitativo se determinó la relación significativa alta entre la ocupación informal de periferias urbanas y la cohesión social se dio uso su análisis de correlación de Rho Spearman  $r=.740$ ,  $p>.50$ , es decir que las encuestas realizadas a los residentes permitió comprobar la hipótesis y obtener una mejor entendimiento que obtiene una relación estadísticamente de forma alta de sus dos variables, interpretando que la ocupación informal en la periferias urbanas provoca a causa de la expansión informal viendo construcción improvisadas; como también en el coeficiente de Alfa de Cronbach, el cual demostró resultados favorables para la investigación de 0.901, indicando la fiabilidad de los instrumentos usados.

En conclusión, que la Organización Social Señor de Lampa que son residente bajos recursos económicos, realizando colectas y directivas como esfuerzo comunitario importante para mejorar la calidad de vida en esta zona informal, esto hizo a que residentes se vincules

socialmente así generando cohesión social y sentido de pertenencia, pero que sus limitaciones son por partes de las autoridades, mencionando también la importancia de las áreas verdes y espacios públicos aporta a la vinculación de los individuos. En esencia, el impulso para aumentar la cohesión social tiene una base económica, ya que las sociedades unidas tienden a ser más productivas y resilientes. Esta tesis revela cómo la integración social y la cohesión no solo enriquecen la vida de los individuos, sino que también fortifican el tejido económico y social de las comunidades, por ello hace uso de esta dimensión para la variable de la cohesión social.

Variable	Dimensiones	Indicadores
COHESION SOCIAL	VINCULACION SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones sociales</li> <li>• Resiliencia comunitaria</li> <li>• Relaciones con las instituciones</li> </ul>
	SENTIDO DE PERTENENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación comunitaria</li> <li>• Identidad</li> <li>• Bienestar Social</li> </ul>
	IGUALDAD ECONÓMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al empleo</li> <li>• Nivel de ingreso</li> <li>• Educación</li> </ul>

Figura 10. Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.

En la investigación “El espacio público y su relación con la cohesión social en el eje de la calle Elías Aguirre de la ciudad Chiclayo, 2022.” (García Arrascue, 2023), en esta investigación, el propósito fundamental es explorar cómo el espacio público puede influir en la cohesión social a lo largo del vibrante eje de la calle Elías Aguirre en Chiclayo durante el año 2022, con el objetivo de elevar la calidad de vida de los ciudadanos y fomentar una

mejor cohesión social. Se utilizó una metodología cuantitativa aplicada, combinada con una investigación no experimental, transversal y de correlacional simple. Se utilizó un muestreo probabilístico de 383 ciudadanos del distrito que mediante cuestionarios que abordaron las interacciones entre el espacio público y la cohesión social. La investigación encontró que el espacio público tiene relación directa y positiva con la cohesión social, con un coeficiente de Rho de Spearman de 0.6333, lo cual es altamente significativo con un nivel de significancia de  $p=0,00$ .

En Chiclayo, se enfrenta una realidad que opaca este ideal: la carencia de espacios públicos que promuevan una verdadera integración y cohesión social. La calle Elías Aguirre, un eje comercial vital, sufre del deterioro de su espacio público, convertido en una mera vía de paso debido a la falta de visión y acción efectiva por parte de las autoridades locales a lo largo del tiempo. Esta falta de atractivo ha impedido que los ciudadanos se identifiquen y cuiden su espacio, dejándolo desprovisto de la vitalidad que debería tener. Además, los esfuerzos por mejorar el área, sin una planificación adecuada ni un criterio técnico sólido, han resultado en una peatonalización insatisfactoria que no ha logrado revitalizar el entorno. Esta investigación resalta la necesidad de transformar el espacio público en un lugar que no solo atraiga, sino que también fomente la convergencia y la identidad comunitaria. Se propone una visión romántica para recuperar este espacio, convirtiéndolo en un escenario vibrante y acogedor donde la expresión social pueda florecer, rompiendo la monotonía y reconstruyendo un sentido de pertenencia que la ciudad anhela.

	Dimensiones	Indicadores
COHESION SOCIAL	VITALIDAD E INCLUSION SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidad cultural</li> <li>• Seguridad ciudadana</li> <li>• Frecuencia de uso</li> <li>• Relaciones sociales, confort</li> <li>• Calidad del espacio</li> </ul>
	PARTICIPACION CIUDADANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia ciudadana</li> <li>• Confianza</li> <li>• Expectativa</li> <li>• Población involucrada</li> <li>• Organizaciones Gremiales</li> </ul>

Figura 11. Dimensiones de la cohesión social estudiadas a partir de la investigación.

En conclusión, la importancia del espacio público para la trama urbana para el encuentro para la población, ya que son los ciudadanos quienes infunden vida a estos espacios con su presencia y como la participación ciudadana para involucrar a los habitantes en la elaboración de proyectos comunitarios y generar una apropiación del espacio público. Esta investigación proporciona lineamientos valiosos para que los actores políticos y de gestión puedan recuperar y mejorar los espacios públicos.

En la tesis “Cohesión social y Áreas verdes en las laderas del distrito de Independencia, Lima, 2021” (Gomez & Grillo, 2021), en esta investigación, el objetivo es explorar la profunda conexión entre la cohesión social y las áreas verdes que tiene fuerte correlación positiva, situada esta investigación en las laderas del distrito de Independencia, abarcando los Asentamientos Volante II y III en comparación con el Asentamiento San Juan

de Dios. Con un enfoque su metodología se diseñó de manera no experimental transversal, de tipo correlacional- causal, con un enfoque cuantitativo y un nivel correlacional, siendo tipo básico. Sus variables independientes no fueron manipuladas, sino que se observaron tal como se dieron en su contexto natural. Su población considerada incluye los dos asentamientos con un total de 5,658 residentes, de los cuales se seleccionó una muestra de 136 habitantes para sumergirse en la esencia de esta relación.

La cohesión social se refiere a la integración, inclusión, igualdad y cooperación entre los miembros de una comunidad, lo que genera un sentido de pertenencia y memoria colectiva. Por otro lado, las áreas verdes son espacios abiertos que permiten la interacción y el desarrollo social de las personas, aportando beneficios como recreación, aprendizaje, conservación y calidad ambiental. La investigación busca determinar cómo se relacionan estas dos variables en las laderas del distrito de Independencia.

Variable	Dimensiones	Indicadores
COHESION SOCIAL	ESPACIOS DE CONVIVENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugares de encuentro</li> <li>• Dialogo social</li> <li>• Intercambio de conocimientos</li> </ul>
	SENTIDO DE PERTENENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores</li> <li>• Identidad colectiva</li> <li>• Representatividad</li> </ul>
	PROCESOS DE FORTALECIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto</li> <li>• Actividades grupales</li> <li>• Grupos de apoyo</li> </ul>

Figura 12. Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.

De acuerdo con los contextos que está interviniendo esta investigación los asentamientos Volante II y III tuvieron una correlación positiva alta de 0.847 con el coeficiente Rho Spearman entre la cohesión social y las áreas verdes, lo que significa que

existe un vínculo directo entre estas variables. En contraste, el asentamiento San Juan de Dios obtuvo una correlación positiva baja de 0.241 con un nivel de significancia de 0.048 ( $p < 0.05$ ), resultando que acepta a sus dos hipótesis alternas, dando validez a una relación significativa entre sus variables.

El estudio concluye que la cohesión social, entendida a través de los espacios de convivencia, su uso, el diálogo social, el sentido de pertenencia y los procesos de fortalecimiento, se relaciona de manera directa con el derecho ambiental de las áreas verdes. Primero en los asentamientos Volante II y III según sus resultados, permite tener mayor vínculo e identificación con su entorno natural, ofreciendo una mejor conservación de las áreas verdes donde sus espacios de convivencia y la realización de diálogo son considerados importantes para la investigación. En el asentamiento San Juan de Dios, según sus resultados la baja cohesión social se traduce en un menor interés y compromiso de los habitantes por el cuidado de las áreas verdes, lo que ha llevado al deterioro de la loma Bella Durmiente. Por ende, su investigación da que sus habitantes se sienten más identificados y responsables con el cuidado de su entorno natural, por el contrario, una comunidad cuando tienen menor cohesión social, el vínculo se debilita y se evidencia un menor cuidado de los espacios verdes.

### 2.1.3. Antecedentes Local

#### 2.1.3.1. Fragmentación Físico Espacial

En esta tesis “Impacto del Centro Penitenciario en la Estructura Urbana del distrito de La Merced- Chanchamayo- Junín, 2022” (Mayta, 2023), resalta las variables Estructura Urbana, con sus dimensiones: complejidad visual, configuración espacial, escala de la infraestructura, y conectividad. Su objetivo de la investigación es entender la presencia del centro penitenciario ha afectado en la estructura urbana inmediata con esta, en su desarrollo

y la configuración de la zona. Su método es cuantitativo con enfoque deductivo, tipo aplicativo diseño no experimental, descriptivo comparativo. Con una muestra no probabilístico de 247 lotes en total en la que comparó que tanto es el impacto de su equipamiento el penitenciario dando un estudio primero de 51 lotes a ubicados a una distancia de 150m y de 196 lotes entre 150m a 300m dando de resultado un impacto negativo de este centro penitenciario que le rodea a toda esta estructura urbana en la que realizo una comparación con la prueba de U de Mann Whitney se determinó con un coeficiente U de 3713.0, y una significancia p de 0.000, dando entender que existe un impacto significativo del centro penitenciario en la estructura urbana y comparando los datos entre su grupo cercano y lejano del centro penitenciario. Su resultado se distingue claramente un menor desarrollo en su estructura urbana alrededor de la penitenciaria, señalando en las

Variable	Dimensiones	Indicadores
ESTRUCTURA URBANA	VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerramiento</li> <li>• Variedad</li> <li>• Fachada y señalización</li> <li>• Actividad humana</li> <li>• Asoleamiento</li> <li>• Área verde</li> </ul>
	ESPACIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modos de uso mixto</li> <li>• Segregación/ Integración</li> <li>• Tamaño y formas</li> <li>• Distribución de los elementos de la forma urbana</li> </ul>
	ESCALA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textura de la Superficie</li> <li>• Altura de edificación</li> <li>• Tamaño de vías</li> </ul>
	Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Caminabilidad</li> <li>• Conectividad y permeabilidad</li> </ul>

barreras naturales que está presente, menciona que son espacio empobrecida en su imagen urbana, con poca accesibilidad.

Figura 13. Dimensiones e indicadores estudiadas a partir de la investigación.

Su conclusión es que la presencia del cementerio ha generado cambios diversos aspectos, como la configuración de los lotes, la conectividad, accesibilidad y los usos de suelo. Siendo el centro penitenciario es un elemento transformador del entorno, influyendo la forma y dinámica de la comunidad inmediata, considerando también buscando la forma que el centro penitenciario se integre de manera armoniosa con el tejido urbano minimizando los impactos negativos de población local.

#### 2.1.3.2. Cohesión Social

En esta investigación “Calidad del espacio público de estancia en la cohesión social de la población de los barrios del distrito de Chilca de la Provincia de Huancayo” (Huaman, 2020), establece la incidencia de la calidad del espacio público de estancia en el nivel de cohesión social de la población de los barrios del distrito de Chilca de la provincia de Huancayo en el año 2019. Tiene como objetivo entender como el diseño y las características de los espacios público y las características de los espacios públicos pueden impactar en la integración social y bienestar de la comunidad local. La variable dependiente fue la Cohesión social de la población que usa indicadores poblacionales, de vivienda y de equipamiento, utilizando una combinación de encuestas con una muestra aleatoria simple de un total de 96 personas por cada barrio fueron total de 1248 participantes , las fichas observaciones se realizó sobre trece barrios identificados y análisis espacial para evaluar factores de accesibilidad, la seguridad, la comodidad y la vitalidad general de los espacios públicos, y como se relaciona con indicadores de cohesión social que toman en cuenta el %envejecimiento, el empleo. La migración, la educación y la vivienda. En su resultado se obtuvo un  $R^2$  ajustado= 78%, proyectando a que existe una relación de causalidad significativa.

Se concluye calidad del espacio público como incide en la cohesión social de sus áreas de investigación. La cohesión social evaluada a partir del índice de personas con estudios superiores se considera adecuada y corresponde con un índice positivo de empleo. Ambos indicadores cumplen con las expectativas, aunque se estima que podrían mejorarse con avances en infraestructura educativa y cultural. Actualmente, se carece de al menos tres tipos de equipamientos dentro de un radio caminable, lo que limita las oportunidades de acceso y desarrollo en la comunidad.

	Dimensiones	Indicadores
COHESION SOCIAL DE LA POBLACION	COHESION POBLACIONAL URBANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de envejecimiento</li> <li>• Índice de segregación por empleo adecuado</li> <li>• Índice de población foránea</li> <li>• Índice de titulados superiores</li> <li>• Índice de población con vivienda</li> <li>• Dotación de equipamiento</li> <li>• Proximidad a equipamiento</li> </ul>

Figura 14. Dimensiones estudiadas a partir de la investigación.

## 2.2. Bases Teóricas o Científicas

### 2.2.1. Fragmentación Físico Espacial

La ciudad puede ser considerada fragmentado en las área periféricas muy con lo contrario en la zonas céntricas, esta fragmentación espacial generan modelo periurbano difícil de delimitar ofrece espacio atomizado, mencionando la configuración, la configuración espacial, que se apoya el estudio mediante creación de mapas, viendo las

caracterizaciones de modo satelital así como las paginas como Open Maps, Google Maps y el Sistema de Información Geográfica (SIG), fotografías, planos de planificación urbana del lugar o documentos municipales del servicio de vivienda y Urbanismo y levantamiento de información en terreno (Orellana, 2020) . El fenómeno de diversidad y complejidad en la ciudad y con muchos otros sistemas obedece elementos interactuantes e interconectados que tienen sus componentes que pueden ser descritos por sus dinámicas y configuración (Gehl, 2010).

La fragmentación urbana. Se observa una división territorial en las metrópolis latinoamericanas, donde surgen fragmentos urbanos compuestos por grupos de viviendas de distintos niveles socioeconómicos que coexisten en el mismo espacio. Estas áreas se diferencian por el tipo de equipamiento, usos, los servicios públicos, las vías de acceso y, en especial, por los materiales, dimensiones y características de las viviendas, lo que está generando una segmentación entre la población (Janoschka, Soja, & Salinas, 2018).

La ciudad fragmentada mantiene dos principios estructurales desde el punto de vista morfológico: por un lado, la tendencia sectorial-lineal impulsada por las vías rápidas dentro de la ciudad y los anillos de circunvalación externos, como libramientos o periféricos; y por otro, un crecimiento en forma de células, caracterizado por la aparición de viviendas sociales y asentamientos en las áreas periféricas (Borsdorf, 2003).

La fragmentación del paisaje se refiere al proceso en el que los diferentes usos del suelo son discontinuos espacialmente, alterando tanto la continuidad dentro de cada uso como entre los distintos usos presentes. Este fenómeno es mayormente resultado de actividades humanas, aunque también puede originarse por desastres naturales, y puede ocurrir en entornos naturales, rurales, urbanos o mixtos, afectando el medio ambiente, el paisaje y la calidad de vida en las ciudades (Zhang & Wei, 2012).

Considera como punto importante ante estos espacios periféricos la fragmentación del paisaje se refiere al proceso en el que los usos del suelo se separan espacialmente, alterando la continuidad tanto dentro de cada uso como entre los distintos usos. Este fenómeno es mayormente causado por actividades humanas, aunque también puede ser resultado de desastres naturales, y puede manifestarse en entornos naturales, rurales, urbanos o mixtos, afectando al medio ambiente, al paisaje y a la calidad de vida en las áreas urbanas (Zhang & Wei, 2012).

La fragmentación física refiere principalmente a la ruptura o discontinuidad entre superficies o fragmentos, pero su análisis debe considerar la observación de aspectos morfológicos, tipológicos, arquitectónicos y urbanos, que les otorgan identidad. A la vez, estudiar la fragmentación física requiere enfatizar también los aspectos funcionales y relacionales entre estos fragmentos, como el análisis de las infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las redes y flujos que los conectan (calles, redes de comunicación, etc.). No obstante, debido a las limitaciones de espacio, nos centraremos en los aspectos estrictamente físico-formales de esta fragmentación (Gomez & Concepción, 2016).

#### A. Los elementos naturales y la estructura urbana

El estudio de la fragmentación se ha abordado con diversos fines, debido a su relevancia en investigaciones ecológicas, socioeconómicas y en la gestión territorial, ya que su análisis puede ofrecer claves para lograr un desarrollo territorial más equilibrado. Según Salinas, al considerar la fragmentación como un fenómeno urbano, se pueden distinguir dos enfoques principales de naturaleza diferente. El primero se refiere a la escala urbana y aborda los problemas de discontinuidad en la estructura interna, es decir, en el tejido o en las partes de la ciudad. El segundo enfoque, a una escala mayor, se centra en la discontinuidad de la forma urbana, es decir, en la dispersión de fragmentos urbanos a lo largo del territorio. El

primer enfoque se asocia con lo que se denomina fractura urbana, mientras que el segundo se refiere específicamente a la fragmentación urbana (Janoschka, Soja, & Salinas, 2018).

La ciudad planificada y su estructura de ciudades periféricas o fragmentadas realiza estudios del estado actual, a partir de su crecimiento social y económico, identificando elementos naturales, usando que principios urbanísticos sostenibles desarrollando un master plan generando la integración urbana (Vasquez Alvinez, 2023).

#### B. Bordes Urbanos:

Son los vacíos silenciosos, espacios fragmentados en medio del paisaje urbano, donde la ciudad, aunque consolidada, revela sus heridas. Partiendo concepto de periferia de las ciudades en su espacio físico que se generan los fenómenos urbanos, como zonas degradadas, desprovistas de una función clara, se esconde una quietud expectante, aguardando un futuro incierto. En su definición resalta que tanto se integra urbanísticamente y así lograr un desarrollo de la trama urbana. Los bordes urbanos se convierten en espacios limitantes donde se teje un delicado equilibrio entre el progreso y la conservación. En estos bordes, las vías existentes han sido necesarias para conectar los espacios dinámicos de la ciudad, pero también han generado el riesgo de fragmentar el paisaje rural y afectar la calidad de vida de los habitantes (Berruete, 2017).

Desde una perspectiva que tan accesibilidad son los bordes, así considerando su intersecciones y continuidad para poder alcanzar dichos destinos. La accesibilidad puede ser una medida del diseño urbano y de la eficiencia de su estructura especialmente si nos referimos a una escala peatonal, o a una gran escala usando el vehículo (Hameed Basee & Riadh Abdulla, 2022).

Para preservar la integridad de los bordes urbanos, el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) propone un diseño de "vía de borde" que impida la expansión urbana hacia los

espacios agrícolas y evite el tránsito de paso sobre estos. Esta medida busca proteger el paisaje rural y garantizar la sostenibilidad ambiental de la ciudad ( Municipalidad Provincial de Huancayo, 2017- 2037).

Además, el PDM establece que las vías propuestas que atraviesan espacios sensibles de la ciudad deben evitar ser rasantes a la superficie. En su lugar, se plantean soluciones a desnivel, como puentes y túneles, que permitan la preservación del paisaje rural y la continuidad de los ecosistemas ( Municipalidad Provincial de Huancayo, 2017- 2037).

Conlleva el estudio de estos bordes urbanos que arroja la zona de intervención y problemáticas dando como objetivos estrategias un modelo de diseño que parte de la ciudad no como un elemento aislado y señalando que elementos que esta relacionando estos bordes urbanos, como eje de conector generando áreas que integre de manera agradable con la sociedad y menos invasivas, logrando una estructura ecológica principal, como también limitando área de construcción por seguridad respetando entre lo rural y lo urbano (Villamizar Duarte & Talavera Dávila, 2018) (Vera Cuesta , 2021).

Estas medidas reflejan la visión romántica de la ciudad, que busca conciliar el desarrollo urbano con la integración de estos bordes urbanos con la ciudad o protección del medio ambiente. En esta visión, la ciudad se integra armoniosamente con la naturaleza, creando un espacio donde la vida humana y la vida silvestre pueden coexistir en equilibrio.

La protección de los bordes urbanos como eje conector de la ciudad o zona céntrica con la naturaleza es un desafío que requiere la participación de todos los actores principalmente los residentes locales. Solo trabajando juntos podremos construir una ciudad más habitable, más verde, más justa para todos.

### C. Trama Urbana:

La cobertura urbana se despliega como un manto que abraza la masa edificada, es la estructura que da vida a las formas y contornos de la ciudad. Esta danza entre los espacios

vacíos y llenos revela la esencia de su paisaje, una armonía que fluctúa según la compacidad, donde la densidad y la disposición de los usos del suelo trazan su identidad (Sgroi, 2016).

La conectividad está relacionada con la exploración de la estructura mediante las rutas que enlazan diferentes destinos entre sí (Shi, Yang, & Zheng, 2021). Las redes urbanas pueden medirse de manera compleja mediante su conectividad, residencias y nodos o densidades, según su morfología, identificando los espacios públicos, semipúblicos y privados, relacionándose entre sí (Shi, Yang, & Zheng, 2021).

#### D. Trazados Viales:

La fragmentación urbana surge como el eco inevitable de la modernidad, donde la necesidad de trazar nuevas carreteras y avenidas ha ido desgarrando, poco a poco, la armonía y cohesión que alguna vez definieron a la ciudad tradicional. Estas infraestructuras, en su intento de conectar espacios, terminaron por romper el delicado entramado de calles y barrios, dejando cicatrices que separan lo que antes fluía en perfecta unidad (Ojedas, 2011).

La estructura en la red vial en la ciudad las escalas pueden variable entre todos los elementos de circulación para el vehículo considerando también los elementos de circulación para el peatón puesto que ambos se mueven en diferentes escalas (Banzhaf & Höfer, 2008). Ya mencionado esas dos circulaciones los elementos presentes en la vía y los aspectos visuales desde la perspectiva de un peatón conforman la imagen urbana, mientras la vista mayor o macro se presta más atención a la disposición general de estos elementos, culminando en una estructura vial de forma ramificada (Zeng, Zhang, Cui, & He, 2015).

Se han considerado diversos factores, como la accesibilidad, la estética, el confort, la conveniencia, la atracción, la familiaridad, la conectividad y la seguridad, los cuales han mostrado una correlación positiva con la capacidad de un espacio público para ser apto para caminar (Venegas Herrera, 2016) (Medina Ruiz, 2020). Mejorar el entorno construido

implica, o debería enfocarse en, el desarrollo de infraestructuras de transporte y en la incorporación de elementos que faciliten la continuidad en el desarrollo de las actividades cotidianas. (Gehl, 2010). El entorno construido se convierte en un factor clave que influye directamente en la forma en que las personas se desplazan por el lugar y en las actividades que llevan a cabo en su entorno (Gehl, 2010) (Shi, Yang, & Zheng, 2021).

#### E. Diversidad Funcional:

La diversidad y la dispersión espacial pueden fácilmente observarse en una imagen satelital o mapas catastrales que es necesario crear mapeos de la de acuerdo a las características y que son corroboradas a través de fichas de observación, en lo que se puede clasificar y mostrar una diversidad de espacios abiertos y cerrados y la influencia que el tiempo ha tenido sobre los destinos, así como las proximidades y conectadas entre ellos (Zeng, Zhang, Cui, & He, 2015) (Banzhaf & Höfer, 2008). Si a esto se le añade la diversidad social, se obtiene una diversa fuente variada de aprendizaje y adaptación del entorno urbana en su conjunto, así como de las funciones sinérgicas que se desarrollan en ella (Boeing, 2018).

El análisis de las conductas requiere estudiar temporal y espacialmente la diversidad de formas y los usos de los espacios construidos. Desde este enfoque, se pueden distinguir al menos tres tipos de complejidad: la diversidad en los usos y elementos construidos, la variedad en su distribución espacial dentro del territorio donde se ubican, y la diversidad en cuanto a su escala. (Alvarez Patricia, 2022), (Do Nascimento Madi, 2021).

Los atributos urbanos que presencia en las periferias residencial de las ciudades, ante este fenómeno de aislamiento entre funciones y social es necesario una revitalización u oxigenación en su planeamiento, por ello se deberá ubicar centralidades encontrando

espacio públicos significativo y así provocando servicios y diversidad para así generar autosuficiencia en la diversidad tanto social como funcional donde los fragmentos residenciales se erigen como vestigios de un pasado convulso, se está dando un cambio de ciclo en la práctica del planeamiento urbano. Este cambio de ciclo tiene como objetivo transformar estos fragmentos en ciudad, creando un ecosistema urbano más resiliente y sostenible (Gorgolas, 2018).

### 2.2.2. Cohesión Social

La desigualdad es un desafío constante en ciudades y países de todo el mundo, afectando negativamente la cohesión social. En muchos países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico la desigualdad de ingresos ha alcanzado su nivel más alto en los últimos años. Este problema es preocupante, ya que las investigaciones indican que la acumulación de desventajas para ciertos grupos de ingresos, raciales, de género y étnicos puede tener efectos negativos en la cohesión social, la prosperidad y el bienestar. Para abordar este desafío, se proponen soluciones políticas, destacando: primero, invertir en las personas y los lugares rezagados; segundo, fomentar el dinamismo empresarial y promover mercados laborales inclusivos; y tercero, construir gobiernos eficientes y receptivos a través de políticas alineadas que esto se podrá desarrollar mediante generación en la diversidad funcional (OECD, 2018) (Anca Antay & Rojas Chavarri, 2021).

También debemos tomar con importancia a nivel de desarrollo urbano, por ello, se adopta el enfoque de la cohesión social, que incluye tanto la dinámica interpersonal como la conexión con otras personas, y que además considera los sentimientos de pertenencia, aceptación y confianza, los cuales pueden generar beneficios para la salud. También se ha revelado que quienes viven alejados de la naturaleza, es decir, de áreas verdes, experimentan un "déficit de naturaleza", lo que disminuye las oportunidades de participación ciudadana y

el desarrollo de la cohesión social. Los espacios verdes urbanos están asociados con las interacciones sociales, ya que un diseño de parque abierto que promueva actividades, la disponibilidad de aceras, transporte de calidad y áreas sombreadas se relacionan positivamente con la cohesión social. Además, se consideró el capital social, entendido como la interacción entre personas sin importar el lugar, o como la obtención de recursos a través de la vinculación social. La combinación de este capital con la cohesión social genera resultados como el sentido de pertenencia, el apego al lugar, el apoyo social y el empoderamiento (OECD, 2018).

Para lograr un desarrollo inclusivo y sostenible, los espacios públicos y las áreas verdes son esenciales para fomentar relaciones sociales. Un estudio realizado en Karachi, Pakistán, en 2019, usó tecnología de realidad virtual (VR) para evaluar el impacto de las mejoras en el diseño de un parque público y la exposición a la diversidad social en la disposición de las personas a usar estos espacios. El experimento buscó ver si los cambios en el diseño del parque influían en el uso del mismo y si la interacción con personas de diferentes orígenes cambiaba las percepciones hacia otros grupos sociales. Los resultados mostraron que mejorar el diseño de los espacios públicos puede fomentar su uso y el contacto social, ayudando a reducir actitudes negativas entre grupos. Además, se destacó que la tecnología de VR es una herramienta útil para diagnosticar barreras que impiden el uso de estos espacios y para evaluar alternativas de diseño de manera rápida y económica. También subraya la importancia de adaptar los diseños a las necesidades de diferentes grupos sociales (Document, 2020).

De acuerdo al significado para la variable de cohesión social, tiene una idea general de la cohesión social que presenta dimensiones que se relacionan e interactúan entre sí, como

los valores, legitimidad institucional, vínculos sociales, oportunidades económicas y sociales (Maldonado & Marinho).

Muchos factores han sido considerados para una cohesión social como creencia, valores y normas que sustentan la unidad de la sociedad. De este modo, se señala que la inclusión y la exclusión social están vinculadas con la cohesión social, resaltando la importancia de la conexión entre el individuo y la sociedad. Esta relación se manifiesta de diversas maneras, como en las actividades comunitarias, las tradiciones y la participación de las personas en los modos de vida de su entorno (Social, 2015). De igual manera la cohesión social está relacionada con la integración social y se enfoca en los lazos sociales que permiten a las personas desarrollar un sentido de pertenencia, participar activamente, y tener confianza tanto en los demás como en las instituciones (Solano, 2011). Por ejemplo, se destaca y se examinan los efectos de la exclusión e integración social provocados por los programas de políticas públicas dirigidos a los asentamientos informales. Estos programas reubicaron a los campamentos debido a las condiciones precarias en las que se encontraban. En las nuevas ubicaciones de las viviendas, se dio prioridad a la conexión entre las dimensiones de apego, afecto, participación y sentido de pertenencia, lo que contribuyó a fomentar la integración social en estos asentamientos (Matus, Ramoneda, & Valenzuela, 2019).

El uso del espacio público como elemento generador para la inclusión y cohesión social, para fines de recreación analizando su percepción del residente local con respecto a estos espacios que definen el diseño estrategias que permita identificar, áreas estratégicas, área verdes, la articulación de servicios, accesibilidad libre de barreras, con adecuada iluminación que esté integrado por transportes, y así desarrollar relaciones socioemocionales, interacción entre los vecinos, uso u apropiación tiene como objetivo

analizar la percepción del ciudadano joven con respecto al espacio público lúdico (Carmona Ramírez, 2022)

#### A. Vinculo social

Los vínculos sociales se construyen a partir de las interacciones y la confianza entre los miembros de una comunidad, lo cual la vinculación social esta asociada con estas sensaciones del miembro de la comunidad. Según esta teoría, la cohesión y la vinculación social pueden entenderse como parte del capital social de una comunidad, lo que se incorpora también son redes sociales y normas de reciprocidad. Estos vínculos permiten analizar cómo los residentes se integran, confían y colaboran (Putnam, 2000).

Se menciona que dentro de la cohesión social en contextos urbanas destaca que esta asociada la vinculación social y la integración. Haciendo que la característica de vinculación social sean clave considerar en entornos con características fragmentadas o de uso mixto, que mediante sus estudios proponen que las políticas de urbanismo y el diseño de espacios pueden fortalecer o debilitar la cohesión social, Para evaluar este vínculo, se observa la importancia de la existencia de la accesibilidad a recursos y el diseño de los espacios afectan la interacción entre los residentes, promoviendo o limitando el sentido de comunidad (Forrest & Kearns, 2001)

Se destacan el papel de la interacción comunitaria en la cohesión social, especialmente en contextos urbanos. Estudios recientes señalan que la participación en actividades comunitarias, como la planificación participativa, puede aumentar la cohesión social al facilitar la colaboración y la toma de decisiones compartidas, lo que genera lazos sociales fuertes y un entorno de apoyo mutuo. La integración de diversas perspectivas en la toma de decisiones no solo mejora la cohesión, sino que también construye un sentido de

pertenencia y responsabilidad compartida entre los miembros de la comunidad, elementos que son críticos en el estudio de la cohesión social en áreas urbanas (Reviews, 2023).

### B. Sentido de pertenencia

El sentido de pertenencia de los residentes locales se fundamenta en la disposición de estos individuos para colaborar entre sí en diversas iniciativas colectivas que son necesarias para sobrevivir y prosperar. Así, los grupos sociales se interrelacionan para mejorar y apoyarse mutuamente en las acciones que se pueden llevar a cabo en su comunidad, con el objetivo de fomentar la inclusión social (Stanley, 2003). La importancia de las actividades relacionadas con los usos del suelo genera oportunidades y rutinas que impactan en el apego al lugar y en la percepción de la comunidad, siendo posible que se integren en la identidad del vecindario. Así, estas actividades facilitan las interacciones entre los miembros de un grupo, promoviendo vínculos sociales y cohesión social, al fomentar la confianza entre los habitantes a través de las actividades de uso del suelo llevadas a cabo en el vecindario (Wickes, Zahnow, Corcoran, & Hipp).

El apego al lugar y a la identidad, implica que el fuerte apego, un gran sentido de pertenencia y el entramado de las identidades de las personas con el contexto llegando a la cohesión social. El apego y el intercambio da impacto un efecto positivo en los valores comunes, las normas y la voluntad de participación ciudadana en una comunidad o vecindario (Forrest & Kearns, 2001).

### C. Sistema económico

Esta dimensión se refiere como fenómeno al crecimiento de asentamientos en zonas periurbanas, caracterizados por ser informales y careciendo de servicios públicos básicos.

Este proceso de expansión y urbanización marginal contribuye a la exclusión social y a una menor calidad de vida para los sectores económicos más desfavorecidos. En la Ciudad de México, por ejemplo, se aplicó un estudio mediante 329 encuestas a familias en siete colonias de bajos ingresos, que permitió identificar las amenazas que impulsan la pobreza y establecer diferentes niveles de precariedad según la ubicación. Este tipo de investigaciones subraya cómo la falta de servicios adecuados, oportunidades laborales y el desplazamiento a las periferias urbanas refuerzan la fragmentación y vulnerabilidad de los sectores económicamente marginados, proporcionando una base teórica valiosa para analizar el "sistema económico" en el contexto de la cohesión social y la fragmentación físico-espacial (Aguilar, 2016).

Se aborda la economía espacial como una herramienta para entender la segregación en los sistemas urbanos. Argumentan que el acceso desigual a infraestructuras básicas y la concentración de la pobreza en las periferias pueden llevar a una fragmentación urbana marcada y una disminución de la cohesión social (Fujita, 2020).

La estructura económica de las áreas urbanas influye en la configuración espacial y social de las ciudades. Un sistema económico orientado hacia una economía social, que prioriza el desarrollo colectivo sobre los beneficios individuales, no solo podría disminuir la fragmentación urbano, sino que además fortalecería la cohesión social. La perspectiva de Harvey sugiere que, se debe enfatizar economía social que contribuiría a cerrar brechas entre áreas urbanas y rurales a través de políticas de redistribución equitativas y una mejora en la integración de servicios y equipamientos urbanos. Estos elementos son cruciales, ya que el sistema económico se presenta como un factor que modela la accesibilidad y la calidad de los servicios urbanos, con implicaciones directas sobre la cohesión y fragmentación física y social (Harvey, 2021).

Los estudios actualmente en las ciudades europeas han corroborado que los sistemas de economía social y solidaria pueden aportar para la mejora de la cohesión social y así reducir la exclusión en áreas urbanas marginadas. Realizando programas en euro enfocados en economía social no solo facilitan el acceso a servicios, sino que también promueven una cultura de integración y pertenencia dentro de comunidades que enfrentan problemas de marginalización (Fujita, 2020) (Swyngedouw, 2019). En este sentido, estos estudios mencionan que la implementación de un sistema económico que fortalezca las redes locales y promueva el bienestar colectivo puede ser una estrategia eficaz para reducir la fragmentación físico-espacial en los bordes urbanos.

Este análisis teórico aporta una base sólida para explorar cómo la dimensión de sistema económico puede influir en la cohesión social en el borde urbano del río Mantaro, proponiendo un marco que contribuya a políticas urbanas inclusivas y equitativas. La economía social se perfila como una herramienta de transformación territorial que promueve una mayor cohesión en áreas fragmentadas, destacando la relevancia de políticas orientadas hacia un desarrollo sustentable y justo en contextos urbanos desiguales.

### **2.3. Marco Conceptual**

#### **2.3.1. Fragmentación Físico Espacial:**

- Paisaje urbano: Conjunto de elementos que ayudan a delinear el espacio urbano, los cuales son percibidos a través de los sentidos y la experiencia vivida de los habitantes locales del lugar. (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- Borde Urbano: Espacios fragmentados que mayormente tiene la característica de estar degradados consolidadas o semi consolidadas, sin función dentro de este espacio, con un desarrollo incierto (Berruete, 2017) (Do Nascimento Madi, 2021).

Espacios mayormente ocupada por áreas agrícolas, pero que para según el PDM en la que esta investigación pertenece a este Plan de Desarrollo Metropolitano, esta direccionado para preservar la integridad de los bordes urbanos, buscando proteger el paisaje rural y semi urbano garantizar la sostenibilidad ambiental de la ciudad (Huancallo, 2017- 2037).

- Bordes Naturales: Es conformada por elementos naturales que son obstaculizadores que delimitan el territorio para la continuidad generan segregación y limitación (Do Nascimento Madi, 2021).
- Efecto espacial: Es aquel que se forma y se identifica dentro de un espacio geográfico específico, siendo observable mediante los alrededores de las edificaciones y la coherencia en las proporciones arquitectónicas. (Zeng, Zhang, Cui, & He, 2015).
- Bordes Artificiales: Se identifica como limitante de horizonte que genera limitantes de visuales, no está definido los espacios de transición y cerco perimétricos que segregan en entorno urbano (Do Nascimento Madi, 2021).
- Vacíos Urbanos: Identificando espacios degradados cercanos como consecuencia espacios que no cumple su rol útil adecuados para los habitantes locales o también áreas naturales que están en abandono o destruidos por la intervención del crecimiento informal, como también se identifica espacios residuales, que no son parte de tramas urbana generando obstaculización (Do Nascimento Madi, 2021).
- Espacios públicos privatizados: Se refiere al desarrollo del entorno urbano que tanto es la cercanía de elementos espacios públicos, semi públicos o privatizados que se niega al dinamismo e inclusión urbana para los habitantes locales, así no

permitiendo el libre tránsito o permeabilidad del lugar (Do Nascimento Madi, 2021).

- Bloques: Los bloques se componen de un conjunto de edificaciones dentro de un área definida, rodeada por varios lados que, generalmente, están conformados por un grupo de calles. Esta configuración también es conocida como manzana. (Zeng, Zhang, Cui, & He, 2015).
- Desarrollo del entorno edificado: Hace referencia a la manera en que la construcción avanza, ajustándose a las funciones que se llevan a cabo en las vías públicas y en relación con otros grupos de edificaciones en el entorno. (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- La conectividad: Es la exploración del borde urbano mediante las rutas que enlazan diferentes destinos entre sí, pueden medirse de manera compleja mediante residencias y nodos o densidades, según su morfología, identificando los espacios públicos, semipúblicos y privados, relacionándose entre sí (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- Trazados viales: Se considera las características físicas tramas urbanas, trazos viales que tan distanciados esta con los bordes urbanos con respecto al centro, determinando baja movilidad (Do Nascimento Madi, 2021).
- Sistema Vial: Es la identificación de elementos que conforman la transpirabilidad y permeabilidad de vía que juega con un flujo libre de la trama urbana (Do Nascimento Madi, 2021).
- Distancia de vías al centro: Calidad de transporte sustentable tanto de Caminabilidad y movilización promoviendo la salud en los ciudadanos. Ofreciendo accesibilidad libre de barreras arquitectónicas, buena iluminación y

un desarrollo ordenado del transporte (Herrman- Lunecke, Mora, & Véjaroes, 2020).

- **Infraestructura vial:** Son las condiciones físicas en las que esta las tramas viales del entorno vial y la disposición de actividades atractivas permita vía transitadas (Gehl, 2010).
- **Caminabilidad:** Actividad que nos permite en experimentar u observar. Analizar detalles visuales y poder captar informaciones de las actividades o uso que desarrollan en los espacios, de esta genera paseos significativos (Gehl, 2010).
- **Accesibilidad:** Refiere al uso e interacción teniendo oportunidades igualitariamente entre los residentes considerando factores ambientales, sociales, paisaje urbano (Huaman, 2020).

**Diversidad funcional:** Se considera a la variedad de uso de suelo, como también densidad residencial se da entorno urbano, siendo más compacta teniendo más heterogeneidad y funcionalidad esto generando mayor provisión de bienes públicos y que da un aumento de la cantidad de espacios recreativos que se pueda desarrollar la actividades, interacción, conversaciones sociales generando una mejora de calidad de la vida urbana (Gehl, 2010).

- **Calidad funcional:** Se refiere a como se utilizan y funcionan los espacios para facilitar la dinámica de las actividades sociales y el desarrollo de actividades económicas (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- **Área verde:** Los componentes de la infraestructura constituyen diversos tipos de vegetación en diferentes alturas, que van desde plantas a ras del suelo, pasando por arbustos, hasta árboles (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- **Campos de juego:** Los espacios recreativos, que pueden estar situados en áreas de retiro dentro de urbanizaciones o manzanas, brindan a niños y jóvenes la

oportunidad de realizar actividades físicas y recreativas (Zeng, Zhang, Cui, & He, 2015).

- Espacios abiertos residenciales: Áreas comunes de acceso semipúblico, ubicadas estratégicamente para que los residentes cercanos puedan utilizarlas para actividades de recreación pasiva (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- Forma dominante: Las formas de los espacios públicos y privados, organizadas como lotes dentro del área urbana, influyen en cómo se conectan y distribuyen las calles dentro de la red urbana (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- Calidad de la estructura urbana: La calidad se mide a través de la interacción espacial del entorno edificado, considerando las relaciones que se generan en el espacio y los usos tanto públicos como privados (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- Usos posibles: Se refiere a los usos que se perciben desde el espacio público y que están integrados en él. Se espera que la apropiación de estos espacios fomente actividades que contribuyan a la vitalidad del lugar (Hale, 2000).
- Parque lineal: Infraestructura en forma de franja diseñada para ajustarse a los bordes espaciales, con el objetivo de crear barreras entre diferentes usos, así como proporcionar espacios de protección y recreación para los residentes de las áreas cercanas (Hale, 2000).
- Significancia urbana: Se entiende como un elemento urbano que posee una tipología estructural dentro de la trama urbana, y se distingue por su función y forma en la ciudad. (Hale, 2000).
- Paisaje urbano: Secuencia de elementos que configuran y están conectados al espacio urbano, percibidos y comprendidos a través de los sentidos y la experiencia vivida en el lugar del residente local (Shi, Yang, & Zheng, 2021).

### 2.3.2. Cohesión Social:

- Cohesión Social: Esta muy vinculado con la integración social, enfocándose en lo vínculos sociales permitiendo a los residentes sentido de pertenencia, participación y confianza en los equipamientos encontrados (Solano, 2011).
- Sentido de pertenencia: Se refiere a las relaciones y vínculos sociales entre una persona y un grupo, involucrando procesos de participación. Una comunidad que promueve su desarrollo colectivo mejora su situación social y protege su entorno natural, por lo que la participación activa es clave para fortalecer este crecimiento social (Fierro Moreno & Aldana Aldana, 2016) (Robles Acosta, Alviter Rojas, & Martínez Rodríguez, 2020).
- Identidad: Explica se genera a partir de la apropiación física del lugar, actividades, conductas y estilos de vida que se observa en entornos urbanos, incluyendo también presencia de árboles mobiliarios urbanos (Ibáñez Cubas, 2020).
- Áreas verdes: Se considera estos espacios como parques y vegetación las cuales son espacios que integran a los ciudadanos abierto y accesibles que involucra a las zonas tanto céntricas como periurbanas, generan beneficios aprendizajes, recreación así desarrollando actividades sociales como una de ellas son conversación, calidad ambiental y compromiso social (García Estrada, Hoyos Martínez, & Ávila Akerberg, 2020).
- Participación Social: Es actividades que es la práctica de planificación en conjunto, se desarrolla por medio de espacio integrales, públicos (Ellery & Ellery, 2019).

Para que exista esta actividad generalmente va de la mano con áreas verdes en el espacio público, para la inclusión de personas, desarrollando áreas recreativas que permitan beneficios sociales resultados positivos ya que mantener adecuadas áreas verdes traerá consigo lugares de sombra y espacios más agradables para estar y permanecer (Ramos, Esenarro, Rodriguez, & Lagos, 2020).

- Límites de asentamiento: Espacios que definen los usos, las actividades y la apropiación de un terreno, estableciendo además los límites entre lo público y lo privado (Hale, 2000).
- Bienestar Social: Desde un punto psicológico puede verse el residente local en las zonas periféricas que tiene acceso y equidad e inclusión social de entorno urbano, tiene sensación de seguridad de pertenecer al entorno urbano y desde otro enfoque menciona que los usos ambientales son espacios que la persona puede realizar distintas actividades (Anca Antay & Rojas Chavarri, 2021) (Gómez López, 2005).
- Imagen mental: Es como el residente local ve de forma subjetiva de comprender el espacio y la percepción de los patrones público privado (Shi, Yang, & Zheng, 2021).
- Vinculación Social: Son los pilares para la configuración de la sociedad, es un medio por el cual permite relación entre las personas forjan sus relaciones y comportamientos, esta relaciones mantiene y renuevan lazos sociales que se identifica con lo social (Sánchez Salcedo, 2008) (Haro Álvarez & Vásquez Vásquez, 2017).
- Confianza: Se refiere a las expectativas favorables que las personas tienen sobre las intenciones y acciones de otros. En una mayor, la confianza es un elemento fundamental para las relaciones sociales, combinando conocimiento e

incertidumbre. Es un vínculo social que proporciona seguridad y expande las oportunidades de interacción (Eurosocial, 2019)

- Relación con los equipamientos: Movilidad e integración con los equipamientos (Casas Huanca, 2021)
- Continuidad: Tener accesibilidad con recorrido peatonal que lleve de un punto a otro, con la posibilidad de realizar Caminabilidad y movilización directa y segura (Casas Huanca, 2021) .
- Seguridad: Definiendo en tres aspectos, primero iluminación que tan visible es el espacio para que el individuo se sienta seguro, el otro es actos delictivos, considerando al ciudadano su sentido de seguridad ante el entorno urbano (Casas Huanca, 2021).
- Atracción: Esta referido a que individuo esta participando en actividades, uno puede ser la recreación permitiendo una relación entre el diseño del entorno urbano ofreciendo diversidad de acuerdo a su realidad de paisaje urbano (Casas Huanca, 2021).
- Accesibilidad: Definida por tener una condicionante estructurante de la movilidad con la infraestructura o el entorno urbano, considerando el trayecto peatonal, sus rutas más directas, que involucra al espacio por la dimensión de veredas, el estado de estas (Casas Huanca, 2021).
- Desarrollo económico: Se refiere acceso e empleos que permitan un nivel vida adecuada, que atribuyen de un modo a la zona donde habitan, por ello es importante considerar vinculación con los usos u actividades comunitarias, cualquier actividad que mejoren el entorno urbano para que esté integrada (Fenger, 2012).



## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS

#### 3.1. Hipótesis General

- Existe relación significativa entre la fragmentación físico espacial y cohesión social en el borde urbano del río Mantaro- trama del puente breña al puente Cantuta al año 2024.

#### 3.2. Hipótesis Específicas

- Existe una relación significativa entre la fragmentación espacial y la vinculación social de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.
- Existe una relación significativa entre la fragmentación espacial y el sentido de pertenencia de la cohesión social en el borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.
- Existe una relación significativa entre la fragmentación espacial y el sistema económica de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

#### 3.3. Variable

##### 3.3.1. Definición conceptual de la variable

- Variable Fragmentación físico- espacial

La fragmentación físico-espacial hace referencia a la ruptura o discontinuidad entre diferentes superficies o áreas. Sin embargo, analizar esta discontinuidad implica también observar aspectos morfológicos, tipológicos, arquitectónicos y urbanos, que otorgan una identidad particular a cada fragmento. Esto genera un tejido urbano fragmentado, donde la

desintegración espacial crea áreas cada vez más independientes, en gran parte debido a la producción de vivienda privada (Gómez M., 2012).

Es una variable de medición cualitativa ordinal que evalúa el nivel de idoneidad de la estructura urbana a nivel local en las unidades urbanas analizadas.

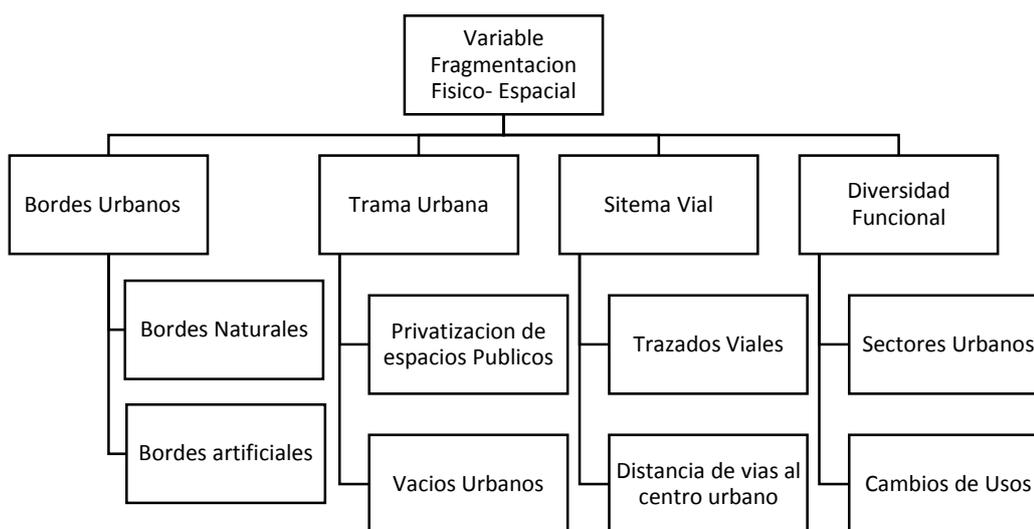


Figura 15. Jerarquía de valoración de la variable Fragmentación Físico Espacial, dimensiones e indicadores.

- Variable Cohesión Social

La cohesión social, refleja el deseo de los habitantes que frente a los retos de la globalización y los cambios que generan fragmentación social y pérdida de lazos estables, desde un punto psicológico, se refiere al nivel de consenso dentro de un grupo social sobre la percepción y pertenencia a un proyecto o causa común (Cepal, 2007).

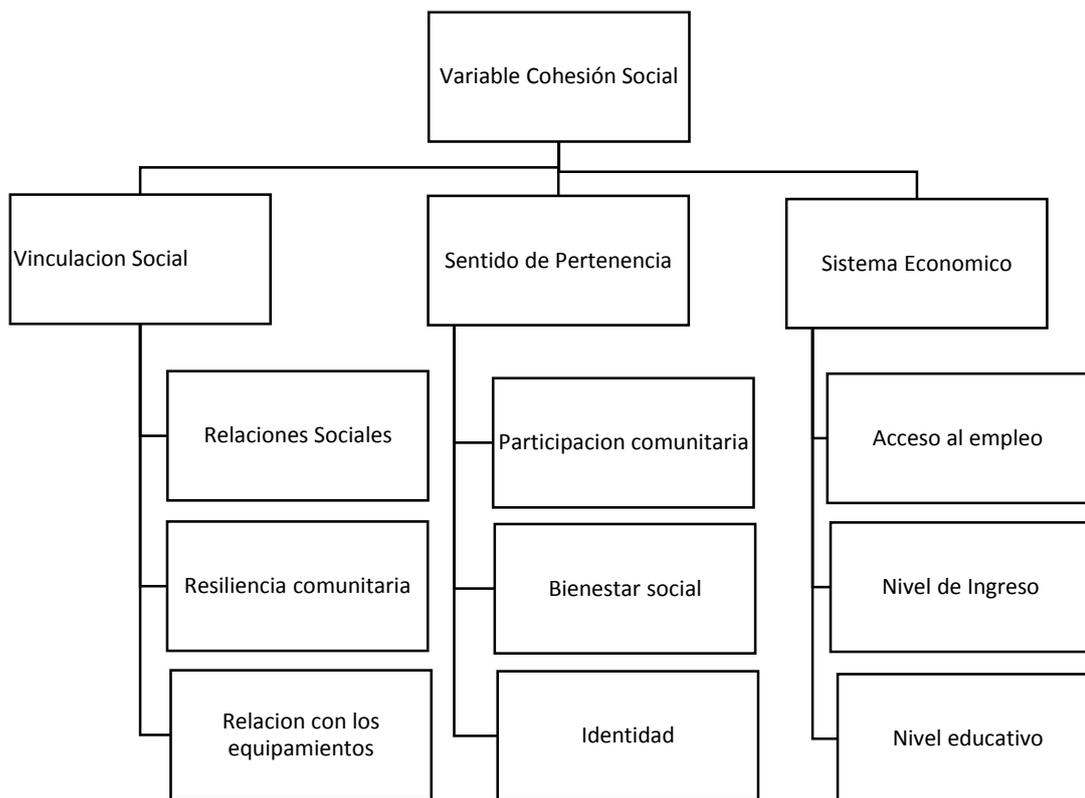


Figura 16. Jerarquía de valoración de la variable Cohesión Social, dimensiones e indicadores.

## 3.3.2. Operacionalización de variable

TABLA 1

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE FRAGMENTACIÓN FÍSICO- ESPACIAL. OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO – VALORACIÓN DE ÍTEMS

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Medición
Variable Independiente Fragmentación físico espacial.	La fragmentación físico-espacial hace referencia a la ruptura o discontinuidad entre diferentes superficies o áreas. Sin embargo, analizar esta discontinuidad implica también observar aspectos morfológicos, tipológicos, arquitectónicos y urbanos, que otorgan una identidad particular a cada fragmento. Esto genera un tejido urbano fragmentado, donde la desintegración espacial crea áreas cada vez más independientes, en gran parte debido a la producción de vivienda privada (Gómez M., 2012).	La fragmentación físico-espacial ocurre cuando un territorio urbanizado se divide en diferentes áreas, lo que provoca una pérdida de coherencia en su funcionamiento general. Este fenómeno se analiza de manera cualitativa mediante la creación de mapas que caracterizan el territorio, utilizando bases de datos disponibles en plataformas como Google Maps, Open Street Maps y el Sistema de Información Geográfica para emprendedores	Bordes Urbanos	Bordes naturales	La escala de medición es de tipo Likert con 5 valoraciones: 1: Deficiente 2: Escaso 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente  Los indicadores obtienen sus valores a través de la sumatoria de las puntuaciones alcanzadas en los ítems entre 5 para la definición del rango de la clase de los intervalos.  La ponderación de la escala se dará por la medida estandarizada del área del lote de estudio.
				Bordes artificiales	
			Trama urbana	Privatización de espacios públicos	
				Vacíos urbanos	
			Sistema vial	Trazados viales	
				Distancia de vías al centro urbano	
			Diversidad funcional	Sectores urbana	
				Cambios de uso	

TABLA 2  
OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO – VALORACIÓN DE ÍTEMS

Ítem	Descripción	Escala de Calificación				
		Deficiente	Escaso	Regular	Bueno	Excelente
IT01	<i>Zonas Agrícolas</i>	Es posible llegar al punto, pero se identifica como un obstáculo.	Es posible llegar al punto e identificar conectividad a otras zonas aledañas por un mismo camino pero que no es continuo y se corta.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino es continuo pero que es angosto.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino no se corta y es amplio.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, que se integra el borde natural al contexto.
IT02	<i>Rio</i>	Es posible llegar al punto y se identifica como un obstáculo.	Es posible llegar al punto e identificar conectividad a otras zonas aledañas por un mismo camino pero que no es continuo y se corta.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino no se corta pero que es angosto.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino no se corta y es amplio.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, que se integra el borde natural al contexto.

IT03	<i>Pendiente topográficos</i>	No se distingue vista directa, no permite la visualización de espacios caminables en las pendientes.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de menos del 50% de espacios caminables en los pendientes topográficos.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de espacios caminables, pero la direccionalidad no es clara.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de espacios caminables, y aunque no se distingue las distancias adecuadamente.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de espacios caminables, y así aproximar los espacios caminables y las distancias a otros espacios.
IT04	<i>Limites horizontales</i>	Territorio posiblemente definido, que obstaculiza.	Territorio posiblemente definido, que obstaculiza a un 50%.	Territorio posiblemente definido, que obstaculiza a un 75%.	Territorio posiblemente definido, que no obstaculiza, pero no tiene coherencia con el contexto.	Territorio posiblemente definido, que no obstaculiza teniendo coherencia con el contexto.
IT05	<i>Línea de horizonte</i>	No se reconoce la línea de horizonte	Se distingue, pero es bloqueada un 50% por altura de edificación, muros ciegos, cercos muy resaltantes que no juega con el contexto	Se distingue, pero es bloqueada un 25% por altura de edificación, muros ciegos, cercos muy resaltantes que no juega con el contexto	Se reconoce la línea de horizonte, que juega con el contexto, pero que no hay pertenencia de lugar	Se reconoce la línea de horizonte, que juega con el contexto, y que hay pertenencia de lugar

IT06	<i>Espacios de transición</i>	No se identifican espacios de transición.	Durante el recorrido del lugar se puede identificar espacios cerrados de transición	Durante el recorrido del lugar se puede identificar espacios no cerrados de transición pero que solo sirve de tránsito angosto.	Durante el recorrido del lugar se puede identificar espacios no cerrados, y amplio pero que solo permite esa actividad.	Durante el recorrido del lugar se puede identificar estos espacios no solo para la amigabilidad que también permitan más actividades como: descanso, conversaciones etc.
IT07	<i>Accesibilidad</i>	No se identifica espacio público ni recreación privado en un radio de 200ml	No se identifica espacio público, pero si cuenta con recreación privada en un radio de 200ml	Se identifica espacio público, pero con cercado o recreación privada en un radio de 200ml	Se identifica espacio público abierto y recreación privada en un radio de 200ml. Permitiendo limitadas actividades.	Se identifica espacio público abierto y recreación privada permitiendo actividades de socialización que incluyen encuentros breves, conversaciones, juego, comida, entre otros encuentros sociales en lugares cercanos en un radio de 200ml
IT08	<i>Conectividad</i>	No se identifica clara conectividad hacia espacios de uso público.	Se identifica tramas pero que no son continuas o hasta cerradas hacia los espacios de uso público	Se identifica tramas continuas, pero con angostos anchos para ir a los espacios de uso público.	Se identifica tramas continuas anchos adecuados, mas no permite otras actividades ni dinamismo en el contexto para ir a los espacios de uso público.	Se identifica tramas continuas anchos adecuados, permitiendo actividades sociales y variedad de uso en el contexto para ir a los espacios de uso público

IT09	<i>Segregación</i>	El territorio presente es parte divisor para la trama.	El territorio presente es parte de la trama, pero no es continuo.	El territorio presente es parte de la trama posiblemente continua, se percibe esfuerzo de integración, pero sin tratamiento.	El territorio presente es parte de la trama continua, se percibe la integración con espacio que permite transitar, pero limitado espacio para otras actividades.	El territorio presente es parte de la trama continua, se percibe la integración con espacio para transitar, ciclovías, de descanso, áreas verdes.
IT10	<i>Espacios residuales</i>	Territorio no definido que está presente físicamente, que es un divisor, vacíos o no tiene un uso claro.	Territorio no definido que está presente físicamente, tiene un uso claro, pero desconecta las áreas más funcionales.	Territorio no definido que está presente físicamente, tiene un uso claro permite accesos claros, a las zonas más funcionales, pero con limitadas usos.	Territorio definido que está presente físicamente, que está siendo usado, permite continuidad, son usados pero que no permite interacción social.	Territorio definido que está presente físicamente, que está siendo usado, permite continuidad, permitiendo interacción social, generando seguridad.
IT11	<i>Continuidades viales</i>	No cuenta con vías definidas.	Cuentan con vías definidas, pero no continuas.	Cuentan con vías definidas, continuas, pero permite una articulación entre equipamientos.	Cuentan con vías definidas, continuas permitiendo articulación entre equipamientos, mas no amplias	Cuentan con vías definidas, continuas permitiendo articulación entre equipamientos, con amplios anchos viales.

IT12	<i>Accesibilidad</i>	Presencia vías sin tratamiento que permite una accesibilidad adecuada.	Cuenta con vías que permite la accesibilidad de menos del 50% de espacios caminables.	Cuentan con vías permite la accesibilidad más de 50% de espacios caminables, pero la direccionalidad no es clara.	Cuentan con vías permite la accesibilidad más de 50% de espacios caminables, pero la direccionalidad no es clara.	Desde el punto de vista directa permite la accesibilidad de espacios caminables, y así aproximar los espacios caminables y aportando accesibilidad a otros espacios u equipamientos.
IT13	<i>Accesible a medios de transporte</i>	No es posible acceder directamente al medio de transporte.	Es posible acceder directamente al medio de transporte a un nivel distinto de la edificación o lote	Es posible acceder directamente al medio de transporte con una parada de bus u otras formas de transporte público a menos de 200m.	Es posible acceder directamente a un medio de transporte, acceder a una ciclo vía a menos de 100m o al menos una parada de bus u otras formas de transporte público a menos de 50m.	Es posible acceder directamente al medio de transporte, acceder a un ciclo vía a menos de 100m y una parada de bus u otras formas de transporte público a menos de 30m.
IT14	<i>Infraestructura vial.</i>	No cuenta con vía asfaltada o definida.	Solo se presenta vía asfaltada o tratada, pero sin vereda.	La vía cuenta con vereda, pero no tienen los anchos o pendiente adecuados	Las vías cuentan con veredas rampas, graderías y otros elementos de forma continua, y adecuados para uso por niños ancianos y personas con discapacidad, pero no cuenta área verde	Las vías cuentan con rampas, graderías y otros elementos de forma continua, y adecuados para uso por niños ancianos y personas con discapacidad, con espacio verde además brindar un espacio de protección

IT15	<i>Urbanización formal</i>	Invasiones dentro la faja marginal de modo informal.	Urbanizaciones formales que cuentan con los servicios urbanos, pero no respetando el alineamiento.	Urbanizaciones formales que cuentan con los servicios urbanos respetando el alineamiento.	Urbanizaciones formales respetando las normas correspondientes, pero no dando un uso adecuado de acuerdo a la zonificación del Plan de desarrollo Metropolitano	Urbanizaciones formales respetando las normas correspondientes dando un uso adecuado de acuerdo a la zonificación del Plan de desarrollo Metropolitano
IT16	<i>Diversidad de suelo</i>	Suelos libres de usos.	Se presenta un solo tipo de uso a un radio de 20m2	Una de variedad de 50%, a un radio de 20m2, pero no presenta dinamismo.	Una de variedad de 75%, a un radio de 20m2, que presenta dinamismo. Pero no hay conectividad con el contexto.	Una gran variedad de uso radio de 20m2, que presenta dinamismo, así mismo permite conectividad con el contexto.
IT17	<i>Áreas verdes</i>	No cuenta con área verde o arboleada definido o con tratamiento.	Cuenta con menos del 20% de área verde o arboleada definido o con tratamiento.	Cuenta con menos del 50% de área verde o arboleada definido o con tratamiento.	Cuenta con menos del 75% de área verde, que se puede considerar también el área agrícola ya que bordes naturales ..	Cuenta con grandes áreas verdes y que se puede considerar también huertos comunitarios.

TABLA 3

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE COHESIÓN SOCIAL. OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO – VALORACIÓN DE ÍTEMS

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Medición
Variable Independiente Fragmentación físico espacial.	La cohesión social, refleja el deseo de los habitantes que frente a los retos de la globalización y los cambios que generan fragmentación social y pérdida de lazos estables, desde un punto psicológico, se refiere al nivel de consenso dentro de un grupo social sobre la percepción y pertenencia a un proyecto o causa común	La cohesión social está relacionada con la integración social, enfocándose en la calidad de los vínculos sociales que facilitan a las personas sentir pertenencia, confianza en los demás y en las instituciones (Solano, 2011).  De igual forma, la CEPAL y Eurosocial proponen que las políticas de inclusión y el acceso a derechos son fundamentales para generación de vínculos sociales que mejoren el bienestar de los habitantes (Cepal, 2007). De acuerdo con CONEVAL, el grado de cohesión social puede evaluarse a través de la desigualdad económica, la calidad de vida y los ingresos (Social, 2015).	Vinculación Social.  Sentido de Pertenencia  Sistema económico	Relaciones sociales Resiliencia comunitaria Relación con los equipamientos Participación comunitaria Bienestar Social Identidad Acceso al empleo Nivel de ingreso Nivel educativo	La escala de medición es de tipo Likert con 5 valoraciones: 1: Deficiente 2: Escaso 3: Regular 4: Bueno 5: Excelente  Los indicadores obtienen sus valores a través de la sumatoria de las puntuaciones alcanzadas en los ítems entre 5 para la definición del rango de la clase de los intervalos.  La ponderación de la escala se dará por la medida estandarizada del área del lote de estudio.

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Método de Investigación**

El método general aplicado en esta investigación es el método científico, sea la base de la investigación, ya que es respuesta de la observación, formulación de hipótesis, análisis de datos, a través de este método busca desarrollar una comprensión sobre la relación del fragmentación físico espacial y la cohesión social con sus respectivas dimensiones, este método científico es apropiado para este estudio, que permite formular hipótesis, validando antecedentes de acuerdo a la investigación, facilitando a comparar y contrastar las dimensiones de la cohesión social en la fragmentación físico espacial, ofreciendo datos estadísticas descriptivas y análisis inferenciales proporcionando datos cuantitativos que ayuda a ubicar patrones y relaciones dentro de las variables del estudio (Cohen & Gómez Rojas, 2019).

Mientras que el método específico aplicado en esta investigación es el método deductivo, ya que se aplica cuando se analiza relaciones entre variables y sus dimensiones, este método es base de los teorías sobre la fragmentación físico espacial y la cohesión social, que a partir de eso se desarrolla la hipótesis siendo aprobada por medio de observaciones y así desarrollando conclusiones y análisis de los datos obtenidos así interpretando los resultados (Cohen & Gómez Rojas, 2019).

#### **4.2. Tipo de Investigación**

De acuerdo a la clasificación de los tipos de investigación, este estudio es de carácter aplicado, ya que tiene como objetivo generar un producto que busca ofrecer una solución parcial o completa al problema detectado a través de la propuesta arquitectónica se ofrece una solución parcial al problema identificado (Carrasco Diaz, 2009) (Baena Paz, 2017). Siendo el problema de estudio la afectación que tuvo el espacio urbano debido a la presencia de la fragmentación físico espacial en el borde urbano del río Mantaro del Tramo Puente Breña al puente Cantuta a respuesta de la cohesión social de toda esta área se propone un diseño urbano-arquitectónico que permite la integración con las áreas urbanas colindantes y evita que continúe siendo una barrera en la estructura urbana.

#### **4.3. Nivel de Investigación**

El nivel de investigación es correlacional, ya que se trabaja con conceptos, variables, dimensiones e indicadores para cuantificar relaciones estadísticas. Esto permite identificar el problema en la realidad durante un periodo de tiempo determinado y comparar diferentes grupos entre sí (Cohen & Gómez Rojas, 2019). Para poder determinar si existen relación entre las variables en el área circundante de estos bordes urbanos se consideró la existencia un escenario, el área de todo línea límite del borde urbano de la cara del río Mantaro entre (100 m a 200m de radio), del tramo del puente Breña al puente Cantuta.

#### **4.4. Diseño de la Investigación**

El diseño de investigación utilizado fue en No experimental, transversal y correlacional. Se manifiesta que se trata de una investigación No experimental cuando estos diseños carecen de manipulación intencional y no posees grupos de control, es transversal porque estudia hechos y fenómenos de la realidad en un momento determinado del tiempo y finalmente es correlacional porque caracteriza las cualidades y propiedades de las variables, además que, busca determinar la relación que existe entre dichas variables (Carrasco Diaz, 2009).

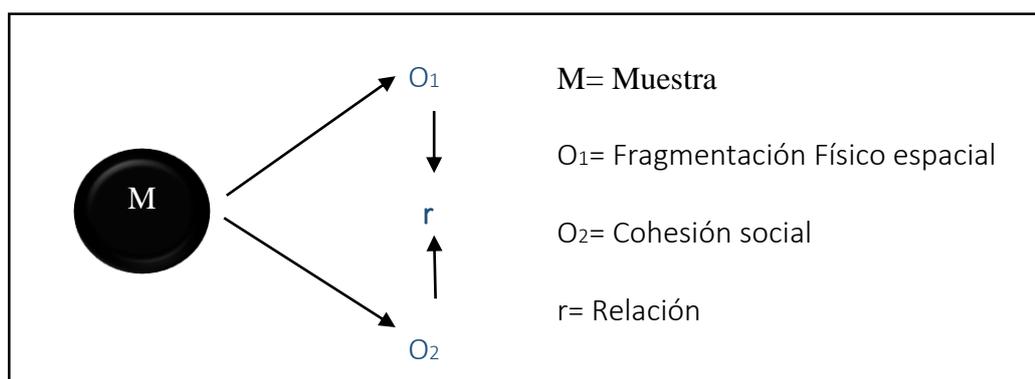


Figura 17. Diseño de Investigación

#### 4.5. Población y muestra

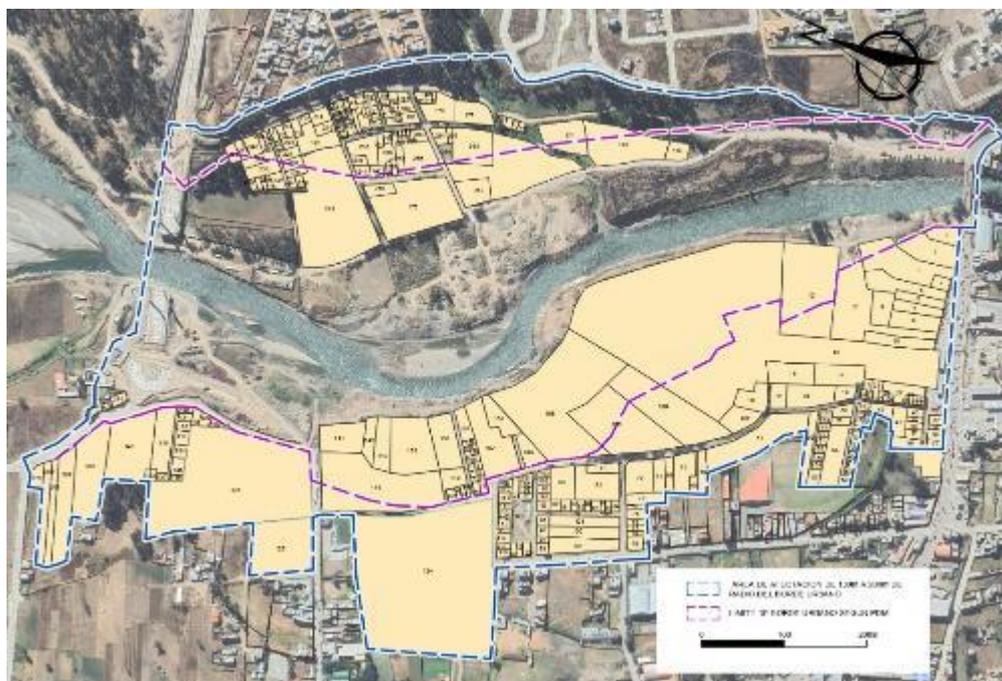
La población de estudio está definida según criterios de inclusión por componentes urbanos según características considerando: tramas urbanas, piezas urbanas, trazados, tejido vial, bordes urbanos, uso de suelo, construcción y tejido urbano; mismos que se encuentran en río Mantaro desde la trama del Puente Breña hasta el Puente Cantuta en todo su borde urbano, ya que la unidad de lote define mejor el uso y estas características, es decir limitando el área de trabajo de acuerdo a los lotes que estas siendo afectados a la fragmentación físico espacial permitiendo un análisis adecuado del uso y estas características. Como también la cohesión social se considera: sentido de pertenencia, los lazos que se entablan, la percepción del ciudadano, vinculación entre los ciudadanos, se logra por cada unidad de lote definido por esta investigación. La definición de una unidad estadística permite elegir más

adecuadamente la prueba de hipótesis y el proceso de recolección de los datos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) (Triola, 2018).

Como también la población de estudio según criterios de exclusión se considera a todos aquellos lotes que nos de encuentran excluidos dentro del borde urbano delimitado del radio de afectación de 100m a 200 m de la zona de afectación.

Considerando estos criterios llega a la conclusión de que la muestra es censal involucrando 274 lotes, ya que permite una evaluación más precisa, involucrando cada lote presente en este borde urbano de un radio de 100m a 200m con relación a todo el tramo del río Mantaro, esta técnica de muestra se recolectan datos de todos los lotes de la población que se ha considerado según los criterios ya que se consideró este método que asegura la máxima precisión en los resultados que aportara a la fragmentación físico espacial y su relación con la cohesión social dentro de este contexto estudiado.

Por consiguiente, el radio 100m a 200m permite limitar la población dando como los lotes involucrados que fue de 274 lotes, como se puede visualizar en la figura:



El resultado de la muestra censal es de 274 lotes.

Figura 18. Delimitación de la muestra.

#### **4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Para el desarrollo de la investigación, se emplearon instrumentos de observación que incluyen imágenes satelitales, documentación física y mapeos, además de entrevistas y testimonios de los residentes del área, junto con registros fotográficos tomados en el lugar. Las fichas de observación facilitan la recolección de datos de manera más objetiva y directa, permitiendo también la integración de diferentes fuentes de información (Cohen & Gómez Rojas, 2019) (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). Como también se da el uso de encuestas para la recolección de información directa de los participantes sobre sus opiniones, actitudes y comportamientos (Cohen & Gómez Rojas, 2019) (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

A partir de estos se desarrolló dos instrumentos para medir tanto para la fragmentación urbana y la cohesión social, reconociendo a través de las imágenes y los medios con los que se contó se planteó los siguientes instrumentos:

- La ficha de observación de la fragmentación físico espacial: Esta ficha permitió medir ordinal las características de situaciones observables de los físico y espacial por lote, como variaciones de las vías caminos ensanchamientos o estados de los mismos que permiten la circulación vehicular y la circulación peatonal todo esto según sus dimensiones por cada lote. Permite el registro de todos los lotes, definidos en base a la observación, y la ocupación basada en imágenes satelitales y visitas de campo. La delimitación de los lotes se realizó a partir de la observado en el sitio, a través de criterios cualitativos.
- La encuesta de la cohesión social: Esta encuesta permitió la recolección de datos dirigida hacia la muestra de personas correspondiente a los 274 lotes a medir ordinal, que hace mención como las variaciones estatus u oportunidades social, se enfoca en el anhelo de querer pertenecer a la ciudad, que perspectiva tiene y

pertenencia o situación común tiene el ciudadano por cada lote, definiendo según sus testimonios, y la ocupación basada a sus respuestas del ciudadano, con el fin de obtener de resultados significativos.

Para la evaluación de la confiabilidad del instrumento se aplicó el alfa de Cronbach, los valores hallados son:

#### ALFA DE CRONBACH PARA FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,883	17

#### ALFA DE CRONBACH PARA COHESIÓN SOCIAL

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,917	22

Según (George, 1995), los baremos que permiten interpretar la confiabilidad del instrumento son:

V_alfa > 0.9	El instrumento de medición es excelente.
V_alfa 0.8 - 0.9	El instrumento de medición es bueno.
V_alfa 0.7 – 0.8	El instrumento de medición es aceptable.
V_alfa 0.6 – 0.7	El instrumento de medición es débil.
V_alfa 0.5 – 0.6	El instrumento de medición es pobre.
V_alfa < 0.5	El instrumento de medición no es aceptable.

El instrumento para evaluar la Fragmentación físico espacial tiene el valor alfa de Cronbach de 0.883, y según la tabla de valoración de George se califica como BUENO, mientras que el valor Alfa de Cronbach de la variable Cohesión social es de 0.917 y según

la tabla de valoración es excelente. Por lo tanto, ambas variables son confiables para su aplicación.

Mientras que para evaluar la validez del instrumento se aplicó la V de Aiken, con los valores de calificación de los expertos, y los resultados se presenta en la siguiente tabla:

TABLA 4  
VALOR DE V DE AIKEN DE LA VARIABLE FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL

VARIABLE	Fragmentación físico espacial				S	V Aiken	Conclusión
	JUEZ						
Criterios	MANSILLA	HUAMAN	CARHUAMACA				
1. CLARIDAD	3	3	3		9	0.75	VALIDO
2. OBJETIVIDAD	3	3	3		9	0.75	
3. PERTINENCIA	3	3	3		9	0.75	
4. ORGANIZACIÓN	3	3	3		9	0.75	
5. SUFICIENCIA	4	4	3		11	0.92	
6. ADECUACIÓN	4	4	3		11	0.92	
7. CONSISTENCIA	4	3	3		10	0.83	
8. COHERENCIA	4	3	3		10	0.83	
9. METODOLOGÍA	3	3	3		9	0.75	
10. SIGNIFICATIVIDAD	4	3	3		10	0.83	
					<b>PROMEDIO</b>	<b>0.81</b>	

Nota. Elaboración Propia

La validez del instrumento (Fragmentación físico espacial) según la evaluación de los expertos obtuvo el valor de la V de Aiken es de 0.81, por lo tanto, podemos afirmar que el instrumento es válido desde la opinión de los tres expertos.

TABLA 5  
VALOR DE V DE AIKEN DE LA VARIABLE FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL

VARIABLE	Cohesión social				S	V Aiken	Conclusión
	JUEZ						
Criterios	MANSILLA	HUAMAN	CARHUAMACA				
1. CLARIDAD	3	3	3		9	0.75	VALIDO
2. OBJETIVIDAD	3	3	3		9	0.75	
3. PERTINENCIA	3	3	4		10	0.83	
4. ORGANIZACIÓN	3	4	3		10	0.83	
5. SUFICIENCIA	3	4	3		10	0.83	
6. ADECUACIÓN	3	3	4		10	0.83	
7. CONSISTENCIA	4	4	4		12	1.00	
8. COHERENCIA	4	3	3		10	0.83	
9. METODOLOGÍA	4	3	4		11	0.92	
10. SIGNIFICATIVIDAD	4	3	4		11	0.92	
					<b>PROMEDIO</b>	<b>0.85</b>	

Nota. Elaboración Propia

La validez del instrumento (Cohesión social) según la evaluación de los expertos obtuvo el valor de la V de Aiken es de 0.85, por lo tanto, podemos afirmar que el instrumento es válido desde la opinión de los tres expertos.

#### **4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento de datos, se aplicaron medidas de frecuencia en las variables cualitativas y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). En el análisis inferencial, se aplicó la prueba Rho Spearman, que permite comparar dos grupos independientes de variables y dimensiones en los que se han realizado mediciones (Triola, 2018). Este análisis permitió evaluar la relación entre las dimensiones de fragmentación físico-espacial y cohesión social en el borde urbano. Los lotes analizados dentro de un radio de 100-200 metros permitieron delimitar el área de afectación directa del borde urbano, ayudando a establecer si las condiciones espaciales inciden en la cohesión social de la comunidad.

#### **4.8. Procedimiento de contratación de hipótesis**

Para investigar la relación entre la fragmentación físico-espacial y la cohesión social en el borde urbano del río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta, se aplicó el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que responde particularmente útil con escala ordinal, con una muestra de 274 lotes. En este tipo de método apoya la identificación de relaciones monótonas entre variables, adicionando un análisis intenso en contextos donde la normalidad no es asumida.

La prueba de significancia estadística se ha realizado utilizando el valor p. En este caso, un valor p inferior a 0.05, alcanza dentro del intervalo de confianza del 95%, que implicaría que la relación entre ambas variables es estadísticamente significativa, y así

descartando la hipótesis nula y dando validez a las hipótesis planteadas de esta investigación. En el coeficiente de Rho de Spearman, el nivel de confiabilidad de relación que varía entre -1 y 1, indica tanto los niveles de correlación; si se presentara valores cercanos a  $\pm 1$  representan una correlación fuerte, mientras que valores cercanos a 0 representa una relación débil o inexistente, así como se ve en el cuadro con el que se ha valorizado el nivel de correlación encontrados en nuestras hipótesis de esta investigación

Significado	Valor de rho
Correlación negativa grande y perfecta	-1
Correlación negativa muy alta	-0.9 a 0.99
Correlación negativa alta	-0.7 a 0.89
Correlación negativa moderada	-0.4 a 0.69
Correlación negativa baja	-0.2 a 0.39
Correlación negativa muy baja	-0.01 a 0.39
Correlación nula	0
Correlación positiva muy alta	0.01 a 0.19
Correlación positiva baja	0.2 a 0.39
Correlación positiva moderada	0.4 a 0.69
Correlación positiva alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva muy alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva grande y perfecta	0.09 a 0.99

Figura 19 Niveles de relación del coeficiente de correlación Rho Spearman (George, IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference, 2016)

Esta investigación pretende presentar e ilustrar tanto la validación o descarto de las hipótesis planteadas, así como en la hipótesis general entre la variable fragmentación físico-espacial y la variable cohesión social, la hipótesis específico 1 entre la variable fragmentación físico-espacial y la dimensión vinculación social, la hipótesis específico 2 entre la variable fragmentación físico-espacial y la sentido de pertenencia, la hipótesis específico 3 entre la variable fragmentación físico-espacial y la dimensión sistema económico proporcionando una comprensión más profunda de cómo las condiciones espaciales influyen en la estructura social urbana.

Esta investigación pretende presentar e ilustrar tanto la validación o descarto de las hipótesis planteadas, así como en la hipótesis general entre la variable fragmentación físico-espacial y la variable cohesión social. Y para saber el estadígrafo a utilizar en la prueba de hipótesis se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnova ya que la muestra supera las 50 unidades de análisis.

TABLA 6  
PRUEBAS DE NORMALIDAD

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Fragmentación Físico Espacial	,109	273	,004	,950	197	,0240
Cohesión Social	,099	273	,0.03	,943	197	,051

a. Corrección de significación de Lilliefors

En conclusión, afirmamos que:

- La variable fragmentación física espacial y cohesión social, así como sus respectivas dimensiones obtuvieron el p-valor es menor que 0.05, por lo tanto, los datos de las variables y dimensiones provienen de datos paramétricos.
- Ambas variables son no paramétricas, por lo tanto, para la prueba de hipótesis se aplicará el estadígrafo de correlación no paramétrico de Rho de Spearman.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. Descripción de resultados

##### 5.1.1. Resultados de Fragmentación Físico Espacial

- **Variable Fragmentación Físico Espacial**

TABLA 7

FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL DEL BORDE URBANO DEL RIO MANTARO DEL TRAMO  
PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	17	6,2	6,2	6,2
	Escaso	168	61,3	61,3	67,5
	Regular	78	28,5	28,5	96,0
	Bueno	11	4,0	4,0	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio fragmentación físico espacial.

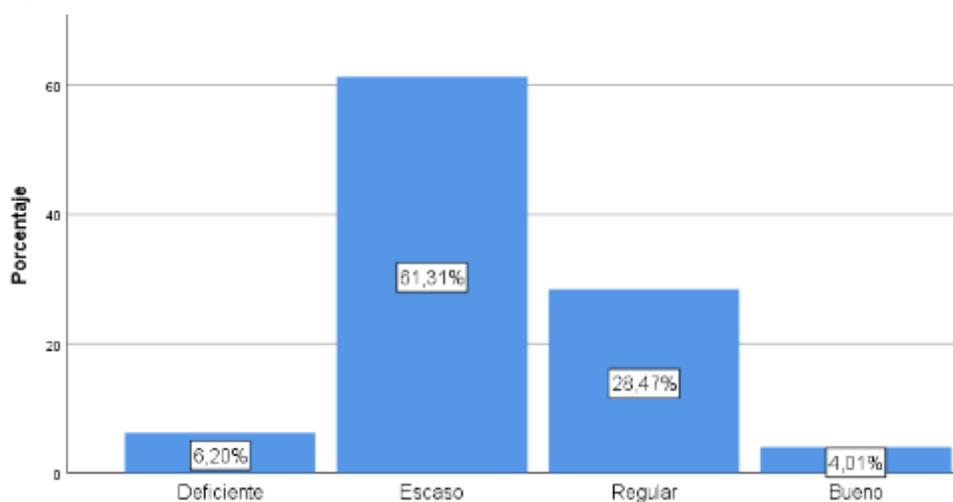


Figura 20. Fragmentación físico espacial del borde urbano del Río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio fragmentación físico espacial.

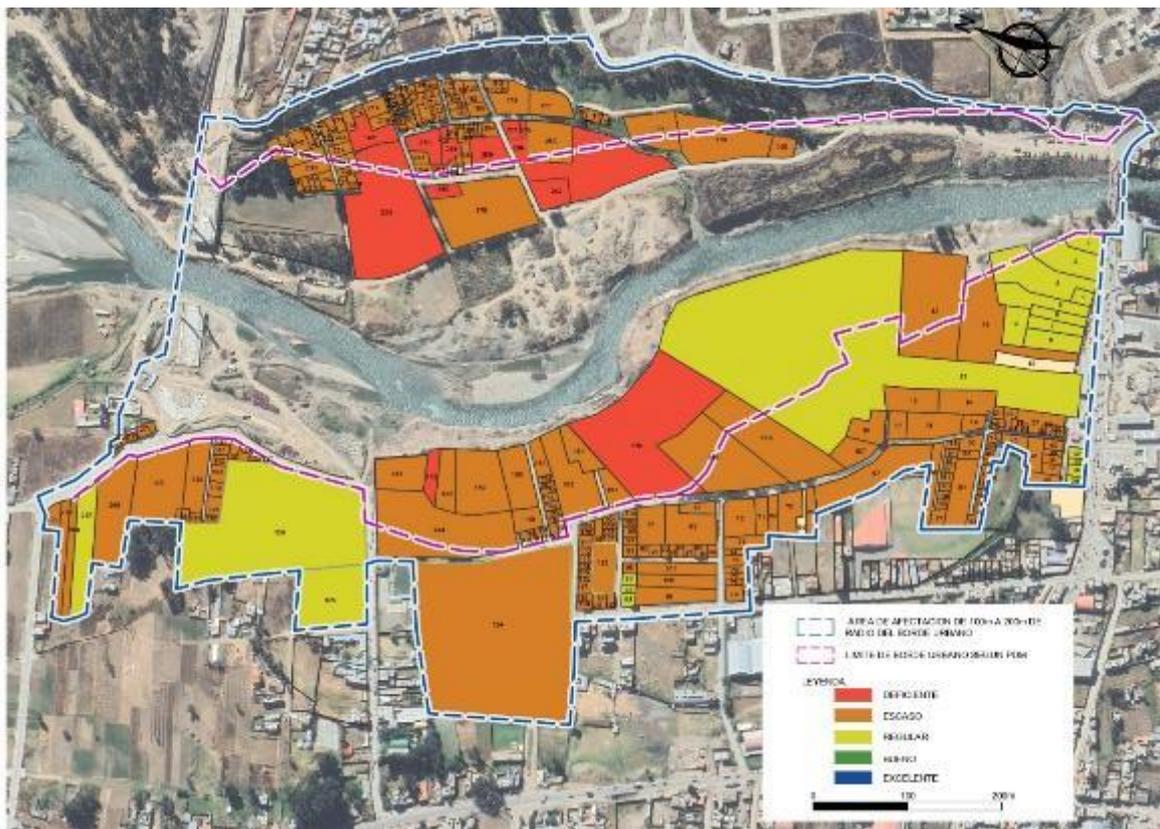


Figura 21. Esquema de distribución de valoración para la Variable Fragmentación Físico Espacial

En la figura 1, se muestra los resultados de la variable fragmentación físico espacial. Dónde, el 61.31% observador califica como escaso es decir se ve fragmentación físico espacial en el borde urbano del río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. El 28.47% el observador califica como regular, el 6.2% califica que es deficiente y solamente el 4.01% de los encuestados afirman que es bueno la fragmentación físico espacial.

En base a los resultados de la fragmentación físico espacial en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se observa una fragmentación físico-espacial considerable, ya que lo califica con mayor resultado como escaso con **61.31%** eso quiere decir que en la ficha de observación hay un escaso grado de integración en esta área. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando su desintegración con el resto de la ciudad y existiendo vacíos urbanos generando zonas peligrosas. Esta investigación esta enfocado en el área de afectación que se

encuentra dentro de un radio de 100m a 200 m de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la conectividad y la seguridad en esta zona.

- **Dimensión borde urbano**

TABLA 8

BORDES URBANOS DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	35	12,8	12,8	12,8
	Escaso	213	77,7	77,7	90,5
	Regular	26	9,5	9,5	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio *bordes urbanos*.

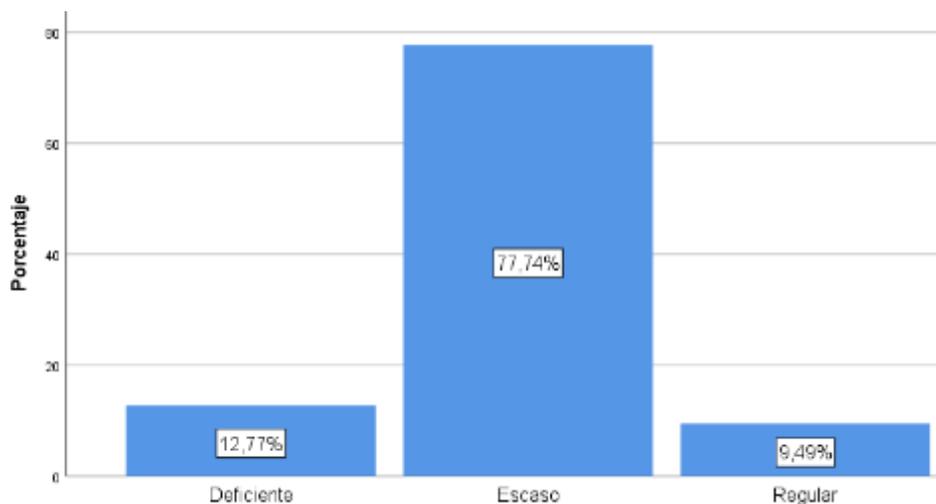


Figura 22. Bordes urbanos del río mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio *bordes urbanos*.

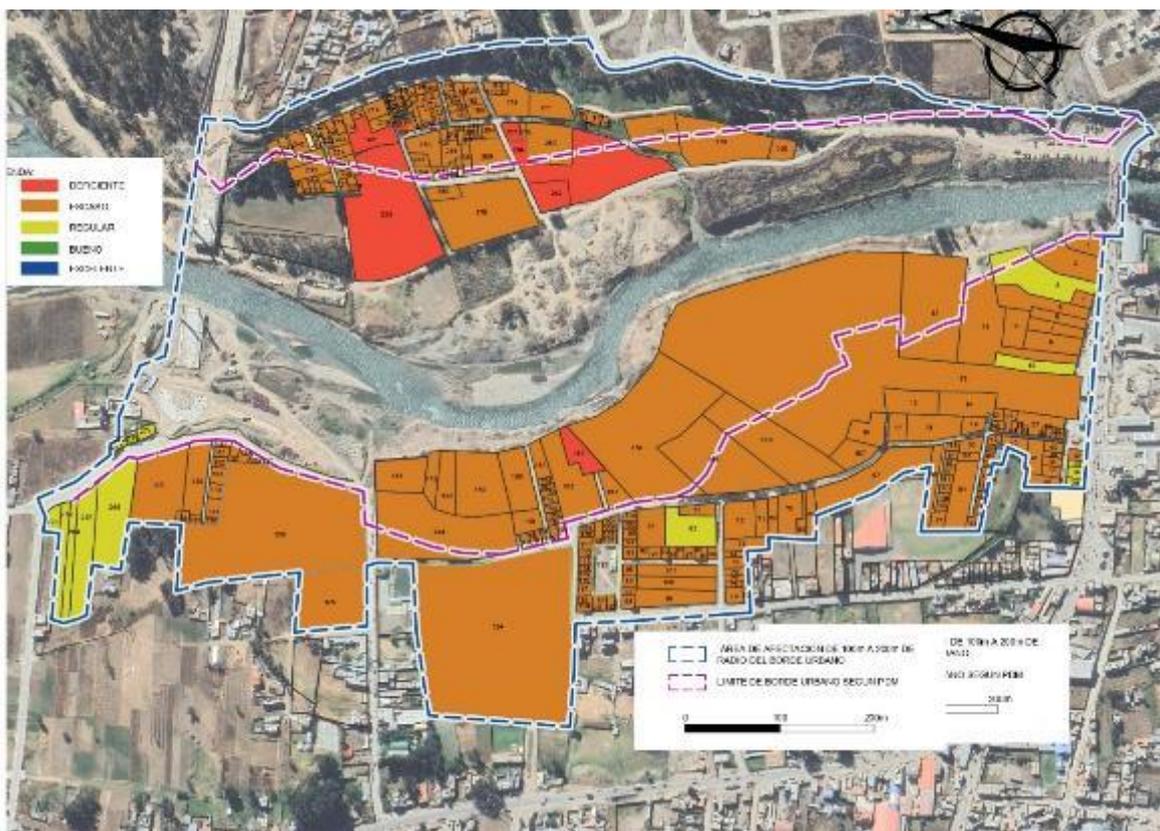


Figura 23. Esquema de distribución de valoración para la Dimensión Bordes Urbanos

En la figura 2, mostramos los resultados de la dimensión bordes urbanos. Dónde, el 77.74% el observador califica que es escaso la percepción del borde urbano en el río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 12.77% se observa que es deficiente y solamente el 9.49% se observa que es regular la percepción del borde urbano.

En base a los resultados para la dimensión bordes urbanos en el borde urbano en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se distingue una fragmentación físico-espacial considerable, ya que lo califica con mayor resultado como escaso con **77.74%** los bordes urbanos, eso quiere decir que en la ficha de observación hay un escaso grado de integración que es posible llegar pero que no se integra con el espacio y que estos bordes son más obstaculizadores. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando su desintegración con el resto de la ciudad y existiendo discontinuidad. Esta investigación está enfocada en el área de afectación que se

encuentra dentro de un radio de 100m a 200 m de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la conectividad y la seguridad en esta zona.

- **Dimensión trama urbana**

TABLA 9

TRAMA URBANA DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	33	12,0	12,0	12,0
	Escaso	163	59,5	59,5	71,5
	Regular	77	28,1	28,1	99,6
	Bueno	1	,4	,4	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio Trama urbana.

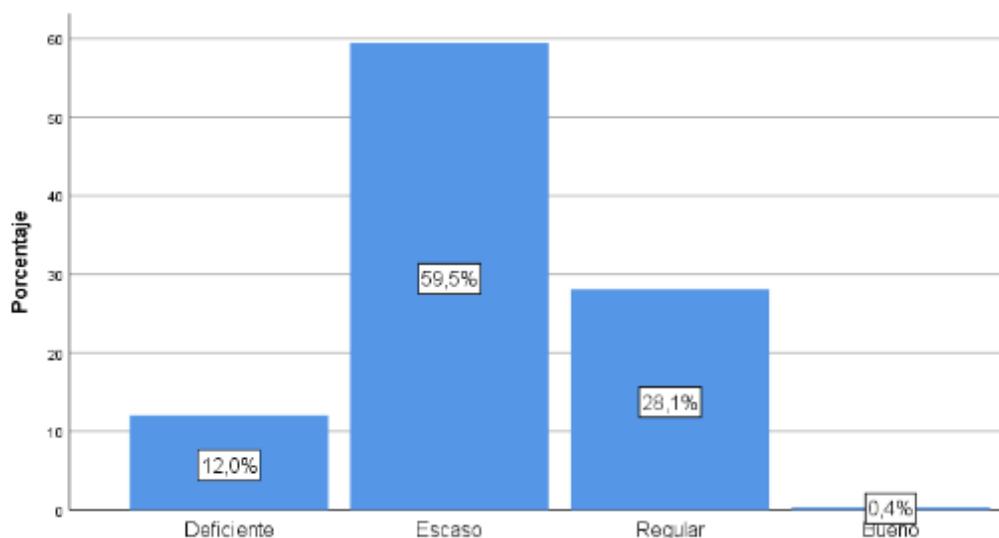


Figura 24. Trama urbana del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio Trama urbana.

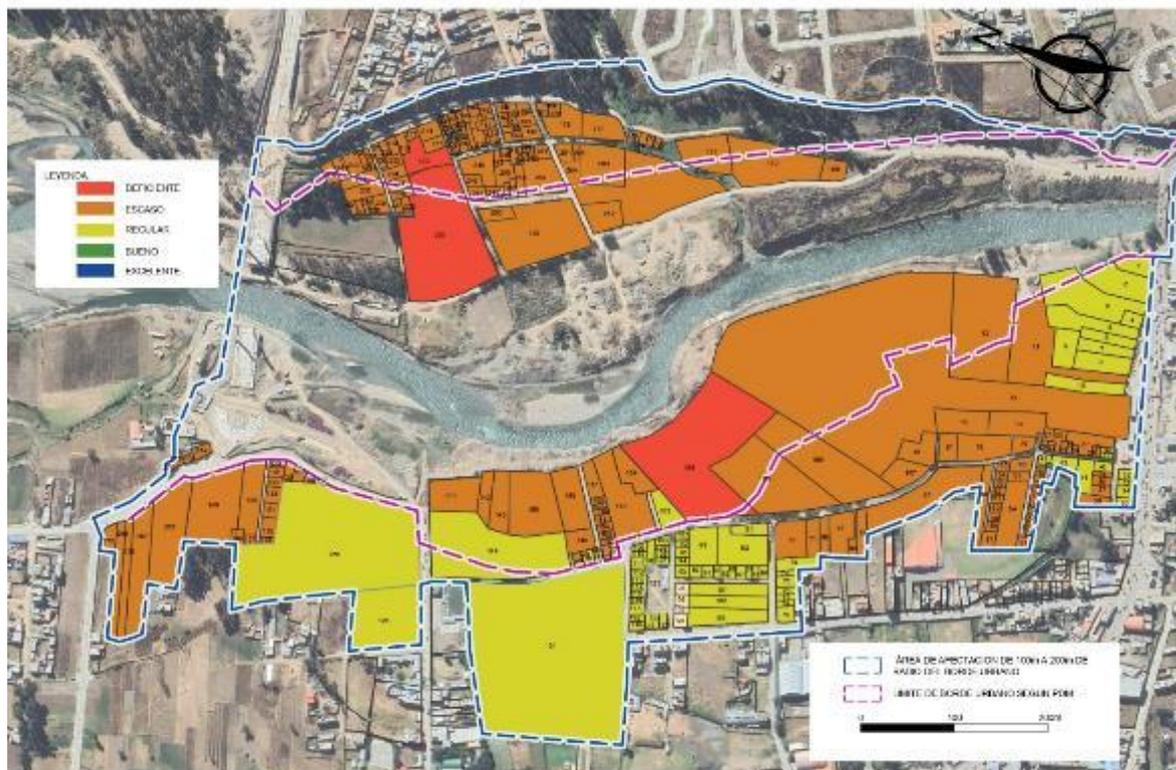


Figura 25. . Esquema de distribución de valoración para la Dimensión Trama Urbana

En la figura 3, mostramos los resultados de la dimensión trama urbana. Dónde, el 59.5% el observador califica que es escaso la percepción de la trama urbana en el río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 28.1% califica que es regular la trama urbana, el 12% manifiesta que es deficiente y solamente el 0.4% afirma que es buena la trama urbana.

En base a los resultados para la dimensión trama urbana en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se distingue una fragmentación físico-espacial considerable, ya que lo califica con mayor resultado como escaso con **59.5%** la trama urbana, eso quiere decir que hay un escaso grado de trama urbana, que son discontinuas no son definidas con limitadas accesibilidades a espacios recreativos o públicos consiguiendo una desintegración con el entorno. Esta situación afecta

negativamente al borde urbano, provocando su desintegración con el resto de la ciudad y existiendo discontinuidad. Esta investigación está enfocada en el área de afectación que se encuentra dentro de un radio de 100m a 200 m de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la conectividad y la seguridad en esta zona.

- **Sistema vial**

TABLA 10

SISTEMA VIAL DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	36	13,1	13,1	13,1
	Escaso	156	56,9	56,9	70,1
	Regular	70	25,5	25,5	95,6
	Bueno	12	4,4	4,4	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio *Sistema vial*.

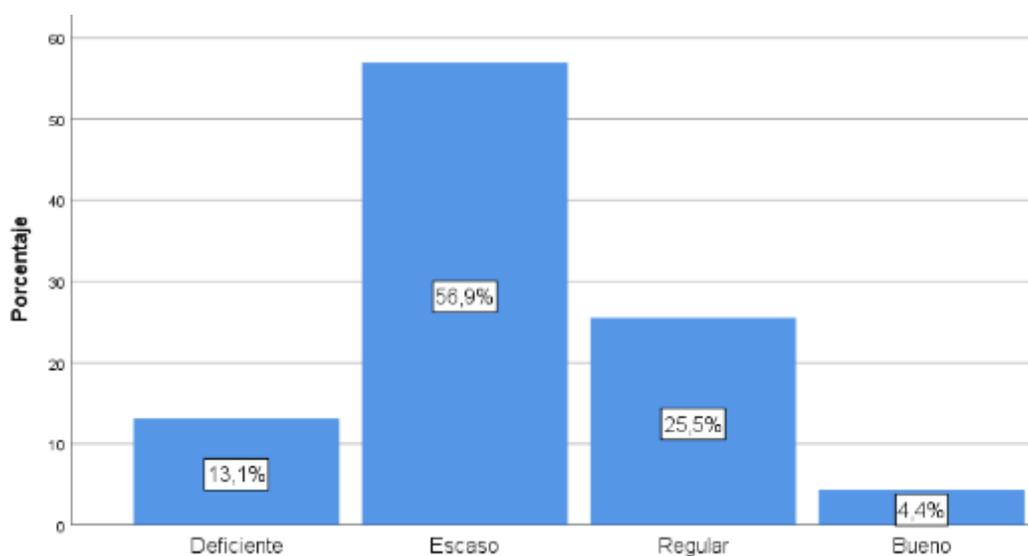


Figura 26. Sistema vial del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio *Sistema vial*.

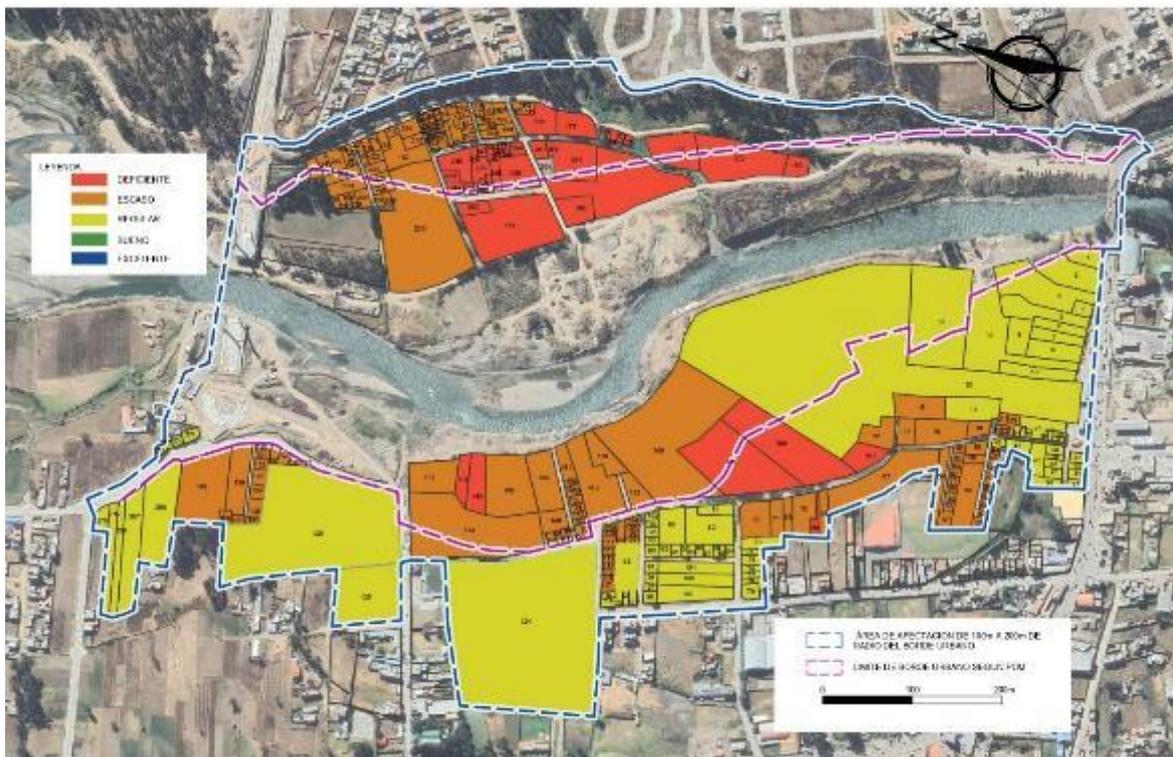


Figura 27. Esquema de distribución de valoración para la Dimensión Sistema vial.

En la figura 4, mostramos los resultados de la dimensión sistema vial. Dónde, el 56.9% el observador afirma que es escaso la percepción del sistema vial en el río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 25.5% afirma que es regular el sistema vial, el 13.1% manifiesta que es deficiente y solamente el 4.4% de usuarios afirma que es bueno el sistema vial en el tramo puente la Breña al puente Cantuta del río Mantaro.

En base a los resultados para la dimensión sistema vial en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se distingue una fragmentación físico-espacial considerable, ya que lo califica con mayor resultado como escaso con **56.9%** el sistema vial, eso quiere decir que es escaso los trazos viales, calificando al sistema vial como discontinuas, están presentes pero que no son claros, permitiendo accesibilidad de menos de 50% de espacios caminables, que el nivel de accesibilidad de transporte es a un nivel distinto y distante, resultando una desintegración con el entorno.

Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando su desintegración con el resto de la ciudad y existiendo discontinuidad. Esta investigación está enfocada en el área de afectación que se encuentra dentro de un radio de 100m a 200 m de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la conectividad y la seguridad en esta zona.

- **Diversidad funcional**

TABLA 11

DIVERSIDAD FUNCIONAL DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	30	10,9	10,9	10,9
	Escaso	84	30,7	30,7	41,6
	Regular	140	51,1	51,1	92,7
	Bueno	18	6,6	6,6	99,3
	Excelente	2	,7	,7	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio *Diversidad funcional*.

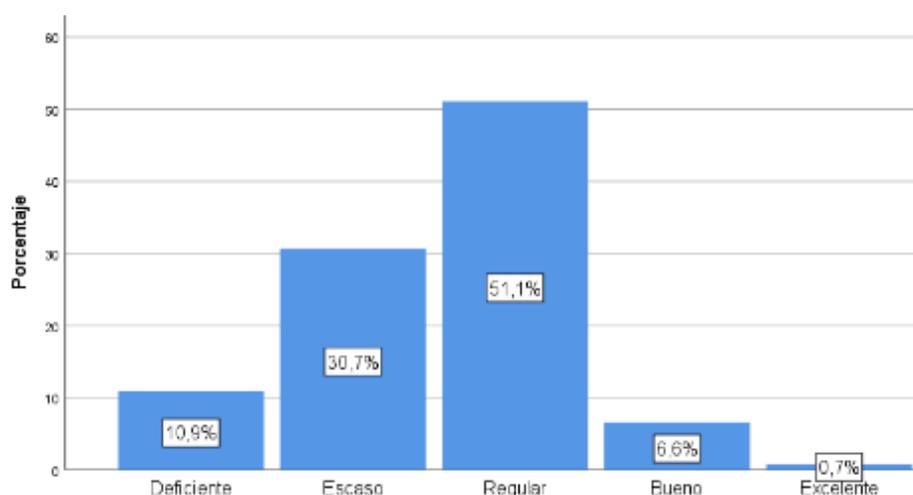


Figura 28. Diversidad funcional del río mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio *Diversidad funcional*.

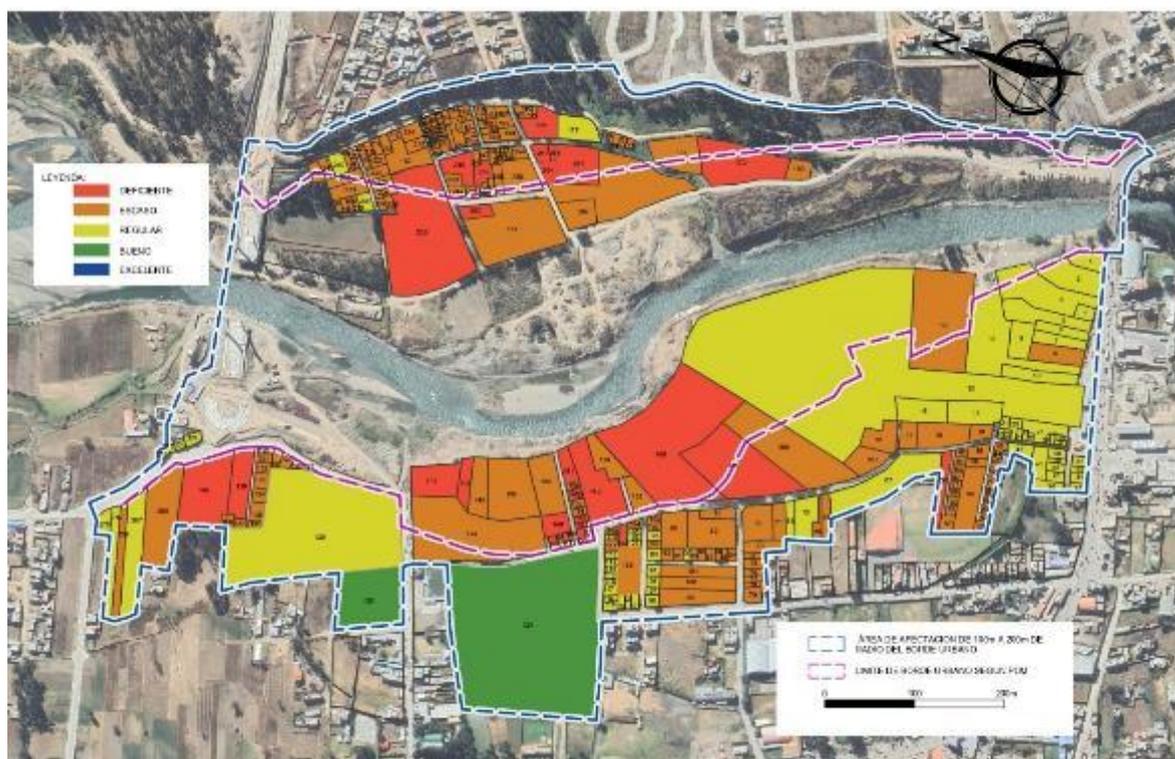


Figura 29. Esquema de distribución de valoración para la Dimensión Diversidad Funcional.

En la figura 5, mostramos los resultados de la dimensión diversidad funcional. Dónde, el 51.1% el observador afirma que es regular la diversidad funcional en el río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 30.7% afirma que es escaso, el 10.9% manifiesta que es deficiente, el 6.6% afirma que es bueno y solamente el 0.7% de encuestados afirma que es excelente la diversidad funcional en el tramo puente la Breña al puente Cantuta del río Mantaro.

En base a los resultados para la dimensión diversidad funcional en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se distingue una fragmentación físico-espacial, ya que lo califica con mayor resultado como regular con **51.1%** a la diversidad funcional, eso quiere decir que hay regular diversidad funcional, que califica a la diversidad funcional esta presenta pero que en su mayoría son

privados, no cuenta con áreas recreativas, escaso de espacios de esparcimiento cercanos, permite un regular actividades recreativas en algunas zonas como se manifiesta en el mapeo por el lado de Pilcomayo con un diferencia por el lado de El Tambo que no cuenta espacios públicos o de esparcimiento, que presentan urbanización formales e informales, resultando una desintegración con el entorno de grado regular. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando su desintegración con el resto de la ciudad y existiendo discontinuidad. Esta investigación está enfocada en el área de afectación que se encuentra dentro de un radio de 100m a 200 m de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la conectividad y accesibilidad.

#### 5.1.2. Resultados de Cohesión Social

- **Variable de Cohesión Social**

TABLA 12

COHESIÓN SOCIAL DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	28	10,2	10,2	10,2
	Escaso	139	50,7	50,7	60,9
	Regular	106	38,7	38,7	99,6
	Bueno	1	,4	,4	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio *Cohesión social*.

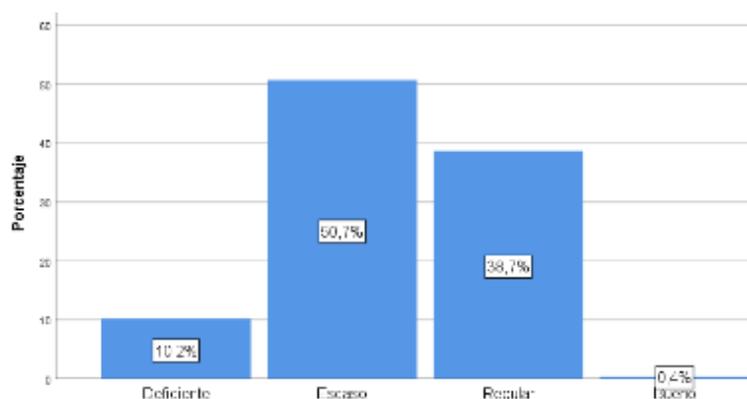


Figura 30. Cohesión social del río mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio Cohesión social.

En la figura 6, mostramos los resultados de la variable cohesión social. Dónde, el 50.7% de los encuestados afirman que es escaso la cohesión social en el río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 38.7% afirma que es regular, el 10.2% de los usuarios manifiestan que es deficiente y el 0.4% afirma que es bueno la cohesión social en el tramo puente la Breña al puente Cantuta del río Mantaro.

En base a los resultados para la variable cohesión social en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se califica con mayor resultado como escaso con **50.7%** cohesión social, eso quiere decir que hay un escaso de cohesión social, que califica a la cohesión social como escaso encuentro sociales, o escasa vinculación social, una escasa orgullo de pertenencia, escaso equidad en el acceso a los equipamientos, escaso accesos igualitarios al empleo, una escaso sentir de mejora. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando una escasa cohesión social, conectividad y accesibilidad.

- **Dimensión Vinculación Social**

TABLA 13

VINCULACIÓN SOCIAL EN EL TRAMO DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	24	8,8	8,8	8,8
	Escaso	130	47,4	47,4	56,2
	Regular	107	39,1	39,1	95,3
	Bueno	13	4,7	4,7	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio *Vinculación social en el tramo*.

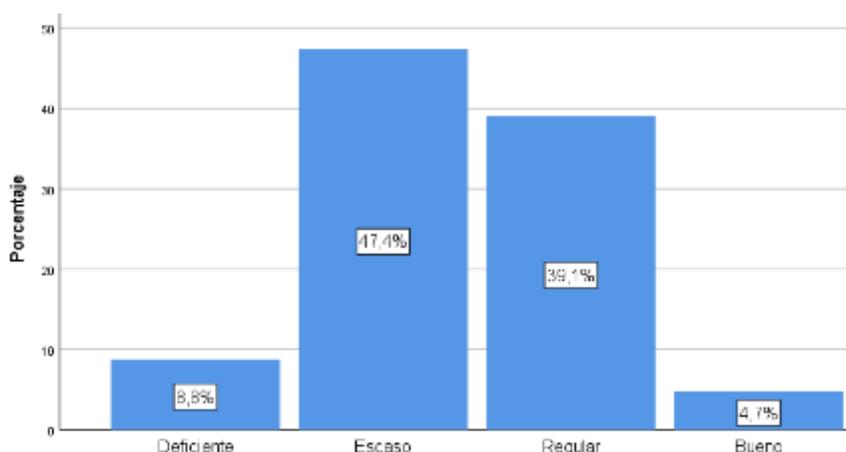


Figura 31. Vinculación social en el tramo del rio mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio *Vinculación social en el tramo*.

En la figura 7, mostramos los resultados de la dimensión vinculación social. Dónde, el 47.4% de los encuestados afirman que es escaso la vinculación social en el en el borde urbano del rio Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 39.1% afirma que es regular, el 8.8% de los usuarios manifiestan que es deficiente y solamente el 4.7% afirma que es bueno la vinculación social en el tramo puente la Breña y puente Cantuta.

En base a los resultados para la dimensión vinculación social en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se califica con mayor resultado como escaso con **47.4%** de vinculación social, eso quiere decir que hay una escasa vinculación social, que califica a la vinculación social como escaso para un dialogo social o vecinal, escaso sus encuentros sociales, baja nivel de confianza, deficiente uso de equipamiento. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando una escasa vinculación social. Estas áreas de afectación se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la vinculación social y accesibilidad.

- **Dimensión Sentido Pertenencia**

TABLA 14

SENTIDO DE PERTENENCIA EN LOS ESPACIOS DEL TRAMO DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO  
PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Escaso	11	4,0	4,0	4,0
	Regular	90	32,8	32,8	36,9
	Bueno	133	48,5	48,5	85,4
	Excelente	40	14,6	14,6	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio Sentido de pertenencia.

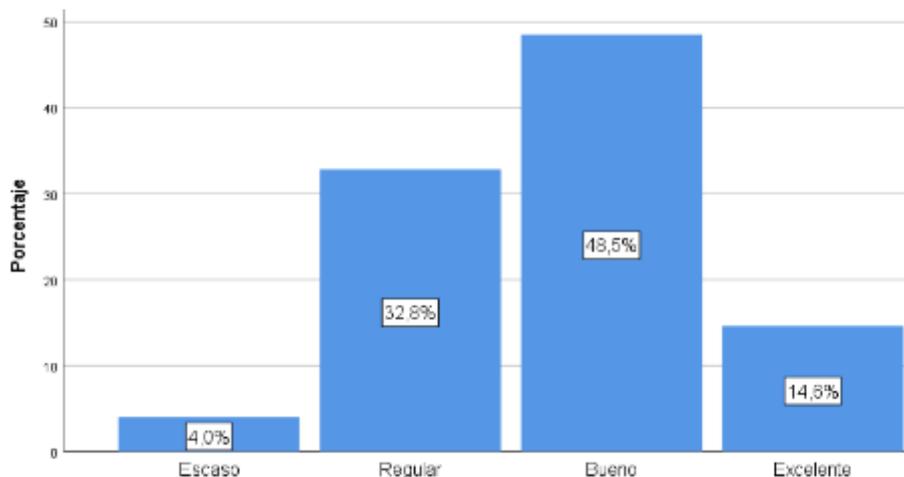


Figura 32. Sentido de pertenencia en los espacios del tramo del río mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio Sentido de pertenencia.

En la figura 8, mostramos los resultados de la dimensión sentido de pertenencia. Dónde, el 48.5% de los encuestados afirman que es bueno el sentido de c río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 32.8% afirman que es regular, el 14.6% de los usuarios manifiestan que es excelente y solamente el 4% afirma que es escaso el sentido de pertenencia en el tramo puente la Breña y puente Cantuta.

En base a los resultados para la dimensión sentido de pertenencia en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se califica con mayor resultado como bueno con **48.5%** sentido de pertenencia, eso quiere decir que hay un buen sentido de pertenencia, que afirma como bueno motivación de participación en actividades, orgullo de pertenecer a la localidad, sentimiento de pertenencia, encuentro social, pero con baja nivel de confianza, deficiente uso de equipamiento. Esta situación es un bueno para el borde urbano, provocando un buen sentido de pertenencia pero que no llega a excelente. Estas áreas de afectación se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros desde la línea del borde urbano, reflejando la necesidad mejorar aun sentido de pertenencia.

- **Dimensión Sistema Económico**

TABLA 15

SISTEMA ECONÓMICO EN EL TRAMO DEL RÍO MANTARO DEL TRAMO PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	64	23,4	23,4	23,4
	Escaso	123	44,9	44,9	68,2
	Regular	82	29,9	29,9	98,2
	Bueno	5	1,8	1,8	100,0
	Total	274	100,0	100,0	

**Nota:** La tabla de frecuencia fue elaborado con los datos de la variable de estudio *Sistema económico*.

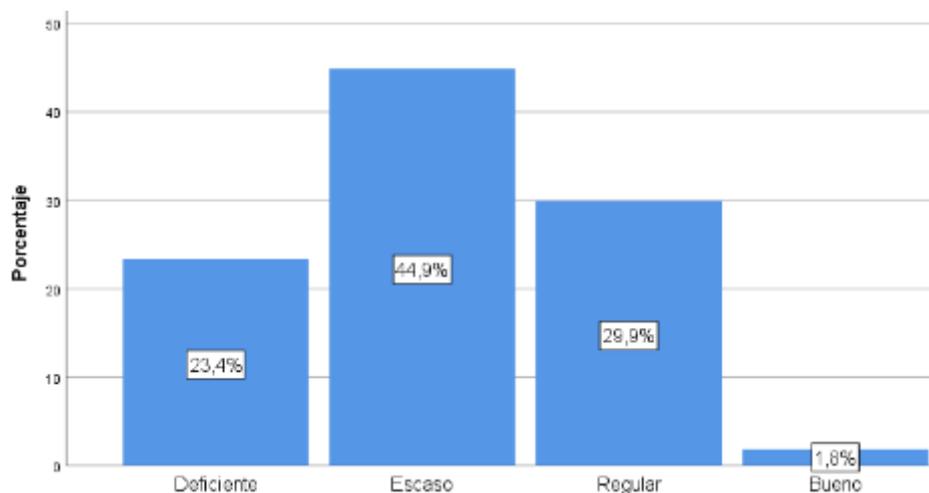


Figura 33. Sistema económico en el tramo del río mantaro del tramo puente breña al puente cantuta.

**Nota:** El gráfico de barras está elaborado con los datos de la tabla de frecuencia de la variable de estudio *Sistema económico*.

En la figura 9, mostramos los resultados de la dimensión sistema económico. Dónde, el 44.9% de los encuestados afirman que es escaso el sistema económico en el tramo Puente Breña al puente Cantuta. Por otro lado, el 29.9% afirman que es regular, el 23.4% de los usuarios manifiestan que es deficiente y solamente el 1.8% afirma que es bueno el sistema económico en el tramo puente la Breña y puente Cantuta.

En base a los resultados para la dimensión sistema económico en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se califica con mayor resultado como escaso con **44.9%** sistema económico, eso quiere decir que hay escaso el sistema económico, que afirma como escaso acceso igualitarios al empleo, posibilidad de mejora, equidad en accesos, satisfacción educacional, Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando un escasa sistema económico. Estas áreas de afectación se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la vinculación social y accesibilidad.

## **5.2. Contrastación de hipótesis**

### 5.2.1. Hipótesis General

Se formulo la hipótesis nula  $H_0$  y la alterna  $H_1$

$H_0$ : No existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

$H_1$ : Existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

Correlación entre la variable Fragmentación físico espacial y cohesión social.

TABLA 16

FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL Y COHESIÓN SOCIAL EN EL BORDE URBANO DEL RÍO  
MANTARO DEL PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA

		Fragmentación físico espacial	Cohesión Social
Rho de Spearman	Fragmentación físico espacial	Coefficiente de correlación	1,000
		Significancia (bilateral)	.
		N	274
	Cohesión Social	Coefficiente de correlación	,636**
		Significancia (bilateral)	,000
		N	274

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: En la tabla se muestran los datos que reflejan la relación entre la Fragmentación físico espacial y cohesión social.

NIVELES de relación del coeficiente DE CORRELACIÓN RHO DE SPEARMAN (GEORGE, IBM  
SPSS STATISTICS 23 STEP BY STEP: A SIMPLE GUIDE AND REFERENCE, 2016)

Significado	Valor de rho
Correlación negativa grande y perfecta	-1
Correlación negativa muy alta	-0.9 a 0.99
Correlación negativa alta	-0.7 a 0.89
Correlación negativa moderada	-0.4 a 0.69
Correlación negativa baja	-0.2 a 0.39
Correlación negativa muy baja	-0.01 a 0.39
Correlación nula	0
Correlación positiva muy alta	0.01 a 0.19
Correlación positiva baja	0.2 a 0.39
Correlación positiva moderada	0.4 a 0.69
Correlación positiva alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva muy alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva grande y perfecta	0.09 a 0.99

- **Regla para decidir la aceptación de la hipótesis:**
  - Para lograr aceptar la hipótesis formulada en la investigación el p\_valor debe ser menor o igual que 0.05.
  - Si el valor obtenido es mayor 0.05, rechazaremos la hipótesis formulada y se acepta la hipótesis nula.
- **Significancia:** El valor de significancia, también llamado valor alfa debe ser de 0,05; es decir que el margen de error es de 5%. Por lo tanto, la confiabilidad de la investigación es de 95%, admitiendo que hay una gran relación significativa entre la variable fragmentación físico espacial y la variable cohesión social con una significancia de 0.000 según se observa en la tabla 13 que es ( $p \leq 0.01$ ).
- **Decisión Estadística:** Las variables la Fragmentación físico espacial y cohesión social, son ordinales, por lo tanto, provienen de datos no paramétricos es por ello por lo que aplicamos el estadígrafo de correlación Rho de Spearman para hallar el nivel de relación y la prueba de hipótesis. El valor Rho de Spearman hallado es de 0.636, admitiendo que la relación entre la fragmentación físico espacial y la cohesión social una correlación positiva moderada. Además, el valor de significancia bilateral (sig.) fue de 0.000 ( $p \leq 0.01$ ), que es menor que el valor alfa de 0.05 en el borde urbano del río Mantaro entre del tramo Puente Breña al Puente Cantuta. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , dado los resultados se obtuvo una relación muy significativa entre ambas variables.

**Conclusión Estadística:** Una vez que hemos obtenido los valores de correlación, podemos concluir que hay una relación significativa entre las variables de estudio, específicamente la Fragmentación físico espacial y cohesión social en el tramo

puente la Breña y puente Cantuta, la aceptación de la hipótesis formulada  $H_1$ . Esto se debe a que el valor de  $p$  es inferior al valor alfa ( $0.000 < 0.05$ ).

### 5.2.2. Hipótesis Específica 1

$H_0$ : No Existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y la vinculación social de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

$H_1$ : Existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y la vinculación social de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

TABLA 17

FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL Y LA VINCULACIÓN SOCIAL EN EL BORDE URBANO DEL RÍO MANTARO DEL PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

			Fragmentación físico espacial	Vinculación Social
Rho de Spearman	Fragmentación físico espacial	Coeficiente de correlación	1,000	,615**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	274	274
Vinculación Social	Vinculación Social	Coeficiente de correlación	,615**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	274	274

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: En la tabla se muestran los datos que reflejan la relación entre la Fragmentación físico espacial y la vinculación social.

Niveles de relación del coeficiente de correlación Rho de Spearman (GEORGE, IBM SPSS STATISTICS 23 STEP BY STEP: A SIMPLE GUIDE AND REFERENCE, 2016)

Significado	Valor de rho
Correlación negativa grande y perfecta	-1
Correlación negativa muy alta	-0.9 a 0.99
Correlación negativa alta	-0.7 a 0.89

Correlación negativa moderada	-0.4 a 0.69
Correlación negativa baja	-0.2 a 0.39
Correlación negativa muy baja	-0.01 a 0.39
Correlación nula	0
Correlación positiva muy alta	0.01 a 0.19
Correlación positiva baja	0.2 a 0.39
Correlación positiva moderada	0.4 a 0.69
Correlación positiva alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva muy alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva grande y perfecta	0.09 a 0.99

- **Regla para decidir la aceptación de la hipótesis:**
  - Para aceptar la hipótesis formulada en la investigación el p\_valor debe ser menor o igual que 0.05
  - Si el valor obtenido es mayor 0.05, rechazaremos la hipótesis formulada y aceptaremos la hipótesis nula.
  
- **Significancia:** El valor de significancia, también llamado valor alfa debe ser de 0,05; es decir que el margen de error es de 5%. Por lo tanto, la confiabilidad de la investigación es de 95% admitiendo que hay una gran relación significativa entre la variable fragmentación físico espacial y la dimensión vinculación social con una significancia de 0.000 según se observa en la tabla 14 que es ( $p \leq 0.01$ ).
  
- **Decisión Estadística:** Las variables la Fragmentación físico espacial y vinculación social, son ordinales, por lo tanto, provienen de datos no paramétricos es por ello por lo que aplicamos el estadígrafo de correlación Rho de Spearman para hallar el nivel de relación y la prueba de hipótesis. El valor

Rho de Spearman hallado es de 0.615, admitiendo que la relación entre la variable fragmentación físico espacial y la vinculación social existe una correlación positiva moderada. Además, el valor de significancia bilateral (sig.) fue de 0.000, que es menor que el valor alfa de 0.05. en el borde urbano del río Mantaro entre del tramo Puente Breña al Puente Cantuta. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ , dado los resultados se obtuvo una relación muy significativa entre la variable fragmentación físico espacial y la dimensión sentido de pertenencia.

### **Conclusión Estadística:**

Una vez que hemos obtenido los valores de correlación, podemos concluir que hay una relación significativa entre la variable 1 y la dimensión 1 de la variable 2 de estudio, específicamente la Fragmentación físico espacial y vinculación social en el tramo puente la Breña y puente Cantuta, la aceptación de la hipótesis formulada  $H_1$ . Esto se debe a que el valor de  $p$  es inferior al valor alfa ( $0.000 < 0.05$ ).

### 5.2.3. Hipótesis Específica 2

$H_0$ : No existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y el sentido de pertenencia de la cohesión social en el borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

$H_1$ : Existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y el sentido de pertenencia de la cohesión social en el borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

## TABLA 18

FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL Y SENTIDO DE PERTENENCIA EN EL BORDE URBANO DEL RÍO MANTARO DEL PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

			Fragmentación físico espacial	Sentido Pertenencia
Rho de Spearman	Fragmentación físico espacial	Coefficiente de correlación	1,000	,535**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	274	274
Sentido Pertenencia		Coefficiente de correlación	,535**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	274	274

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: En la tabla se muestran los datos que reflejan la relación entre la Fragmentación físico espacial y el sentido de pertenencia.

Niveles de relación del coeficiente de correlación Rho de Spearman (GEORGE, IBM SPSS STATISTICS 23 STEP BY STEP: A SIMPLE GUIDE AND REFERENCE, 2016)

Significado	Valor de rho
Correlación negativa grande y perfecta	-1
Correlación negativa muy alta	-0.9 a 0.99
Correlación negativa alta	-0.7 a 0.89
Correlación negativa moderada	-0.4 a 0.69
Correlación negativa baja	-0.2 a 0.39
Correlación negativa muy baja	-0.01 a 0.39
Correlación nula	0
Correlación positiva muy alta	0.01 a 0.19
Correlación positiva baja	0.2 a 0.39
Correlación positiva moderada	0.4 a 0.69
Correlación positiva alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva muy alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva grande y perfecta	0.09 a 0.99

- **Regla para decidir la aceptación de la hipótesis:**
  - Para aceptar la hipótesis formulada en la investigación el p valor debe ser menor o igual que 0.05
  - Si el valor obtenido es mayor 0.05, rechazaremos la hipótesis formulada y aceptaremos la hipótesis nula.

- **Significancia:** El valor de significancia, también llamado valor alfa debe ser de 0,05; es decir que el margen de error es de 5%. Por lo tanto, la confiabilidad de la investigación es de 95% admitiendo que hay una gran relación significativa entre la variable fragmentación físico espacial y la dimensión sentido de pertenencia con una significancia de 0.000 según se observa en la tabla 15 que es ( $p \leq 0.01$ ).
- **Decisión Estadística:** Las variables la Fragmentación físico espacial y sentido de pertenencia, son ordinales, por lo tanto, provienen de datos no paramétricos es por ello por lo que aplicamos el estadígrafo de correlación Rho de Spearman para hallar el nivel de relación y la prueba de hipótesis. El valor Rho de Spearman hallado es de 0.535, admitiendo que la relación entre la variable fragmentación físico espacial y la dimensión sentido de pertenencia existe una correlación positiva moderada. Además, el valor de significancia bilateral (sig.) fue de 0.000, que es menor que el valor alfa de 0.05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis formulada.
- **Conclusión Estadística:** Una vez que hemos obtenido los valores de correlación, podemos concluir que hay una relación significativa entre las variable1 y la dimensión 2 de la variable 2 de estudio, específicamente la Fragmentación físico espacial y sentido de pertenencia en el tramo puente la Breña y puente Cantuta, la aceptación de la hipótesis formulada  $H_1$ . Esto se debe a que el valor de p es inferior al valor alfa ( $0.000 < 0.05$ ).

#### 5.2.4. Hipótesis Específica 3

H<sub>0</sub>: No existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y el sistema económico de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre la fragmentación físico espacial y el sistema económico de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024.

TABLA 19

FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL Y SISTEMA ECONÓMICO EN EL BORDE URBANO DEL RÍO MANTARO DEL PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA.

			Fragmentación físico espacial	Sistema Económico
Rho de Spearman	Fragmentación físico espacial	Coeficiente de correlación	1,000	,427**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	274	274
Sistema Económico	Sistema Económico	Coeficiente de correlación	,427**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	274	274

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: En la tabla se muestran los datos que reflejan la relación entre la Fragmentación físico espacial y sistema económico.

Niveles de relación del coeficiente de correlación Rho de Spearman (GEORGE, IBM SPSS STATISTICS 23 STEP BY STEP: A SIMPLE GUIDE AND REFERENCE, 2016)

Significado	Valor de rho
Correlación negativa grande y perfecta	-1
Correlación negativa muy alta	-0.9 a 0.99
Correlación negativa alta	-0.7 a 0.89
Correlación negativa moderada	-0.4 a 0.69
Correlación negativa baja	-0.2 a 0.39
Correlación negativa muy baja	-0.01 a 0.39
Correlación nula	0
Correlación positiva muy alta	0.01 a 0.19
Correlación positiva baja	0.2 a 0.39

Correlación positiva moderada	0.4 a 0.69
Correlación positiva alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva muy alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva grande y perfecta	0.09 a 0.99

- **Regla para decidir la aceptación de la hipótesis:**
  - Para aceptar la hipótesis formulada en la investigación el p\_valor debe ser menor o igual que 0.05
  - Si el valor obtenido es mayor 0.05, rechazaremos la hipótesis formulada y aceptaremos la hipótesis nula.
- **Significancia:** El valor de significancia, también llamado valor alfa debe ser de 0,05; es decir que el margen de error es de 5%. Por lo tanto, la confiabilidad de la investigación es de 95% admitiendo que hay una gran relación significativa entre la variable fragmentación físico espacial y la dimensión sistema económico con una significancia de 0.000 según se observa en la tabla 16 que es ( $p \leq 0.01$ ).
- **Decisión Estadística:** Las variables la Fragmentación físico espacial y sistema económico, son ordinales, por lo tanto, provienen de datos no paramétricos es por ello por lo que aplicamos el estadígrafo de correlación Rho de Spearman para hallar el nivel de relación y la prueba de hipótesis. El valor Rho de Spearman hallado es de 0.427, admitiendo que la relación entre la variable fragmentación físico espacial y la dimensión sistema económico existe una correlación positiva moderada. Además, el valor de significancia bilateral (sig.) fue de 0.000, que es menor que el valor alfa de 0.05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis formulada.
- **Conclusión Estadística:** Una vez que hemos obtenido los valores de correlación, podemos concluir que hay una relación significativa entre las

variable 1 y la dimensión 3 de la variable 2 de estudio, específicamente la Fragmentación físico espacial y sistema económico en el tramo puente la Breña y puente Cantuta, la aceptación de la hipótesis formulada  $H_1$ . Esto se debe a que el valor de  $p$  es inferior al valor alfa ( $0.000 < 0.05$ ).

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto al **objetivo general**, con la validación de la hipótesis general la fragmentación físico espacial nos enuncia que es correlacional con la cohesión social en toda esta área de afectación que se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros desde la línea del borde urbano del río Mantaro desde tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se mostró como mayor valorización que es escasa con un valor de 61.31% y 28.47% como regular en la variable fragmentación físico espacial se demostró que se hay una considerable fragmentación físico espacial en estos bordes urbanos. Las condiciones dadas por una falta integración en estas áreas con respectos a sus centros o áreas dinámicas, presentándose como bloques que discontinuos, se observa los vacíos urbanos generando zonas peligrosas, por una falta de variedad de usos adecuados vecinales, generando tanto la actividad peatonal en el paisaje urbano degrada la experiencia del lugar (Eurosocial, 2019) (Fenger, 2012), por consiguiente en la variable cohesión social se mostró hay una mayor valorización que es escasa con un valor de 50.7% y 38.7% como regular por lo quiere decir que hay un escaso de cohesión social, que califica a la cohesión social como escaso encuentro sociales, o escasa vinculación social, una escasa orgullo de pertenencia, escaso equidad en el acceso a los equipamientos, escaso accesos igualitarios al empleo, una escaso sentir de mejora. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando una escasa cohesión social, conectividad y accesibilidad; por lo cual coincide con lo descrito con el autor así como el autor (García Arrascue, 2023), en su tesis “El espacio público y su relación con la cohesión social en el eje de la calle Elías Aguirre de la ciudad Chiclayo, 2022.”, menciona que hay un alta relación entre la dimensión físico espacial del espacio público con la cohesión social es altamente significativa, grado de relación mediano y un tamaño de efecto grande (Sig.= .000; Rho=.587; p=.766), eso quiere decir tiene un rol importante del diseño y que tanto articule e integre los espacios públicos para generar la cohesión social, ya

que permite vínculos entre los residentes, el desarrollo de una identidad colectiva y el construcción de una sociedad más integrada y solidaria.

Así también el autor (Flores Lezcano, 2022) en su investigación “Análisis de los principales factores que incidieron en la fragmentación urbana en el cantón de San Rafael de la provincia de Heredia entre 1990 y 2019” identificando que elementos físicos como geográfico demográfico, socioeconómico, físico, que contribuyen la fragmentación urbana y que esta privatizando y no permiten fomentar la cohesión social, la accesibilidad y la integración de los diferentes espacios y comunidades dentro del cantón, tomó un enfoque metodológico de tipo descriptivo combina técnicas cuantitativas, como el análisis de imágenes satelitales y datos estadísticos, con un análisis cualitativo tipo descriptivo, que en sus resultados mencionó: Que más de la mitad de la población del cantón no tiene necesidades básicas insatisfechas, la ubicación de urbanizaciones privadas, la inseguridad ciudadana es una de las características del lugar. Por lo cual los resultados están ligados la fragmentación con un estudio físico como estas características influye de los factores sociales y económicos, lo cual tiene un impacto negativo para la cohesión social.

Así también el autor (Alvarez Patricia, 2022) en su tesis titulado “La articulación integral urbana, una solución a los problemas de fragmentación de la ciudad en el Parque San Cristóbal y Primero de Mayo” coincide con el anterior autor preocupación por el aislamiento que existe entre los procesos naturales y urbanos, lo que debilita los mecanismos de integración espacial urbana. Ya que se ubica en río Fucha, por ello, se desarrolló un método que aborda tres estructuras: funcional, ambiental e imagen, en la que de imagen es la concepción del residente hacia el paisaje, es la identidad del ciudadano se familiarice con su entorno.

(Borsdorf, 2003) en su investigación titulada “Hacia la ciudad fragmentada. Tempranas estructuras segregada en la ciudad de Latinoamérica” señala la ciudad fragmentada mantiene dos principios estructurales desde el punto de vista morfológico: por un lado, la tendencia sectorial-lineal sectores sociales alto y medio-altos a moverse al borde urbano y metropolitano; y por otro, un crecimiento en forma de células, caracterizado por la aparición de viviendas sociales y asentamientos en las áreas periféricas

En la investigación el resultado es similar a lo encontrado por, (Prévot, 2001) en su investigación titulada “Fragmentación espacial y social conceptos y realidades” que halló durante los años noventa en Argentina, profundizó una serie de medidas económicas en sintonía con el modelo predominante, impactando significativamente las condiciones sociales de la población. Según el análisis, “Argentina dejó de ser una sociedad políticamente dividida y socialmente integrada”, evolucionando hacia un modelo de ciudad más dispersa y menos jerárquica, en contraste con la ciudad orgánica previa. Este nuevo modelo de ciudad fragmentada abarca diferentes componentes: a) espaciales, como la desconexión física y las discontinuidades morfológicas; b) dimensiones sociales, manifestadas en el repliegue comunitario y las lógicas exclusivas; y c) políticas, caracterizadas por la dispersión de actores y la autonomización de los dispositivos de gestión y regulación urbana (Prévot, 2001).

En la investigación del autor (Prévot-Shapira, 2000) en su investigación titulada “Segregación, fragmentación, secesión. Hacia una nueva geografía social en la aglomeración de Buenos Aires” Este cambio resalta no solo la transformación económica del país, sino también las profundas alteraciones en la estructura social y la identidad de sus ciudadanos. De esta manera, la ciudad orgánica “ha estallado en múltiples unidades y ya no existe la unificación del conjunto” (Prévot-Shapira, 2000).

Con el resultado obtenido en el **objetivo específico 1**, con la validación de la hipótesis específico 1 la relación de la variable la fragmentación físico espacial con la dimensión vínculo social en toda esta área de afectación que se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros desde la línea del borde urbano del río Mantaro desde tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se mencionó que es escasa con un valor de 61.31% y 28.47% como regular en la variable fragmentación físico espacial se demostró que se hay una considerable fragmentación físico espacial en estos bordes urbanos. Y que en la dimensión vínculo social su calificación es escasa con un 47.4% y regular con 39.1% en todo el borde urbano del río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta. muestran en el área que la vinculación social está en conflicto, mencionando en sus indicadores de la vinculación social, como el dialogo social o vecinal, escaso sus encuentros sociales, baja nivel de confianza, deficiente uso de equipamiento. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando una escasa vinculación social, dadas estas faltas de integración ciudadano, generan una segregación social, así como el autor (Garcia Arrascue, 2023), en su tesis “El espacio público y su relación con la cohesión social en el eje de la calle Elías Aguirre de la ciudad Chiclayo, 2022.”, menciona una de sus dimensiones que es movilidad urbana del espacio público y su relación con la cohesión social es altamente significativa, un sentido positivo, un grado de relación considerable y relevante (Sig.= .000; Rho=.558; p=.747), quiere decir su dimensión físico-espacial como de movilidad urbana, que está relacionado con vínculo social tiene una relación positiva y significativa con el vínculo social y el sentido de pertenencia de los ciudadanos.

Así mismo con el autor (Anca Antay & Rojas Chavarri, 2021), en la tesis “Ocupación informal de periferias urbanas y cohesión social, distrito de Villa María del Triunfo, Lima, 2021”, se menciona que en sus resultados según sus entrevistas de la vinculación social en

la Organización Social Señor de Lampa en Villa María que los miembros de la comunidad se manifiesta son participes, se apoyan mutuamente, se unen para mejorar la organización, y así formando un vínculo social, en sus gráficos de estudio se demuestra donde hay un alto grado de vinculación social, buenas relaciones y así siendo partícipe de actividades, entonces se hace mención en cambio con el borde urbano de esta investigación hacer relevante e importante y que es de prioridad tener accesibilidad a espacios de esparcimientos, recreación para que los residentes sean participes de actividades y generar estos vínculos y que si hay relación entre la fragmentación físico espacial con el vínculo social.

En tal sentido el autor (Alvarez Patricia, 2022) en su tesis “La articulación integral urbana, una solución a los problemas de fragmentación de la ciudad en el Parque San Cristóbal y Primero de Mayo”, preocupación por el aislamiento que existe entre los procesos naturales y urbanos, realiza un mecanismo de integración espacial urbana, resaltando uno sus dimensión la conectividad, entendido como principio ecológico, muestra que los espacios urbanos y la naturaleza se relacionan que sirven generar recreo y diversión lo cual contribuye a la vinculación social, además esta dimensión reduce la fragmentación cuando se integran el entorno natural y el construido lo que mejora los procesos de desestructuración social y espacial, recreando espacios verdes diversos mejorando la calidad de vida de las personas y provee lugares para la interacción social.

Con el resultado obtenido en el **objetivo específico 2**, con la validación de la hipótesis específico 2 la relación de la variable la fragmentación físico espacial con la dimensión sentido de pertenencia en toda esta área de afectación que se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros desde la línea del borde urbano del río Mantaro desde tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se corroboró en los resultados

de correlación en la tabla 11, según el Rho Spearman que el coeficiente de correlación es de 0.535 y de acuerdo con la estimación de la correlación de Spearman existe una correlación alta, el valor de significancia bilateral (sig.) fue de 0.000, que es menor que el valor alfa de 0.05. Por otro lado, se menciona que es escasa con un valor de 61.31% y 28.47% como regular en la variable fragmentación físico espacial se demostró que se hay una considerable fragmentación físico espacial en estos bordes urbanos. Y que en la dimensión sentido de pertenencia su calificación fue buena con un 48.5% y regular con 32.8% en todo el borde urbano del rio Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta, es decir hay un buen sentido de pertenencia, que se afirmó como buena motivación de participación en actividades, que siente un sentido de pertenencia, que puede realizar encuentro social pero con baja confianza, así también se ve con el autor (Garcia Arrascue, 2023), en su tesis “El espacio público y su relación con la cohesión social en el eje de la calle Elías Aguirre de la ciudad Chiclayo, 2022.”, mencionando al espacio público puede influir en la cohesión social en eje de la calle Elías Aguirre en Chiclayo elevar la calidad de vida de los ciudadanos y fomentar una mejor cohesión social. Mostrando que encontró relación con el espacio público directa y positiva con la cohesión social, con un coeficiente de Rho de Spearman de 0.6333, eso quiere decir un alto nivel de significancia con un nivel de significancia de  $p=0,00$ . Lo cual fortalece la hipótesis específica 2, ya que los espacios públicos ayudan fomentar sentido de pertenencia para el encuentro para la población, ya que contribuye a generar afectos de los ciudadanos hacia su entorno y comunidad.

Así mismo el autor (Vega Ruiz, 2020) es su tesis “Estructurar ciudad con la naturaleza como estrategia de articulación urbano”, este estudio presentó una propuesta desde los campos de la arquitectura, el urbanismo y la construcción, que permita integrar y generar dinámicas que ayuden a estructurar el sector creando escenarios urbanos basados en

condiciones morfológicas, paisajísticas y ambientales que a través de la interacción social; puede fortalecer el sentido de pertenencia y el uso saludable de los espacios públicos puede ayudar a mejorar la fragmentación de los problemas urbanos donde ocurren.

Así mismo el autor (Anca Antay & Rojas Chavarri, 2021), en la tesis “Ocupación informal de periferias urbanas y cohesión social, distrito de Villa María del Triunfo, Lima, 2021”, se menciona que su organización social de Villa María del Triunfo son partícipes de actividades comunitarias así fortaleciendo su sentido de pertenencia, logrando identidad, además que el bienestar social de los pobladores fomentando la cohesión social; por ello la fragmentación físico espacial caracterizada por su informalidad y carencia de servicios puede llevar a los pobladores a unirse y desarrollar sentido de pertenencia, ya que el origen de su población por su misma informalidad generando problemas de habitabilidad , a pesar de sus precarias condiciones, los mismos habitantes se unieron para mejorar su comunidad, desarrollando sentido de pertenencia.

Del mismo modo el autor (Sánchez Paredes , 2023) en su tesis “Fragmentación urbana en el distrito de San Luis”, analiza el grado de fragmentación urbana en San Luis, donde el paisaje de la ciudad se caracteriza por una tendencia cada vez mayor hacia la separación y el aislamiento de sus áreas urbanas, presentando barreras físicas que generan sensación de distancia y desconfianza entre los habitantes mencionando que la privatización de los espacios públicos o desprecio de esto es una evidencia que un impacto negativo en la identidad del ciudadano.

Con el resultado obtenido en el **objetivo específico 3**, con la validación de la hipótesis específico 3 la relación de la variable la fragmentación físico espacial con la dimensión sistema económico en toda esta área de afectación que se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros desde la línea del borde urbano del río Mantaro desde tramo

comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se corroboró en los resultados de correlación en la tabla 12, según el Rho Spearman que el coeficiente de correlación es de 0.535 y de acuerdo con la estimación de la correlación de Spearman existe una correlación alta, el valor de significancia bilateral (sig.) fue de 0.000, que es menor que el valor alfa de 0.05. Se menciona que es escasa con un valor de 61.31% y 28.47% como regular en la variable fragmentación físico espacial se demostró que hay una considerable fragmentación físico espacial en estos bordes urbanos. Y que en la dimensión sistema económico su calificación fue escasa con un 44.90% y regular fue con 29.9% en todo el borde urbano del río Mantaro del tramo Puente Breña al puente Cantuta, eso afirma hay escaso acceso igualitario al empleo, posibilidad de mejora, equidad en acceso, satisfacción educacional, que así afecta negativamente al borde urbano. Así también se ve con el autor (Anca Antay & Rojas Chavarri, 2021) en su tesis “Ocupación informal de periferias urbanas y cohesión social, distrito de Villa María del Triunfo, Lima, 2021”, la conexión entre la ocupación de las periferias urbanas informales y la cohesión social en la Organización Social Señor de Lampa, subrayando la importancia vital de la cohesión social frente a este fenómeno urbano. Esta investigación se embarca en un viaje para desentrañar los desafíos del crecimiento urbano desmedido, donde la falta de planificación y regulaciones débiles han tejido un tapiz de problemas sociales, económicos y espaciales que reflejan la exclusión social.

## CONCLUSIONES

- Se concluye que existe una relación significativa de la fragmentación físico espacial y la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta en el año 2024 ( $R=0.636$ ,  $p=0,000$ ). Después de la relación de múltiples dimensiones que incluyen la vinculación social, sentido de pertenencia, y sistema económico, se ha convertido en un elemento de fragmentación físico espacial, desarrollando una discontinuidad en todo el borde urbano provocando una desintegración con el resto de la ciudad. Obteniendo en su mayoría es escaso de 61.31% su calificación alto grado de fragmentación físico espacial, como también la variable cohesión social se obtiene una calificación 50.7% escaso la cohesión social. Por otro lado, este fenómeno es común en otros contextos. La fragmentación físico espacial que se presenta en todo el borde urbano provoca una segregación social, que limita la diversidad y condiciones urbanas adecuadas para peatones y usos residenciales complementarios, provocando una desintegración con el resto de la ciudad. (5, 25, 45).
- En base a los resultados para la dimensión vinculación social en el borde urbano del río Mantaro, en el tramo comprendido entre el Puente Breña y el Puente La Cantuta, se califica con mayor resultado como escaso con **47.4%** de vinculación social, eso quiere decir que hay una escasa vinculación social, que califica a la vinculación social como escaso para un dialogo social o vecinal, escaso sus encuentros sociales, baja nivel de confianza, deficiente uso de equipamiento.

Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando una escasa vinculación social. Estas áreas de afectación se encuentran dentro de un radio de 100 a 200 metros de la línea del borde urbano, reflejando la necesidad de intervenciones para mejorar la vinculación social y accesibilidad.

- Se concluye que existe una relación significativa de la fragmentación físico espacial con la vinculación social de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024, ( $R=6,15$ ,  $p=0,000$ ). El escenario urbano en los alrededores inmediatos tiene con calificación relevante escasa la vinculación social, con 47.4% en el borde urbano, es escaso para un dialogo social o vecinal, escaso sus encuentros sociales, baja nivel de confianza, deficiente uso de equipamiento. Esta situación afecta negativamente al borde urbano, provocando una escasa vinculación social, sé que los espacios verdes tampoco forman parte del paisaje. Presenciando una degradación social y del paisaje urbano en todo el borde urbano por lo cual se requiere la integración funcional, arterial y visual hacia el exterior, así mejorando encuentros sociales, accesibilidad de equipamientos, mejor nivel de confianza.
- Se concluye que existe una relación significativa de la fragmentación físico espacial con el sentido de pertenencia de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024, ( $R=5,35$ ,  $p=0,000$ ). El escenario urbano en los alrededores inmediatos tiene con calificación relevante bueno el sentido de pertenencia, con 48.5% en el borde urbano, es bueno para una motivación de participación, orgullo de pertenecer a la localidad, sentimiento de pertenencia, encuentro social, pero con baja nivel de

confianza, deficiente uso de equipamiento. Esta situación es un bueno para el borde urbano, provocando un buen sentido de pertenencia pero que no llega a excelente. Esta situación es un bueno para el borde urbano, provocando un buen sentido de pertenencia pero que no llega a excelente, ya que los equipamientos son de uso privados, por lo cual se requiere la integración funcional, arterial y visual hacia el exterior, así mejorando encuentros sociales, accesibilidad de equipamientos, mejor nivel de confianza.

- Se concluye que existe una relación significativa de la fragmentación físico espacial con el sistema económico de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta al año 2024, ( $R=4,27$ ,  $p=0,000$ ). El escenario urbano en los alrededores inmediatos tiene con calificación relevante escaso el sistema económico, con 44.9% en el borde urbano, es escaso que afirma como escaso acceso igualitarios al empleo, escasa posibilidad de mejora, escasa equidad en accesos, escasa satisfacción educacional, Esta situación afecta negativamente al borde urbano, segrega intencionalmente al residente y en el proceso se excluye de la ciudad, provocando un escasa sistema económico.

## RECOMENDACIONES

Dados los alcances del presente trabajo, se presentan las siguientes recomendaciones.

- Se recomienda que futuras investigaciones consideren los hallazgos desarrollados como línea base para investigaciones futuras de la interacción de los bordes urbanos con el resto de la ciudad y puedan formular problemáticas que sumen sobre esta realidad.
- Se recomienda cada cierto periodo un monitoreo de este sector de ciudad considerando como punto inicial los espacios urbanos recreativos vecinales, trabajar con los equipamientos existentes, para comprender la dinámica entre los mismos y poder proponer soluciones eficaces futuras.
- Se sugiere a las autoridades formar comités de trabajo que faciliten el diálogo entre los residentes de la zona, con el fin de crear espacios que promuevan la recreación e interacción social y vigilancia pasiva y contribuyan a la integración más positiva del área.
- Se sugiere considerar como la dimensión sostenible en las decisiones concernientes al desarrollo de las zonas urbanas y periurbana, su interacción con las laderas y zonas de riesgo para evitar que estos espacios limite el desarrollo del sector.
- Se sugiere desarrollar propuestas de escala mayor al presente estudio para considerar la articulación de los equipamientos existentes analizado en un contexto que favorezca el desarrollo de actividades del ciudadano, la comunidad y la imagen urbana.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Katarzyna, G., María, M., & Zoila, Y. (2014). Planificación, gestión urbana y resiliencia de comunidades en contextos ambientales inestables. 47-59.
- Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017- 2037). Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo. Huancayo.
- Aguilar, A. y. (2016). Espacio de pobreza en la periferia urbana y suburbios interiores de la Ciudad de México, Las desventajas acumuladas. *UNAM*, 5- 29. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v42n125/art01.pdf>
- Alvarez Patricia, C. O. (2022). *La articulación integral urbana, una solución a los problemas de fragmentación de la ciudad*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Anca Antay, E., & Rojas Chavarri, J. (2021). *Ocupación informal de periferias urbanas y cohesión social, distrito de Villa María del Triunfo, Lima, 2021*. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. 3. Mexico: Editorial Patria. doi:ISBN 978-607-744-748-1
- Balbo, M., Jordán, R., & Simioni, D. (Noviembre de 2003). La ciudad inclusiva. Santiago de Chile: Cuadernos de la CEPAL.
- Banzhaf, E., & Höfer, R. (2008). Monitoring Urban Structure Types as Spatial Indicators With CIR Aerial Photographs for a More Effective Urban Environmental Management. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 1(2), 129- 138. doi:DOI 10.1109
- Berruete, F. (2017). Los vacíos urbanos: Una nueva definición. *Revista Urbano*.

- Boeing, G. (1 de noviembre de 2018). Measuring the complexity of urban form and design. 281- 292. doi:10.1057
- Borsdorf, A. (01 de agosto de 2003). Hacia la ciudad fragmentada. Tempranas estructuras segregadas en la ciudad Latinoamericana. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencia Sociales*.
- Boudeguer Simonetti, A., Prett Weber, P., & Squella Fernández, P. (Octubre de 2010). Manual de Accesibilidad Universal. (X. Rosselló Zeldis, & D. Boudeguer Simonetti, Edits.) *Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ*.
- Carmona Ramírez, K. N. (2022). Espacio público como elemento generador de inclusión y cohesión social en la ciudad contemporánea latinoamericana: la percepción del usuario joven como criterio para el diseño urbano- arquitectónico. doi:10.5821
- Carrasco Diaz, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica*.
- Carrasco Diaz, S. (2009). *Metodología de la Investigacion. 3*. Lima: Editorial San Marcos. doi:ISBN 9972-34-242-5
- Casas Huanca, J. M. (2021). *Calidad de la movilidad peatonal y cohesión social en Lima Norte, 2021 Caso: Av. Tomás Valle*. Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- CASTILLO SERRANO, S. (2011). *Ordenanza de Urbanismo y Construcciones (OGUC)*. Obtenido de <https://scsarquitecto.cl/equipamiento-clases-escalas-cuales-son/>.
- Cepal, E. (2007). *Un Sistema de indicadores para el seguimiento de la cohesión social en América latina*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2862/S2007004\\_es.pdf?sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2862/S2007004_es.pdf?sequence=1)
- Cohen, N., & Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la Investigación, ¿Para qué? La producción de los datos y los diseños*. Buenos Aires: Teseo. doi:isbn 978-9877223-19-08

- Congreso de la Republica del Perú . (2021). *Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales*. (C. d. Republica, Ed.) Lima. Recuperado el 16 de junio de 2024, de <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1942689-4>
- Construccion, S. M. (07 de Julio de 2021).
- De La Cal, P., & Pellicer, F. (2002). *Rios y ciudades. Aportaciones para la recuperacion de los ríos y riberas de Zaragoza* (Institucion " Fernando el Católico" ed.). Zaragoza.
- Díaz Núñez, B. (2022). *Conflictos entre ciudad y geografía: fragmentación e inequidad socio-espacial entre el centro histórico y el sitio del Morro de Arica*. Santiago de Chile: Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Do Nascimento Madi, L. (2021). *La fragmentación urbana de Chimbote – 2021*. Universidad Cesar Vallejo, Chimbote.
- Document, W. B. (septiembre de 2020). Urban Design, Public Spaces, and Social Cohesion Evidence from a Virtual Reality Experiment. *Policy Research Working Paper 9407*, 1- 4.
- Ellery, P., & Ellery, J. (2019). Capacitación en Valores para Fortalecer la Convivencia Social y Ciudadana. *Revista Cientific*. doi:<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.2.3.19.343-360>
- Eurosocial. (2019). Tejiendo confianza para la cohesión social. *EUROsocial*. Obtenido de [https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2019/07/07\\_tejiendo-confianzafinal.pdf](https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2019/07/07_tejiendo-confianzafinal.pdf)
- Fenger, M. (2012). Deconstructing social cohesion: Towards an analytical framework for assessing social cohesion policies. *Corvinus Journal of Sociology and social policy*, 3, 39- 54. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/129679445.pdf>
- Fierro Moreno, E., & Aldana Aldana, W. (AGOSTO de 2016). Las Instituciones Informales Y El Intercambio Del Conocimiento: El Efecto Mediador De La Identidad Social Y

- La Confianza En La Organización. *Revista Ibero-Americana de Estrategia*. Obtenido de <https://doi.org/10.5585/riae.v15i2.2296>
- Finanzas., M. d. (2021). *Reglamento de la Ley N° 29151, Ley general del Sistema Nacional de Bienes Estatales*. Lima, Perú.
- Florencia, M. (2018). *Fragmentos ribereños al margen de la ciudad. Propuestas metodológicas para el Estudio de procesos socio-espaciales en el territorio periférico y ribereño de la ciudad de Corrientes, Argentina*. Argentina.
- Flores Lezcano, A. (2022). *Análisis de los principales factores que incidieron en la fragmentación urbana en el cantón de San Rafael de la provincia de Heredia entre 1990 y 2019*. San José, Costa Rica.
- Forrest, R., & Kearns, A. (2001). Social Cohesion, Social Capital and the Neighbourhood. *Urban Studies*.
- Fujita, M. &. (2020). Economía de la aglomeración: ciudades, localización industrial y globalización. ((. ed.), Ed.) *Cambridge University Press*.
- Fujita, M. &. (2020). *he Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. . *MIT Press*.
- Garcia Araque, J. (2022). Capacidad inclusiva del espacio público de areas urbanas desfavorecidas: el caso de la ciudad de Valladolid. *17(1)*, 101-120. Valladolid, España: *Revista de ciencias sociales*. Obtenido de <https://orcid.org/0000-0002-4112-9404>
- Garcia Arrascue, M. (2023). *El espacio público y su relación con la cohesión social en el eje de la calle Elías Aguirre de la ciudad Chiclayo, 2022*. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Trujillo.

- García Estrada, E., Hoyos Martínez, J., & Ávila Akerberg, V. (2020). *Metabolismo ambiental. Cuidado y conservación de las áreas verdes urbanas*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7433580>
- García Ramon, M. D., Ortiz Guitart, A., & Prats Ferret, M. (1998). *Espacios Públicos, Genero y Diversidad (Geografías para unas ciudades inclusivas)*. Barcelona, España.
- Gehl, J. (2010). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: ONU Habitat.
- George, D. &. (1995). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Allyn and Bacon.
- George, D. &. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Routledge.
- Gómez López, R. (2005). LOS RECURSOS AMBIENTALES Una reflexión sobre su gestión en el desarrollo del futuro. Obtenido de <https://old.aecr.org/web/congresos/2005/ponencias/p14.pdf>
- Gómez M., R. (2012). *Fragmentación y segregación socioterritorial en México y Chile*. Universidad Autónoma del Estado de Juan Pablo. 1.
- Gomez, D., & Grillo, L. (2021). *Cohesión social y Áreas verdes en las laderas del distrito de Independencia, Lima, 2021*. Universidad César Vallejo , Lima, Perú.
- Gomez, R., & Concepción, R. (2016). *Fragmentacion física- material y las urbanizaciones cerradas en la Zona Metropolitana de Querétaro- Mexico*.
- Gorgolas, P. (2018). El reto de compactar la periferia residencial contemporánea: densificación eficaz, centralidades selectivas y diversidad funcional. *Architecture City and Environment*, 57- 80.
- Grupo de Trabajo Multisectorial - PNA. (2018 - 2023). *Plan Nacional de Accesibilidad 2018 - 2023*. 2. Obtenido de <https://dgadt.vivienda.gob.pe/uploads/PNA.pdf>

- Guzman, Alejandro, & Hernández, Kitziah. (14 de julio- diciembre de 2013). LA FRAGMENTACION URBANA Y LA SEGREGACION SOCIAL UNA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 41- 55.
- Hale, J. (2000). Building ideas: an introduction to architectural theory.
- Hameed Basee, D., & Riadh Abdulla, Z. (01 de june de 2022). Transformation of urban morphology, vulnerability and resilience: Haifa Street Area, as a case study. *Ain Shams Engineering Journal*. *Haifa Street Area, as a case study*. doi:10.1016
- Haro Álvarez, G., & Vásquez Vásquez, J. D. (2017). La cohesión social desde una perspectiva no normativa: alternativa de un diseño instrumental. *TLA= MELAVA Revista de Ciencia Sociales*, 43, 132- 154. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/tla/v11n43/1870-6916-tla-11-43-132.pdf>
- Harvey, D. (2021). The Structure of Economic Influence on Urban Spaces and Social Cohesion. *New York: Routledge*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *María del Pilar. Metodología de la Investigación*. 6. Mexico: MC Graw Hill Education.
- Herrman- Lunecke, M. G., Mora, R., & Véjaroes, P. (2020). Identificación de elementos del paisaje urbano que fomentan la caminata en Santiago. *Revista de Urbanismo*.
- Huaman, P. (2020). *Calidad del espacio público de estancia en la cohesión social de la población de los barrios del distrito de Chilca de la Provincia de Huancayo*. Universidad Peruana Los Andes, Junín, Huancayo.
- Huancallo, M. P. (2017- 2037). *Plan de Desarrollo Metropolitano*. Huancayo.
- Ibáñez Cubas, C. (2020). *Regeneración urbana en parques para alcanzar cohesión social en urbanización Federico Villarreal*. (Tesis de Maestria) Universidad César Vallejo, Chiclayo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/48100>

- Ing. FLORES CORDOVA, A. (27 de febrero de 2024). Manos a la obra- Puente Cantuta. *Gobierno Regional Junin*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=tjYlFRasE>
- Janoschka, Soja, & Salinas. (10 de diciembre de 2018). Manifestaciones de Fragmentación Urbana vinculadas a Urbanizaciones Cerradas:. *Revista Urbanismo*.
- Maldonado, C., & Marinho, M. (s.f.). Inclusion y cohesion social en el marco de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible: claves para un desarrollo social inclusivo. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45728-inclusion-cohesion-social-marco-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible-claves-un>
- Matus, C., Ramoneda, A., & Valenzuela, F. (2019). La integracion social como desafío: Análisis del programa de campamentos en Chile (2011-2018). *Revista INVI*.
- Mayta, R. (2023). *Impacto del Centro Penitenciario en la Estructura Urbana del distrito de La Merced- Chanchamayo- Junín, 2022*. Universidad Peruana Los Andes, Junín, Huancayo.
- Medina Ruiz, M. (29 de mayo de 2020). La caminabilidad como estrategia proyectual para las redes peatonales del Borde Urbano. *Revista de Arquitectura*, 22(2). doi:10.14718
- OECD. (2018). Inclusive Growth and Social Cohesion in Cities:. *An OECD White Paper for the Urban* . Obtenido de [https://www.urban20.org/wp-content/uploads/2020/11/U20\\_WP\\_Inclusive\\_growth\\_in\\_cities.pdf](https://www.urban20.org/wp-content/uploads/2020/11/U20_WP_Inclusive_growth_in_cities.pdf)
- Ojedas, R. (2011). Ciudades Fracturadas. *Qhehacer*, 60- 57.
- Omshalewa , B., & Viniece , J. (2019). The Relationship between Social. (G. Street, Ed.) *Southern Research Station, Integrating Human and Natural Systems, USDA Forest Service*, 1- 8. Obtenido de [https://res.mdpi.com/d\\_attachment/ijerph/ijerph-16-00452/article\\_deploy/ijerph-16-00452.pdf](https://res.mdpi.com/d_attachment/ijerph/ijerph-16-00452/article_deploy/ijerph-16-00452.pdf)

- Orellana, A. (enero de 2020). Conformacion Metropolitana desde la fragmentación. El proceso de conurbacion del Gran La Serena. *EURE (Santiago)*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612020000100247>
- Prévot, M. (2001). Fragmentacion Espacial y Social concertos y Realidades.
- Prévot-Shapira, M. F. (2000). Segregación, Fragmentación, Secesión. Hacia una nueva geografía social en la aglomeración de Buenos Aires. *En economia, Sociedad y Territorio, II(7)*, 405- 431.
- Putnam, R. (2000). Teoría del Capital Social de Putnam . *Bowling Alone* .
- Quispe Castañeda, I. (2018). *Fragmentación del espacio público en Bordes Urbanos Ñaña – Lurigancho Chosica (2018) articulador local de usos mixtos*. Universidad Peruana Unión, Lima.
- Ramos, L., Esenarro, D., Rodriguez, C., & Lagos, J. (2020). Recovery of public spaces for the conservation of green areas in Tablada Lurin. En Conference Series: Materials Science and Engineering (Ed.). Obtenido de <https://doi.org/10.1088/1757-899X/910/1/012020>
- Reviews, W. J. (2023). World Journal of Advanced Research and Reviews. *International ISSN Approved Journal*.
- Robles Acosta, C., Alviter Rojas, L., & Martínez Rodríguez, E. (2020). Sentido de pertenencia, relaciones intraorganizacionales y participación activa: empresas medianas de manufactura en Mexico. Obtenido de <https://doi.org/10.17230/administer.36.2>
- Sánchez Paredes , C. (2023). *Fragmentación urbana en el distrito de San Luis*. Universidad Nacional Villareal, Lima, Perú.

- Sánchez Salcedo, J. (2008). Los vínculos sociales como formas de regulación. Reflexiones sobre el poder de los vínculos en la sociedad colombiana. *Nósis*, 204- 234. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/859/85913301008.pdf>
- Sapena, Marta. (2015). Descripción y cálculo de índices de fragmentación urbana: Herramienta IndiFrag. 43, 77,84, 89. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/281362402\\_Descripcion\\_y\\_calculo\\_de\\_indices\\_de\\_fragmentacion\\_urbana\\_Herramienta\\_IndiFrag](https://www.researchgate.net/publication/281362402_Descripcion_y_calculo_de_indices_de_fragmentacion_urbana_Herramienta_IndiFrag)
- Serrano, C., & Durán, G. (2020). *Geografía de la fragmentación en el periurbano de Quito: un análisis de las nuevas centralidades Cumbayá- Tumbaco y San Antonio de Pichincha*. Eure.
- Sgroi, A. (2016). Morfología Urbana - Paisaje Urbano. *Desigualdades Sociales y Fragmentacion Urbana*.
- Shi, B., Yang, J., & Zheng, Y. (2021). The Centre of City: Urban Central Structure.
- Social, C. N. (2015). Cohesión Social: Balance Conceptual y propuesta teórico metodológico.
- Solano, C. (2011). Revisión teórica del concepto de cohesión social: hacia una perspectiva normativa para América Latina. Obtenido de [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/clacso-crop/20120328120445/4.revision\\_barba.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/clacso-crop/20120328120445/4.revision_barba.pdf)
- Stanley, D. (2003). Título: Qué sabemos sobre la cohesión social: la perspectiva de investigación de la red de investigación de cohesión social del gobierno federal. *Revista canadiense de sociología*; Edmonton.
- Swyngedouw, E. (2019). Promoting Social Cohesion through Economic Policy in Marginalized Urban Areas. *Sage Journals Home*.
- TORO, C. (2005). El borde como espacio articulador de la ciudad y su entorno. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*.

- Triola, M. (2018). *Estadística*. Pearson. doi:isbn 978-607-32-4378-0
- Vargas Machuca Acevedo, J. (2024). *Fragmentación espacial y ocupación del espacio público recreacional en la franja costera del distrito de San José- Lambayeque 2023*. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.
- Vasquez Alvinez, H. (2023). *Intervenciones urbanas sostenibles como respuesta a la fragmentación en los sectores 4 y 5 del distrito de Pimentel*. Tesis, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Vega Ruiz, J. H. (2020). *Estructurar ciudad con la naturaleza como estrategia de articulación urbana*. Bogotá.
- Venegas Herrera, M. (2016). *Estructura Urbana: El influjo industrial en el espacio urbano de Ocotlán*. Universidad de Guadalajara. Jalisco.
- Vera Cuesta , J. (2021). *Plan parcial HYNTIBA, estrategia de planificación ecológica en el borde de ciudad. expansión y fragmentación urbana: caso de estudio Fontibón – Bogotá, D.C*. Bogotá, D.C.: Universidad La Gran Colombia.
- Villamizar Duarte, N., & Talavera Dávila, H. (2018). *Bordes Urbanos. Procesos de construcción territorial* (Vol. Procesos de construcción territorial). Colombia.
- Wickes, R., Zahnow, R., Corcoran, J., & Hipp, J. (s.f.). Neighbourhood social conduits and resident social cohesion. *Urban Studies*.
- Word bank document. (2020). Urban design, public spaces, and social cohesion evidence from a virtual reality experiment. *Policy research working paper 9407*, 1-4. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34505/Urban--Design-Public-Spaces-and-Social-Cohesion-Evidence-from-a-Virtual-Reality-Experiment.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zeng, C., Zhang, M., Cui, J., & He, S. (1 de march de 2015). Monitoring and modeling urban expansion-A spatially explicit and multi-scale perspective. *43*, 92- 103. doi:10.1016

Zhang, Z., & Wei, Y. (2012). *Assessing the fragmentation of construction land in urban areas: An index method and case study in Shunde*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j>.

## ANEXOS

## Matriz de consistencia

Título: “Fragmentación físico espacial y cohesión social – borde urbano del Río Mantaro del tramo Puente Breña al Puente Cantuta - 2024”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODO
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación entre la <b>fragmentación físico espacial y la cohesión social</b> en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta–2024?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la relación entre la <b>fragmentación físico espacial y la cohesión social</b> en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta–2024.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe una relación significativa entre la <b>fragmentación físico espacial y la cohesión social</b> en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta–2024.</p>	<p>Variable Independiente 1: Fragmentación espacial</p> <p><b>Dimensiones:</b> D1: Bordes urbanos D2: Trama urbana D3: Sistema vial D4: Diversidad funcional</p>	<p><b>Método de investigación:</b></p> <p>Método general: M. cuantitativo</p> <p>Método específico: M. deductivo.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p>
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la fragmentación físico espacial y <b>la vinculación social</b> de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Evaluar la relación entre la fragmentación espacial y <b>la vinculación social</b> de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>Existe una relación significativa entre la fragmentación espacial y <b>la vinculación social</b> de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024.</p>	<p>Variable Independiente 2: Regeneración urbana paisajístico.</p> <p><b>Dimensiones:</b> D1: Vinculación Social. D2: Sentido de pertenencia D3: Sistema económico</p>	<p><b>Nivel de investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> Diseño no experimental – transversal</p> <p><b>Población:</b></p>

<p>¿Cuál es la relación entre la fragmentación espacial y <b>el sentido de pertenencia</b> de la cohesión social en el borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024?</p>	<p>Evaluar la relación entre la fragmentación espacial y <b>el sentido de pertenencia</b> de la cohesión social en el borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024.</p>	<p>Existe una relación significativa entre la fragmentación espacial y <b>el sentido de pertenencia</b> de la cohesión social en el borde del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024.</p>		<p>Residentes, ciudadanos del periurbana constituida por los lotes delimitados y sus frentes, que conforma la unidad estadística de análisis. en el distrito de Pilcomayo y El Tambo con una edad de 14 años a más.</p>
<p>¿Cuál es la relación entre la fragmentación espacial y el <b>sistema económico</b> de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024?</p>	<p>Evaluar la relación entre la fragmentación espacial y el <b>sistema económico</b> de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024.</p>	<p>Existe una relación significativa entre la fragmentación espacial y el <b>sistema económico</b> de la cohesión social en el borde urbano del Río Mantaro del puente Breña al puente Cantuta – 2024.</p>		<p>Muestra: La muestra es no probabilística estratificada se divide 274 lotes demarcada de 100m a 200 m de radio de la línea limitante del borde urbano.</p>

### Matriz de Operacionalización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Técnica y Medición
Variable Independiente Fragmentación físico espacial.	La fragmentación físico-espacial hace referencia a la ruptura o discontinuidad entre diferentes superficies o áreas. Sin embargo, analizar esta discontinuidad implica también observar aspectos morfológicos, tipológicos, arquitectónicos y urbanos, que otorgan una identidad particular a cada fragmento. Esto genera un tejido urbano	La fragmentación físico-espacial ocurre cuando un territorio urbanizado se divide en diferentes áreas, lo que provoca una pérdida de coherencia en su funcionamiento general. Este fenómeno se analiza de manera cualitativa mediante la creación de mapas que caracterizan el territorio, utilizando bases de datos disponibles en	D1 Bordes urbanos	Bordes naturales	El instrumento realizado para la variable de fragmentación físico-espacial es la ficha de observación.  La escala de medición es de tipo ordinal para la variable y mantiene una escala tipo Likert con 5 valoraciones: 1: Deficiente 2: Escaso 3: Regular 4: Bueno
				Bordes artificiales	
			D2 Trama urbana	Privatización de espacios públicos	
				Vacíos urbanos	
			D3 Sistema vial	Trazados viales	
				Distancia de vías al centro urbano	
			D4 Diversidad funcional	Sectores urbana	
				Cambios de uso	

	fragmentado, donde la desintegración espacial crea áreas cada vez más independientes, en gran parte debido a la producción de vivienda privada.	plataformas como Google Maps, Open Street Maps y el Sistema de Información Geográfica para emprendedores (Serrano & Durán, 2020).			5: Excelente
Variable Independiente Cohesión Social	La cohesión social, refleja el deseo de los habitantes que frente a los retos de la globalización y los cambios que generan fragmentación social y pérdida de lazos estables, desde un punto psicológico, se refiere al nivel de consenso dentro de	La cohesión social está relacionada con la integración social, enfocándose en la calidad de los vínculos sociales que facilitan a las personas sentir pertenencia, confianza en los demás y en las instituciones (Solano, 2011).	D1 Vinculación Social	Relaciones sociales  Resiliencia comunitaria	El instrumento realizado para la variable de cohesión social es la encuesta.  La escala de medición es de tipo ordinal para la variable y mantiene una escala tipo Likert con 5 valoraciones:  1: Deficiente 2: Escaso

	un grupo social sobre la percepción y pertenencia a un proyecto o causa común.	De igual forma, la CEPAL y Eurosocietal proponen que las políticas de inclusión y el acceso a derechos son fundamentales para generación de vínculos sociales que mejoren el bienestar de los habitantes (Cepal, 2007). De acuerdo con CONEVAL, el grado de cohesión social puede evaluarse a través de la desigualdad económica, la calidad de vida y los ingresos (Social, 2015).		Relación con los equipamientos	3: Regular 4: Bueno 5: Excelente
			D2 Sentido de pertenencia	Participación comunitaria	
				Bienestar social	
				Identidad	
			D3 Sistema económica	Acceso al empleo	
				Nivel de ingresos	
				Nivel educativo	

## Instrumento de investigación

UPLA		UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA							
Tesis: "Fragmentación Físico Espacial Y Cohesión Social- Borde Urbano Del Rio Mantaro Del Tramo Puente Breña Al Puente Cantuta – 2024"									
Bach. Malpartida Valle, Ires Stefanny									
FICHA DE OBSERVACION DE FRAGMENTACIÓN FÍSICO- ESPACIAL									
Codigo del lote:							Fecha/ Hora desarrollo encuesta:		
Criterio	Dim	Indicador	Item	Descripcion	ESCALA DE CALIFICACION				
					Deficiente(1)	Escaso(2)	Regular(3)	Bueno(4)	Excelente(5)
Borde urbano	Bordes naturales		IT 01	Zonas Agrícolas	Es posible llegar al punto pero se identifica como un obstáculo.	Es posible llegar al punto e identificar conectividad a otras zonas aledañas por un mismo camino pero que no es continuo y se corta.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino no se corta pero que es angosto.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino no se corta y es amplio.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, que se integra el borde natural al contexto.
			IT 02	Río	Es posible llegar al punto y se identifica como un obstáculo.	Es posible llegar al punto e identificar conectividad a otras zonas aledañas por un mismo camino pero que no es continuo y se corta.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino no se corta pero que es angosto.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, este camino no se corta y es amplio.	Es posible llegar al punto a través de otras zonas aledañas por un mismo camino, que se integra el borde natural al contexto.
			IT 03	Pendiente topograficos	No se distingue vista directa, no permite la visualización de espacios caminables en las pendientes.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de menos del 50% de espacios caminables en las pendientes topograficos.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de espacios caminables, pero la direccionalidad no es clara.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de espacios caminables, y aunque no se distingue las distancias adecuadamente.	Desde el punto de vista directa permite la visualización de espacios caminables, y así aproximar los espacios caminables y las distancias a otros espacios.
	Bordes artificiales		IT 04	Limites horizontales	Territorio posiblemente definido, que obstaculiza.	Territorio posiblemente definido, que obstaculiza a un 50%	Territorio posiblemente definido, que obstaculiza a un 75%	Territorio posiblemente definido, que no obstaculiza pero no tiene coherencia con el contexto.	Territorio posiblemente definido, que no obstaculiza teniendo coherencia con el contexto.
			IT 05	Línea de horizonte	No se reconoce la línea de horizonte	Se distingue pero es bloqueada un 50% por altura de edificación, muros ciegos, cercos muy resaltantes que no juega con el contexto	Se distingue pero es bloqueada un 25% por altura de edificación, muros ciegos, cercos muy resaltantes que no juega con el contexto	Se reconoce la línea de horizonte, que juega con el contexto, pero que no hay pertenencia de lugar	Se reconoce la línea de horizonte, que juega con el contexto, y que hay pertenencia de lugar
			IT 06	Espacios de transición	No se identifican espacios de transición	Durante el recorrido del lugar se puede identificar espacios cerrados de transición	Durante el recorrido del lugar se puede identificar espacios no cerrados de transición pero que solo sirve de tránsito angosto.	Durante el recorrido del lugar se puede identificar espacios no cerrados, y amplio pero que solo permite esa actividad.	Durante el recorrido del lugar se puede identificar estos espacios no solo para la caminabilidad que también permitan más actividades como: descanso, conversaciones... etc.

FRAGMENTACION FISICO ESPACIAL		Trama Urbana		Privatizacion de espacios publicos		Vados Urbanos	
IT 07	Accesibilidad	No se identifica espacio publico ni recreacion privado en un radio de 200ml	No se identifica espacio publico pero si cuenta con recreacion privada en un radio de 200ml	Se identifica espacio publico pero con cercado o recreacion privada en un radio de 200ml	Se identifica espacio publico abierto y recreacion privada en un radio de 200ml. Permitiendo limitadas actividades.	Se identifica espacio publico abierto y recreacion privada permitiendo actividades de socializacion que incluyen encuentros breves, conversaciones, juego, comida, entre otros encuentros sociales en lugares cercanos en un radio de 200ml	
IT 08	Conectividad	No se identifica clara conectividad hacia espacios de uso publico	Se identifica tramas pero que no son continuas o hasta cerradas hacia los espacios de uso publico	Se identifica tramas continuas pero con angostos anchos para ir a los espacios de uso publico	Se identifica tramas continuas anchos adecuados, mas no permite otras actividades ni disamiendo en el contexto para ir a los espacios de uso publico	Se identifica tramas continuas anchos adecuados, permitiendo actividades sociales y variedad de uso en el contexto para ir a los espacios de uso publico	
IT 09	Segregacion	El territorio presente es parte divisor para la trama.	El territorio presente es parte de la trama pero no es continuo.	El territorio presente es parte de la trama posiblemente continua, se percibe esfuerzo de integracion pero sin tratamiento.	El territorio presente es parte de la trama continua, se percibe la integracion con espacio que permite transitar pero limitado espacio para otras actividades.	El territorio presente es parte de la trama continua, se percibe la integracion con espacio para transitar, ciclovias, de descanso, area verdes.	
IT 10	Espacios residuales	Territorio no definido que esta presente fisicamente, que es un divisor, vacios o no tiene un uso claro.	Territorio no definido que esta presente fisicamente, tiene un uso claro pero desconecta las areas mas funcionales.	Territorio no definido que esta presente fisicamente, tiene un uso claro permite accesos claros, a las zonas mas funcionales, pero con limitadas usos.	Territorio definido que esta presente fisicamente, que esta siendo usado, permite continuidad, son usados pero que no permite interaccion social.	Territorio definido que esta presente fisicamente, que esta siendo usado, permite continuidad, permitiendo interaccion social, generando seguridad.	

Sistema Vial		Trazados viales		Distancia de vías al centro urbano			
		IT 11	IT 12	IT 13	IT 14		
	Continuidad viales	No cuenta con vías definidas.	Cuentan con vías definidas pero no continuas.	Cuentan con vías definidas, continuas pero permite una articulación entre equipamientos.	Cuentan con vías definidas, continuas permitiendo articulación entre equipamientos, mas no amplias	Cuentan con vías definidas, continuas permitiendo articulación entre equipamientos, con amplias anchos viales.	
	Accesibilidad	Presencia vías sin tratamiento que permite una accesibilidad adecuada.	Cuenta con vías que permite la accesibilidad de menos del 50% de espacios caminables.	Cuentan con vías permite la accesibilidad mas de 50% de espacios caminables, pero la direccionalidad no es clara.	Cuentan con vías permite la accesibilidad mas de 75% de espacios caminables, la direccionalidad es clara.	Desde el punto de vista directa permite la accesibilidad de espacios caminables, y así aproximar los espacios caminables y aportando accesibilidad a otros espacios u equipamientos .	
	Accesible a medios de transporte	No es posible acceder directamente al medio de transporte.	Es posible acceder directamente al medio de transporte a un nivel distinto de la edificación o lote	Es posible acceder directamente al medio de transporte con una parada de bus u otras formas de transporte público a menos de 200m.	Es posible acceder directamente a un medio de transporte, acceder a una ciclovia a menos de 100m o al menos una parada de bus u otras formas de transporte público a menos de 50m.	Es posible acceder directamente al medio de transporte . acceder a una ciclovia a menos de 100m y una parada de bus u otras formas de transporte público a menos de 30m.	
	Infraestructura vial	No cuenta con vía asfaltada o definida	Solo se presenta vía asfaltada o tratada, pero sin vereda.	La vía cuentan con vereda, pero no tienen los anchos o pendiente adecuados	Las vías cuentan con veredas rampas, graderías y otros elementos de forma continua, y adecuados para uso por niños ancianos y personas con discapacidad, pero no cuenta area verde	Las vías cuentan con rampas, graderías y otros elementos de forma continua, y adecuados para uso por niños ancianos y personas con discapacidad, con espacio verde además brindar un espacio de protección	

Diversidad Funcional	Sectores Urbanos	IT 15	Urbanizacion formal	Invasiones dentro la faja marginal de modo informal	Urbanizaciones formal que cuentan con los servicios urbanos pero no respetando el alineamiento.	Urbanizaciones formal que cuentan con los servicios urbanos respetando el alineamiento.	Urbanizaciones formal respetando las normas correspondiente pero no dando un uso adecuado de acuerdo a la zonificacion del Plan de desarrollo Metropolitano	Urbanizaciones formal respetando las normas correspondiente dando un uso adecuado de acuerdo a la zonificacion del Plan de desarrollo Metropolitano
	Cambios de uso	IT 16	Diversidad de suelo	Suelo libres de usos .	Se presenta un solo tipo de uso a un radio de 20m2	Una de variedad de 50%, a un radio de 20m2, pero no presenta dinamismo.	Una de variedad de 75%, a un radio de 20m2, que presenta dinamismo.Pero no hay conectividad con el contexto.	Una una gran variedad de uso radio de 20m2, que presenta dinamismo, asi mismo permite conectividad con el contexto.
		IT 17	Areas verdes	No cuenta con area verde o arboleada definido o con tratamiento.	Cuenta con menos del 20% de area verde o arboleada definido o con tratamiento.	Cuenta con menos del 50% de area verde o arboleada definido o con tratamiento.	Cuenta con menos del 75% de area verde, que se puede considerar tambien el area agricola ya que bordes naturales ..	Cuenta con grandes area verdes y que se puede considerar tambien huertos comunitarios.

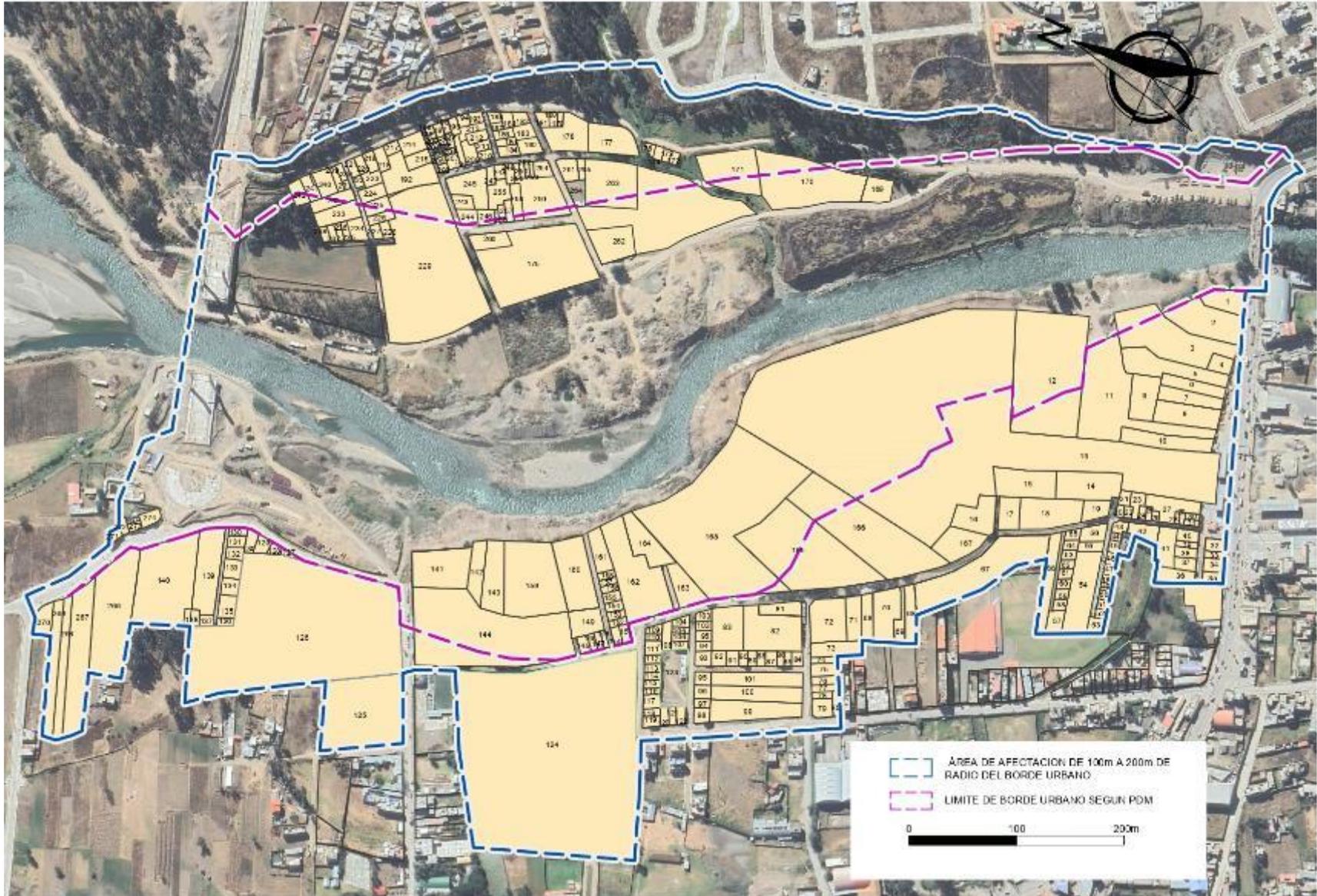


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Tesis: "Fragmentación Físico Espacial Y Cohesión Social- Borde Urbano Del Rio Mantaro Del Tramo Puente  
Breña Al Puente Cantuta – 2024"  
Bach. Maipartida Valle, Ires Stefanny

Codigo del lote:		ENCUESTA DE COHESION SOCIAL			Fecha/ Hora desarrollo encuesta:				
Dim	Indicador	Item	Descripcion	Pregunta	Deficiente(1)	Escaso(2)	Regular(3)	Buena(4)	Excelente(5)
Cohesion Social	Vinculacion Social	IT 01	Encuentro social	¿Cómo califica la realización de actividades vecinales o recreativas?					
		IT 02	Dialogo Social	¿Cómo considera usted, el desenvolvimiento del dialogo social e interaccion entre sus vecinos o con visitantes?					
		IT 03	Nivel de confianza	¿En que medida confia en sus vecinos?					
		IT 04	Apoyo emocional	¿Considera que puede recibir apoyo emocional de otros miembros como los vecinos en momentos de crisis?					
		IT 05	Accesibilidad de equipamientos	¿Cómo califica la accesibilidad de los equipamientos (area recreacion pasivo y activo)?					
		IT 06	Uso de equipamientos	¿Cómo considera el uso de los equipamientos (area recreacion pasivo y activo, colegio, salud, etc)?					
		IT 07	Frecuencia de uso	¿Cómo considera la frecuencia de uso con los equipamientos (area recreacion pasivo y activo)?					
Sentido de Pertenencia	Participacion Comunitaria	IT 08	Motivacion de participacion	¿Como califica su motivacion a participar en actividades vecinales?					
		IT 09	Sentimiento de pertenencia	¿En que medida le anime a participar en sus actividades vecinales?					
		IT 10	Frecuencia de participacion	¿Con que frecuencia participa en actividades vecinales o eventos organizados por los vecinos?					
		IT 11	Percepcion de Seguridad	¿Se siente seguro en su localidad, en terminos de proteccion social para bienestar?					
		IT 12	Satisfaccion social	¿Esta satisfecho con los servicios que ofrece en su localidad para su bienestar?					
		IT 13	Equidad en el acceso a los servicios	¿Usted tiene acceso a los servicios para su bienestar?					
		IT 14	Participacion en actividades	¿Participa en actividades culturales, deportivas o sociales que refuerzan la identidad vecinal?					
		IT 15	Valores	¿Se siente orgulloso de su localidad?					
		IT 16	Orgullo de pertenecer a la localidad	¿Se siente orgulloso de formar parte de su localidad?					
		Sistema Economico	Acceso al empleo	IT 17	Acceso igualitarios al empleo	¿Siente usted tiene las mismas oportunidades de empleo en esta localidad a comparacion a otros sectores?			
IT 18	Apoyo institucional			¿Cree usted que existen suficientes programas o instituciones en tu comunidad que faciliten el acceso al empleo?					
IT 19	Capacidad de cubrir			¿Consideras que su nivel de ingreso es suficiente para cubrir las necesidades básicas?					
IT 20	Posibilidad de mejora			¿Sientes que hay oportunidad en su localidad para mejorar su nivel de ingreso?					
IT 21	Equidad en el acceso educativo			¿Califica usted que tiene las mismas oportunidades para acceder a una buena educación?					
IT 22	Satisfaccion educacional			¿Esta satisfecho con la calidad de las instituciones educativas disponible en su localidad?					



### Confiabilidad y validez del instrumento

- **Instrumento ficha de observación:** En la variable fragmentación físico espacial, para evaluar su fiabilidad de la aplicación del instrumento se utilizó el índice de fiabilidad Alfa de Cronbach usando la aplicación SPSS v25.0. Se obtuvo los siguientes resultados:

TABLA 20  
RESULTADO DE PRUEBA DE FIABILIDAD ALFA DE CRONBACH

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Casos Válidos	274
N de elementos	17
Alfa	0.883

TABLA 21  
ESCALA DE EVALUACIÓN ALFA DE CRONBACH

<b>Intervalo Alfa de Cronbach</b>	<b>Nivel de fiabilidad</b>
0.00 – 0.20	Inaceptable
0.20 – 0.40	Pobre
0.40 – 0.60	Poco confiable
0.60 – 0.80	Confiable
0.80 – 1.00	Muy confiable

La confiabilidad del modelo es de 0.883 lo que se consideraría muy confiable.

- **Instrumento encuesta:** En la variable cohesión social, para evaluar su fiabilidad de la aplicación del instrumento se utilizó el índice de fiabilidad Alfa de Cronbach usando la aplicación SPSS v25.0. Se obtuvo los siguientes resultados:

TABLA 22

## RESULTADO DE PRUEBA DE FIABILIDAD ALFA DE CRONBACH

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Casos Válidos	274
N de elementos	22
Alfa	0.917

TABLA 23

## ESCALA DE EVALUACIÓN ALFA DE CRONBACH

<b>Intervalo Alfa de Cronbach</b>	<b>Nivel de fiabilidad</b>
0.00 – 0.20	Inaceptable
0.20 – 0.40	Pobre
0.40 – 0.60	Poco confiable
0.60 – 0.80	Confiable
0.80 – 1.00	Muy confiable

La confiabilidad del modelo es de 0.917 lo que se consideraría muy confiable.

## Validación del Instrumento



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: *CARUAMICO Espinoza RAFAEL Nilton*
- Grado académico:
- Cargo e institución donde labora: *D.R.U.R.S.*

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- Nombres del instrumento: Encuesta, Ficha de observación.  
Diseño Biofílico
- Autores del instrumento: Bach. Arq. Malpartida Valle, Ires Stefanny

### III. INSTRUMENTO

#### FICHA DE OBSERVACIÓN

VALORACION			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

Vbl.	N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				Observación (se sugiere)
			4	3	2	1	
V1 Fragmentación físico espacial	D1	Bordes Urbanos					
	IT01	Zonas Agrícolas					
	IT02	Rio					
	IT03	Pendiente topograficos					
	IT04	Limites Horizontales					
	IT05	Linea de horizonte					
	IT06	Espacios de transicion					
	D2	Trama Urbana					
	IT07	Accesibilidad					



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



IT08	Conectividad				
IT09	Segregación				
IT10	Espacios residuales				
D2	<b>Sistema vial</b>				
IT11	Continuidad viales				
IT12	Accesible				
IT13	Accesible a medios de transporte				
IT14	Infraestructura vial				
D2	<b>Diversidad funcional</b>				
IT20	Urbanización formal				
IT21	Diversidad de suelos				
IT22	Áreas verdes				

ENCUESTA

VALORACIÓN

Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

Vbl.	N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				Observación (se sugiere)
			4	3	2	1	
V2	D1	<b>Vinculación Social</b>					
	IT01	Encuentro Social					
	IT02	Diálogo Social					
	IT03	Nivel de confianza					
	IT04	Apoyo emocional					
	IT05	Accesibilidad de equipamientos					
	IT06	Uso de equipamientos					
	IT07	Frecuencia e uso					
	D2	<b>Sentido de Pertenencia</b>					
	IT08	Motivación de participación					
	IT09	Sentimiento de pertenencia					
	IT10	Frecuencia de participación					
	IT11	Percepción de seguridad					
	IT12	Satisfacción Social					
IT13	Equidad en el acceso a los servicios						
IT14	Participación en actividades						



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



IT15	Valores				
	Orgullo de pertenecer a la				
IT16	localidad				
D3	Sistema economico				
IT17	Acceso igualitarios al empleo				
IT18	Apoyo institucional				
	Capacidad de cubrir necesidades				
IT19	básicas				
IT20	Posibilidad de mejora				
IT21	Equidad en el acceso educativo				
IT22	Satisfaccion educacional				

#### IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formado con lenguaje apropiado					
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables					
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico					
Organización	Tiene una organización logica					
Suficiencia	Comprende los aspectos claridad y cantidad					
Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					
Consistencia	Está basado en aspecto teóricos, científicos y técnicos					
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices					



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Metodología	Responde a la operalización de variables				
Pertenencia	Es útil la investigación				

#### V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

Si APLICABLE

?

#### VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

15

DNI: 17941221 Celular N°: 967653453  
Correo electrónico: d.carhuamaca@ma.upla.edu.pe  
Lugar y fecha: 09-09-2024

Firma del Experto informante



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: *HUAYTA GAYARRA EDGAR ALFRED*
- Grado académico: *ARQUITECTO*
- Cargo e institución donde labora: *DOCENTE UPLA*

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- Nombres del instrumento: *Encuesta, Ficha de observación.*
- Autores del instrumento: *Bach. Arq. Malpartida Valle, Ires Stefanny*

### III. INSTRUMENTO

#### FICHA DE OBSERVACIÓN

VALORACION			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

Vbl.	N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				Observación (se sugiere)
			4	3	2	1	
V1 Fragmentación físico espacial	D1	Bordes Urbanos					
	IT01	Zonas Agrícolas					
	IT02	Rio					
	IT03	Pendiente topográficos					
	IT04	Limites Horizontales					
	IT05	Línea de horizonte					
	IT06	Espacios de transición					
	D2	Trama Urbana					
	IT07	Accesibilidad					



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



IT08	Conectividad				
IT09	Segregación				
IT10	Espacios residuales				
D2	<b>Sistema vial</b>				
IT11	Continuidad viales				
IT12	Accesible				
IT13	Accesible a medios de transporte				
IT14	Infraestructura vial				
D2	<b>Diversidad funcional</b>				
IT20	Urbanización formal				
IT21	Diversidad de suelos				
IT22	Áreas verdes				

ENCUESTA

VALORACIÓN			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

Vbl.	N°	ÍTEM	VALORACIÓN				Observación (se sugiere)
			4	3	2	1	
V2 Cohesion Social	D1	<b>Vinculación Social</b>					
	IT01	Encuentro Social					
	IT02	Diálogo Social					
	IT03	Nivel de confianza					
	IT04	Apoyo emocional					
	IT05	Accesibilidad de equipamientos					
	IT06	Uso de equipamientos					
	IT07	Frecuencia e uso					
	D2	<b>Sentido de Pertenencia</b>					
	IT08	Motivación de participación					
	IT09	Sentimiento de pertenencia					
	IT10	Frecuencia de participación					
	IT11	Percepción de seguridad					
	IT12	Satisfacción Social					
IT13	Equidad en el acceso a los servicios						
IT14	Participación en actividades						



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



IT15	Valores				
	Orgullo de pertenecer a la				
IT16	localidad				
D3	<b>Sistema económico</b>				
IT17	Accesos igualitarios al empleo				
IT18	Apoyo institucional				
	Capacidad de cubrir necesidades				
IT19	básicas				
IT20	Posibilidad de mejora				
IT21	Equidad en el acceso educativo				
IT22	Satisfacción educacional				

#### IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formado con lenguaje apropiado				X	
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables				X	
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico				X	
Organización	Tiene una organización lógica				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos claridad y cantidad					X
Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					X
Consistencia	Está basado en aspecto teóricos, científicos y técnicos				X	
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices				X	



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Metodología	Responde a la operalización de variables				X	
Pertenencia	Es útil la investigación				X	

#### V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

EL FACTOR DE SU APPLICABILIDAD, DEBE CONTAR CON ASPECTOS  
TECNICOS Y CIENTIFICOS.

#### VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

16

DNI: 19835766 Celular N°: 947351360

Correo electrónico: ayui.edgar@upla.edu.pe

Lugar y fecha: HUNICAYO 13 DE SETIEMBRE DEL 2024

EDGAR AYUI GARCIA  
ARQUITECTO  
C.P. 000314V02RVA1

Firma del Experto Informante



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: *MANUSILA VILLANUEVA, DANTE P.*
- Grado académico: *DOCTOR EN EDUCACION*
- Cargo e institución donde labora: *DOCENTE CONTRATADO*

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- Nombres del instrumento: Encuesta, Ficha de observación.
- Autores del instrumento: Bach. Arq. Malpartida Valle, Ires Stefanny

### III. INSTRUMENTO

#### FICHA DE OBSERVACIÓN

VALORACION			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

Vb.	N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				Observación (se sugiere)
			4	3	2	1	
V1 Fragmentación físico espacial	D1	Bordes Urbanos					
	IT01	Zonas Agrícolas					
	IT02	Rio					
	IT03	Pendiente topográficos					
	IT04	Limites Horizontales					
	IT05	Línea de horizonte					
	IT06	Espacios de transición					
D2	Trama Urbana						
IT07	Accesibilidad						



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



IT08	Conectividad				
IT09	Segregación				
IT10	Espacios residuales				
D2	<b>Sistema vial</b>				
IT11	Continuidad viales				
IT12	Accesible				
IT13	Accesible a medios de transporte				
IT14	Infraestructura vial				
D2	<b>Diversidad funcional</b>				
IT20	Urbanización formal				
IT21	Diversidad de suelos				
IT22	Áreas verdes				

ENCUESTA

VALORACION

Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

Vbl.	N°	ÍTEM	VALORACIÓN				Observación (se sugiere)
			4	3	2	1	
V2. Cohesion Social	D1	<b>Vinculación Social</b>					
	IT01	Encuentro Social					
	IT02	Diálogo Social					
	IT03	Nivel de confianza					
	IT04	Apoyo emocional					
	IT05	Accesibilidad de equipamientos					
	IT06	Uso de equipamientos					
	IT07	Frecuencia e uso					
	D2	<b>Sentido de Pertenencia</b>					
	IT08	Motivación de participación					
	IT09	Sentimiento de pertenencia					
	IT10	Frecuencia de participación					
	IT11	Percepción de seguridad					
	IT12	Satisfacción Social					
IT13	Equidad en el acceso a los servicios						
IT14	Participación en actividades						



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



IT15	Valores				
IT16	Orgullo de pertenecer a la localidad				
D3	Sistema económico				
IT17	Accesos igualitarios al empleo				
IT18	Apoyo institucional				
IT19	Capacidad de cubrir necesidades básicas				
IT20	Posibilidad de mejora				
IT21	Equidad en el acceso educativo				
IT22	Satisfacción educacional				

#### IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formado con lenguaje apropiado				X	
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables				X	
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico				X	
Organización	Tiene una organización lógica				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos claridad y cantidad					X
Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					X
Consistencia	Está basado en aspecto teóricos, científicos y técnicos					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices					X



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Metodología	Responde a la operalización de variables				X	
Pertenencia	Es útil la investigación					X

#### V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

ES APLICABLE

#### VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

18

DNI: 20011015 Celular N°: 99886406  
 Correo electrónico: d.dmansilla@upla  
 Lugar y fecha: HUANCAJO, 12 DE SETIEMBRE 2024

*[Firma manuscrita]*

Firma del Experto informante

TABLA 24

VALOR DE V DE AIKEN DE LA VARIABLE FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL

VARIABLE	Fragmentación físico espacial					S	V Aiken	Conclusión
	JUEZ							
Criterios	MANSILLA	HUAMAN	CARHUAMACA					
1. CLARIDAD	3	3	3			9	0.75	<b>VALIDO</b>
2. OBJETIVIDAD	3	3	3			9	0.75	
3. PERTINENCIA	3	3	3			9	0.75	
4. ORGANIZACIÓN	3	3	3			9	0.75	
5. SUFICIENCIA	4	4	3			11	0.92	
6. ADECUACIÓN	4	4	3			11	0.92	
7. CONSISTENCIA	4	3	3			10	0.83	
8. COHERENCIA	4	3	3			10	0.83	
9. METODOLOGÍA	3	3	3			9	0.75	
10. SIGNIFICATIVIDAD	4	3	3			10	0.83	
						<b>PROMEDIO</b>	<b>0.81</b>	

TABLA 25

VALOR DE V DE AIKEN DE LA VARIABLE FRAGMENTACIÓN FÍSICO ESPACIAL

VARIABLE	Cohesión social					S	V Aiken	Conclusión
	JUEZ							
Criterios	MANSILLA	HUAMAN	CARHUAMACA					
1. CLARIDAD	3	3	3			9	0.75	<b>VALIDO</b>
2. OBJETIVIDAD	3	3	3			9	0.75	
3. PERTINENCIA	3	3	4			10	0.83	
4. ORGANIZACIÓN	3	4	3			10	0.83	
5. SUFICIENCIA	3	4	3			10	0.83	
6. ADECUACIÓN	3	3	4			10	0.83	
7. CONSISTENCIA	4	4	4			12	1.00	
8. COHERENCIA	4	3	3			10	0.83	
9. METODOLOGÍA	4	3	4			11	0.92	
10. SIGNIFICATIVIDAD	4	3	4			11	0.92	
						<b>PROMEDIO</b>	<b>0.85</b>	

## Hoja de datos del Instrumento

TABLA 26

DATOS DEL INSTRUMENTO FICHA DE OBSERVACIÓN DE FRAGMENTACIÓN FÍSICO- ESPACIAL

C01	IT01	IT02	IT03	IT04	IT05	IT06	IT07	IT08	IT09
Código del lote	Zona Agrícola	Rio	Pendiente topográficos	Limites horizontales	Línea de horizonte	Espacios de transición	Accesibilidad	Conectividad	Segregación
1	1	1	2	2	3	3	2	4	3
2	1	2	2	2	3	3	2	4	3
3	1	3	2	3	3	3	2	4	3
4	1	2	2	2	3	3	2	4	3
5	1	2	2	2	3	3	2	4	3
6	1	1	2	2	3	3	2	4	3
7	1	3	2	2	3	3	2	4	3
8	1	2	3	2	3	3	2	4	3
9	1	2	3	2	3	3	2	4	3
10	1	3	3	2	3	3	2	4	3
11	1	2	3	2	3	3	2	1	2
12	1	1	2	2	3	3	2	1	2
13	1	3	3	2	3	2	2	4	2
14	2	3	2	1	1	3	2	1	2
15	2	3	2	1	1	1	2	1	2
16	2	3	1	3	1	1	2	1	2
17	2	2	3	3	1	1	2	1	3
18	2	2	2	3	1	1	2	1	3
19	2	2	2	2	1	1	2	1	3
20	2	2	2	3	1	1	2	2	2
21	2	1	3	3	1	1	2	2	2

22	2	1	2	3	1	1	2	2	2
23	2	1	3	3	1	1	2	2	2
24	2	1	2	3	1	1	2	2	2
25	2	1	2	3	1	1	2	2	2
26	2	1	2	3	1	1	2	2	2
27	2	1	2	3	1	1	2	2	2
28	2	1	2	3	1	1	2	2	2
29	2	1	2	3	1	1	2	2	2
30	2	1	2	3	1	1	2	4	3
31	2	2	2	3	1	1	2	4	3
32	2	1	2	2	3	3	2	4	3
33	2	2	3	2	3	3	2	4	3
34	2	3	2	2	3	3	2	4	3
35	2	3	3	1	3	3	2	4	3
36	2	2	3	1	1	1	2	2	2
37	2	1	3	2	1	1	2	2	2
38	2	1	3	2	1	1	2	2	2
39	2	3	3	2	1	1	2	2	2
40	2	2	2	3	1	1	2	2	3
41	2	1	2	3	1	1	2	2	3
42	2	1	2	3	1	1	2	2	3
43	2	2	2	3	1	1	2	2	3
44	2	2	2	2	1	1	2	1	2
45	2	2	2	2	1	1	2	1	2
46	2	2	3	2	1	1	2	1	2
47	2	2	3	2	1	1	2	1	2
48	2	2	3	2	1	1	2	1	2
49	2	2	3	2	1	1	2	1	2
50	2	1	2	2	1	1	2	1	2

51	2	2	2	2	1	1	2	1	2
52	2	1	3	3	1	1	2	1	2
53	2	2	3	1	1	1	2	1	2
54	2	2	3	1	1	1	2	1	2
55	2	3	3	2	1	1	2	1	2
56	2	2	3	3	1	1	2	1	3
57	2	2	2	1	1	1	2	1	2
58	3	2	2	2	1	1	2	1	2
59	2	3	1	2	1	1	2	1	2
60	2	2	3	2	1	1	2	1	2
61	2	1	3	2	1	1	2	1	2
62	2	1	3	2	1	1	2	1	2
63	2	2	2	2	1	1	2	1	2
64	2	2	2	2	1	1	2	1	2
65	2	1	3	3	1	1	2	1	2
66	3	2	3	1	1	1	2	1	3
67	3	2	3	3	1	1	2	1	3
68	3	1	3	3	1	1	1	1	3
69	3	2	3	1	1	1	1	1	3
70	3	2	3	3	1	1	1	1	3
71	3	2	3	3	1	1	1	1	3
72	3	2	3	3	1	1	1	1	3
73	3	1	2	3	1	1	3	2	3
74	3	2	2	3	1	1	3	2	3
75	3	3	3	3	1	1	3	2	3
76	3	2	3	3	1	1	3	2	3
77	3	3	1	3	1	1	3	2	3
78	3	2	2	3	1	1	3	2	3
79	3	3	1	3	1	1	3	2	3

80	3	3	1	3	1	1	3	2	3
81	3	3	3	3	1	1	3	2	3
82	3	3	3	4	1	1	3	2	3
83	3	2	2	3	1	1	3	2	3
84	3	3	2	3	1	1	3	2	3
85	3	2	2	3	1	1	3	2	3
86	3	2	2	3	1	1	3	2	3
87	3	2	2	3	1	1	3	2	3
88	3	3	3	3	1	1	3	2	3
89	3	3	2	3	1	1	3	2	3
90	3	2	3	3	1	1	3	2	3
91	3	3	3	3	1	1	3	2	3
92	3	2	2	3	1	1	3	2	3
93	3	2	2	3	1	1	3	3	3
94	3	3	2	3	1	1	3	3	3
95	3	2	2	3	1	1	3	3	3
96	3	3	3	3	1	1	3	3	3
97	3	2	3	3	1	1	3	3	3
98	3	3	2	3	1	1	3	3	3
99	2	2	2	3	1	1	3	2	3
100	3	2	3	3	1	1	3	3	3
101	2	3	2	3	1	1	3	3	3
102	3	2	3	3	1	1	3	3	3
103	2	3	3	3	1	1	3	3	3
104	3	2	2	3	1	1	3	3	3
105	2	2	2	3	1	1	3	3	3
106	2	3	1	3	1	1	3	3	3
107	2	2	2	3	1	1	3	3	3
108	2	2	2	3	1	1	3	3	3

109	2	2	2	3	1	1	3	3	3
110	2	2	2	3	1	1	3	2	3
111	2	2	2	3	1	1	3	2	3
112	2	3	3	3	1	1	3	3	3
113	2	2	2	3	1	1	3	3	3
114	2	2	3	3	1	1	3	3	3
115	3	3	2	3	1	1	3	3	3
116	2	2	2	3	1	1	3	3	3
117	2	2	2	3	1	1	3	3	3
118	2	2	2	3	1	1	3	3	3
119	2	3	1	3	1	1	3	3	3
120	2	2	2	3	1	1	3	3	3
121	2	2	2	3	1	1	3	3	3
122	2	2	2	3	1	1	3	3	3
123	2	2	2	4	1	1	3	3	3
124	2	2	2	2	1	1	3	2	1
125	3	3	3	3	1	1	3	3	3
126	3	2	2	3	1	1	3	3	2
127	2	2	2	3	1	1	1	2	3
128	2	3	3	3	1	1	1	2	3
129	2	3	2	3	1	1	1	2	3
130	3	2	3	3	1	1	1	2	3
131	2	3	2	3	1	1	1	1	2
132	3	2	2	3	1	1	1	1	2
133	3	2	2	3	1	1	1	1	2
134	2	3	2	3	1	1	1	1	2
135	3	3	2	1	1	1	1	1	2
136	1	3	2	1	1	1	1	1	2
137	1	3	2	1	1	1	1	1	2

138	3	2	2	1	1	1	1	1	2
139	2	3	2	1	1	1	1	1	3
140	2	3	3	3	1	1	1	1	3
141	2	2	2	1	1	1	3	2	1
142	2	3	2	1	1	1	3	1	1
143	2	3	3	1	1	1	3	1	1
144	2	3	2	1	1	1	3	3	2
145	2	3	2	2	1	1	3	3	2
146	2	3	3	2	1	1	3	3	2
147	2	3	2	2	1	1	3	3	2
148	2	3	3	2	1	1	3	3	2
149	2	3	2	1	1	1	3	3	2
150	2	3	2	2	1	1	3	3	2
151	2	2	3	2	1	1	3	2	2
152	2	2	2	2	1	1	3	2	2
153	2	2	2	2	1	1	3	2	2
154	2	2	2	2	1	1	3	2	2
155	2	3	3	2	1	1	3	2	2
156	2	2	2	2	1	1	3	2	2
157	2	2	2	2	1	1	3	2	2
158	2	3	2	2	1	1	3	2	1
159	2	3	1	2	1	1	3	1	1
160	2	2	2	2	1	1	3	2	1
161	2	3	2	2	1	1	3	2	1
162	2	2	3	2	1	1	3	2	1
163	2	3	2	2	1	1	3	2	2
164	2	2	1	1	1	1	3	2	1
165	2	2	2	3	1	1	1	2	3
166	2	2	2	3	1	1	1	2	3

167	2	3	3	2	1	1	2	2	3
168	2	2	2	1	1	1	1	2	1
169	3	3	2	3	1	1	2	1	3
170	3	2	2	2	1	1	2	1	3
171	3	2	2	2	1	1	2	1	3
172	3	2	2	3	1	1	2	1	3
173	3	2	2	3	1	1	2	1	3
174	3	2	2	3	1	1	2	1	3
175	3	2	2	3	1	1	2	1	2
176	3	2	2	2	1	1	2	1	3
177	3	2	2	2	1	1	2	1	3
178	3	2	2	2	1	1	2	1	3
179	3	1	1	2	1	1	2	1	3
180	3	1	2	2	1	1	2	1	3
181	2	1	2	2	1	1	2	1	3
182	2	2	3	2	1	1	2	1	3
183	2	1	2	2	1	1	2	1	3
184	2	2	1	3	1	1	2	1	3
185	2	1	1	3	1	1	2	1	3
186	2	2	2	3	1	1	2	1	3
187	2	1	2	3	1	1	2	1	3
188	2	1	1	3	1	1	2	1	3
189	2	1	2	3	1	1	2	1	3
190	2	1	2	3	1	1	2	1	3
191	2	2	2	3	1	1	2	1	3
192	2	2	1	1	1	1	2	1	2
193	2	2	2	3	1	1	2	1	3
194	2	1	2	3	1	1	2	1	3
195	2	1	3	3	1	1	2	1	3

196	2	2	2	3	1	1	2	1	3
197	2	3	1	3	1	1	2	1	3
198	2	2	2	3	1	1	2	1	3
199	2	1	2	3	1	1	2	1	3
200	2	2	1	3	1	1	2	1	3
201	2	2	2	3	1	1	2	1	3
202	2	2	2	3	1	1	2	1	3
203	2	2	1	3	1	1	2	1	3
204	1	2	2	3	1	1	2	1	3
205	1	3	2	3	1	1	2	1	3
206	1	2	2	3	1	1	2	1	3
207	2	2	21	3	1	1	2	1	3
208	1	1	2	3	1	1	2	1	3
209	2	2	2	3	1	1	2	1	3
210	2	3	1	3	1	1	2	1	3
211	2	2	1	3	1	1	2	1	3
212	2	1	2	3	1	1	2	1	3
213	2	2	2	3	1	1	2	1	3
214	2	2	2	3	1	1	2	1	3
215	3	2	3	3	1	1	2	1	3
216	2	2	2	3	1	1	2	1	3
217	2	2	2	3	1	1	2	1	3
218	2	2	1	3	1	1	2	1	3
219	2	2	2	3	1	1	2	1	3
220	2	2	2	3	1	1	2	1	3
221	2	2	2	3	1	1	2	1	3
222	2	2	1	3	1	1	2	1	3
223	2	2	2	3	1	1	2	1	3
224	2	2	2	3	1	1	2	1	1

225	2	1	2	3	1	1	2	1	3
226	2	2	1	3	1	1	2	1	3
227	3	3	2	3	1	1	2	1	3
228	2	2	2	3	1	1	2	1	3
229	2	2	1	1	1	1	2	1	1
230	1	2	2	3	1	1	2	1	3
231	1	3	2	3	1	1	2	1	2
232	1	1	2	3	1	1	2	1	2
233	1	2	1	3	1	1	2	1	2
234	2	2	1	3	1	1	2	1	2
235	2	2	2	3	1	1	2	1	2
236	1	1	2	3	1	1	2	1	2
237	1	2	1	3	1	1	2	1	2
238	3	2	1	2	1	1	2	1	2
239	1	2	2	3	1	1	2	1	2
240	1	3	2	3	1	1	2	1	2
241	1	1	2	3	1	1	2	1	2
242	1	2	1	3	1	1	2	1	2
243	2	2	1	2	1	1	2	1	3
244	2	2	2	2	1	1	2	1	3
245	2	2	1	2	1	1	2	1	2
246	2	2	2	2	1	1	2	1	2
247	2	2	2	2	1	1	2	1	2
248	2	1	2	2	1	1	2	1	2
249	2	2	1	2	1	1	2	1	2
250	2	3	2	2	1	1	2	1	2
251	2	2	1	2	1	1	2	1	2
252	2	2	2	2	1	1	2	1	2
253	2	2	2	2	1	1	2	1	2

254	2	1	2	2	1	1	2	1	2
255	2	2	1	2	1	1	2	1	2
256	2	3	2	2	1	1	2	1	2
257	2	3	2	2	1	1	2	1	2
258	2	2	1	2	1	1	2	1	2
259	2	2	2	2	1	1	2	1	2
260	2	1	2	2	1	1	2	1	2
261	1	2	1	2	1	1	2	1	2
262	1	2	1	2	1	1	2	1	2
263	2	3	2	2	1	1	2	1	2
264	1	2	1	2	1	1	2	1	2
265	2	2	1	2	1	1	2	1	2
266	3	2	1	3	3	3	1	1	3
267	3	2	2	3	3	3	1	2	3
268	3	2	1	3	3	3	1	2	3
269	3	2	1	3	3	3	1	2	3
270	3	2	2	3	3	3	1	2	3
271	3	2	1	3	3	3	1	2	3
272	3	2	3	3	3	3	1	2	3
273	3	2	3	3	3	3	1	2	3
274	3	2	2	3	3	3	1	2	3

C01	IT10	IT11	IT12	IT13	IT14	IT15	IT16	IT17
Código del lote	Espacios residuales	Continuidades viales	Accesibilidad	Accesible a medios de transporte	Infraestructura vial	Urbanización formal	Diversidad de suelo	Áreas verdes
1	3	3	3	3	4	3	4	3
2	3	3	3	3	4	3	4	3
3	3	3	3	3	4	3	4	3

4	2	3	3	3	4	3	4	2
5	3	3	3	3	4	3	4	3
6	3	3	3	3	4	3	4	2
7	3	3	3	3	4	3	4	2
8	3	3	3	3	4	3	1	1
9	3	3	3	3	3	3	4	1
10	3	3	3	3	3	3	4	2
11	2	3	3	3	3	3	4	2
12	1	3	3	3	1	1	1	1
13	1	3	3	3	3	3	3	2
14	1	3	3	3	1	2	3	3
15	1	2	2	2	1	2	3	3
16	1	2	2	2	1	2	1	3
17	1	2	2	2	1	2	1	4
18	1	2	2	2	1	2	1	4
19	1	2	2	2	1	2	1	4
20	3	2	2	2	1	3	3	2
21	3	2	2	2	1	3	3	2
22	3	2	2	2	1	3	3	2
23	3	2	2	2	1	3	3	2
24	3	2	2	2	1	3	3	2
25	3	3	3	3	1	3	3	2
26	3	3	3	3	1	3	3	2
27	3	3	3	3	1	3	3	3
28	3	3	3	3	1	3	3	2
29	3	3	3	3	1	3	3	2
30	3	3	3	3	1	3	3	2
31	3	3	3	3	1	3	3	2
32	3	3	3	3	4	3	3	2

33	3	3	3	3	4	3	3	2
34	3	3	3	3	4	3	3	2
35	3	3	3	3	4	3	3	2
36	2	3	3	3	1	3	3	4
37	2	3	3	3	1	3	3	2
38	2	3	3	3	1	3	3	2
39	2	3	3	3	1	3	3	2
40	3	3	3	3	1	3	3	2
41	3	3	3	3	1	3	3	4
42	3	3	3	3	1	3	3	3
43	3	3	3	3	1	3	2	2
44	2	2	2	2	1	3	2	2
45	2	2	2	2	1	3	2	2
46	2	2	2	2	1	3	2	2
47	2	2	2	2	1	3	2	2
48	2	2	2	2	1	3	2	2
49	2	2	2	2	1	3	2	2
50	2	2	2	2	1	3	2	2
51	2	2	2	2	1	3	2	2
52	2	2	2	2	1	3	2	2
53	2	2	2	2	1	3	2	2
54	1	2	2	2	1	3	1	4
55	2	2	2	2	1	3	2	2
56	3	2	2	2	1	2	1	3
57	1	2	2	2	1	3	1	1
58	1	2	2	2	1	3	1	1
59	1	2	2	2	1	3	1	1
60	1	2	2	2	1	3	1	1
61	1	2	2	2	1	3	1	1

62	1	2	2	2	1	3	1	1
63	1	2	2	2	1	3	1	
64	1	2	2	2	1	3	1	1
65	1	2	2	2	1	3	1	1
66	1	2	2	2	1	2	1	1
67	3	2	2	2	1	2	3	3
68	3	2	2	2	1	2	2	1
69	3	1	1	1	1	2	2	2
70	3	2	2	2	1	2	2	4
71	3	2	2	2	1	2	2	2
72	3	2	2	2	1	2	2	3
73	3	3	3	3	1	3	2	2
74	3	3	3	3	1	3	2	2
75	3	3	3	3	1	3	2	2
76	3	3	3	3	1	3	2	2
77	3	3	3	3	1	3	2	2
78	3	3	3	3	1	3	2	2
79	3	3	3	3	3	3	1	1
80	3	3	3	3	3	3	1	1
81	3	3	3	3	1	3	2	2
82	3	3	3	3	1	3	1	1
83	3	3	3	3	1	3	1	1
84	3	3	3	3	1	3	1	1
85	3	3	3	3	1	3	2	2
86	3	3	3	3	1	3	2	2
87	3	3	3	3	1	3	1	1
88	3	3	3	3	1	3	1	1
89	3	3	3	3	1	3	1	1
90	3	3	3	3	1	3	3	2

91	3	3	3	3	1	3	1	1
92	3	3	3	3	1	3	1	1
93	3	3	3	3	1	3	3	2
94	3	3	3	3	1	3	1	1
95	3	3	3	3	1	3	3	2
96	3	3	3	3	1	3	3	2
97	3	3	3	3	1	3	3	2
98	3	3	3	3	1	3	3	2
99	3	3	3	3	1	3	1	1
100	3	3	3	3	1	3	1	1
101	3	3	3	3	1	3	1	1
102	3	3	3	3	1	3	1	1
103	3	3	3	3	1	3	1	1
104	3	2	2	2	1	3	1	1
105	3	2	2	2	1	3	3	2
106	3	2	2	2	1	3	3	2
107	3	2	2	2	1	3	3	2
108	3	2	2	2	1	2	1	1
109	3	2	2	2	1	3	1	1
110	3	2	2	2	1	3	3	2
111	3	2	2	2	1	3	1	1
112	3	2	2	2	1	3	3	2
113	3	2	2	2	1	3	3	2
114	3	2	2	2	1	3	3	2
115	3	2	2	2	1	3	3	2
116	3	2	2	2	1	3	3	2
117	3	2	2	2	1	3	3	2
118	3	3	3	3	1	3	3	2
119	3	3	3	3	1	3	3	2

120	3	3	3	3	1	3	3	2
121	3	3	3	3	1	3	3	2
122	3	3	3	3	1	3	3	2
123	1	3	3	3	1	3	3	1
124	4	3	3	3	1	4	4	4
125	4	3	3	3	3	4	4	3
126	4	3	3	3	3	4	4	2
127	3	2	2	2	1	2	2	2
128	3	2	2	2	1	2	2	2
129	3	2	2	2	1	2	2	2
130	3	2	2	2	1	3	2	2
131	3	2	2	2	1	3	2	2
132	3	2	2	2	1	3	2	2
133	3	2	2	2	1	3	2	1
134	3	2	2	2	1	3	2	1
135	3	2	2	2	1	3	2	2
136	3	2	2	2	1	3	2	2
137	3	2	2	2	1	2	2	2
138	3	2	2	2	1	2	2	2
139	3	2	2	2	1	2	1	1
140	3	2	2	2	1	2	1	1
141	1	2	2	2	1	1	1	1
142	1	1	1	1	1	1	2	1
143	1	1	1	1	1	1	2	3
144	3	2	2	2	1	1	2	4
145	1	2	2	2	1	1	1	1
146	2	2	2	2	1	1	3	2
147	3	2	2	2	1	1	3	2
148	1	2	2	2	1	1	1	1

149	1	2	2	2	1	1	1	1
150	1	2	2	2	1	1	2	1
151	1	2	2	2	1	1	1	1
152	1	2	2	2	1	1	1	1
153	1	2	2	2	1	1	1	1
154	2	2	2	2	1	1	2	2
155	2	2	2	2	1	1	2	2
156	1	2	2	2	1	1	1	1
157	1	2	2	2	1	1	1	1
158	2	2	2	2	1	1	2	2
159	1	2	2	2	1	1	1	4
160	1	2	2	2	1	1	1	4
161	1	2	2	2	1	1	2	1
162	1	2	2	2	1	1	1	1
163	3	2	2	2	1	1	2	3
164	2	2	2	2	1	1	2	3
165	1	2	2	2	1	1	1	2
166	1	2	2	2	1	1	1	4
167	1	2	2	2	1	1	1	4
168	1	2	2	2	1	1	1	1
169	3	1	1	1	1	1	2	3
170	3	1	1	1	1	1	1	1
171	3	1	1	1	1	1	2	3
172	3	1	1	1	1	2	2	2
173	3	1	1	1	1	2	2	2
174	3	1	1	1	1	2	2	2
175	3	1	1	1	1	1	2	2
176	3	1	1	1	1	3	2	2
177	3	1	1	1	1	3	2	3

178	3	1	1	1	1	2	2	1
179	3	2	2	2	1	3	2	2
180	3	2	2	2	1	3	2	2
181	3	2	2	2	1	3	1	1
182	3	2	2	2	1	3	2	2
183	1	2	2	2	1	3	1	1
184	3	2	2	2	1	3	2	2
185	3	2	2	2	1	2	2	2
186	3	2	2	2	1	3	2	2
187	3	2	2	2	1	3	2	2
188	3	2	2	2	1	3	2	2
189	1	2	2	2	1	3	2	1
190	1	2	2	2	1	3	1	1
191	2	2	2	2	1	3	2	2
192	1	2	2	2	1	2	2	1
193	3	2	2	2	1	3	2	2
194	3	2	2	2	1	3	2	2
195	3	2	2	2	1	3	2	2
196	3	2	2	2	1	3	2	2
197	3	2	2	2	1	3	2	2
198	3	2	2	2	1	3	2	2
199	2	2	2	2	1	3	2	2
200	2	2	2	2	1	3	2	2
201	2	2	2	2	1	3	2	2
202	2	2	2	2	1	3	2	2
203	2	2	2	2	1	3	2	2
204	2	2	2	2	1	3	2	2
205	2	2	2	2	1	3	2	2
206	2	2	2	2	1	3	2	2

207	2	2	2	2	1	3	2	2
208	2	2	2	2	1	2	2	2
209	2	2	2	2	1	3	2	2
210	2	2	2	2	1	3	2	2
211	2	2	2	2	1	3	2	2
212	2	2	2	2	1	3	2	2
213	1	2	2	2	1	3	1	1
214	3	2	2	2	1	3	1	3
215	2	2	2	2	1	2	2	2
216	2	2	2	2	1	3	2	2
217	2	2	2	2	1	3	2	2
218	2	2	2	2	1	3	2	2
219	2	2	2	2	1	3	2	2
220	2	2	2	2	1	2	2	2
221	2	2	2	2	1	3	2	2
222	2	2	2	2	1	2	2	2
223	2	2	2	2	1	2	2	2
224	2	2	2	2	1	3	2	2
225	2	2	2	2	1	2	2	2
226	2	2	2	2	1	3	2	2
227	2	2	2	2	1	3	2	2
228	2	2	2	2	1	3	2	2
229	1	2	2	2	1	1	1	1
230	1	2	2	2	1	3	1	1
231	2	2	2	2	1	2	2	2
232	2	2	2	2	1	3	2	3
233	2	2	2	2	1	3	2	3
234	2	2	2	2	1	3	2	3
235	2	2	2	2	1	3	2	2

236	2	2	2	2	1	3	2	2
237	2	2	2	2	1	3	2	2
238	2	2	2	2	1	3	2	2
239	2	2	2	2	1	3	2	2
240	2	2	2	2	1	3	2	3
241	2	2	2	2	1	2	2	2
242	1	2	2	2	1	3	1	1
243	2	1	1	1	1	3	2	2
244	1	1	1	1	1	3	1	1
245	1	1	1	1	1	2	1	1
246	1	1	1	1	1	3	1	1
247	1	1	1	1	1	3	1	1
248	2	1	1	1	1	3	2	2
249	2	1	1	1	1	3	2	2
250	2	1	1	1	1	3	2	2
251	2	1	1	1	1	3	2	2
252	2	1	1	1	1	3	2	2
253	2	1	1	1	1	3	2	2
254	2	1	1	1	1	3	2	2
255	1	1	1	1	1	1	1	1
256	1	1	1	1	1	3	1	1
257	2	1	1	1	1	3	2	2
258	2	1	1	1	1	3	2	2
259	1	1	1	1	1	3	1	1
260	1	1	1	1	1	1	1	1
261	1	1	1	1	1	1	1	1
262	2	1	1	1	1	1	2	2
263	3	1	1	1	1	2	1	1
264	1	1	1	1	1	1	1	1

265	1	1	1	1	1	1	1	1	1
266	1	3	3	3	3	3	3	1	1
267	13	3	3	3	3	3	3	3	3
268	1	3	3	3	3	3	3	1	1
269	3	3	3	3	3	3	3	3	3
270	3	3	3	3	3	3	3	3	3
271	3	3	3	3	3	3	3	3	2
272	3	3	3	3	3	3	3	3	2
273	3	3	3	3	3	3	3	3	3
274	3	3	3	3	3	3	3	3	2

TABLA 27

## DATOS DEL INSTRUMENTO ENCUESTA DE COHESIÓN SOCIAL

C01	IT01	IT02	IT03	IT04	IT05	IT06	IT07	IT08	IT09	IT10	IT11
Código del lote	Encuentro social	Dialogo Social	Nivel de confianza	Apoyo Emocional	Accesibilidad de equipamientos	Uso de equipamientos	Frecuencia de uso	Motivación de participación	Sentimiento de pertenencia	Frecuencia de participación	Percepción de seguridad
1	3	3	2	3	2	2	2	1	3	2	3
2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	2	3
3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3
5	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3
6	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3
7	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3
8	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
9	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2
10	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3

11	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3
12	2	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2
13	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2
14	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3
15	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2
16	2	2	1	3	2	2	1	2	2	2	3
17	2	2	1	2	3	2	3	1	2	2	3
18	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	3
19	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2
20	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	1
21	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2
22	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3
23	3	2	1	3	3	2	3	2	2	1	2
24	3	3	1	2	2	3	2	2	3	2	1
25	3	3	2	2	1	3	3	2	1	3	2
26	2	3	2	1	2	3	3	3	3	2	2
27	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	2
28	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3
29	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3
30	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
31	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2
32	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3
33	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3
34	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3
35	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3
36	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3
37	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2
38	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2

39	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2
40	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2
41	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	1
42	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2
43	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3
44	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3
45	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2
46	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3
47	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2
48	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2
49	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	2
50	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3
51	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3
52	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
53	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2
54	2	3	3	2	2	1	3	2	3	3	2
55	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
56	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2
57	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3
58	3	3	3	2	3	2	2	1	2	1	2
59	3	2	2	3	1	2	1	2	1	3	2
60	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2
61	3	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2
62	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2
63	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2
64	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3
65	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2
66	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3

67	2	3	3	2	2	1	3	2	3	3	2
68	3	1	2	2	1	2	3	1	2	2	2
69	2	2	3	2	3	2	3	2	1	3	2
70	1	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2
71	2	1	3	2	1	2	3	3	3	2	3
72	2	2	1	2	2	1	3	3	2	3	2
73	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2
74	3	3	1	2	3	2	2	3	3	2	2
75	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3
76	1	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3
77	2	3	3	2	2	1	1	2	3	2	2
78	3	1	2	2	3	2	2	3	3	2	2
79	2	2	3	2	3	2	1	3	3	2	3
80	1	2	2	2	3	1	1	2	1	2	2
81	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2
82	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2
83	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3
84	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2	2
85	1	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2
86	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2
87	3	3	1	2	3	2	2	3	3	2	3
88	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2
89	3	1	2	2	2	3	2	3	3	1	3
90	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2
91	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2
92	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3
93	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
94	1	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2

95	2	3	1	2	2	1	2	3	3	2	1
96	3	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2
97	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2
98	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2
99	3	3	3	2	3	1	2	3	3	2	3
100	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2
101	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	3
102	1	3	2	2	2	1	3	2	2	1	2
103	3	1	2	2	1	2	3	1	2	2	2
104	3	1	2	2	2	3	2	3	3	1	3
105	1	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2
106	1	2	2	3	3	2	1	2	2	2	1
107	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2
108	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	3
109	2	1	3	2	2	3	2	2	1	2	2
110	1	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2
111	2	3	1	2	2	1	2	3	3	2	1
112	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2
113	3	1	2	2	2	3	2	3	3	1	3
114	2	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2
115	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
116	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3
117	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2
118	1	3	2	2	2	1	2	2	3	2	2
119	1	2	2	3	3	2	1	2	2	2	1
120	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2
121	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	3
122	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2

123	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
124	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	1
125	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2
126	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3
127	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
128	1	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2
129	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
130	3	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2
131	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
132	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3
133	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	3
134	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3
135	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2
136	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	3
137	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2
138	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
139	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	1
140	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2
141	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3
142	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
143	1	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2
144	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
145	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
146	3	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2
147	2	1	2	3	3	1	2	2	2	2	2
148	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2
149	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2
150	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	3

151	2	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2
152	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2
153	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
154	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2
155	1	1	2	1	2	2	3	2	1	2	2
156	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3
157	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
158	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2
159	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2
160	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3
161	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
162	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2
163	2	1	2	3	3	1	2	2	2	1	2
164	2	1	3	2	1	1	1	2	3	2	2
165	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2
166	2	2	1	2	1	1	2	3	3	2	3
167	1	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2
168	2	2	1	2	2	1	2	3	3	1	3
169	2	1	2	3	3	2	1	2	3	2	2
170	1	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2
171	2	1	2	3	3	1	2	2	2	1	2
172	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	2
173	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2
174	2	2	1	2	1	1	2	3	3	2	2
175	1	1	2	3	3	2	1	2	1	2	2
176	2	2	1	2	2	1	2	3	1	1	3
177	1	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2
178	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2

179	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2
180	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3
181	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
182	3	3	3	2	2	1	3	1	1	2	2
183	3	1	2	3	3	1	2	1	2	1	1
184	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2	1
185	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	2
186	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2
187	2	2	1	2	1	1	2	3	3	2	2
188	1	1	2	3	3	2	1	2	2	2	2
189	2	3	1	2	2	1	2	3	1	1	3
190	1	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2
191	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
192	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2
193	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2
194	2	2	1	2	1	1	2	3	3	2	3
195	1	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2
196	2	2	1	2	2	1	2	3	3	1	3
197	2	1	2	3	3	2	1	2	2	2	2
198	1	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2
199	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
200	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
201	1	3	1	3	2	1	2	3	3	2	2
202	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3
203	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2
204	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2
205	2	1	2	3	2	1	2	2	2	1	2
206	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2

207	2	2	1	2	2	1	2	3	3	1	3
208	2	1	2	1	1	2	1	2	3	2	1
209	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2
210	2	1	2	3	1	1	2	2	2	1	2
211	2	1	3	2	1	1	1	2	1	2	2
212	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2
213	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1	3
214	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3
215	2	3	3	2	2	1	3	1	1	2	2
216	3	1	2	3	3	1	2	1	2	1	1
217	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1
218	2	1	3	2	2	1	1	2	2	2	2
219	2	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2
220	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2
221	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
222	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
223	1	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2
224	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3
225	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
226	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
227	1	3	1	3	2	1	2	3	3	2	2
228	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3
229	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2
230	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2
231	2	1	2	3	2	1	2	2	2	1	2
232	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
233	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
234	1	2	1	2	2	1	1	3	3	2	2

235	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3
236	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
237	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
238	1	3	1	2	2	1	1	1	3	2	2
239	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2
240	2	1	2	3	2	1	2	2	2	1	2
241	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
242	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
243	2	2	1	2	1	1	1	3	3	2	2
244	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	3
245	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
246	1	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2
247	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3
248	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
249	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
250	1	2	1	3	2	1	2	1	3	2	2
251	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
252	1	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2
253	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3
254	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
255	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
256	1	2	1	3	2	1	2	1	3	2	2
257	1	2	1	3	2	1	2	1	3	2	2
258	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
259	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3
260	2	2	2	1	2	1	2	1	3	2	1
261	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
262	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2

263	1	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2
264	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
265	2	2	1	2	1	1	1	3	3	2	2
266	3	2	1	2	1	2	1	3	3	2	2
267	2	2	1	2	2	1	2	3	3	2	2
268	2	2	2	2	1	1	1	3	3	2	2
269	2	2	2	2	2	1	1	3	3	2	2
270	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2
271	2	2	3	2	2	2	1	3	3	3	2
272	2	2	1	2	1	1	3	3	3	2	2
273	2	2	3	2	1	2	3	3	3	2	2
274	2	2	2	2	1	3	2	3	3	3	2

C01	IT12	IT13	IT14	IT15	IT16	IT17	IT18	IT19	IT20	IT21	IT22
Código del lote	Satisfacción social	Equidad en el acceso a los servicios	Participación en actividades	Valores	Orgullo de pertenecer a la localidad	Accesos igualitarios al empleo	Apoyo institucional	Capacidad de cubrir	Posibilidad de mejora	Equidad en el acceso	Satisfacción educacional
1	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3
2	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3
3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3
4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2
5	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3
6	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
7	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2
8	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2
9	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3

10	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3
11	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2
12	2	2	2	1	1	2	3	1	3	2	1
13	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3
14	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2
15	2	3	2	3	2	3	2	1	2	2	2
16	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3
17	2	1	3	2	1	2	3	2	3	2	3
18	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3
19	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2
20	2	3	2	1	1	3	3	3	2	3	2
21	2	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3
22	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2
23	3	3	2	3	3	3	2	2	1	3	2
24	3	3	3	3	1	3	3	2	2	3	3
25	3	1	2	1	1	2	3	3	2	3	2
26	1	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3
27	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2
28	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3
29	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3
30	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3
31	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2
32	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4
33	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3
34	2	3	4	2	3	2	4	3	2	3	3
35	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2
36	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3
37	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2

38	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3
39	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	4
40	2	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3
41	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
42	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2
43	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3
44	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2
45	2	3	2	3	1	3	3	2	2	3	2
46	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3
47	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2
48	2	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3
49	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2
50	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3
51	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2
52	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3
53	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
54	2	3	2	3	1	1	2	2	2	3	2
55	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3
56	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2
57	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
58	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3
59	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2
60	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3
61	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2
62	2	1	2	3	2	2	3	4	3	3	3
63	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2
64	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3
65	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2

66	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3
67	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3
68	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2
69	2	1	2	3	1	3	3	2	2	2	3
70	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2
71	2	3	3	2	3	2	3	1	3	3	3
72	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2
73	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2
74	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3
75	2	3	1	2	3	2	3	2	2	2	2
76	3	2	3	1	1	3	3	2	2	2	3
77	2	3	1	3	2	2	2	2	2	3	2
78	1	2	2	1	2	2	3	1	3	3	3
79	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2
80	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3
81	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2
82	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2
83	3	2	3	2	1	2	2	2	2	3	3
84	2	2	1	1	3	2	1	2	2	3	2
85	3	2	2	2	2	2	1	3	1	3	2
86	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2
87	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2
88	3	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2
89	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3
90	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2
91	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2
92	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3
93	2	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2

94	3	2	2	2	2	2	1	3	1	3	2
95	2	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2
96	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
97	2	1	2	3	2	2	3	4	3	1	3
98	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2
99	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3
100	3	2	2	3	3	2	1	3	2	3	2
101	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	1
102	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1
103	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2
104	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3
105	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2
106	2	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2
107	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1
108	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3
109	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2
110	3	2	2	2	2	1	1	3	1	3	2
111	2	3	1	1	2	1	2	3	2	3	1
112	3	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2
113	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3
114	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2
115	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2
116	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3
117	2	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2
118	3	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2
119	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2
120	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1
121	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3

122	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2
123	3	2	3	3	3	1	2	3	1	2	2
124	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2
125	3	3	2	3	3	2	1	2	2	3	1
126	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3
127	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	2
128	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2
129	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
130	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2
131	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2
132	3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3
133	2	2	3	2	3	2	1	2	2	3	2
134	1	2	2	1	1	2	1	2	1	3	3
135	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1
136	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3
137	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2
138	3	2	3	3	3	1	2	3	1	2	2
139	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2
140	3	3	2	3	3	2	1	2	2	3	1
141	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3
142	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	2
143	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2
144	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
145	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	1
146	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2
147	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2
148	2	1	2	3	2	2	3	4	3	1	3
149	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2

150	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2
151	3	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2
152	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2
153	3	2	3	3	1	1	2	3	1	2	2
154	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2
155	3	3	2	2	1	2	1	2	2	2	1
156	1	2	3	3	1	1	2	2	1	2	1
157	3	2	3	3	1	1	2	3	1	2	2
158	2	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2
159	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
160	1	2	3	3	1	1	2	2	1	2	1
161	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	1
162	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2
163	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
164	2	1	2	3	2	2	3	4	3	1	1
165	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
166	2	1	3	2	1	2	1	2	2	2	2
167	1	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2
168	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2
169	3	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2
170	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2
171	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
172	2	1	2	3	2	2	3	4	3	1	1
173	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
174	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	2
175	1	2	3	3	3	2	1	1	2	2	2
176	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2
177	1	2	3	3	3	2	1	2	2	3	2

178	2	3	3	1	1	2	1	2	2	2	2
179	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
180	1	2	3	3	1	1	2	2	1	2	1
181	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
182	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
183	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	2
184	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
185	2	1	2	1	2	2	3	4	3	1	1
186	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
187	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	2
188	2	2	3	3	3	2	1	1	2	2	1
189	2	3	2	2	1	1	2	1	1	1	2
190	2	2	3	1	3	1	1	1	2	3	1
191	2	3	3	1	1	2	1	2	2	2	1
192	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
193	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2
194	2	1	3	2	1	2	1	2	2	2	2
195	1	2	3	3	3	2	1	3	2	1	2
196	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2
197	3	2	3	3	3	2	1	3	2	1	2
198	2	3	3	1	3	2	1	2	2	2	2
199	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
200	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
201	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
202	2	3	3	2	1	2	3	1	1	2	1
203	3	2	3	3	3	2	1	1	2	1	2
204	2	3	1	1	1	2	1	2	2	1	1
205	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2

206	2	1	2	3	2	2	3	2	1	1	1
207	2	3	1	2	3	2	3	1	2	2	2
208	3	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2
209	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2	1
210	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2
211	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2
212	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1
213	1	2	3	3	1	1	2	2	1	2	1
214	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
215	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2
216	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	2
217	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
218	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1
219	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2
220	1	1	3	2	1	1	1	2	2	2	2
221	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
222	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
223	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
224	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1
225	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
226	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
227	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1
228	2	3	3	2	1	2	3	1	1	2	1
229	3	2	1	3	1	2	1	1	1	1	2
230	2	3	1	1	1	2	1	2	2	1	1
231	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2
232	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1
233	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1

234	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
235	2	1	3	2	1	2	1	1	1	2	1
236	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2
237	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2
238	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1
239	2	3	1	1	1	2	1	2	2	1	1
240	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2
241	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1
242	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1
243	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
244	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
245	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
246	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
247	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1
248	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
249	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
250	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
251	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
252	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1
253	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1
254	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
255	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
256	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
257	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
258	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1
259	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1
260	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2
261	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1

262	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1
263	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
264	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1
265	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3
266	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	1
267	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	3
268	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	3
269	3	1	2	1	2	2	3	2	2	3	1
270	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	3
271	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2
272	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	3
273	2	1	2	3	2	2	1	2	1	3	1
274	3	3	2	1	2	2	1	2	1	2	3

**Fotografía de la aplicación de instrumento**



Figura 1. Fotografías el lado de El Tambo del Circuito La Cantuta





Figura 2. Fotografías el lado de El Tambo Malecón Vista Al Valle



Figura 3. Fotografías el lado de El Tambo urbanización La Mejorada Baja- Vias escalonados por la presencia la pendiente.



Figura 4. Fotografías el lado de El Tambo urbanización La Mejorada Baja- Vias sin salida



Figura 5. Fotografías el lado de El Tambo urbanizacion La Mejorada Baja- Jr. Quishuar

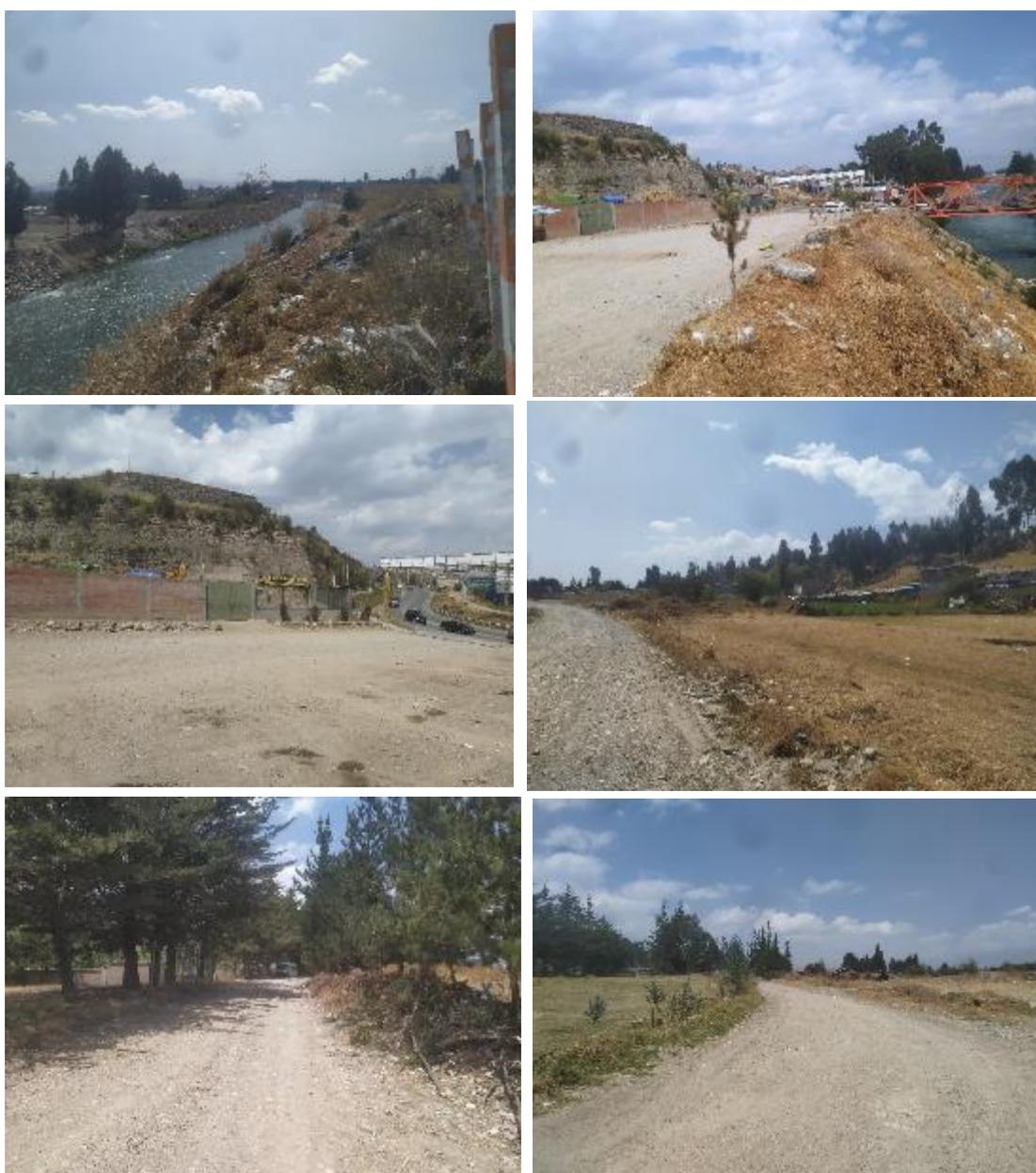


Figura 6. Fotografías el lado de El Tambo – Malecon Mantaro



Figura 7. Fotografías el lado de Pilcomayo – Via Colectora PV2- 1



Figura 8. Fotografías el lado de Pilcomayo – AV. Circuvalacion Este

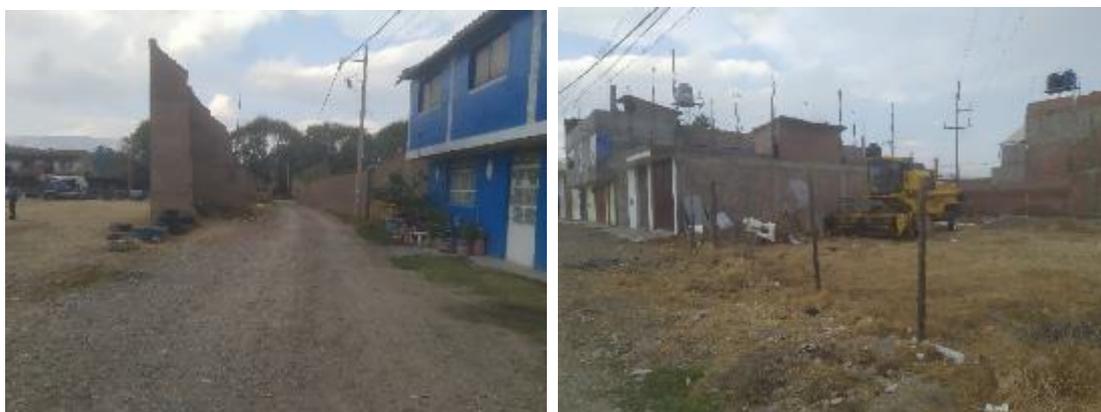


Figura 92. Fotografías el lado de Pilcomayo – Calle s/n



Figura 103. Fotografías el lado de Pilcomayo – Jr. Paracas



Figura 113. Fotografías el lado de Pilcomayo – Av. Circuvalacion este- Por estadio Patarcocha

**ANEXO**  
**PROYECTO APLICATIVO**

## I. CONCEPTUALIZACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los constantes recorridos a lo largo de estos años se ha percibido en el borde urbano de Pilcomayo y El Tambo del **Rio Mantaro del tramo del Puente Breña al Puente Cantuta**, la existencia de construcciones informales, carentes de planificación y sin la armonía de vías continuas, ha dado lugar a una realidad urbana fragmentada, tanto física como espacialmente. Esta falta de accesibilidad a los espacios públicos, unida a la discontinuidad en el tejido urbano, ha intensificado el problema. En el corazón de la ciudad, cerca de la carretera principal, se desarrollan vibrantes actividades económicas provinciales, estableciendo un contraste marcado con los bordes urbanos, donde el deterioro visual y el abandono predominarán.

A lo largo de diversos periodos de gobierno, las autoridades locales han fallado en su misión de planificar y revitalizar adecuadamente estos espacios. En lugar de transformarse en puntos de encuentro y convergencia, muchas áreas han quedado reducidas a simples vías de tránsito, desprovistas de atractivo y calidez. Esta falta de encanto impide que los residentes locales se conecten con estos lugares, desarrollemos un sentido de pertenencia y nos sentamos inspirados a cuidarlos. Además, los esfuerzos por mejorar estos espacios públicos, llevados a cabo sin una planificación meticulosa ni un criterio técnico robusto, han resultado ser meramente superficiales. La peatonalización, implementada sin la debida consideración, ha fallado en cumplir su propósito, dejando intacto el vacío que se pretendía llenar.

Esta investigación busca determinar la relación que existe entre la fragmentación físico espacial y la cohesión social en el borde urbano del rio Mantaro del tramo del puente Breña al puente Cantuta, con la finalidad de como la fragmentación físico espacial afecta la cohesión social en estos bordes urbanos.

En estos bordes urbanos coexisten realidades divergentes, sin conexión, que tiene equipamientos con actividades recreativas tanto activa privados, que son más desintegradores, un crecimiento urbano sin planificación, los espacios vacíos,

construidos, verdes, la vegetación y los cultivos existentes, estas funcionalidades por la ubicación tiene beneficio de estar cerca pero sin accesibilidad adecuada sin tener un paisaje urbano tanto en el mismo borde urbano y el entorno inmediato de faja marginal; ya que estos espacios naturales y verdes son interesantes, es el atractivo de este espacios, pero que aun así no están integradas con estas.

### **1.1.1 SITUACIÓN ACTUAL**

La situación actual del borde urbano del río Mantaro del tramo del puente Breña al puente Cantuta (Que se encuentra actualmente en ejecución) (Ing. FLORES CORDOVA, 2024), abarca el distrito tanto de El Tambo y Pilcomayo marca una gran desintegración con la ciudad y se cree tiene influencia sobre el espacio construido. Las condiciones del borde urbano tienen diversas características, patrones de ocupación compacta y aisladas, deficiente iluminación, terrenos baldíos, presencia de residuos sólidos en vías en faja marginal, discontinuidad de visuales, espacios residuales, entre otros. El descuido del mantenimiento del borde urbano por parte de los gobiernos locales y los residentes del lugar que no logran una adecuada imagen mental, se cree que esta situación no se extiende a toda la ciudad, sino que se da en los alrededores del borde urbano, específicamente en las en las calles paseo la cantuta y en la Av. Evitamiento mencionando ambos lados del río Mantaro.

El borde urbano tanto por el lado de Pilcomayo y de El Tambo en río Mantaro es más considerado como un limitante de la ciudad, por la misma conformación paisaje urbano; en ese sentido el entorno urbano de estos bordes no permite la continuidad y un escaso sentido de pertenencia del usuario por lo que es necesario que estos espacios se han las adecuadas y óptimas para generar una mejor integración con el entorno inmediato y la ciudad, continuando por la conformación geográfica ubicando contexto cercano el río Mantaro que el mayor área verdes pero discontinua que genera desintegración y solo son espacios residuales y dando un escaso paisaje urbano con respecto al borde, y que el usuario desarrolle desapego y no reconozca y no se identifique que es parte de la estructura de la imagen urbana.

### **1.1.1. SITUACIÓN DESEABLE**

El espacio público del entorno del borde urbano de ambos lado por Pilcomayo y El Tambo del tramo del Puente Breña al puente Cantuta, debe de presentar espacios

integradores recreacional que sean optimas de acuerdo a las necesidades del usuario permanente y temporal, trabajando de la mano con los equipamientos existentes para formar un tejido urbano, generar atractivos visuales continuos y accesibles las cuales lleguen a ser usados y apropiados para actividades y de esa forma la población pueda darle valor significancia urbano y que al usuario se permita dar vinculación social, sentido de pertenencia en todo el borde urbano así generando integración tanto físico y social. Debido a que la población de centro de cada lado es más accesible y contiene diversidad funcional, por ello se debe tomar una visión del diseño urbano de mejorar la accesibilidad peatonal y generando así mejores estados de salud al proporcionar espacios adecuados para las actividades físicas, que este ligada articulación integradas que por la ubicación cerca de área verdes se aproveche para estar ligada con una calidad paisajística, como el Río Mantaro sea parte articulador del borde urbano con un control de espacio y limitaciones no agresivas para un adecuado paisaje urbano que articule, e integre los usos, con permeabilidad definido, que esté vinculado con valores, respetando la áreas verdes, de este modo el usuario generara vinculación e integración social permitiendo un sentido de pertenencia, dando confianza, se sentirá que pertenece al lugar y es parte de la trama urbana que tiene acceso igualitarios con los demás y es parte del paisaje urbano evitando el confinamiento de los adultos mayores en sus viviendas.

### **1.1.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS (CAUSA Y EFECTO)**

#### **Problema Central**

“INCIDENCIA NEGATIVA EN LA INFRAESTRUCTURA URBANA ALREDEDOR DEL BORDE URBANO DEL RIO MANTARO ENTRE EL TRAMO DEL PUENTE BREÑA AL PUENTE CANTUTA”.

#### **Causas**

- Deficiente accesibilidad peatonal y vehicular en el borde urbano.
- Deterioro de la infraestructura urbana en el borde urbano.
- Deficiente administración en la prevención y manejo de riesgos en el borde urbano.

#### **Efectos**

- Mala experiencia con respecto a la imagen urbana del borde urbano.
- Deterioro urbano ambiental en todo el borde urbano.

- Poca preferencia por el borde urbano.

## Conclusiones

“La fragmentación físico espacial del borde urbano del Rio Mantaro en la cohesión social desde el Puente Breña al Puente Cantuta, enfrenta una imagen negativa que impacta su capacidad para proporcionar una infraestructura adecuada a sus habitantes. Esta barrera natural tiende a separar a la población en dos grupos sociales distintos, generando exclusión mutua. Con el tiempo, esta percepción negativa alimenta un ciclo que deteriora la infraestructura urbana de manera progresiva.

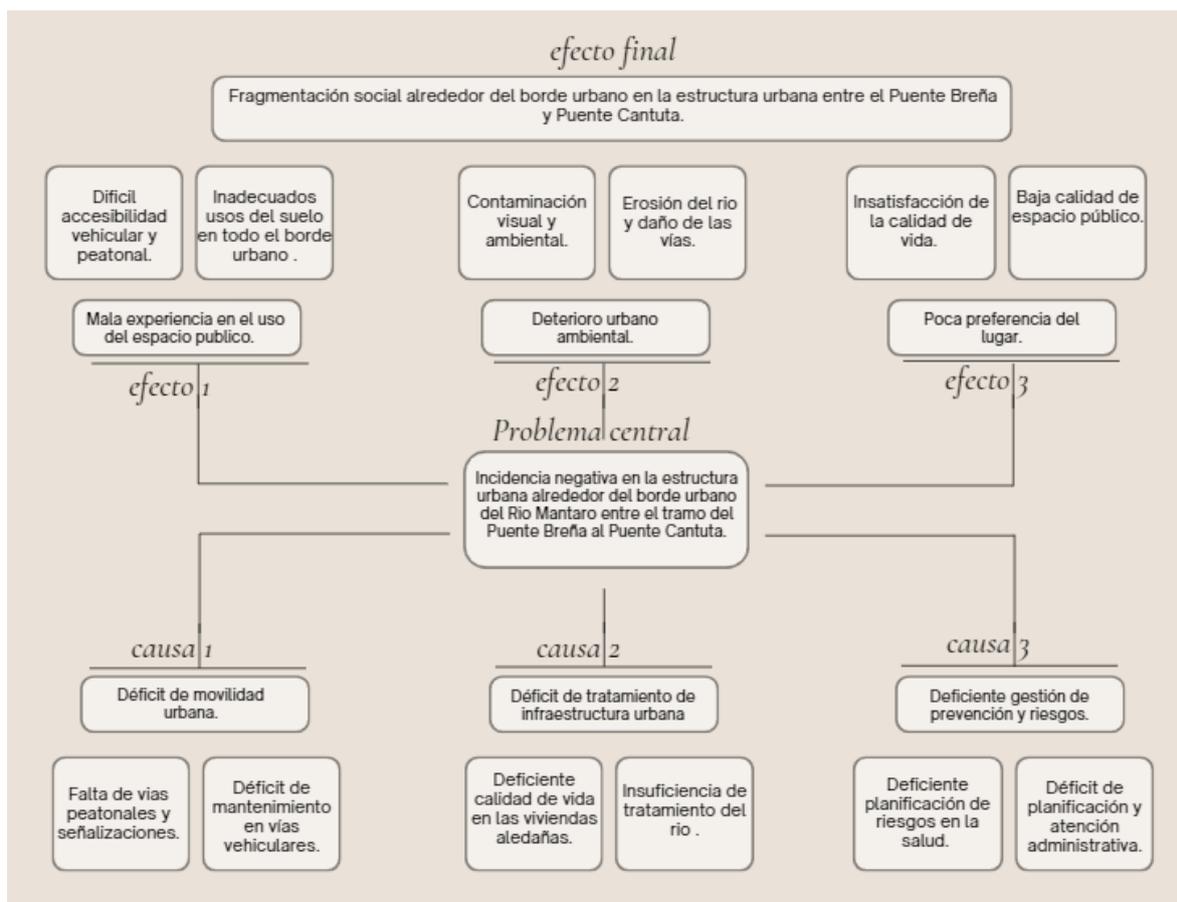


Figura N° 1: Árbol de Causas y Efectos

Fuente: Elaboración propia

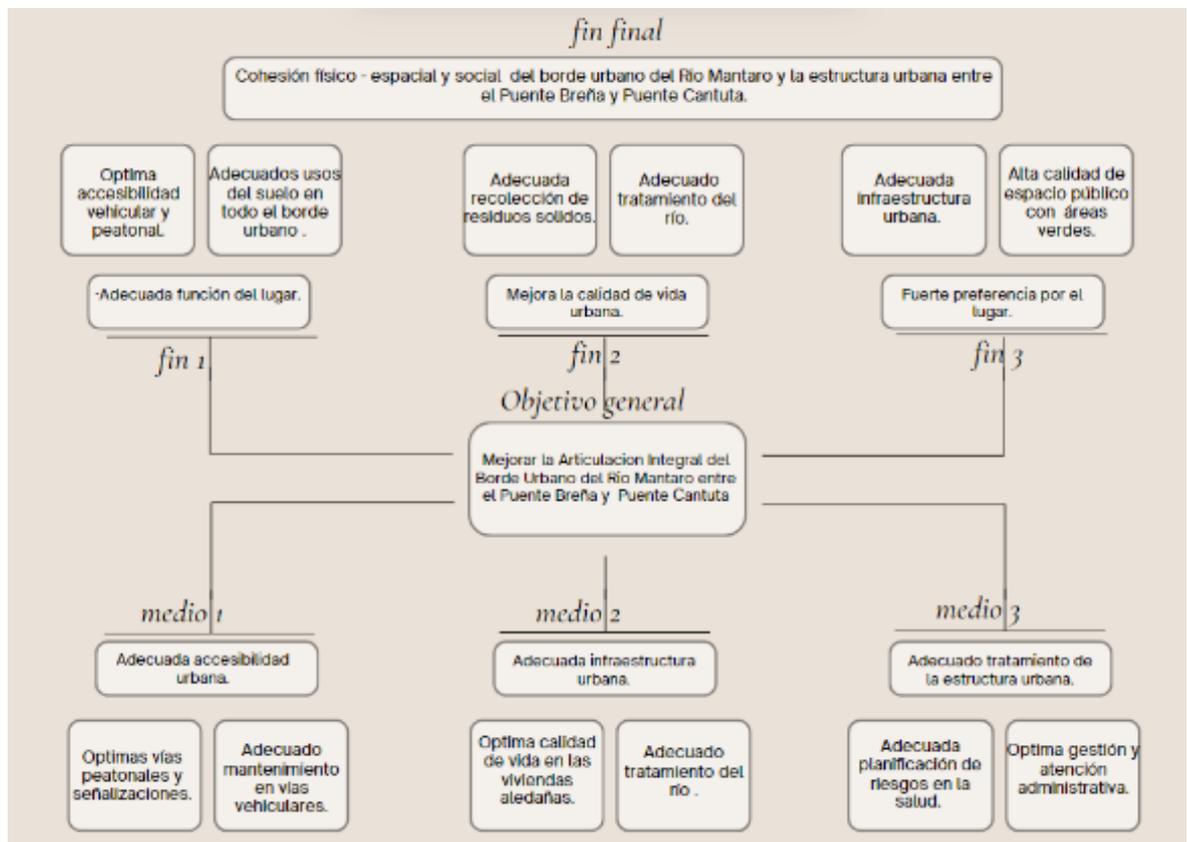


Figura N° 2: Árbol de Medios y Fines

Fuente: Elaboración propia

### 1.1.3. ÁRBOL DE OBJETIVOS (MEDIOS Y FINES)

#### Objetivo General

“MEJORAR ARTICULACION INTEGRAL DEL BORDE URBANO DEL RIO MANTARO ENTRE EL PUENTE BREÑA Y PUENTE CANTUTA”

#### Objetivos específicos

- Adecuada accesibilidad urbana en borde urbano.
- Adecuada integración urbana en el borde urbano.
- Adecuado tratamiento de la infraestructura urbana y manejo de riesgos.

#### Fines

- Adecuada función del borde urbano.
- Fuerte preferencia por el borde urbano.

- Mejora la calidad de vida urbana del borde urbano.

### **Conclusiones**

“Integración del Borde Urbano del Rio Mantaro y la calidad de vida urbana”.

### **Resultados**

- Espacios públicos adecuados para la vida urbana del residente del borde urbano.
- Mejor apreciación, preferencia del entorno físico por parte de los usuarios del borde urbano.
- La implementación de espacios apropiados para la recreación tanto activa como pasiva fomenta la interacción social y refuerza el sentido de pertenencia entre los miembros residentes locales.

### **Actividades**

- Desarrollo de la identificación de la necesidad o problema
- Comprobar que el proyecto es prioridad para el entorno urbano.
- Evaluación de un sistema que influye para el desarrollo proyecto.
- Generar un proyecto que promueva el diseño de “espacios públicos integradores articuladores”, interviniendo la franja marginal en un lugar que fomente el encuentro y la recreación segura.
- Evaluación de la factibilidad técnica y económica del proyecto.
- Desarrollo del proyecto arquitectónico a nivel culminación, detallando todos los aspectos técnicos, funcionales, estéticos.
- Desarrollo de un expediente técnico del proyecto.
- Gestionar y asegurar los recursos financieros para llevar a cabo la ejecución del proyecto.
- Iniciar y gestionar el proceso de licitación para seleccionar una empresa que se encargue de la ejecución del proyecto, asegurando que cumpla con los requisitos técnicos y económicos establecidos.
- Ejecución del proyecto.

## II. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES

### 2.1. ESTUDIO DE CONTEXTO IDEOLOGICO NORMATIVO

#### 2.1.1. DEFINICIONES

##### **Borde Urbano**

Los bordes urbanos están físicamente direccionado para preservar la integración y articulación hacia la ciudad, este nuevo enfoque busca proteger el paisaje rural y semi urbano garantizar la sostenibilidad ambiental de la ciudad, proponiendo vías que atraviesan espacios sensibles para evitar ser olvidados, por ello plantean estrategias como soluciones de desnivel, puentes, malecones y la continuidad de los ecosistemas (Huancallo, 2017- 2037).

##### **Accesibilidad**

En las últimas décadas, el concepto de accesibilidad ha estado evolucionado hacia un nuevo enfoque que promueve entornos “inclusivos”, diseñados para ser aptos para todas las personas, tanto locales como visitantes, sin ningún tipo de exclusión. Este enfoque también se conoce como diseño universal. (Boudeguer Simonetti, Prett Weber, & Squella Fernández, 2010)

La integración urbana es fundamental para el desarrollo de las ciudades y su entorno. Este atributo no solo contribuye a mejorar la calidad del espacio público en distintas áreas urbanas, sino que también impacta positivamente a nivel local y regional. (Grupo de Trabaj Multisectorial - PNA, 2018 - 2023)



### Diversidad funcional

Se considera a la variedad de uso de suelo, como también densidad residencial se da entorno urbano, siendo más compacta teniendo más heterogeneidad y funcionalidad esto generando mayor provisión de bienes públicos y que da un aumento de la cantidad de espacios recreativos que se pueda desarrollar la actividades, interacción, conversaciones sociales generando una mejora de calidad de la vida urbana (Gehl, 2010).

### Participación social

La participación aclara para analizar la actitud como paseante o espectador posibilite captar la vida cotidiana identificando el grado de agrado del residente si los espacios públicos son usados y son parte de sus rutinas (Garcia Araque, 2022).

Para que exista esta actividad generalmente va de la mano con áreas verdes en el espacio público, para la inclusión de personas, desarrollando áreas recreativas que permitan beneficios sociales resultados positivos ya que mantener adecuadas áreas verdes traerá consigo lugares de sombra y espacios más agradables para estar y permanecer (Ramos, Esenarro, Rodriguez, & Lagos, 2020).

Es actividades que es la práctica de planificación en conjunto, se desarrolla por medio de espacio integrales, públicos (Ellery & Ellery, 2019).

### **Vinculación Social**

Son los pilares para la configuración de la sociedad, es un medio por el cual permite relación entre las personas forjan sus relaciones y comportamientos, esta relaciones mantiene y renuevan lazos sociales que se identifica con lo social (Sánchez Salcedo, 2008) (Haro Álvarez & Vásquez Vásquez, 2017).

## **2.1.2. ANÁLISIS DE REFERENTE**

### **PARQUES DEL RÍO MEDELLÍN**

Parque Botánico Río Medellín

#### **PROBLEMÁTICA**

Parques del Río Medellín nace como una respuesta soñadora del alcalde Aníbal Gaviria entre 2012 y 2015, un intento de reconectar el río con la vida de la ciudad. Atrapado entre la fría rigidez de la avenida regional y la autopista sur, el río parecía un elemento olvidado, separado de las dinámicas humanas que lo rodean. Este proyecto busca, con una visión romántica, entrelazar la ciudad a través de la ribera, transformando el espacio en un lugar donde la naturaleza y la cultura se abrazan, fomentando la educación, el deporte y el movimiento.

La esencia de Parques del Río Medellín es crear un corredor público que devuelva la vitalidad al río y lo integre de nuevo en la vida urbana, generando un espacio de calidad que invite a las personas a disfrutar y explorar. Surge de la necesidad de mejorar la movilidad metropolitana, aprovechando cada rincón, cada verde y cada lugar compartido, para implantar un uso armonioso con el entorno, la cultura y la historia que vive en la estructura de la ciudad. Así, este proyecto no solo transforma un espacio físico, sino que busca reavivar el espíritu comunitario,

convirtiendo al río en un hilo conductor de sueños y vivencias.tes con el medio ambiente, el paisaje, la cultura y la estructura urbana existente.



### **PLANIFICACIÓN URBANA:**

El proyecto se entrelaza de manera profunda con el plan de ordenamiento territorial, convirtiéndose en una pieza clave que transforma diferentes sectores de la ciudad. Busca, con la mirada en el futuro, hacer realidad una visión compartida de lo que Medellín puede ser, a través de una planificación que abarca tanto el entorno urbano como el rural.

Para Parques del Río Medellín, es esencial comprender las dinámicas que pulsán en su entorno, reconociendo los núcleos vibrantes que lo rodean y la densidad que florece a lo largo del río. Así, se logra una conexión armoniosa con el modelo territorial que se desea cultivar. Este enfoque en una ciudad compacta, que promueve la mezcla de usos y el crecimiento interior, se convierte en la base para ofrecer soluciones equilibradas que integren diversas actividades a lo largo de las riberas.

Además, este nuevo espacio público se transforma en un lugar que destaca la singularidad de cada sector, trascendiendo su rol como simple intermediario entre

edificaciones para establecerse como un símbolo de identidad y calidad para sus habitantes. El proyecto se convierte, entonces, en un ambicioso desarrollo urbano y paisajístico que no solo busca restaurar la estructura ecológica del territorio, sino que también aspira a reavivar la memoria hídrica del Valle del Aburrá, promoviendo un futuro sostenible lleno de vida y conexión con la naturaleza.



#### **SISTEMA AMBIENTAL DE CONECTIVIDAD PARA LA CIUDAD:**

En la actualidad, la vegetación del Valle de Aburrá se siente desconectada, atrapada en fragmentos de ciudad que parecen ajenos a la vida cotidiana de sus habitantes, como el Jardín Botánico, los cerros tutelares y quebradas sin senderos que inviten a pasear. El Parque Botánico de Medellín se propone tejer de nuevo esta red verde, uniendo quebradas, espacios verdes olvidados y esas infraestructuras que aún tienen mucho por ofrecer a lo largo del Río Medellín, ese eje vital que atraviesa la ciudad de norte a sur.

Este corredor biótico metropolitano representa una hermosa oportunidad para abrir de par en par las puertas de las zonas verdes que hoy están contenidas, integrándolas en un sistema que les otorgue mayor relevancia y continuidad, realizando el latido natural del Río Medellín, el más importante para la metrópoli.

El programa del parque no solo busca desarrollar una conciencia ambiental, sino que también quiere ser un refugio para las especies nativas, conectando la red biótica del valle y protegiéndola del frenético crecimiento urbano. Anhela crear espacios culturales a lo largo del río que enriquezcan la experiencia de los ciudadanos,

ofreciendo lugares donde aprender a través de diversos paisajes y vegetación. Además, quiere proporcionar instalaciones deportivas que transformen este parque en un espacio integral donde los habitantes del Valle no solo puedan recrearse, sino también encontrar momentos de educación y conexión con su entorno natural.



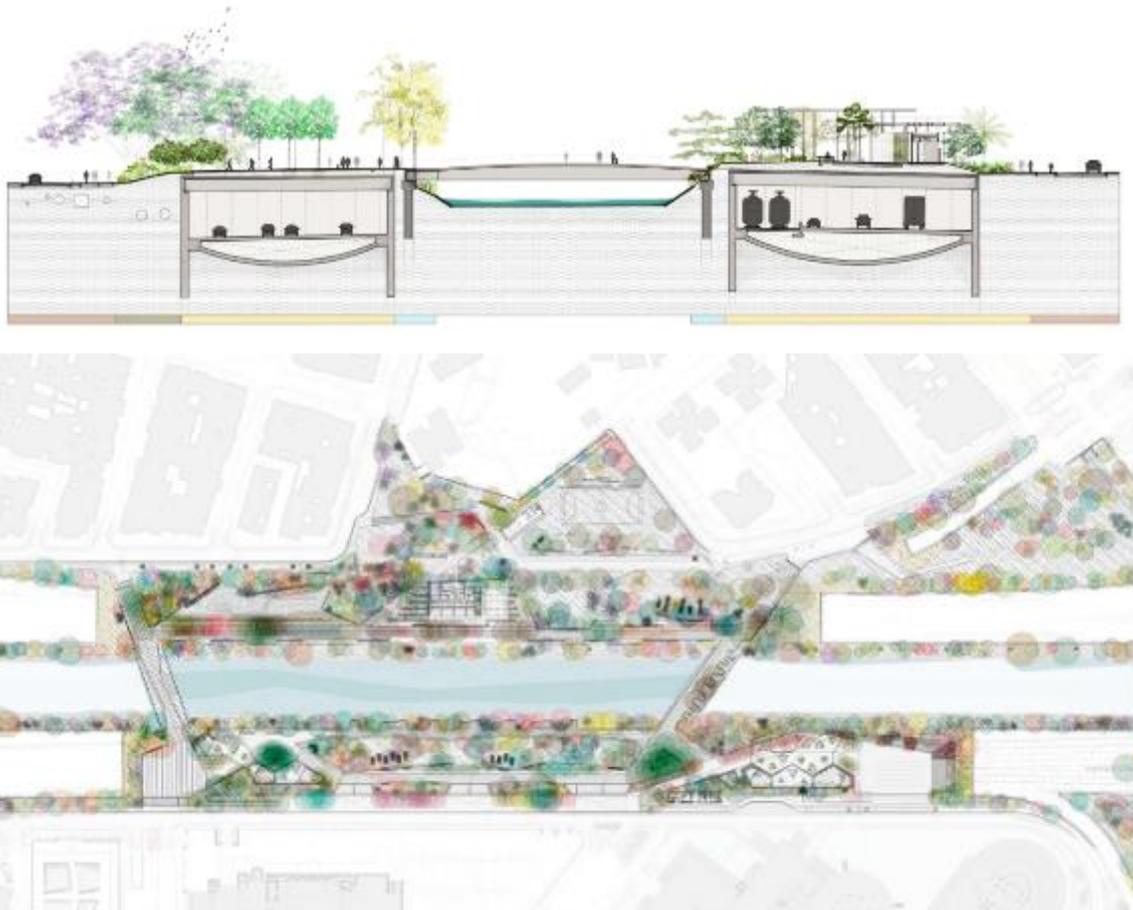
#### **CRITERIOS PROYECTUALES:**

- Río como corazón de la ciudad: Utilizar la fuerza natural del río para dar vida a un parque botánico que conecte los ecosistemas de la ciudad, creando un circuito ambiental que abrace el Valle de Aburrá.

- Revitalización de los espacios verdes urbanos: Identificar, reutilizar y reconectar esos vacíos verdes que existen en la proximidad del Río Medellín y sus afluentes, integrándolos en el vibrante corredor biótico.

- Rescate y unión de quebradas: Fomentar la recuperación y la protección de las quebradas, integrándolas armoniosamente en el corredor biótico metropolitano, para que vuelvan a ser parte de la vida de la ciudad.

- Renovación de estructuras olvidadas: Aprovechar las estructuras subutilizadas que se encuentran a lo largo del corredor del río, reciclando y transformando estos espacios en elementos que enriquezcan la esencia del Parque Botánico de Medellín.



### **INTENCIONES PAISAJISTICAS:**

Buscar una red ecológica rica en biodiversidad para Medellín es un viaje hacia la recuperación ambiental y paisajística de la llanura aluvial de su río. Esta propuesta se centra en la creación de nuevos procesos bióticos que, con el paso del tiempo, reconfiguren el eje ambiental del río. En lugar de considerarlo como un proyecto terminado, se ve como el comienzo de un continuo proceso de evolución, con la noble intención de cultivar un ecosistema autosostenible, diverso y regenerador del entorno natural existente.

Para lograr esta transformación, se plantean varias estrategias:

- Revalorizar el río como un corredor biótico vibrante y dinámico.



- Fomentar la vegetación a partir de asociaciones de especies, en lugar de tratar a cada planta como un ente aislado. Este enfoque busca enriquecer la capacidad de intercambio y transformación a lo largo del tiempo, promoviendo agrupaciones que alimenten la biodiversidad.

- Establecer "modelos de sucesión" de especies, para lograr una mayor cohesión entre las asociaciones, permitiendo que se desarrollen ecosistemas más complejos a medida que evolucionan.



- Introducir una diversidad de situaciones botánicas, como áreas de reserva, unidades de paisaje, corredores ribereños y espacios verdes peatonales, creando un mosaico que invite a la exploración y conexión con la naturaleza.



### **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ESPECIES SEGÚN SUELO DE PLANTACION:**

-Ribera: En este terreno natural y ligeramente inclinado, donde la inestabilidad se siente en cada paso, se plantan asociaciones que buscan recuperar el corredor biótico y la llanura aluvial, mientras se estabiliza el suelo cercano. Aquí, cada planta se convierte en un aliado en la lucha por la armonía del paisaje.

- Soterramiento: En esta área, donde el suelo está limitado por una estructura soterrada que restringe la siembra a 1.5 metros de profundidad, la selección de especies se adapta al tamaño y forma de los individuos. Es un espacio donde la creatividad debe danzar entre las restricciones, creando una belleza en lo inesperado.

- Terreno natural: Este es el lugar ideal para sembrar especies de gran porte que ofrecen sombra y refugio. Aquí, las limitaciones son menores y hay más libertad para experimentar con asociaciones forestales y coberturas, buscando siempre crear rincones únicos y mágicos dentro del parque.

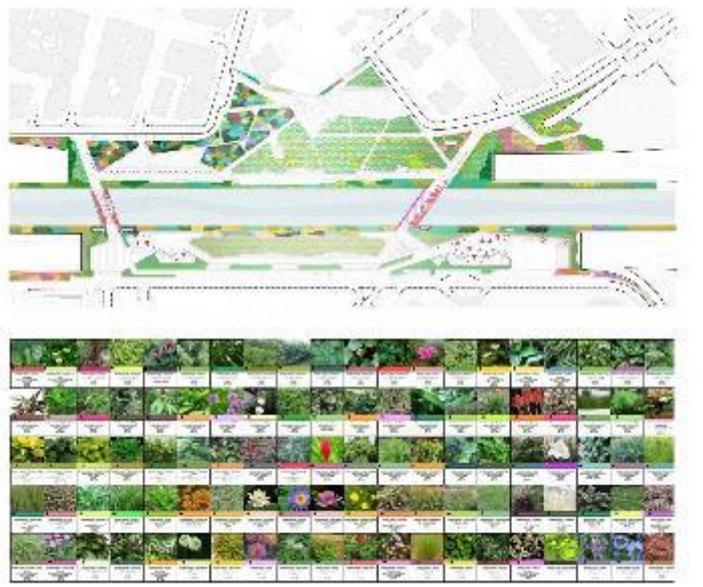
- Vías de servicio: En estos terrenos que se entrelazan con vías, andenes peatonales y ciclo-rutas, la selección de especies debe considerar cuidadosamente las normativas de movilidad y la posible interacción con infraestructuras. Cada elección se realiza con respeto por el espacio, buscando que la naturaleza y la vida urbana coexistan en perfecta armonía.



ESPECIES MAYORES



PLANTA DE ESPECIES MENORES



ESPECIES MENORES

## PARQUE SAN CRISTÓBAL Y PRIMERO DE MAYO

La articulación integral urbana, una solución a los  
problemas de fragmentación de la ciudad

### PROBLEMÁTICA

Los Parques San Cristóbal y Primero Mayo nacieron en un contexto donde el eje ambiental del Río Fucha y las urbanizaciones que los rodean pasaron desapercibidos. Esta desconexión ha llevado a la creación de un espacio urbano que se siente fragmentado, sin una estructura que enlace los dos parques ni los conecte con el tejido urbano que los abraza.

Esta fragmentación es un reflejo de cómo la naturaleza y el entorno urbano han quedado separados, resultado de un modelo de urbanización que se construyó de manera aislada, predio por predio, en lugar de concebirse como un todo integrado. Así, se ha perdido la oportunidad de diseñar un espacio que fluya y resuene con su entorno, donde la naturaleza y la vida urbana puedan entrelazarse en una danza armoniosa.



### FRAGMENTACION FUNCIONAL:

La calle 18 sur es la única vía que llega directamente a los parques, pero en vez de conectarse, al contrario, los divide creando un borde de poca vitalidad con construcciones que se cierran a la calle por medio de rejas.

La relación de los parques con el entorno construido también es deficiente. Las super manzanas adyacentes no permiten la articulación hacia el interior del barrio, tal como se observa en la ilustración 31. Estas impiden la movilidad vehicular, al no contar con una vía continua que comunique con la Avenida Primero de Mayo y la movilidad peatonal al no tener andenes apropiados para caminar. Por otro lado, estas supermanzanas ofrecen espacios disponibles para mejorar la edificabilidad del sector, y actualmente se encuentran ocupadas por parqueaderos.



Ilustración. Imagen de la relación fragmentada que existe entre el entorno construido y el parque San Cristóbal. Vía carrera 2ª sur. Tomada 11/12/2021.



Ilustración 32. Esquema-Fragmentación funcional. Elaboración propia.

### FRAGMENTACION AMBIENTAL:

La fragmentación funcional ha llevado a una comprensión limitada de los parques, creando una desconexión ambiental en el sistema verde, que afecta los flujos de fauna y la ecología del área. Aunque hay una conexión significativa de oriente a occidente gracias a la ronda del Río Fucha, no sucede lo mismo de sur a norte; las zonas verdes operan como islas individuales, en lugar de formar una red cohesiva que las una con su entorno.

En términos de arborización, hay un potencial hermoso para la diversidad y continuidad, con una variedad de árboles tanto en la ronda del río como en los parques San Cristóbal y Primero de Mayo. Sin embargo, la mayoría de estos árboles están dispersos, y la vegetación tiende a ser exótica, careciendo de las especies nativas que aportarían calidad al paisaje. Esta falta de una estructura integradora resulta en una fragmentación ambiental que impide que el ecosistema florezca en su totalidad, dejando a los parques sin el aliento vital que solo una conexión profunda con la naturaleza puede proporcionar.



Ilustración. Fragmentación ambiental. Elaboración propia.

## FRAGMENTACION DE LA IMAGEN:

Esta fragmentación surge de una coexistencia caótica, donde la falta de un patrón organizador deja a la comunidad desprovista de una identidad clara. El uso predominantemente residencial, sin la vitalidad que traen el comercio y otras actividades, ha debilitado el pulso del sector, llevando al abandono de áreas, especialmente entre la carrera 2ª sur y el Parque Velódromo.

Las fachadas de los edificios, fruto de intervenciones individuales y reguladas predio a predio, han resultado en un paisaje desordenado y discontinuo, carente de estética. Esta falta de armonía no solo quiebra la imagen del lugar, sino que también lo aleja del contexto natural de los parques.

Así, se produce una fragmentación visual, marcada por la ausencia de patrones que cohesiven el entorno y la falta de elementos distintivos que aporten una identidad fuerte y reconocible a la comunidad. Sin estos lazos, el espacio se siente vacío, como un rompecabezas sin piezas que encajen.



Ilustración. Fragmentación de la imagen. Elaboración propia

## LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO URBANO: APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS

Ante la problemática descrita, se proponen soluciones conceptuales que buscan crear un espacio urbano cohesionado. A continuación, detallo cómo se llevarán a cabo estas ideas en el proyecto urbano:

**Estructura Funcional:** Esta estructura se basa en los conceptos de permeabilidad y diversidad, que se entrelazan en la trama urbana al fomentar más conexiones y usos mixtos. En el desarrollo del proyecto, estos principios se implementarán de la siguiente manera:



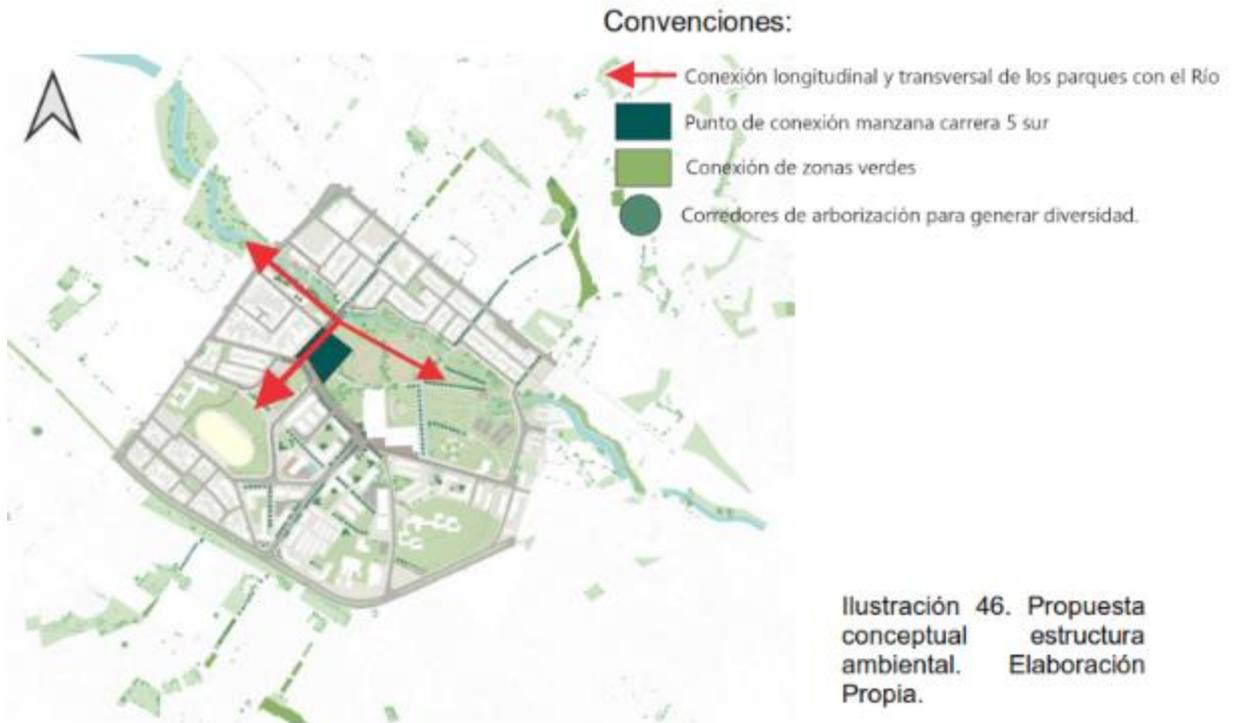
Se busca mejorar la conectividad de norte a sur mediante la creación de dos nuevas vías. La primera se diseñó para extender la carrera 2ª sur, enlazando la Avenida Primero de Mayo con la calle 18 sur. La segunda es la carrera 5ª sur, que será una vía nueva que unirá la calle 18 sur con la calle 11 sur. Con estas conexiones, se facilitará el acceso dentro del barrio, lo que a su vez acercará más a la gente a los parques.



Para fomentar la diversidad en la zona, se sugiere implementar usos mixtos de vivienda y comercio en lugares clave. Esta intervención busca revitalizar el área, especialmente a lo largo de la carrera 2ª sur. Además, se propone crear un equipamiento cultural que incluya espacios urbanos abiertos, lo que ayudará a conectar el Parque Primero de Mayo con la carrera 2ª sur y las áreas residenciales cercanas.



**Estructura Ambiental:** se formuló por medio de los conceptos conectividad y diversidad, los cuales, buscan recuperar el espacio verde perdido e integrar el entorno natural al contexto generando, una lectura articulada y diversa. En el proyecto urbano estos conceptos se aplicaron de la siguiente forma:



La conectividad florece al unir los parques entre sí y con la hermosa ronda del Río Fucha. Esta conexión se forja a través de la apropiación de la manzana en la intersección de la carrera 5 sur y la calle 18 sur, creando un nuevo punto de encuentro en el área verde que antes solo existía de manera tangencial. Además, la propuesta busca que la esencia de estos parques se extienda hacia el interior de las manzanas circundantes, tejiendo una red que conecta ambientalmente todo el entorno.



Esta estructura ecológica se enriquece con el concepto de diversidad, al incorporar arborización con especies nativas que favorecen los flujos de fauna. De este modo, se cultiva un sistema ecológico sostenible que no solo nutre la tierra, sino que también invita a la vida a florecer en cada rincón, llenando el espacio de energía y vitalidad.



**Estructura de la imagen:** se formuló por medio de los conceptos de legibilidad e identidad, los cuales, buscan mejorar el reconocimiento y la familiaridad, a través de la articulación con los elementos de la ciudad para así producir una

imagen continua y organizada. En el proyecto urbano estos conceptos se aplicaron de la siguiente forma:



Se propone crear una red peatonal clara y accesible que enlace los espacios urbanos, uniendo los parques con el perímetro y su entorno. De esta forma, se mejora la relación entre los diferentes espacios, permitiendo que los peatones se desplacen con fluidez y confianza.



Legibilidad

Además, se busca realzar la imagen del sector a través del concepto de identidad. Los elementos singulares se transforman en hitos que guían a los usuarios, convirtiendo las plazoletas y las conexiones transversales entre el parque San Cristóbal y el Río Fucha en puntos de encuentro vibrantes. Estas intervenciones no solo hacen que el espacio urbano se sienta más acogedor, sino que también fomentan un sentido de pertenencia y orientación, invitando a las personas a apropiarse de su entorno y disfrutarlo plenamente.



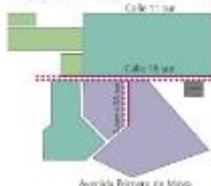
Identidad

### Estado Actual - Área de Intervención

Ilustración 46. Área de intervención. Cobertura actual del SDO. Ubicación orillas.



#### Esquema del estado actual



### Propuesta Urbana Articulación Parque San Cristóbal y Primero de Mayo con su entorno

- Usos y actividades**
- Comercio
  - Vivienda
  - Centros de salud
  - Parques
  - Actividades
  - Medios
  - Infraestructura
  - Equipamiento



#### Esquema Conceptual Propuesta Urbana

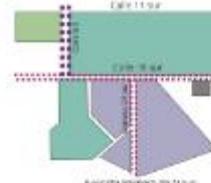
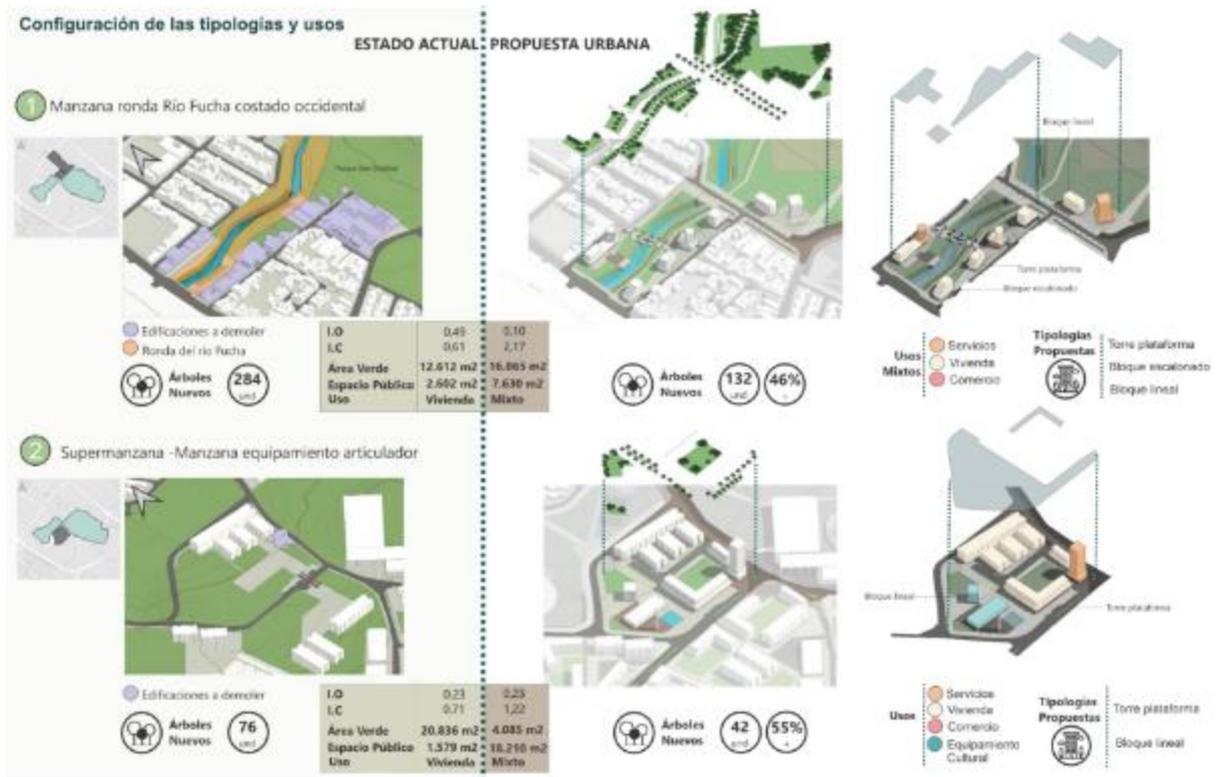


Ilustración 47. Propuesta articulada Parque San Cristóbal y Primero de Mayo con su entorno. Elaboración propia.

## ELEMENTOS SINGULARES ESTRATÉGICOS DE REFERENCIA QUE CREAN IMAGEN

Los elementos singulares marcan una transformación en la imagen del sector. Los edificios propuestos en este plan urbano se destacan por su gran altura, con entre 8 y 15 pisos, pensados para ser visibles desde cualquier rincón y servir de referencia tanto para quienes caminan como para quienes circulan en vehículo por el barrio. Estos imponentes edificios no solo son marcadores visuales, sino que también organizan el espacio, creando una tensión armoniosa dentro del entorno urbano, especialmente a lo largo de la calle 18 sur. Aquí, se encuentran importantes hitos arquitectónicos como el CEFE, la iglesia San Cristóbal y el conjunto de viviendas Jesús María Marulanda, que aportan un valor patrimonial y enriquecen la identidad del lugar.



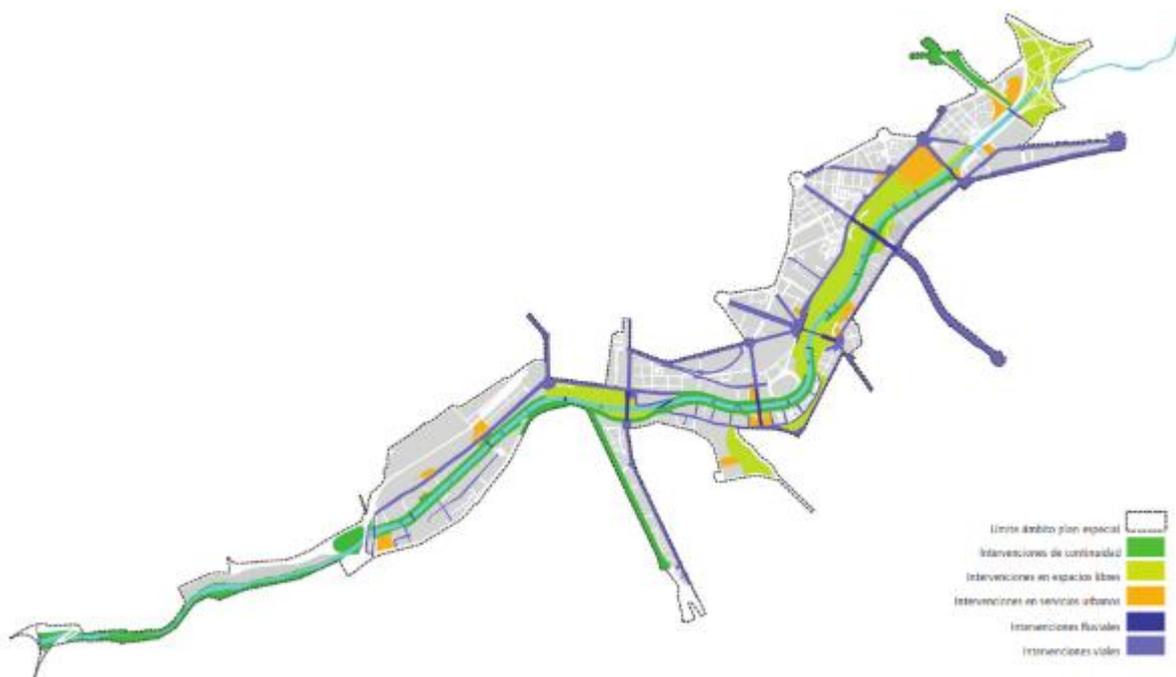
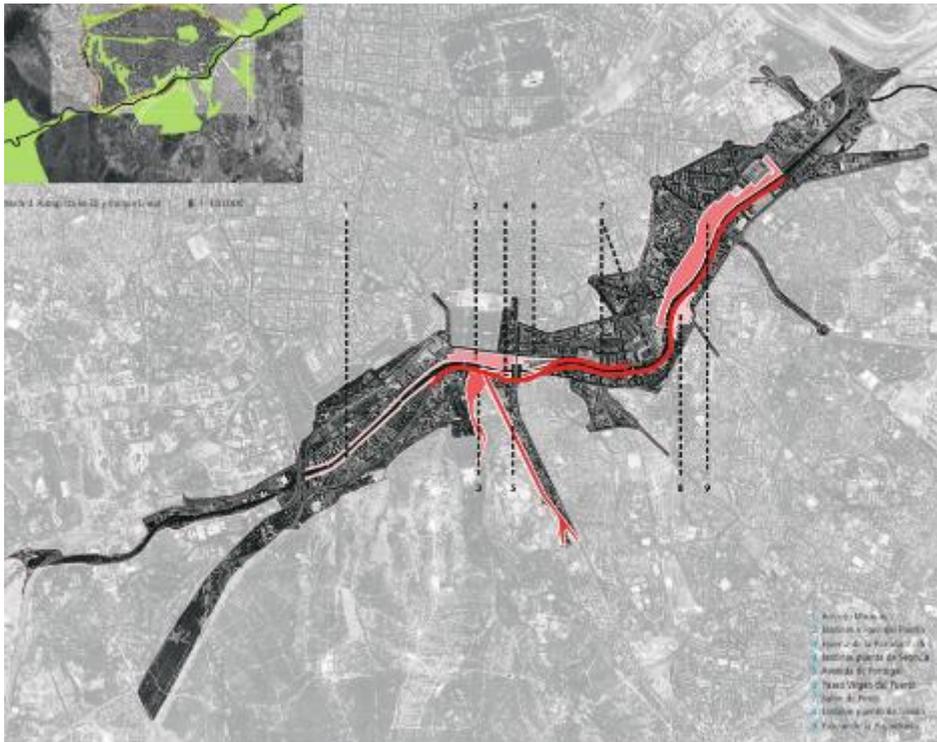


## PARQUE LINEAL RÍO MANZANARES

### PROBLEMÁTICA

Un gran proyecto de intervención sobre la autopista M-30 en la ribera del río Manzanares, Madrid, es abordado como una oportunidad para descomprimir el tejido urbano y para generar una continuidad de áreas verdes, espacios públicos y equipamiento. El proyecto se emprende como una sucesión de acontecimientos memorables, de norte a sur de la ciudad.

El río es mucho más que un simple accidente en el paisaje urbano. Enfrentar el desafío que se nos presenta no debe llevarnos por el camino equivocado, asumiendo que el río es solo un obstáculo. La verdad es que la ciudad es, en esencia, una manifestación del río; su vida, su historia y su belleza están profundamente entrelazadas.



La propuesta debe abrazar esta dimensión y actuar desde una perspectiva geográfica, reconociendo que estamos tratando con un continuo biológico, un vínculo que no puede dividirse según la antigua dicotomía de rural y urbano. Las intervenciones planeadas para la autopista M-30 tienen un costo estimado de unos 6.000 millones. ¿Por qué no destinar una parte de esos recursos a los 69 km de territorio que bordea el río Manzanares? Con esa inversión, podremos hacer que el río sea accesible a lo largo de su totalidad.

A través del río, el tejido urbano podrá liberarse, naturalizarse y crear una continuidad de áreas verdes que alcanzaría dimensiones que nunca antes hubiéramos imaginado. Es una verdadera oportunidad para transformar la ciudad en un lugar memorable.

El curso del agua y su entorno, ese vibrante campo biológico que el río nutre, ofrece una serie de experiencias y secretos que muchos habitantes de la ciudad desconocen y no logran intuir. Esta dinámica, la vega del Manzanares, merece ser valorada en toda su extensión, de norte a sur. Es esencial considerar esta unidad como el corazón de nuestro estudio y el ámbito de nuestra propuesta, donde la naturaleza y la vida urbana puedan entrelazarse en perfecta armonía.



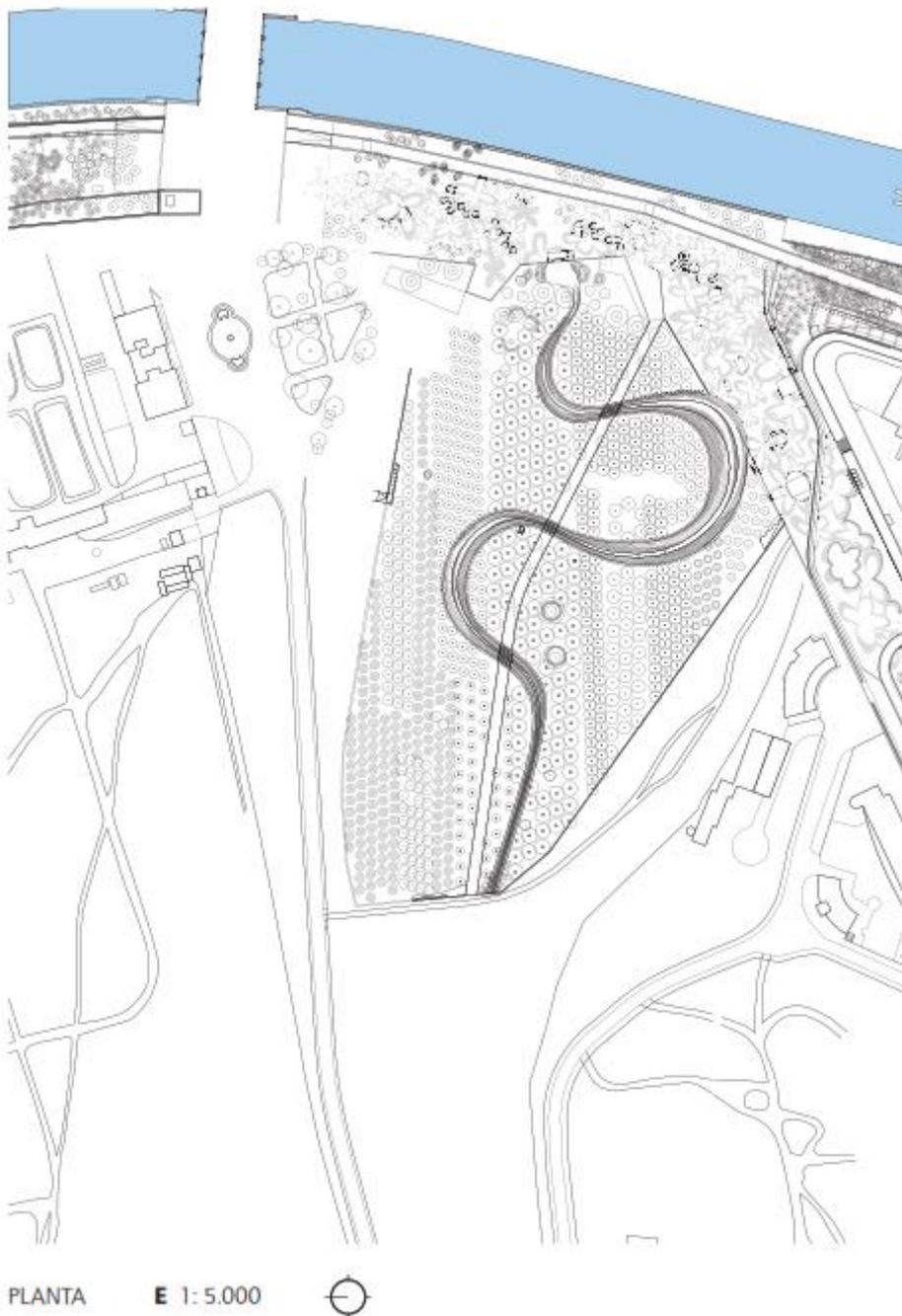
### **FRABICANDO UN PAISAJE**

La red de paisajes que entrelaza la cuenca del río está compuesta por una serie de eventos de belleza variable, algunos de ellos realmente impresionantes, como las majestuosas formaciones rocosas de La Pedriza, la frondosa dehesa de El Monte de El Pardo, o la rica vega que abraza al Jarama. El paisaje de Madrid se fundirá con el del Manzanares, permitiendo que la ciudad se expanda desde su núcleo hacia la naturaleza circundante. Este centro, que hoy entendemos como el punto donde se encuentran la urbe construida y el vibrante campo biológico del río, permitirá que

sus bordes se suavicen o se fortalezcan, creando conexiones cercanas entre el agua, la ribera, el antiguo arrabal de la margen derecha y la ciudad histórica en la izquierda.

No se trata simplemente de tratar el borde de un canal; lo fundamental no es solo el curso del agua, sino la amplia zona húmeda que este genera, un espacio vital donde la vida florece y donde la ciudad puede hallar un nuevo sentido de conexión con su entorno natural.

#### HUERTA DE LA PARTIDA





## LA NUEVA SUSTANCIA

El soterramiento de la autopista M-30 se presenta como un verdadero catalizador para esta transformación. Aquí, se entrelazan dos fuerzas: la esencia vital que el lecho del río lleva consigo y el sólido tejido de la ciudad consolidada. Esta fusión da lugar a algo extraordinario, algo que es poco probable que se encuentre en otras ciudades desarrolladas.

Al trasladar las claves geobiológicas del río a esta franja urbana, se dará paso a una nueva unidad central que, gracias a la liberación del espacio que actualmente ocupa la M-30, comenzará a florecer con una calidad ambiental intensa y vibrante.

La incorporación de nuevos usos colectivos a lo largo de este espacio, junto con la creación de elementos naturales, revitalizará y valorizará de inmediato los barrios cercanos, generando así una pieza única y en constante evolución que invita a la vida y a la comunidad a florecer en armonía.



## UN ROSARIO VEGETAL

Este es un salón de ribera que acompaña con gracia el margen derecho del cauce a lo largo de su recorrido. Sobre este salón, se alza una bóveda verde creada por un bosque de pinos que, al ser plantados, transformarán el paisaje de manera sorprendente. Los 9.000 árboles seleccionados se convertirán en una nueva y palpable estructura natural que enriquecerá el espacio. Este salón vegetal se erige como una franja vibrante, capaz de integrar las historias y los eventos del río.

Al norte de este rosario, se proyecta un conjunto paisajístico que conecta el Campo del Moro con su reflejo monumental al otro lado del Manzanares, revitalizando el acceso a la Casa de Campo de manera deslumbrante.

En el corazón de este entramado, el Parque de la Arganzuela evoca con modernidad la esencia del lecho del río, donde el paisaje castellano se fusiona con los ambientes frescos de aguas arriba. Hacia el sur, el rosario se expande sobre las infraestructuras, uniendo los nuevos parques de la ciudad y prometiendo un crecimiento que respirará naturaleza y vida en cada rincón.

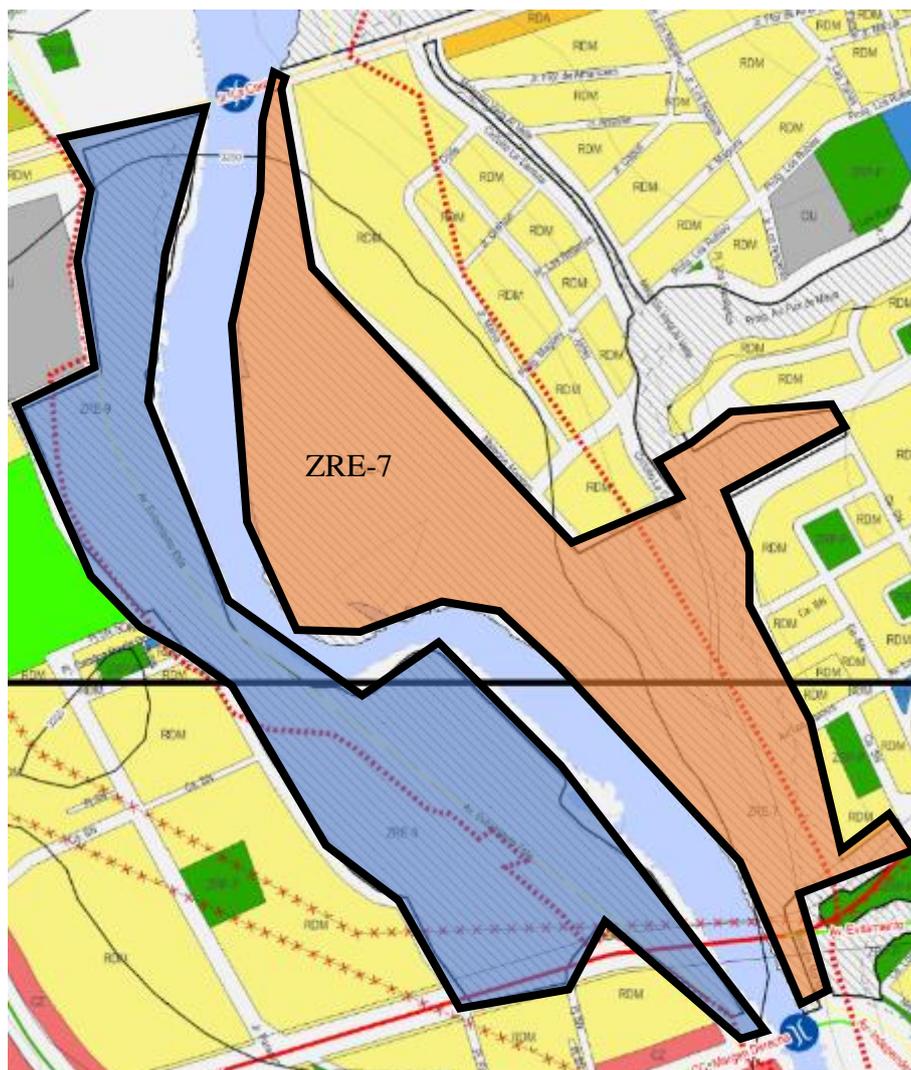


### 2.1.3. NORMATIVIDAD

- a) **Plan de Desarrollo Metropolitano**
- b) **Plan Integral Municipal de Pilcomayo y de El Tambo**
- c) **Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma GH. 020 (Componentes de Diseño Urbano) A.120. Accesibilidad para personas con Discapacidad, A.010 condiciones generales de diseño, A.020 Habitación Urbana, G.030 Seguridad Estructural**
- d) **La Autoridad Nacional del Agua (ANA). Decreto Legislativo N° 997 y adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego.**

#### **PDM**

La zonificación de la franja marginal a intervenir corresponde a la ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL ZRE-9 (margen izquierda) por Pilcomayo y el ZRE-7 (margen derecha) por El Tambo respectivamente.



## CAPÍTULO II (Diseño de Vías)

**Artículo 6:** Las vías serán de uso público libre e irrestricto. Las características de las secciones de la vía varían de acuerdo a su función.

**Artículo 7:** Las características de las secciones de vía que conforman el sistema vial primario de la ciudad serán establecidas por el Plan de Desarrollo Urbano y estarán constituidas por vías expresa, vías arteriales y vías colectoras.

**Artículo 8:** Las secciones de las vías locales principales y secundarias, se diseñarán de acuerdo al tipo de habilitación urbana, de acuerdo al siguiente cuadro:

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA			COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
<b>VIAS LOCALES PRINCIPALES</b>						
ACERAS O VEREDAS	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	2.40	3.00	3.00 - 6.00	3.00	3.00 - 6.00
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR	CON SEPARADOR CENTRAL		SIN SEPARADOR	SIN SEPARADOR	SIN SEPARADOR
	2 MODULOS DE	2 MODULOS A CADA LADO DEL SEPARADOR	3.60	2 MODULOS DE	2 MODULOS DE	2 MODULOS DE
	3.60	3.00	3.30	CON SEPARAD. CENTRAL: 2 MODULOS A C/ LADO		
<b>VIAS LOCALES SECUNDARIAS</b>						
ACERAS O VEREDAS	1.20			2.40	1.80	1.80 - 2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80			5.40	3.00	2.20 - 5.40
PISTAS O CALZADAS	DOS MODULOS DE			2 MODULOS DE	2 MODULOS DE	2 MODULOS DE
	2.70			3.00	3.60	3.00

**Artículo 18:** Las veredas deberán diferenciarse con respecto a la berma o a la calzada, mediante un cambio de nivel o elementos que diferencien la zona para vehículos de la circulación de personas, de manera que se garantice la seguridad de estas. El cambio de nivel recomendable es de 0.15 a 0.20m por encima del nivel de la berma o calzada. Tendrán un acabado antideslizante. La berma podrá resolverse en un plano inclinado entre el nivel de la calzada y el nivel de la vereda.

Las veredas en pendiente tendrán descansos de 1.20m de longitud, de acuerdo a lo siguiente:

Pendientes hasta 2%	tramos de longitud mayor a 50 m.
Pendientes hasta 4%	cada 50 m. como máximo
Pendientes hasta 6%	cada 30 m. como máximo
Pendientes hasta 8%	cada 15 m. como máximo
Pendientes hasta 10%	cada 10 m. como máximo
Pendientes hasta 12%	cada 5 m. como máximo

**Artículo 23:** En las esquinas e intersecciones de vías se colocarán rampas para discapacitados para acceso a las veredas, ubicándose las mismas sobre las bermas o los separadores centrales. La pendiente de la rampa no será mayor al 12% y el ancho mínimo libre será de 0.90m. De no existir bermas se colocarán en las propias veredas, en este caso la pendiente podrá ser de hasta 15%.

Las aceras y rampas de las vías públicas deberán constituir una ruta accesible, desde las paradas de transporte público o embarque de pasajeros, hasta el ingreso a los locales y establecimientos de uso público, salvo que las características físicas de la zona no lo permitan. En este último caso, se deberá colocar avisos en los lugares convenientes, con el fin de prevenir a las personas con discapacidad.

### **CAPÍTULO VI (Mobiliario Urbano y Señalización)**

**Artículo 43:** El mobiliario urbano que corresponde proveer al habilitador, está compuesto por: luminarias, basureros, bancas, hidrantes contra incendios, y elementos de señalización.

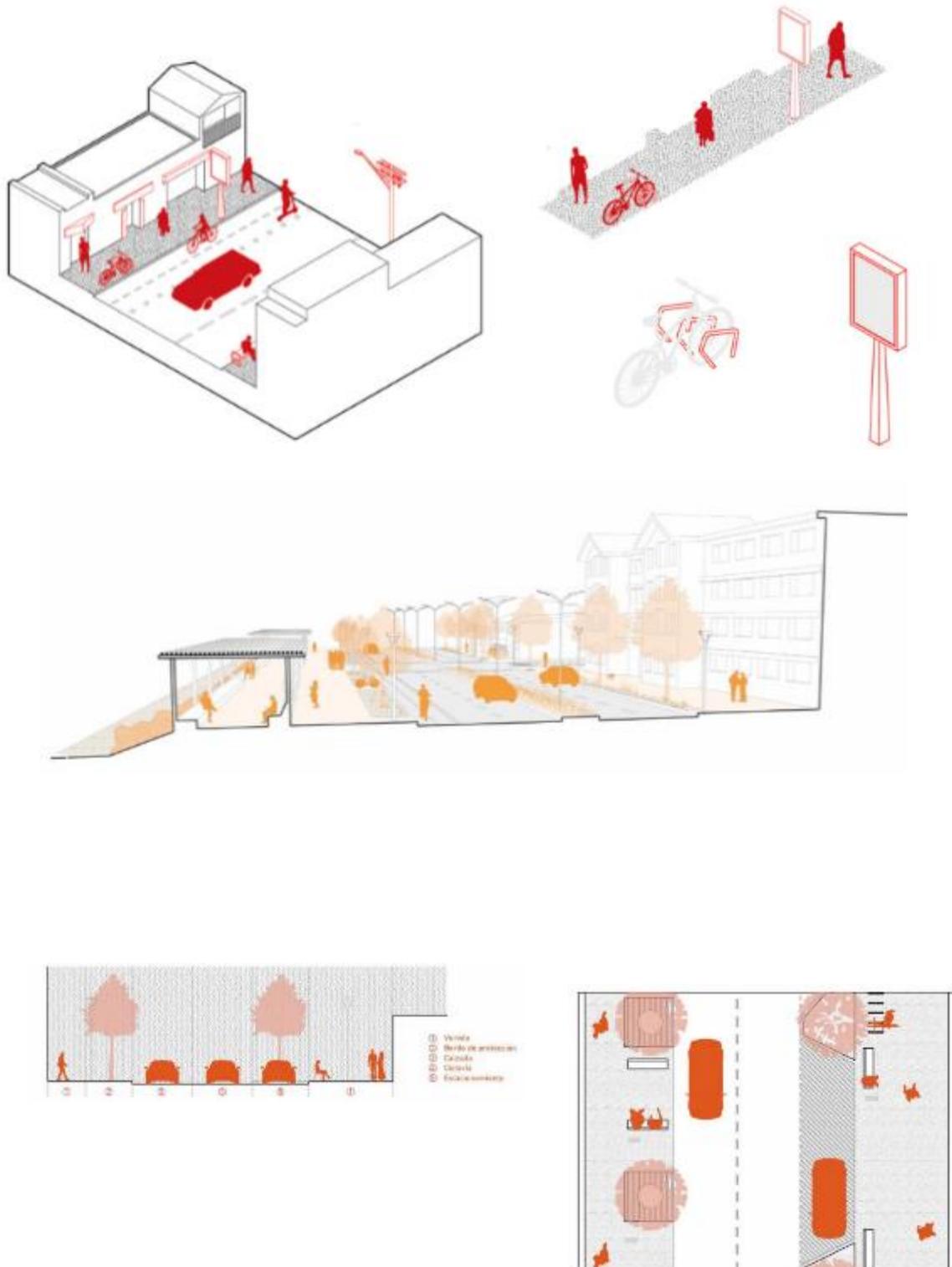
Opcionalmente, el mobiliario urbano que puede ser instalado en las vías públicas, previa autorización de la municipalidad es el siguiente: casetas de vigilantes, puestos comerciales, papeleras, cabinas telefónicas, paraderos, servicios higiénicos, jardineras, letreros con nombres de calles, placas informativas, carteleras, mapas urbanos, bancas, juegos infantiles, semáforos vehiculares y peatonales. Deberá consultarse el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

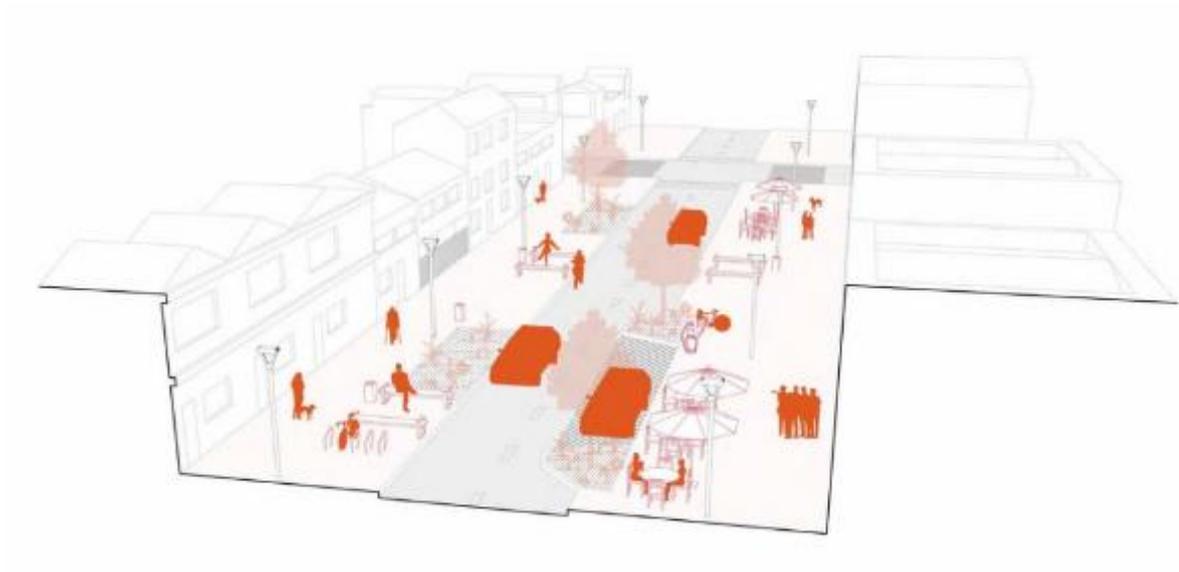
**Artículo 45:** Los soportes verticales de señales y semáforos deberán tener una sección circular y deberán colocarse al borde exterior de la vereda.

#### **e) Guías de diseño del espacio público: 4 Manuales de uso libre para Antofagasta**

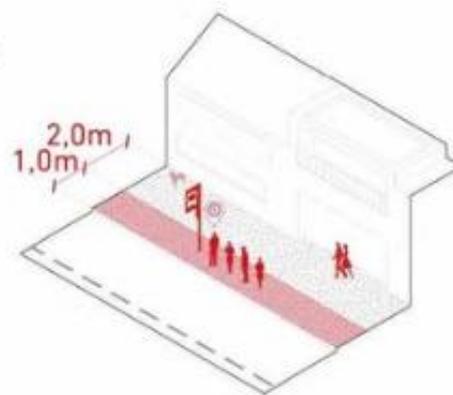
En su etapa inicial se llevó a cabo un análisis estructural del tejido urbano y social de la ciudad, definiendo así una visión estratégica que orientaría su desarrollo sostenible a mediano y largo plazo. Los cuatro volúmenes en cuestión buscan materializar esta visión mediante la bajada práctica del análisis barrial, definiendo una serie de prioridades, principios y líneas de acción. Si bien las guías se plantean desde las oportunidades y necesidades locales, el conjunto de estrategias y pautas de diseño

que éstas recopilan de manera gráfica, pueden ser implementados en otros contextos que respondan igualmente a las necesidades levantadas. A su vez, cada volumen presenta un análisis y una propuesta multiescalar que contempla en primera instancia la definición de pautas y estrategias, seguidas respectivamente de los componentes que configuran el espacio público; "tipologías", "espacios de movilidad" y "elementos".





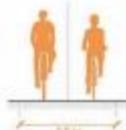
En la acera donde se ubique una parada se recomienda que exista un ancho mínimo de 3 metros, dejando 2 metros libres para la vereda y 1 metro libre para que los usuarios del transporte público hagan la fila.



Una persona en rollers o patines debe considerar un espacio libre de circulación mínimo de 1 metro.



El ancho mínimo para una ciclovia bidireccional es de 2 metros.



A mayor distancia de separación entre el espacio de ciclistas y la calzada vehicular, aumenta el peligro para los ciclistas en las intersecciones, ya que se reducen las posibilidades de contacto visual entre usuarios y aparecen más puntos ciegos al girar.



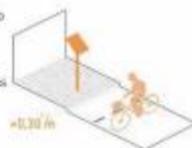
Una persona en skate o patineta debe considerar un espacio libre de circulación mínimo de 1,2 metros.



La infraestructura para ciclistas no debe, por ningún motivo, poner en riesgo o interrumpir los flujos peatonales. Las ciclovias en la acera generan conflictos e incomodidades para los usuarios.



**SEÑALÉTICA** / De modo de resguardar el ancho libre mínimo de circulación, las señalizaciones deben ubicarse a una distancia mínima de 0,2 metros del borde de la acera, referido al límite más sobresaliente de la señalética.



**PARAMETROS DE DISEÑO: CICLOVÍA**

El ancho mínimo para una ciclovia unidireccional es de 1,2 metros.



La infraestructura de ciclistas debe permanecer conesa, coherente, segura, cómoda y directa.



En vías expresas, troncales, colectoras y de servicio se permitirán cicloviías con la segregación normada<sup>15</sup>. En vías locales no requerirán segregación.



**PARAMETROS DE DISEÑO**

Elementos de aseo deben considerar terminaciones con perforaciones cilíndricas adecuadas, a la vez que deben ser íntegros y no tóxicos, especialmente los juegos infantiles.



Se sugiere utilizar estos elementos en combinación con otros mobiliarios, especialmente bancos, basureros y bebederos.



Todo el mobiliario activo debe tener un anclaje al suelo de alta resistencia considerando un uso intenso, evitando posibles desprendimientos.



Las máquinas de ejercicio y juegos infantiles deben considerar un espacio libre mínimo de 1,5 metros en todos sus lados, que de todos modos debe corroborarse según el producto y las áreas de seguridad que requiera cada caso en específico.



Las máquinas de ejercicio y sistemas de calistenia deben acompañarse con una señalética guía que permita informar a los usuarios sobre la forma correcta de desarrollar las actividades.



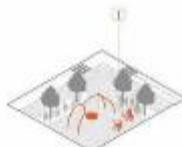
Los juegos infantiles deben agruparse por edades, formando circuitos que consisten en juegos inclusivos y una diversidad de los tipos de juego.



Se sugiere utilizar sombradores en conjunto con estos elementos, para permitir un desarrollo de las actividades en mejores condiciones de confort térmico y evitar que caigan en desuso producto de la fuerte radiación y posibles sobrecalentamientos de los materiales.



En el caso de las máquinas de ejercicio y juegos infantiles, deben considerarse e incorporarse productos inclusivos.



Las máquinas de ejercicios deben formarse grupos con los diversos tipos de ejercicios mencionados.



### **Mobiliario Urbano:**

- **Basureros:** Un basurero se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:
  - Debe ubicarse preferentemente en el borde exterior de la acera o al costado exterior del rebaje, cuando el ancho de la vereda sea superior a 120 cm.
  - Los basureros de boca superior deben tener una altura máxima de 80 cm y los de boca lateral una altura máxima de 100 cm.
  - Si el basurero está ubicado dentro de la zona de circulación peatonal, deberá llegar hasta el suelo, con el fin de que sea detectado por personas con discapacidad visual.
- **Escaños y asientos:** Un escaño o banco se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:
  - Deben ubicarse fuera de la franja de circulación.
  - Deben tener un asiento de 45 cm de altura, profundidad de asiento entre 48 a 50 cm, respaldo en un ángulo de 110°, apoya brazos de 25 cm de altura desde el asiento y espacio libre debajo de éste para facilitar el movimiento de sentarse y levantarse a personas mayores.
  - Deben ubicarse dejando un espacio de 80 cm como mínimo a un costado o a ambos para que se pueda situar una silla de ruedas o coche de niños.
- **Pilotes:** Los pilotes son usados para proteger al peatón del tráfico vehicular o para evitar estacionamientos indebidos.  
 Deben colocarse en el borde de la acera, lo más próximo a la calzada.  
 Instalarlos bien alineados y pintados de forma que contrasten con la acera.  
 La ubicación mínima entre uno y otro debe ser de 90cm como mínimo en superficie plana. Jamás deben colocarse en los centros de rebajes de vereda en los cruces peatonales.
- **Protección y cierre:**
  - Rejillas y registros: Las rejillas se utilizan principalmente para ventilación, colectores de aguas lluvia y registros. Se ubican tanto en aceras como en calzadas.

- ✓ El enrejado debe tener separación máxima de 15 mm con el fin de evitar el atasco de una rueda.
  - ✓ La orientación del enrejado debe ser perpendicular al sentido de la marcha y a nivel con el pavimento.
  - ✓ En rejillas con formas cuadradas el tamaño máximo del espacio será de 1,5 x 1,5 cm. El diámetro del taco de goma de andadores y bastones oscila entre los 2,5 cm a 4 cm.
- Protección de árboles: Los árboles ubicados en itinerarios peatonales accesibles deben contar con protección del plato de riego, con el fin de evitar caídas o tropiezos y sumar ancho a la vereda.
  - Jardineras: Los maceteros, jardineras o vegetación en espacios de circulación peatonal deberán dejar como mínimo un espacio libre de 90 cm entre ellos, evitando que las ramas u hojas sobrepasen el perímetro de los tiestos o jardineras.

## 2.2. ESTUDIO DE CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL

### 2.2.1. ANÁLISIS DEL SISTEMA NATURAL

La investigación se encuentra a la altura del en los distritos de El Tambo y Pilcomayo - Provincia de Huancayo – Departamento de Junín.

#### Ubicación del proyecto



**MAPA NACIONAL**  
UBICACIÓN DE LA REGION JUNIN



**MAPA REGIONAL**  
UBICACIÓN DE LA PROVINCIA



**MAPA PROVINCIAL**  
UBICACIÓN DEL DISTRITO



### 2.2.2. NIVEL MACRO (TERRITORIO)

#### a) UBICACIÓN

Se encuentra a unos 3,205 m, a 4.7 km al noroeste del centro de Huancayo y a 301 km al oeste de Lima, la capital del país. Existe una carretera asfaltada de 301 km que une a Lima con Pilcomayo y El Tambo. La ciudad está en la orilla occidental del río Mantaro que, luego, se interseca al oeste en Pilcomayo con el río Cunas y por el este con El Tambo con el río Shullcas.

#### b) VIAS DE ACCESO

##### VIA TERRESTRE

Para llegar a Pilcomayo Huancayo desde Lima debes estar preparado para conducir durante 8 horas aproximadamente por la carretera central.

Por la Panamericano sur:

- Salida de Lima: Toma la Panamericana Sur (PE-1S) hacia el sur.
- Continúa por la Panamericana: Sigue las indicaciones hacia Ica, pasando por ciudades como Pisco y Chincha.
- Ruta hacia Pilcomayo: Cuando llegues a la ciudad de Ica, busca la señalización hacia Pilcomayo. Puedes tomar la carretera PE-36A que te llevará hacia el este en dirección a Pilcomayo.

- Llegada a Pilcomayo: Al acercarte a Pilcomayo, sigue las indicaciones locales hasta llegar al puente Breña.

Por la carretera central:

- Salida de Lima: Toma la Carretera Central (PE-22) desde Lima. Puedes ingresar a la Carretera Central desde el centro de la ciudad o desde el oeste, dependiendo de tu ubicación.
- Recorrido por la Carretera Central: Continúa por la Carretera Central, que te llevará hacia el este, pasando por lugares como Chosica, Huachipa y La Oroya. Esta carretera es una de las principales vías de acceso a la sierra central del Perú.
- Desvío hacia Pilcomayo: Al llegar a La Oroya, sigue las señales hacia la carretera que conecta con Pilcomayo. Generalmente, debes continuar hacia el sureste. Podrías tomar la ruta que va hacia Jauja y luego seguir las indicaciones hacia Pilcomayo.
- Llegada a Pilcomayo: Una vez en Pilcomayo, sigue las indicaciones locales hacia el puente Breña.

¿Cómo llegar a La Merced Chanchamayo en avión?

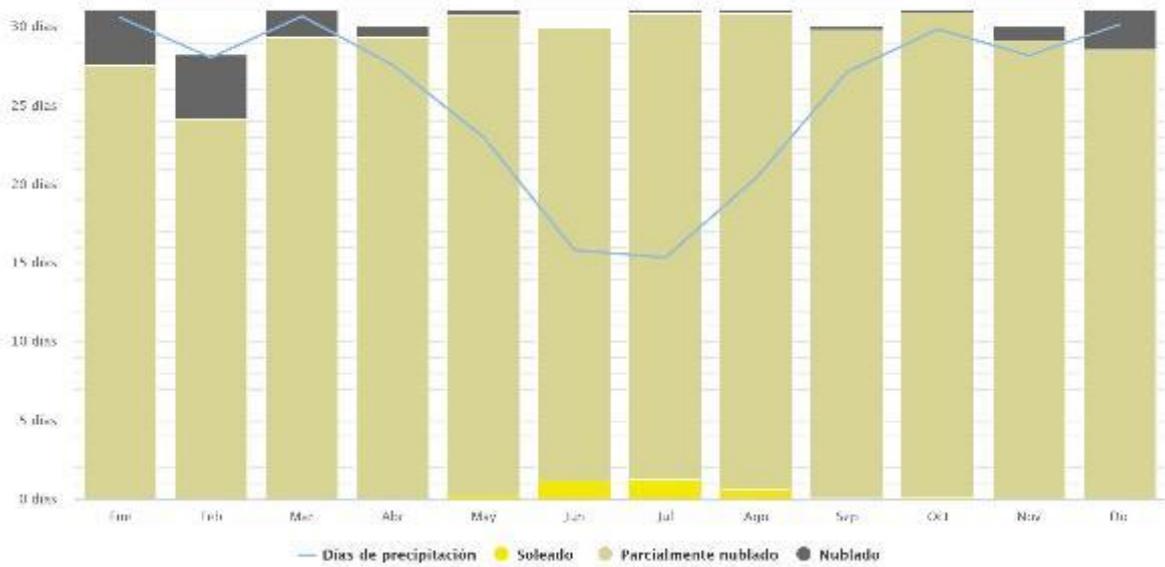
Pilcomayo no cuenta con un aeropuerto, pero se puede hacer una escala desde Jorge Chaves hasta Jauja en un vuelo de media hora y de ahí trasladarte por la carretera central en bus 2 horas y en auto 1 hora.

### c) CLIMA

El clima aquí es frío, seco y templado. La cantidad de lluvia es moderada anualmente en Pilcomayo-Huancayo. La temperatura media máxima anual es de 13 °C y la mínima anual es de 5°C Pilcomayo-Huancayo. Hay alrededor de precipitaciones de 800 a 1200 mm anualmente.

### Pilcomayo

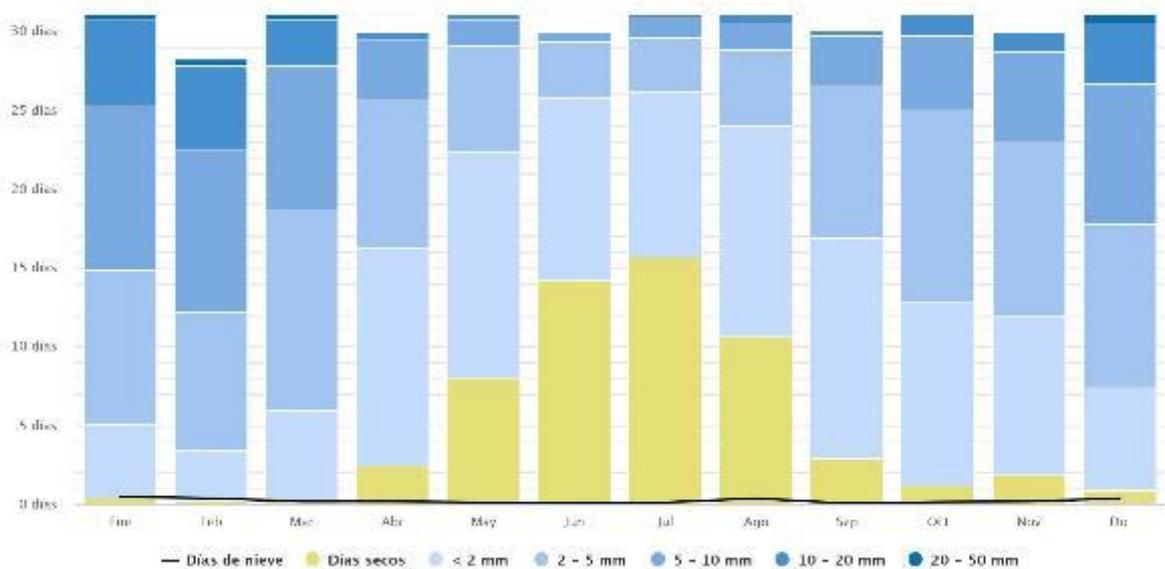
12.05°S, 75.25°W (3205 m snm).  
Modelo: FRA5T.



El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublados.

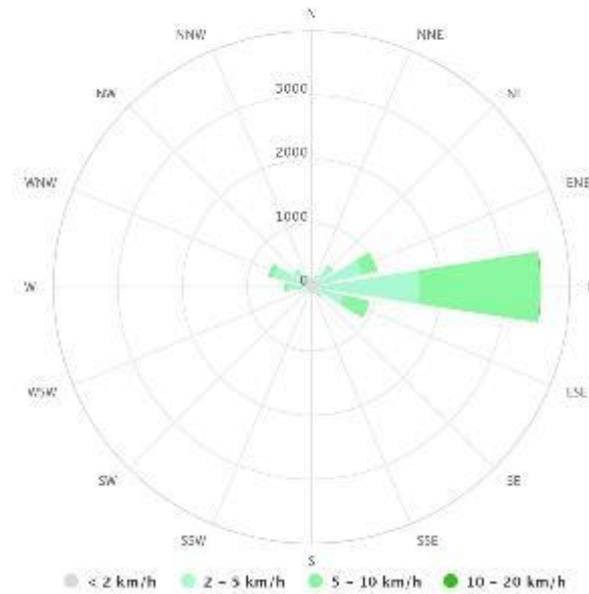
### Pilcomayo

12.05°S, 75.25°W (3205 m snm).  
Modelo: FRA5T.



El diagrama de precipitación para Pilcomayo muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. En los meses desde diciembre a marzo se presentan los meses mayor precipitación.

**Pilcomayo**  
 12.05°S, 75.25°W (3205 m snm).  
 Modelo: FRA5T.



La Rosa de los Vientos para Pilcomayo muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. En el análisis predominan los vientos distritales de oeste a este, además de los vientos internacionales primordiales de sureste a noroeste.

#### d) TOPOGRAFIA

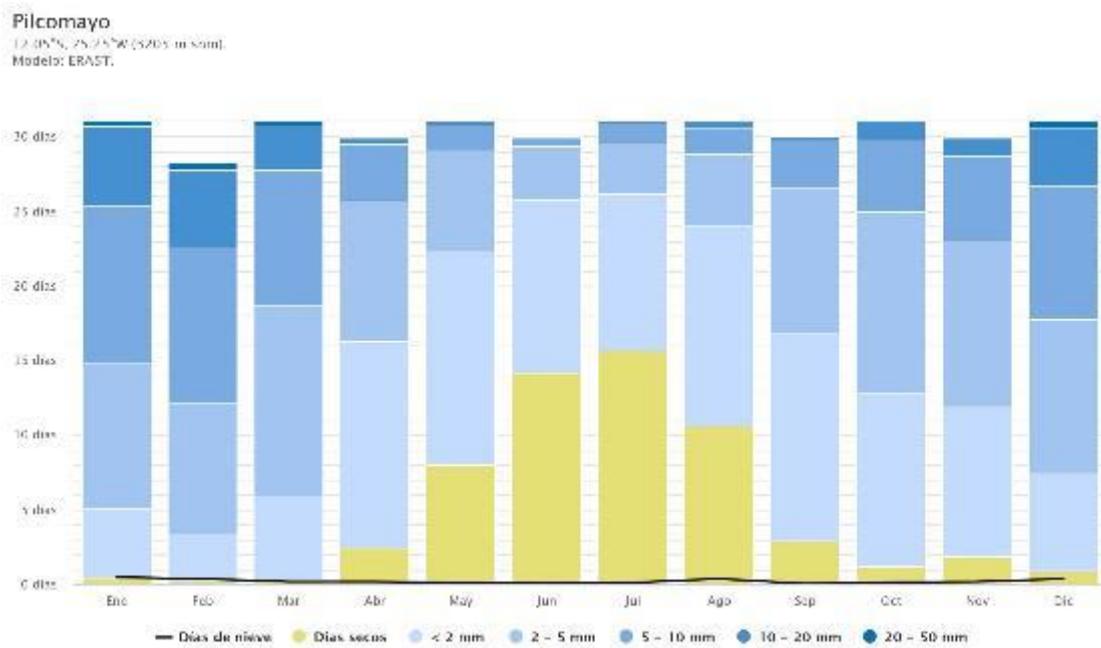
La Provincia de Huancayo cuenta los dos pisos ecológicos yunga y consideradas como una de las zonas ricas en mayor producción agrícola del país. Se identifican dentro de los paisajes fisiográficos a dos grupos de suelos bien diferenciados que son las terrazas aluviales y las terrazas estructurales. Las terrazas estructurales, incluyen los suelos de sustratos rocosos que se encuentran en las quebradas donde discurren los ríos secundarios o riachuelos y que tiene pendientes variables entre 20 a 50%. Las áreas de colinas altas y bajas ocupan la mayor parte de la superficie del distrito, estimándose mediante lectura preliminar en alrededor de 70% del total mientras que las llanuras aluviales comprenden de un 25% y el restante 5% es ocupado por áreas rocosas de las quebradas.

#### e) METEOROLOGIA

##### Lluvias

Pilcomayo tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación. La temporada de lluvia dura 11,4 meses, del 20 de setiembre al 15 de mayo, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. Los meses con

más lluvia en Pilcomayo-Huancayo es enero y febrero, con un promedio de 184 milímetros de lluvia.



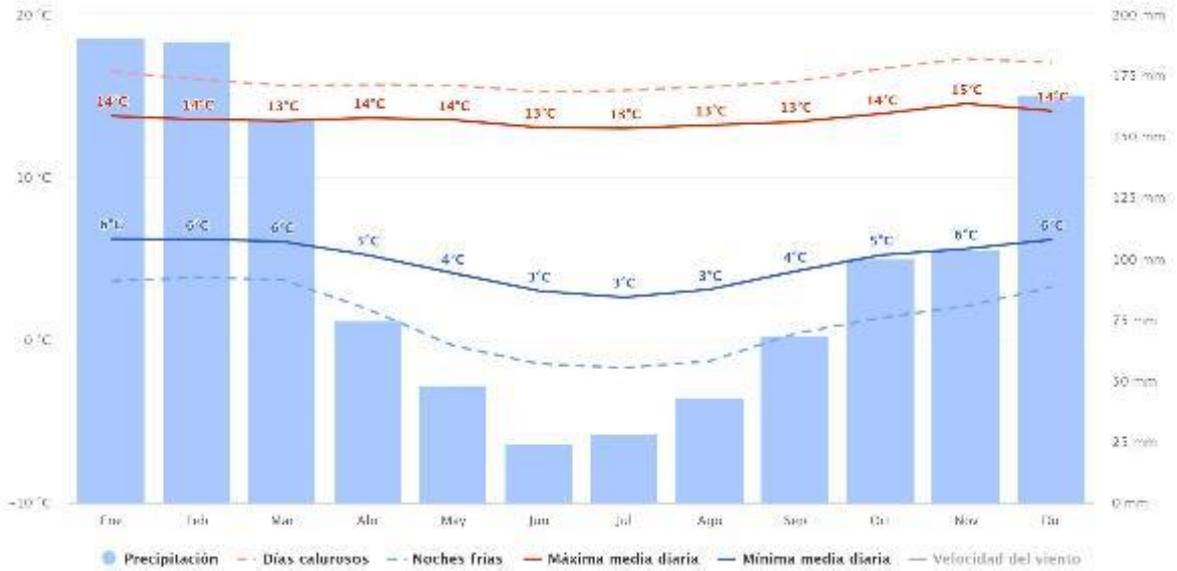
El diagrama de precipitación para Pilcomayo muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. En los meses desde diciembre a marzo se presentan los meses mayor precipitación.

## Vientos

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Pilcomayo. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años. Para la planificación de las vacaciones, usted puede esperar temperaturas medias, y estar preparado para días más cálidos y más fríos. Las velocidades del viento no se visualizan normalmente, pero se pueden ajustar en la parte inferior de la gráfica.

**Pilcomayo**

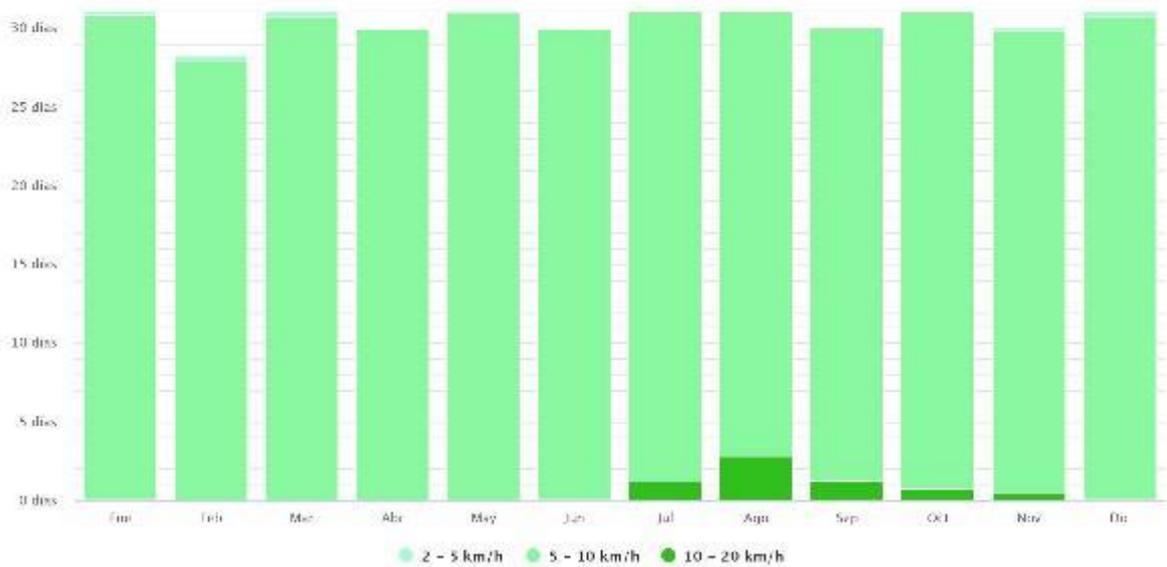
12.05°S, 75.25°W (3205 m snm).  
Modelo: FRA5T.



El diagrama de Pilcomayo muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad. Siendo el mes de agosto el mes con vientos más fuertes alcanzando un máximo de 20 km/h.

**Pilcomayo**

12.05°S, 75.25°W (3205 m snm).  
Modelo: FRA5T.



## f) ASPECTO BIOLÓGICO

### FAUNA

Nativa: Llama, alpaca, venado, vicuña, perdiz, cuy, picaflor, jaguar, taruca, guanaco, vizcacha, puma, gavilanes, aleones, cernícalos, buhos, yanavicos, cóndores, gaviotas, palomas, chihuacos, jilgueros, loros, lagartijas, sapos, hormigas, escarabajos, ciempiés, grillos, libélulas, arañas, moscas e infinidad de animales.

Foráneos: Ovejas, vacas, caballos, cerdos, pavos, patos, cabras, bueyes, burros, etc.



### FLORA

Debido a su diversidad de climas, la provincia de Huancayo posee una diversa variedad de plantas y animales silvestres. Así tenemos plantas alimenticias, medicinales y ornamentales, así como animales silvestres y domésticos.

Flora nativa: aliso, quinal, quisuar, sauce llorón, tuna, ciprés, laurel, manzanilla, muña, toronjil, malva, huamanripa e innumerables plantas más.

Plantas Comestibles: Trigo, maíz, quinua, maca, cebolla, acelga, camote, ají, lechuga, coliflor, etc. Frutas: Manzana, membrillo, lúcuma, frutilla, fresa, guinda, tuna, papaya, granadilla, chirimoya, etc.

Flora foránea: Eucalipto, durazno, y otros. Comestibles: Zanahoria, nabo, espinaca, poro, etc.



### TURISMO

#### Nevado Huaytapallana

Desde la ciudad de Huancayo hasta el nevado toma 40 minutos en llegar. Es conocido por el nombre “El lugar donde se recogen flores” y se encuentra a una altura

de 5557 m.s.n.m desde donde se puede observar increíbles lagunas como Carhuacocha , Cocha Grande y Yanahucsha. Foto: Shutterstock.



### **Formaciones Geológicas de Torre Torre**

Es uno de los lugares turísticos más imperdibles de Huancayo y se encuentra a 1550 metros de la ciudad. Tiene el nombre de Torre Torre debido a que son formaciones rocosas largas y son de tierra arcillososa formadas por la acción erosiva del viento y de las lluvias. Miden entre 10 a 30 metros de largo. Foto: Shutterstock



### **Museo Salesiano Vicente Rasetto**

Huancayo no solo cuenta con paisajes maravillosos, sino con museos que albergan historia y numerosas piezas arqueológicas. El Museo Salesiano Vicente Rasetto se encuentra ubicado en el colegio Salesiano de Huancayo y cuenta con 1,789 piezas de arqueología, 4,730 especies de la fauna nacional, 1451 especies de fauna extranjera y 1,494 monedas nacionales y extranjeras. Foto: Facebook



### **Lugar de la Memoria- Yalpana Wasi Wiñay Yalpanapa**

El lugar de la memoria ubicado en Huancayo se fundó el 2 de junio de 2014 para recordar los hechos de violencia que se vivieron en la provincia entre los años 1980 a 2000. Además, este importante centro sirve como homenaje, reparación simbólica y social para todas las víctimas y afectados por la violencia. Actualmente, las personas pueden ingresar a la videoteca, pinacoteca, biblioteca, exposiciones temporales, auditorio para actividades socio culturales y educativas. (Foto: TripAdvisor)



### **Parque de la Identidad Huanca**

El Parque de la Identidad Huanca se encuentra en Huancayo, Perú.<sup>1</sup> Inició su construcción en 1992 y concluyó en 1996. Tiene un tamaño de 5800 m<sup>2</sup>. El parque alberga canales, estatuas y portales con características de la región. En las esculturas están representado por personajes más representativos de la región: Angélica Quintana "La Chaparrita", Leonor Chávez Rojas "Flor Pucarina", Víctor Alberto Gil "Picaflor de los Andes", Emilio Alanya "Moticha", Néstor Chávez Calderón, Zenobio Dagha Sapaico, Sergio Quijada Jara, Francisco Rivera Jiménez, Francisco Leith Navarro y Amadeo Ugarte Ríos. A su alrededor está rodeado de una variedad de flores. Su diseño general está muy influenciado por el Parque Güell de Barcelona, en España, diseñado por el arquitecto Antonio Gaudí en 1904. (Foto: TripAdvisor)



### **Parque de los mates burilados**

Este “curioso” parque llamado así por los visitantes, se ha convertido en una atracción turística debido a los diversos monumentos construidos como réplica al trabajo artesanal de los mates burilados que realizan los pobladores de Cochas Chico, conocido lugar como la “cuna de artesanos”.

El Parque Turístico Artesanal de los Mates Burilados de Cochas Chico cuenta con más de diez estatuas de diferentes formas de mates y cada una de ellas refleja el maravilloso arte popular.

Uno de los recordados artesanos de esta localidad es el señor Luis Vilca, quien fue el promotor de este arte huanca, gracias a su ímpetu por los años 1916.

Cada mate burilado simboliza la vivencia del hombre del campo, su cultura, sus danzas típicas, entre otras costumbres de la vida del campesino.



### **Parque de las 7 leyendas**

El recorrido inicia en el paraje de Silla Huanca, continuando por Amaru Pozo, Tunel del Zorro, Muchca Uclo, Santuario, del Pagapu, Chicche Puquio y culmina en Cachipata.

“Esta maravilla se encuentra aproximadamente a 3600 metros sobre el nivel del mar y a 2 kilómetros y medio de la plaza Cochab Grande. Es un mirador natural desde donde podemos apreciar todo el Valle del Mantaro”, expresó el alcalde del distrito de El Tambo, Carlo Curisinche.



### **Recinto arqueológico de Wari-Willka**

Es un yacimiento arqueológico del Perú, de la era prehispánica, cuya construcción principal es un santuario o adoratorio. Está ubicado en el valle del Mantaro, a unos 6 km al sur de la ciudad de Huancayo, en el anexo de Huari del

distrito de Huancán, provincia de Huancayo, departamento de Junín, y a 3150 m s.n.m.



### **Bosque dorado**

El Bosque Dorado, tiene una historia incaica, se dice que antiguamente los incas guardaban en las colcas sus alimentos para preservarlos mucho más tiempo, se cree que una de estas <<colqas>> principales fueron los andenes que se encuentran en la parte central del bosque. Con el pasar del tiempo los lugareños descubrieron esta forma peculiar de andenes circulares, y decidieron hacer una reforestación en todo el lugar para darle una nueva vida y seguir honrando a la cultura incaica, fue así como empezaron a plantar árboles como el quinal, pinos, eucaliptos, flor de retama, entre otros.



## **g) DIAGNOSTICO DE VIAS Y EQUIPAMIENTOS**

### **Equipamientos**

La provincia de Huancayo, cuenta con equipamientos como por el lado de Pilcomayo hay estadio Patarcocha, Escuela Técnica PNP, Recreación Privadas, por el lado de El Tambo solo cuenta con recreaciones privadas, la mayoría de los equipamientos se encuentran ubicados entre las vías de accesos principales de la carretera centra ( margen derecha), carretera centra ( margen izquierda), avenida Huancavelica, estas vías conectan directamente tanto por zona central de Pilcomayo y con El Tambo, como también las avenidas Real, Giráldez y Huancavelica, dentro del Centro de Huancayo se encuentra ubicado la Plazas principales como Constitución y Huamanmarca, teniendo a los alrededores la Catedral, la Municipalidad Provincial y el Gobierno Regional.

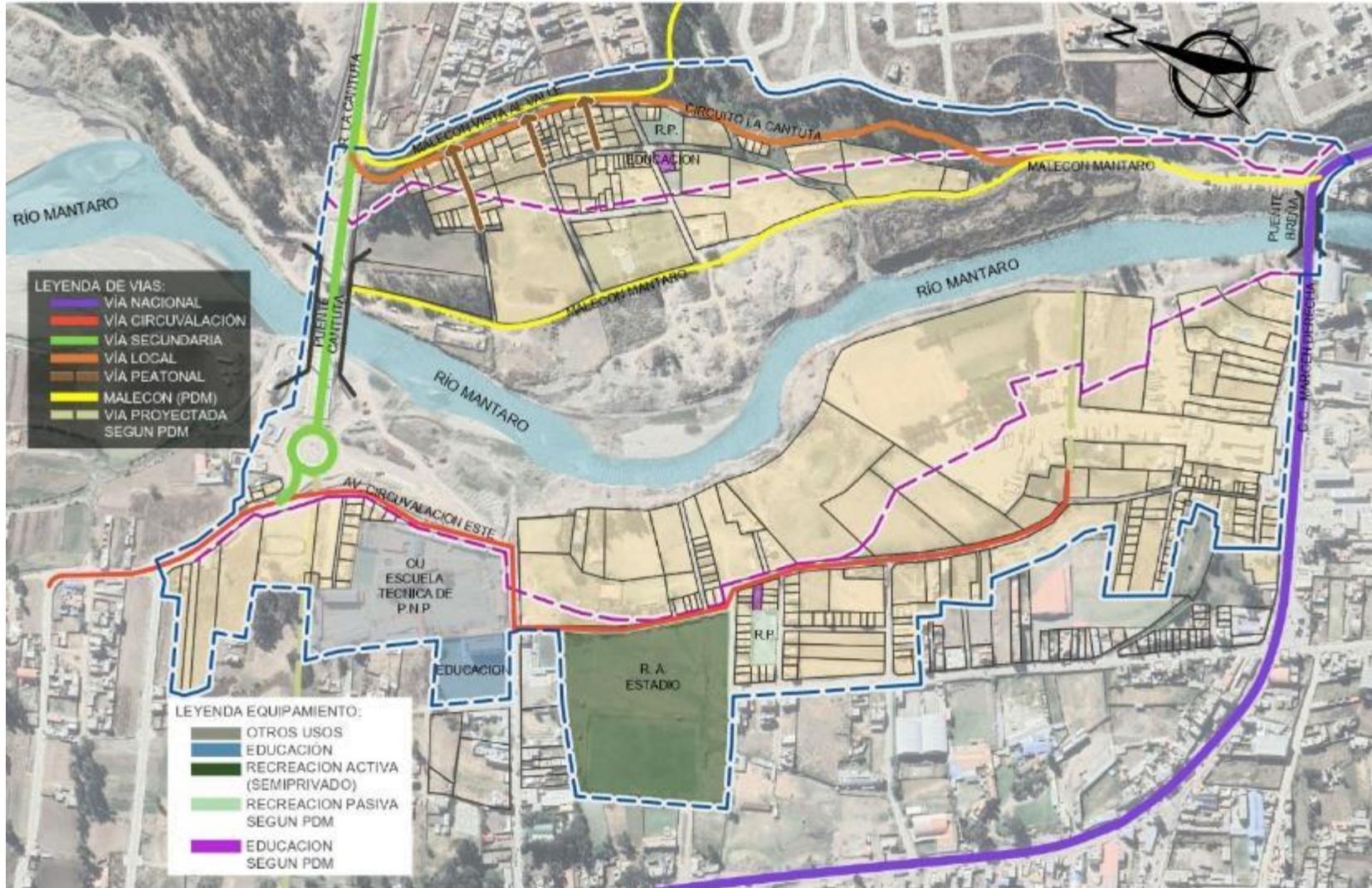
### **Vialidad**

En cuanto a la viabilidad, se detalla que la provincia de Huancayo los distritos de la Pilcomayo y El Tambo, fueron divididos geográficamente por el río Mantaro desde el centro de Huancayo hasta Chupaca; asimismo, dentro de la zona urbana las vías con mayor tránsito vehicular de carga pesada y ligera es la av. Carretera central y Av. Huancavelica, esto se debe a que es una zona comercial y eje principal de la ciudad, por lo que se vuelven en vías principales. Dentro del PDM se tiene como visión importante ser una ciudad turística ecológica que se tiene actualizado desde el 2017 - 2037.

En los alrededores de los puentes Breña y La Cantuta, se cuenta con la presencia de equipamientos de recreación activa, asimismo en las vías de acceso principal al establecimiento se cuenta con pequeñas ferreterías y mecánicas, y el principal terminal terrestre de la ciudad.

La movilización en la provincia de Huancayo, se genera principalmente mediante combis, buses y taxis, también se cuenta con población que se transporte haciendo el uso de autos particulares, motos y bicicletas eléctricas.

### Análisis Nivel Macro de Río Mantaro lado Pilcomayo y El Tambo



### 2.2.3. NIVEL MICRO (TERRITORIO)

A continuación, se presenta el desarrollo del diagnóstico del lugar que se procede a intervenir, que, de acuerdo al estudio de la estructura urbana del establecimiento penitenciario, se aborda a partir de los espacios públicos, Se realizó un estudio de lugar, la delimitación de la zona de estudio, la zonificación de los espacios contiguos, análisis de las secciones de vías y espacios de apropiación y recuperación de las áreas verdes circundantes.

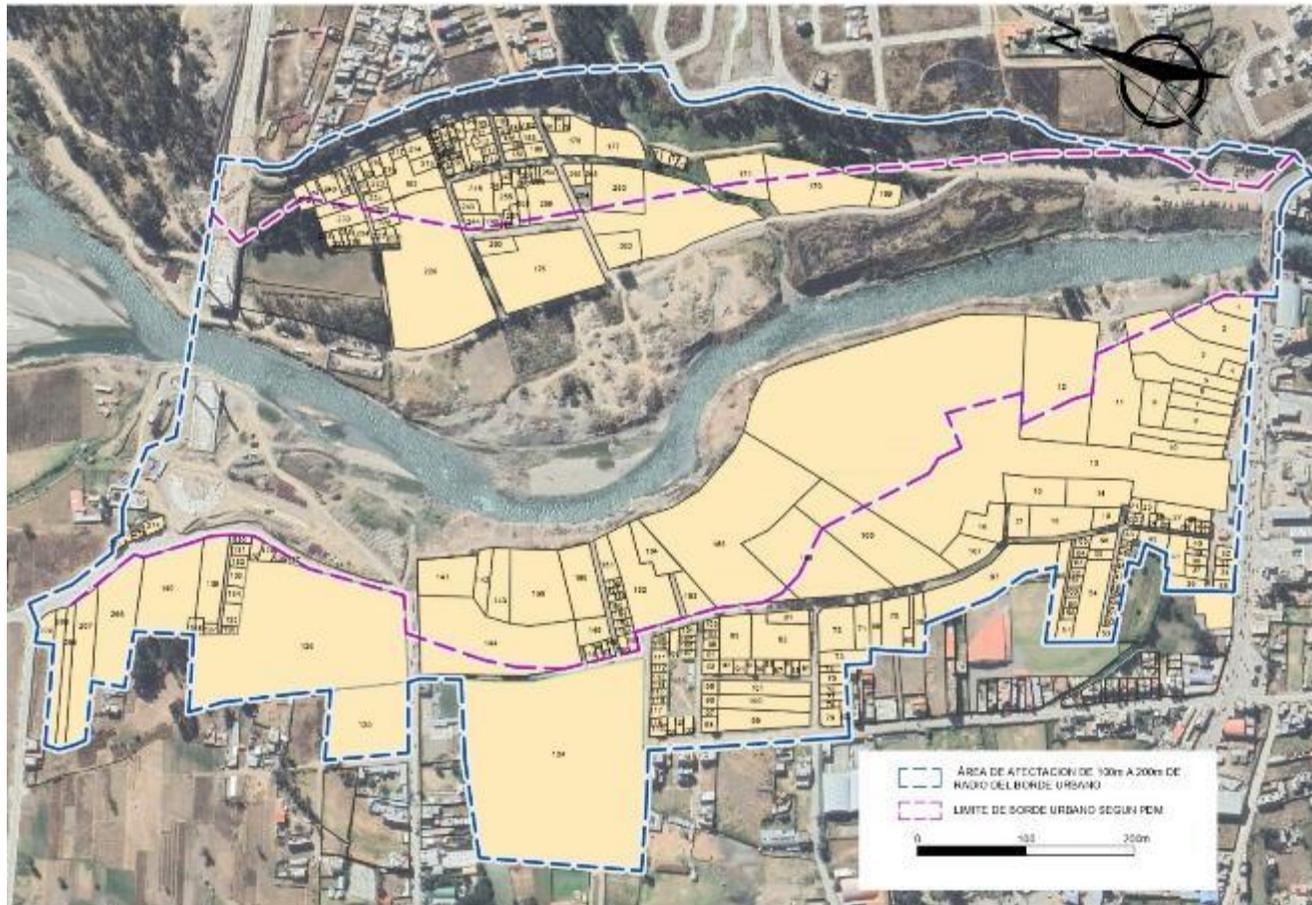
#### a) Estudio del lugar

Se realizó el diagnóstico de los espacios público ya existentes pertenecientes a los bordes del establecimiento penitenciario, donde se recupera el área circundante inmediato del área a intervenir.

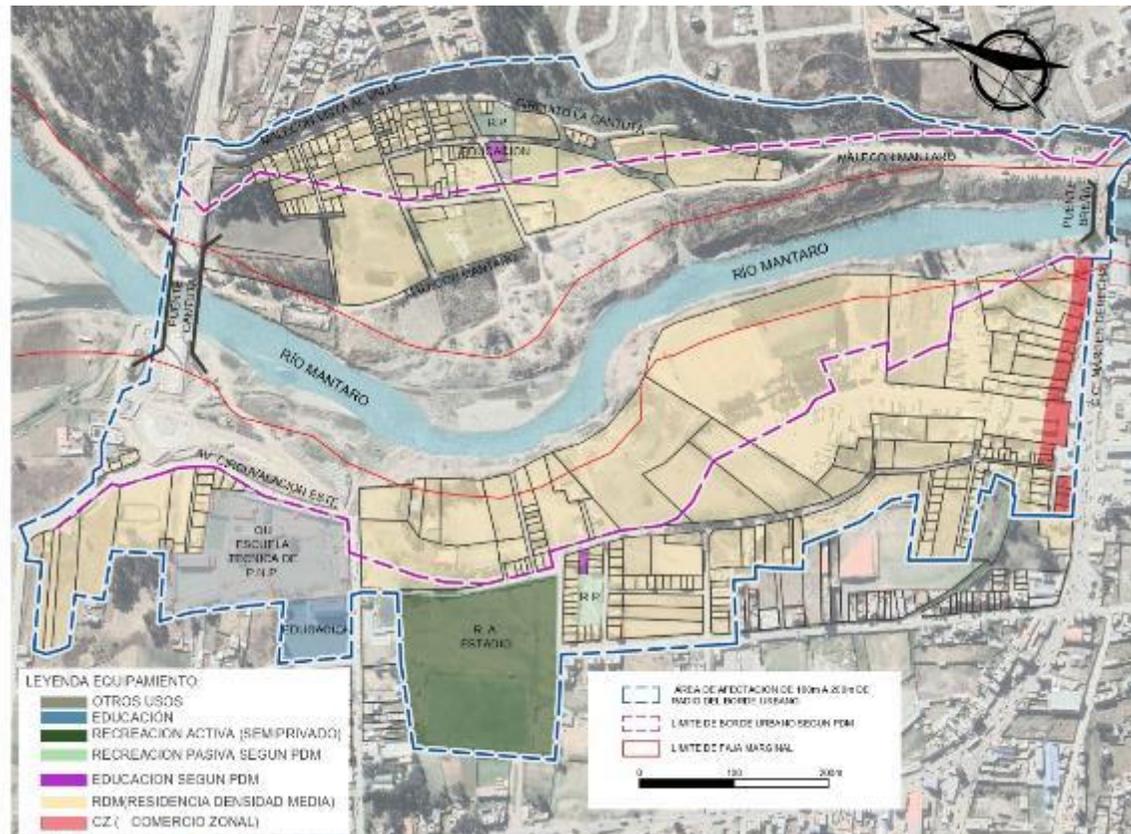
Asimismo, se realizó el estudio de la calle las corvinas, por lo que esta calle realiza actividades de comercio de los productos hechos por los reos del establecimiento penitenciario. Por lo que, este es una calle muy importante, ya que a pesar de sus deficiencias ofrece gran aporte a la sociedad y a la ciudad ya que permitiría generar nuevos escenarios, nuevas dinámicas urbanas y potenciar los tipos de apropiación.

Por el mismo se ha realizado el estudio de la parte posterior del establecimiento penitenciario, donde actualmente es un espacio en estado de abandono por parte de la ciudad, este espacio de vegetación colinda con cárcel y el río principal de la ciudad, en este aspecto se integra el espacio interior y exterior, donde se generan nuevas actividades de recreación pasiva, el cual genera una mejor integración del espacio público urbano dentro de la dinámica de la ciudad de la merced.

**b) Delimitación de la zona de estudio**



c) Zonificación de la zona de estudio



El área de intervención contiene principalmente con equipamientos destinados a “Recreación activa, recreación pasiva, otros usos comercio zonal y algunos equipamientos proyectados según el PDM y la franja marginal del río”.

### **III. DETERMINACIÓN DEL PROYECTO**

#### **3.1. PARTIDO ARQUITECTONICO**

El presente proyecto de investigación, nos permite articular con el objetivo de reflexionar acerca del espacio público “bordes”, es decir darle valor urbano de acuerdo a la dimensión de borde urbano vial y peatonal inexistente, de manera muy sesgada y ello influye en una experiencia fragmentada negativa por parte del usuario permanente y temporal; por lo que, a partir de los resultados obtenidos, se pretende potenciar las variables principales la estructura urbana y cohesión social.

Durante la estancia permanente o temporal en el espacio público del Malecón en el Rio Mantaro como un “Sendero del Río Vivo”, se han adaptado a los distintos usos que se le genera dentro de la estructura urbana, para que los usuarios puedan realizar todas sus actividades cotidianas como realizar el uso de los productos ofrecidos de los talleres y comerciantes, en ese sentido se pretende realizar el tratamiento exterior de los muros y de esta manera cambiar de forma significativa la imagen urbana del Rio Mantaro para contrarrestar la fragmentación físico social y la estructura urbana de la población que han sido generados por la dimensión de los bordes urbanos que son propios de contexto físico natural existente, de esa manera la visita a este espacio público integral sea recibido y agradable para el público temporal y permanente, como un nuevo punto de encuentro popular.

##### **3.1.1. Rol de los Espacios Públicos**

Los espacios públicos urbanos pueden contribuir a la construcción de identidad social, sentido de pertenencia y confianza en lo colectivo. Actúan como motivadores de desarrollo urbano, económico y social y a la vez, son lugares de tolerancia, creación, producción y difusión cultural.

Cabe señalar que la ciudad no son los edificios, son las calles y su gente, siendo las personas quienes hacen que las calles sean lugares vivos y activos, se pretende que estos espacios públicos potencien la vida y los comercios exteriores del equipamiento sea satisfactorio; las nuevas actividades generadas en el entorno del equipamiento generaran nuevas concentraciones de la población local y

nacional temporal, mejorando claramente la calidad de los espacios públicos y las nuevas actividades alrededor del Río Mantaro.

### **3.1.2. Reconfiguración del espacio público urbano como vínculo del equipamiento carcelario**

#### DESARROLLO DE NUEVAS DINAMICAS SOCIALES

Generar relaciones entre el equipamiento carcelario y el espacio público urbano permitirá desarrollar nuevas dinámicas sociales en las cuales la ocupación del espacio del Malecón dejara de ser un elemento extraño dentro del componente urbano, promoviendo una estrecha conexión entre los vínculos sociales y espaciales, permitiendo un cambio de paradigma social y una nueva significación del lugar, de forma que pueda existir conexiones que entre la barrera generada en el entorno del establecimiento penitenciario.

El espacio público urbano debe convertirse en una intervención que promueva cierta interacción exterior con el equipamiento recreativo, dicho de otra manera, se plantea una estrategia que dinamice el entorno del malecón como un lugar en donde ocurren dinámicas sociales tanto entre las personas permanentes como temporales.

Tomando como referente algunos proyectos realizados en otras franjas marginales donde los bordes se abren la posibilidad de implementar comercio asistido por los residentes, o simplemente se integran por medio de la constitución de hitos visuales como murales o elementos urbanos especiales en el espacio público que recuerden a los usuarios y al recluso que existe una relación interior y exterior más allá de los bordes y el Río Mantaro, haciendo que las intervenciones en el espacio público logren dejar un mensaje más allá del mero factor funcional.

### **3.1.3. Restructuración e implementación de zonas comerciales**

#### EL COMERCIO COMO COMPONENTE DETONANTE DEL ESPACIO PUBLICO URBANO

Dentro del contexto en el cual está ubicado el Malecón en la franja marginal del Río Mantaro entre el Puente Cantuta y el Puente Breña, el comercio se convierte en un componente detonante del espacio público urbano, y que se configura como un elemento indispensable para satisfacer las necesidades básicas de las personas que frecuentan estos equipamientos.

El objetivo primordial dentro de esta estrategia es desarrollar una intervención que promueva el comercio y el turismo de una manera adecuada con dispositivos y módulos de comercio, en el cual se desarrollen actividades de venta de artesanías, productos comerciales por los residentes cercanos, que permitan abastecer de los recursos requeridos por las personas que frecuentan dichos lugares, formalizando el espacio público urbano como elemento integral entre la zona residencial y la franja marginal, que ha sufrido una desvinculación social y cultural por muchos años.

La reconfiguración de mejores espacios para el comercio, por medio de implementación de módulos comerciales que brinden mayor comodidad tanto para el comerciante como para el comprador permita diversificar la zona con la oferta de diferentes productos y servicios comerciales, promoviendo el continuo uso del espacio en cada momento, tanto de los usuarios permanentes como temporales.

### **3.2. PROYECTO INTEGRAL**

El presente se trata de un proyecto integral y de gran impacto, que va desde la mirada arquitectónica, territorio, acondicionamiento físico, interpretación y conceptos de la psicología ambiental, llevados a un acondicionamiento espacial que no solo sea estético sino simbólico, a fin de que la población adulta mayor tenga un envejecimiento activo y una identidad con su ciudad.

La presente tesis es un ensayo proyectual, a partir de esos conceptos, no se descuida lo simbólico, es una propuesta a escala urbana con alternativas de recuperar los espacios públicos “bordes urbanos” de la franja marginal del Río Mantaro entre el Puente Cantuta y Puente Breña a fin de mejorar la articulación y mejorar la experiencia espacial de la población.

Partiendo de la propuesta inicial existe una posibilidad de regeneración urbana de gran impacto, esto no solo afectará a los mencionados, sino que con la presente propuesta se pretende sembrar una semilla que sea replicable en muchos otros espacios y de esa forma quitar espacio al vehículo.

### **3.3. PROPUESTA**

La calidad del espacio público urbano circundante a la franja marginal del Río Mantaro requiere de la completa satisfacción que genera confort y funcionalidad en el espacio (circundante, estancias, puntos de encuentro, zonas

verdes, etc). De esta manera una intervención del espacio público del “Sendero del Río Vivo” debe desarrollarse mediante una reestructuración urbana, ya que se ha logrado comprender a lo largo de la investigación que debe haber vínculo entre el espacio público, el área residencial, y el Río Mantaro con diferentes actividades.

Cabe entender que muchas de las problemáticas relacionadas al equipamiento público recreativo no se encapsulan en su interior, de tal manera que son reflejadas en las estancias cercanas a su localización coexistiendo con las actividades de la vida diaria, de residentes, comerciantes y visitantes; lo cual genera una necesidad de plantear e implementar propuestas que puedan atreves del espacio físico , fomentar y mejorar las interacciones que ocurren en estos entornos más allá de la marginalidad existente en estos espacios.

Propiciar dichas relaciones está sumamente ligado al confort de los actores que influyen en el espacio, ya que este permite proponer aquellas condiciones óptimas que se reúnen en un espacio para lograr un mayor aprovechamiento y disfrute del espacio público con sus dinámicas y actividades sociales.

### **3.4. DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Para determinar el concepto, se realizó un análisis funcional del parque lineal, así como la mixtificación de actividades, en quienes la mayoría de los adultos y niños dedican su tiempo en realizar actividades micro comerciales y talleres productivos. Por lo cual, era indispensable dejar de lado las actividades que generan, a partir de esto se llega a plantear una alameda comercial artesanal dentro del espacio urbano y el borde que se encuentra dividido por el río, el cual no es amable con los usuarios externos, en ese sentido se realiza una mejora a nivel de imagen urbana y borde recuperar áreas verdes con el entorno urbano, en ese sentido se logra recuperar la calidad de la imagen urbana y la aceptación de todo tipo de público.

Una integración social donde en el proceso se recupera el espacio urbano y en el proceso de integración que genera este “Sendero de Río Vivo” sea parte de la ciudad y no simplemente un factor de aislamiento social, el proyecto pretende recuperar espacios baldíos olvidados a la reestructuración y ser amable con el entorno inmediato.

### 3.5. CUADRO DE NECESIDADES

CUADRO DE NECESIDADES				
Espacio Publico	Usuarios	Actividades	Necesidades	Espacios
Bordes Urbanos	Niños	Jugar, pasear, comer, descansar	Distraerse	- Áreas verdes - área de juegos
	Jóvenes	Conversar, realizar trabajos, comer, descansar, bailar, actividades físicas	Distraerse	- Áreas verdes - Circuitos peatonales - Área de mesas de ajedrez - Área de gimnasio
	Adultos	Comer, caminar, encontrarse, reposar	Descanso, distracción y conversación	- Áreas verdes - Circuitos peatonales - Área de descanso
	Ancianos	Comer, caminar, encontrarse, reposar	Descanso, distracción y conversación	- Áreas verdes - Circuitos peatonales - Área de descanso
	Comerciantes artesanías	Proveer a los asistentes	Comprar productos	- Puestos de venta

	Turismo	Recorrer lugares, tomar fotografías	Conocer nuevas cosas	- nuevo atractivo turístico del paisaje y cultura
--	---------	----------------------------------------	-------------------------	---------------------------------------------------------

### 3.6. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

#### **Espacios para el peatón**

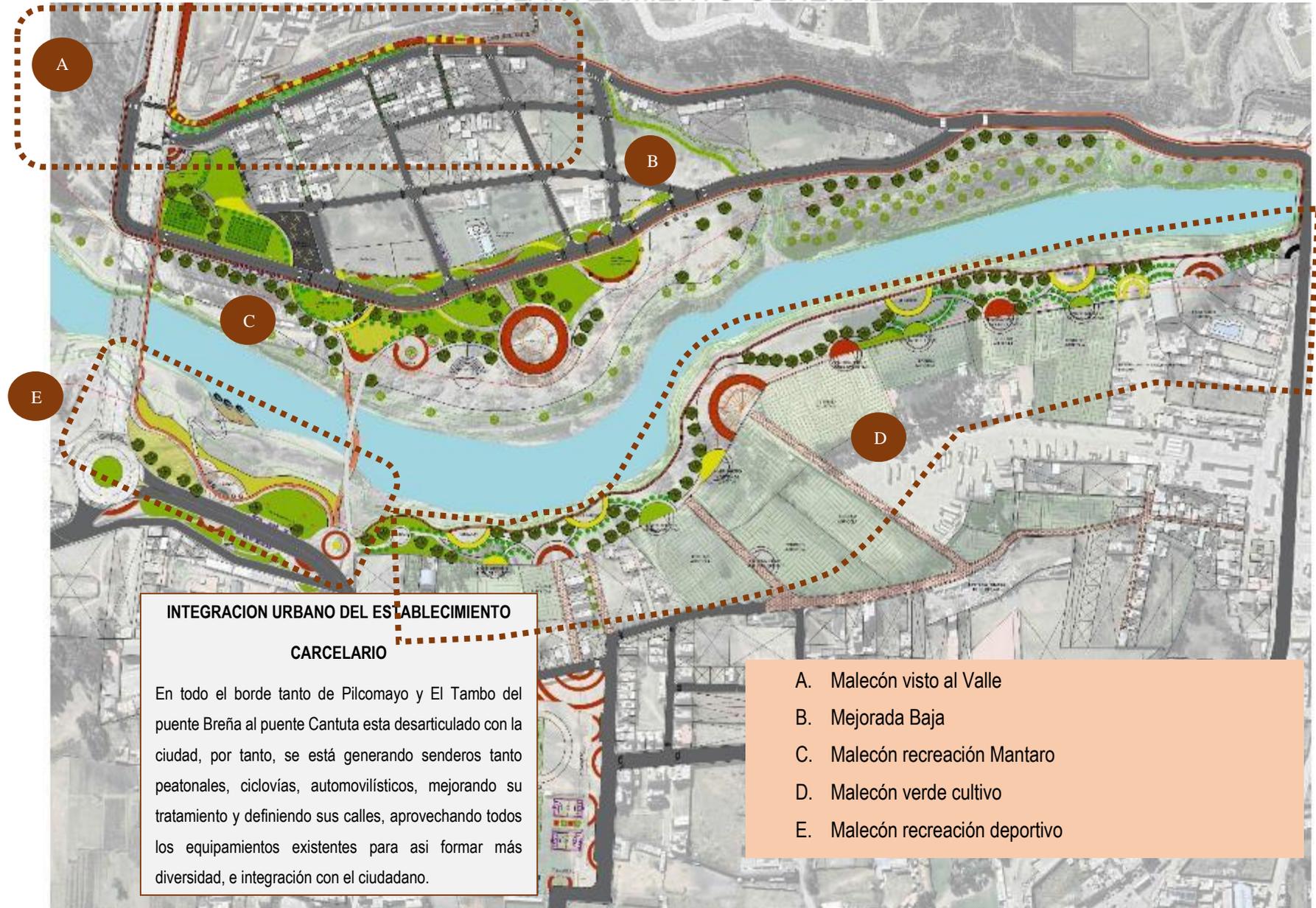
ADECUAR LOS ESPACIOS PARA EL PEATON BRINDANDO CALIDAD AMBIENTAL Y ESPACIAL, DE MANERA QUE SE GARANTICEN CONDICIONES DE COMODIDAD Y SEGURIDAD AL PEATON.

Los espacios para el peatón (andenes graderías), se proponen principalmente mejorar la circulación del peatón de manera cómoda y segura. En el espacio de la franja marginal entre el Puente Cantuta y Puente Breña se busca realizar una intervención con el fin aprovechar el río generando nuevos espacios de socialización y de recorrido y espacios comerciales culturales con las vistas que se generan hacia el paisaje en medio del río con el “Sendero del Río Vivo”, permitiendo que la población temporal y permanente pueda disfrutar del espacio de manera efectiva y eficiente.

Se plantea un buen espacio para circular, la implementación de zonas verdes y/o jardines, plataformas de descanso, áreas de ejercicios, módulos temporales de comercio y cinema al aire libre, de tal forma que estos formen una barrera natural entre los vehículos y el peatón, permitiendo un mayor confort dentro del espacio intervenido.



## PLANTEAMIENTO GENERAL

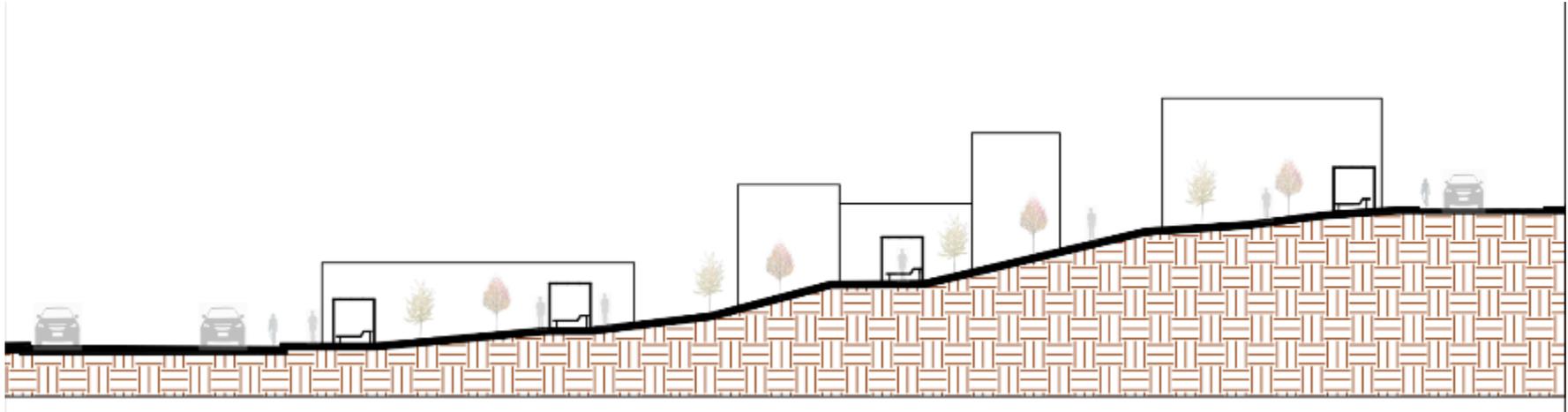


### INTEGRACION URBANO DEL ESTABLECIMIENTO

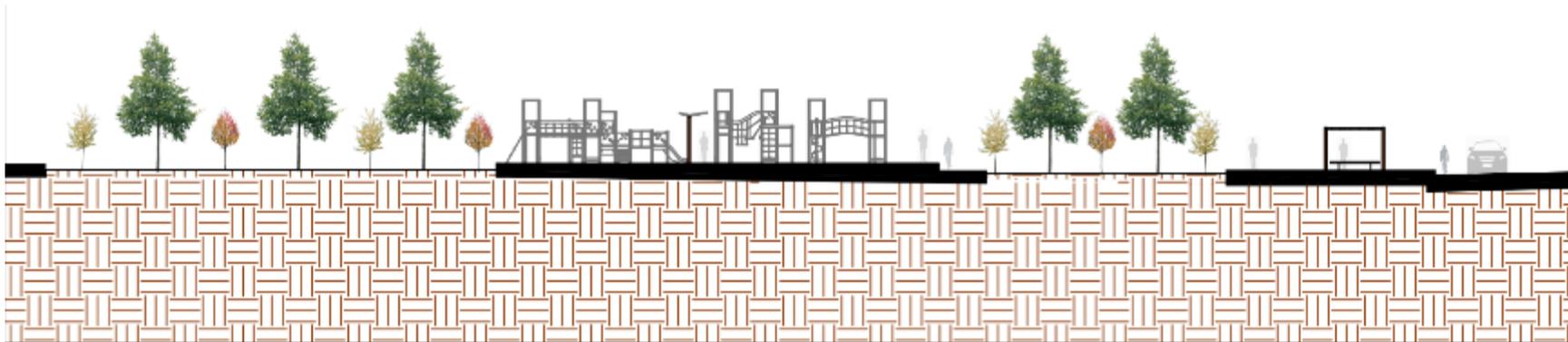
#### CARCELARIO

En todo el borde tanto de Pilcomayo y El Tambo del puente Breña al puente Cantuta esta desararticulado con la ciudad, por tanto, se está generando senderos tanto peatonales, ciclovías, automovilísticos, mejorando su tratamiento y definiendo sus calles, aprovechando todos los equipamientos existentes para así formar más diversidad, e integración con el ciudadano.

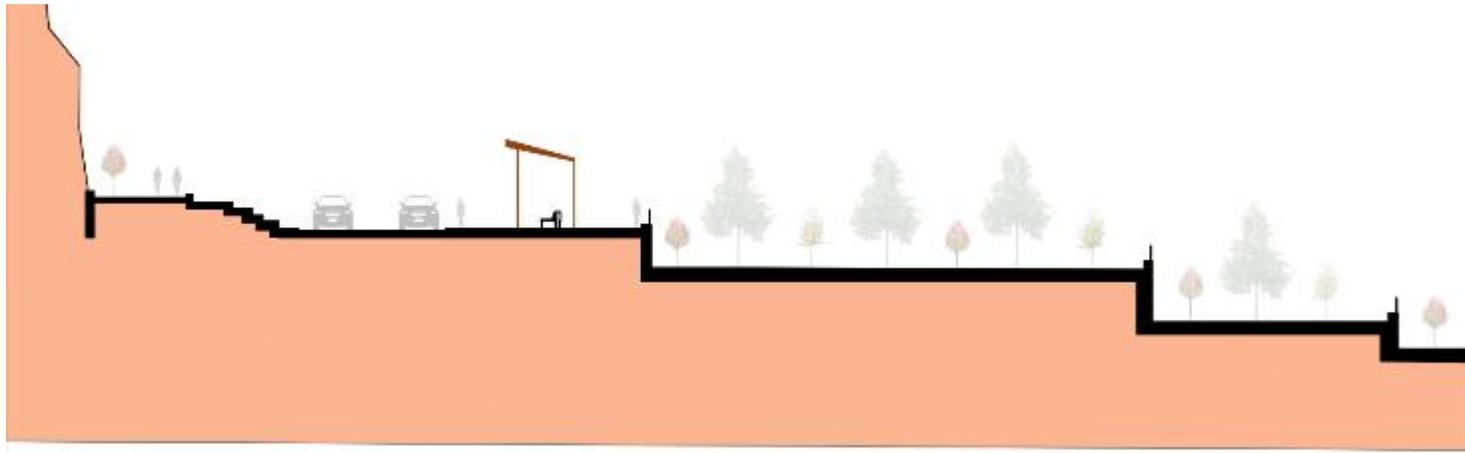
- A. Malecón visto al Valle
- B. Mejorada Baja
- C. Malecón recreación Mantaro
- D. Malecón verde cultivo
- E. Malecón recreación deportivo



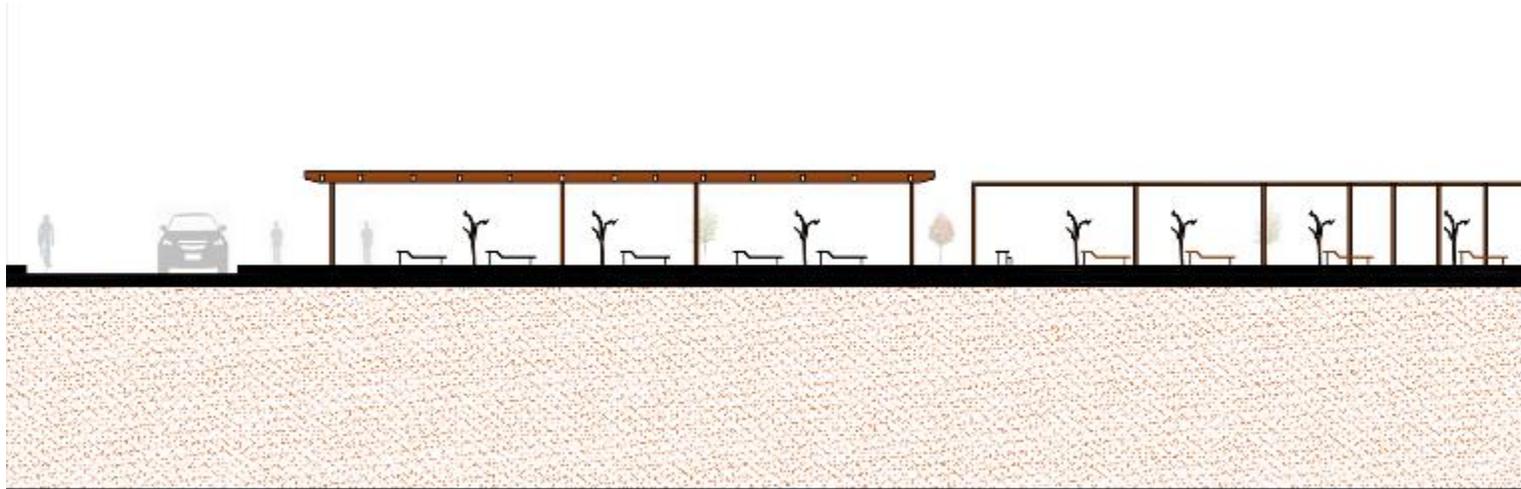
CORTE A-A'



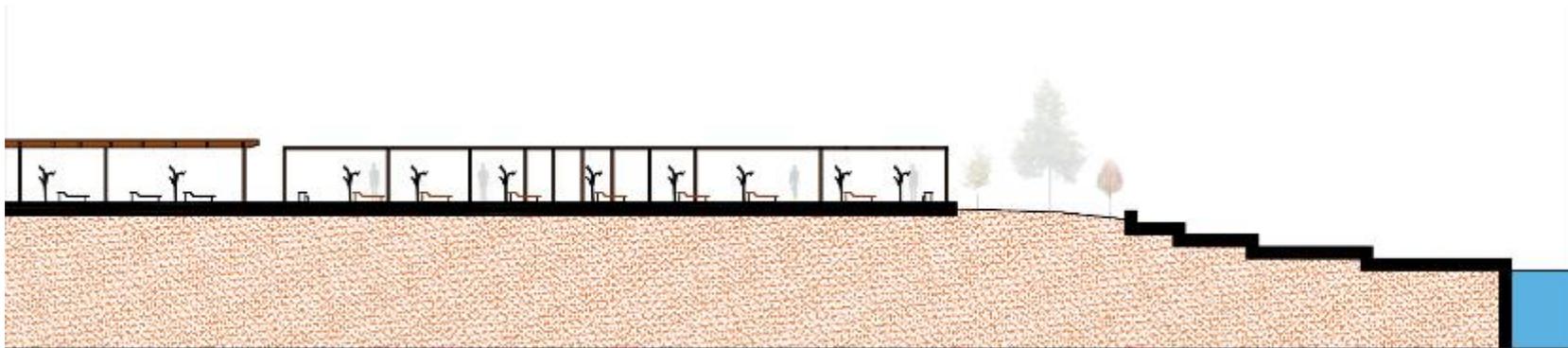
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



CORTE D-D'

**A- MALECON VISTA AL VALLE**



Se ha intervenido en la Mejorada Baja la av. La Cantuta vía existente peatonal uniendo con la mejorada alta por lo cual se adiciona mobiliarios como pérgolas, asientos tratamiento de pisos, y áreas verdes, ofreciendo una integración con la urbanización La Mejorada Baja.



Su tratamiento que beneficia visuales hacia el Rio y conectividad con la mejorada



La ubicación de paradero



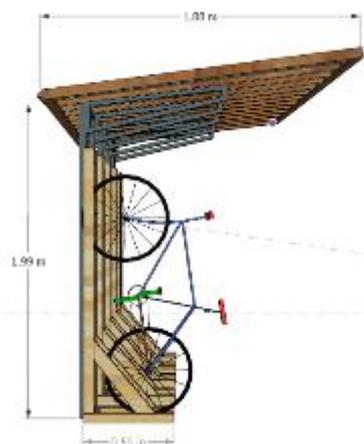


Tratamiento de todo el malecón  
vista al valle con gaviones y  
estacionamiento e bicicletas  
para los residentes y mobiliarios  
urbanos

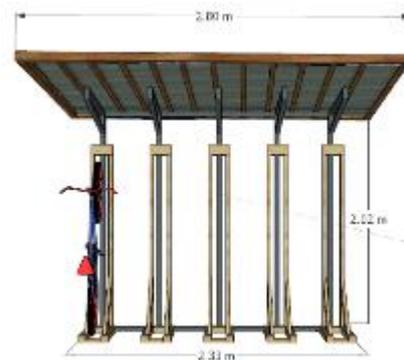


**A.1. MOBILIARIO DE VISTA AL VALLE**

**ESTACIONAMIENTO DE BICICLETA**



VISTA DE PERFIL



VISTA FRONTAL

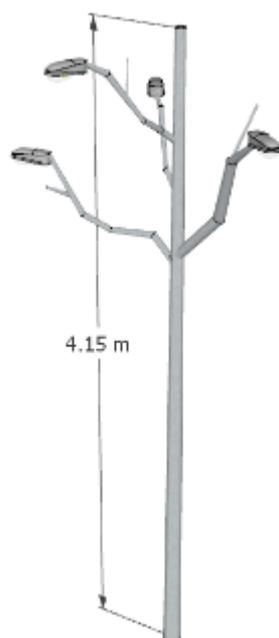


VISTA 3D

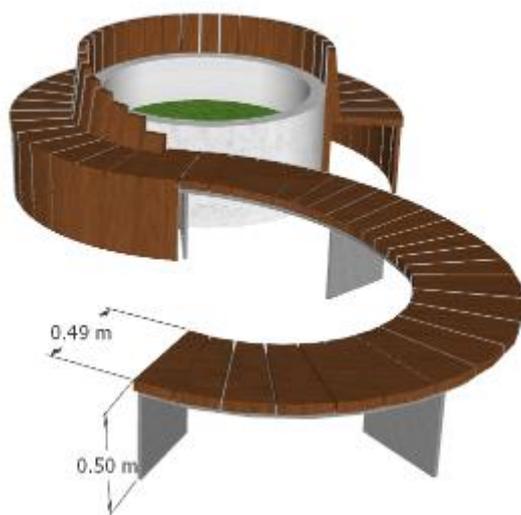
**PERGOLADO CON BANCAS DE DOS USOSDIR**



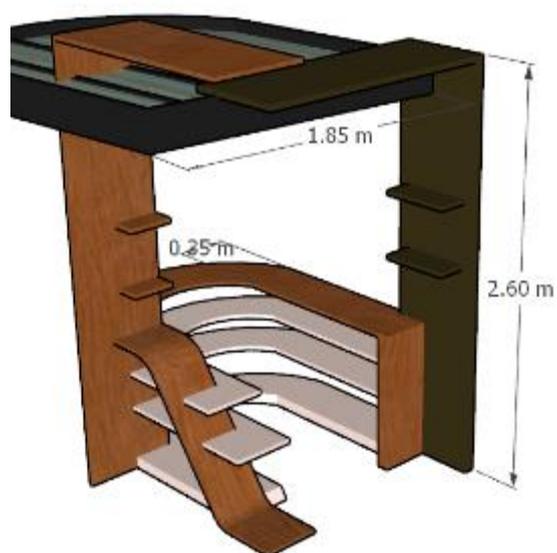
## POSTE DE ALUMBRADO



## BANCA EN CIRCULAR



## PUESTO AMBULATORIO



## B- MEJORADA BAJA



Planificación en la definición de algunas calles, generando conectividad con los malecones, como también proponiendo equipamiento educativo, mercado, área recreativa y otros usos, a las áreas libres, todo esto definido de acuerdo al Plan Integral de El Tambo.

Las peatonales existente mejorando ofreciendo piso adoquines, espacios verdes para sus cultivos pequeños para los residentes, bancos y pérgolas.



AREAS LIBRE PARA USO DE LECTURA O DESCANZO

1



AREA DE CINEMA LIBRE

2



CANCHAS DEPORTIVAS

3



EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE

4



MEJORAMIENTO DE VIA PEATONALES

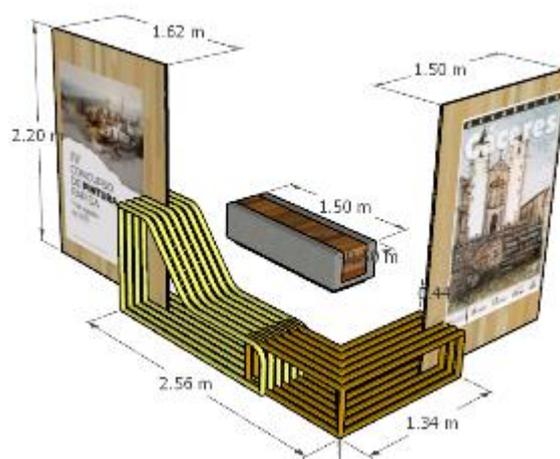
4



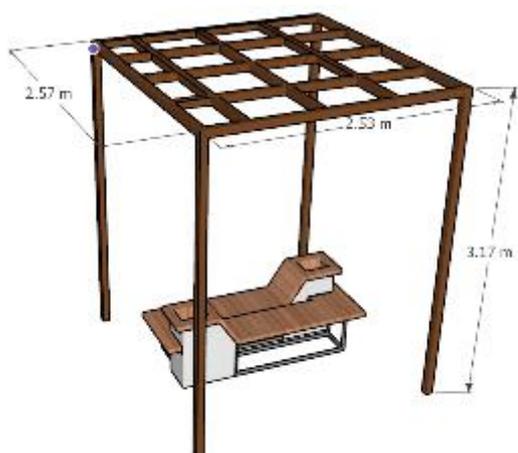


## B.1. MOBILIARIO DE MEJORADA BAJA

### MOBILIARIO DE EXPOSICION



### PERGOLADO DE VIA PEATONAL



### POSTE DE ALUMBRADO



### C- MALECON MANTARO



Según el PDM está proyectado para malecón en la que se está proponiendo recreación para los residentes tanto por el lado de El Tambo y Pilcomayo por medio de puente peatonales para que los dos lados se ha mas integrados.



JUEGO DE NIÑOS

1





AREA MODULOS AMBULATORIOS

2



AREA CIVICA

4



ANFITEATRO

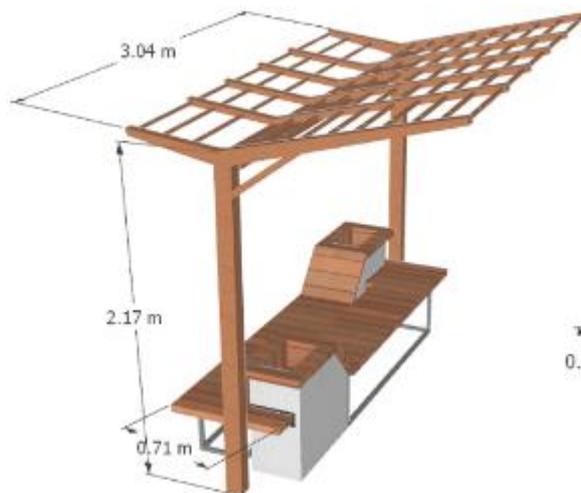
5



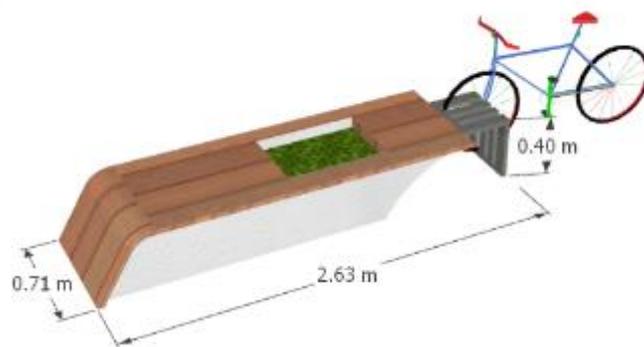
## C.1. MOBILIARIO DE MALECON MANTARO

### C.1.1. MOBILIARIO DE JUEGO DE NIÑOS

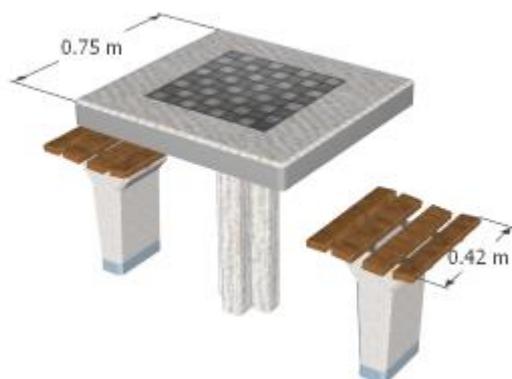
BANCAS EN RECORRIDO DE MALECON MANTARO



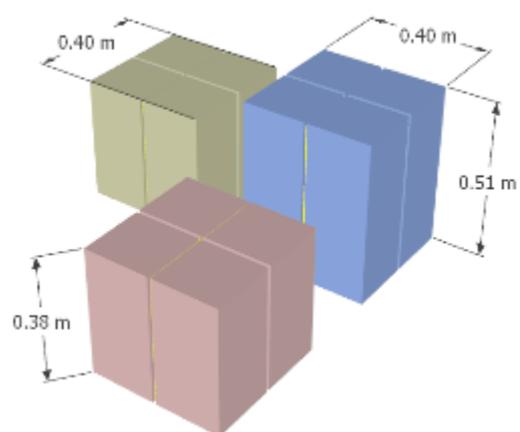
BANCAS CON ESTACIONAMIENTO DE BICICLETA

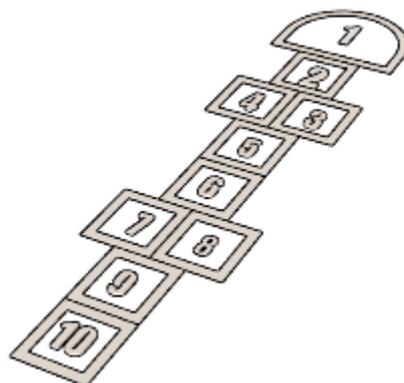


JUEGO DE MESA DE AJEDREZ



JUEGO DE CUBO DE LUCES



**JUEGO DE LLANTAS****JUEGO DE PISO NUMERICO****C.1.2. MOBILIARIO DE PLAZA CIVICA****ASIENTO CON DESCANZO****C.1.3. MOBILIARIO DE AMBULATORIO****PUESTO AMBULATORIO CON ASIENTO**

**TACHO DE BASURA****D- MALECON VERDE CULTIVOS**

Hay mayor accesibilidad en las áreas de cultivo no solo por la definición de caminos sino tratamiento en su piso y fijando miradores, como también ubicando invernaderos para que el cultivador pueda ofrecer sus cultivos.

## E - MALECON DE RECREACION DEPORTIVO



En este espacio se encuentra tanto Escuela Técnica PNP Y, un centro educativo y el estadio Patarcocha que se está planteando este malecón ofreciendo juego de niños, juegos lúdicos y un puerto canotaje, ya que esta actividad cada año se efectúa el Canotaje, y proponiendo miradores, estos espacios están articulado tanto peatonalizado, ciclovías.