

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“PARQUE LINEAL TEMÁTICO CON PRINCIPIOS DE
ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN EL MALECÓN RIO
MOLINO, PACHITEA - HUÁNUCO 2023”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO URBANO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TESISTA: BACH. ARQ. MAIZ ELIAS ANGELA

ASESOR: MG. TORRES ROMERO LUCIO

HUÁNUCO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y guiar mi camino día con día; a mi padre, mi madre y hermana, por su amor y apoyo incondicional quienes me animan a seguir adelante cada día.

AGRADECIMIENTO

A Dios mi gratitud por ser mi fortaleza en momentos difíciles y por la salud que me brinda cada día. A mi padre por impulsarme a ser mejor cada día y por ser el artífice para iniciar en esta hermosa carrera. A mi madre que con su amor y comprensión me enseñó a enfrentar todos los problemas que se presenten en el camino. A mi hermana por su amor apoyo incondicional, quien es mi ejemplo a seguir. A mis familiares y amigos más cercanos por su apoyo y comprensión. A mi asesor por su orientación y paciencia.

Gracias por formar parte de mi vida y estar en cada etapa de mi vida.

RESUMEN

La ciudad de Molino en los últimos años ha sufrido cambios debido al crecimiento urbano acelerado, donde se ha fragmentado la relación entre la zona urbana y área natural; debido a la falta de planificación de las zonas aledañas, la problemática es la excesiva densidad de construcción y la ocupación de zonas informales; por lo que en esta investigación se estudió la importancia de contar con áreas verdes y espacios recreativos y también de cómo se logró solucionar la problemática.

Objetivo: La presente investigación busco diseñar Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Río Molino.

Metodología: Se usó la metodología proyectual, el tipo de investigación es aplicada, el nivel es descriptivo y el Diseño No Experimental.

La investigación se da desde la recolección de datos, mediante uso de encuesta y fichas de observación, hasta la elaboración de la propuesta arquitectónica.

Resultados: Como resultado se identificaron las necesidades de los usuarios, las funciones de un parque lineal temático; las cuales se encuentran plasmados en la propuesta de diseño arquitectónico.

Discusión de resultados: Se presento un resumen de los datos obtenidos de la encuesta y fichas de observación con los antecedentes consultados.

Propuesta: Se expresa los métodos y procesos de diseño arquitectónico(planos, vistas 3d, etc) con la que se dio solución a la problemática.

Palabras clave: Parque Lineal Temático, Principios de Arquitectura ecológica.

Línea de investigación: Diseño Urbano.

SUMMARY

The city of Molino in recent years has undergone changes due to accelerated urban growth, where the relationship between the urban area and natural area has been fragmented; Due to the lack of planning in the surrounding areas, the problem is the excessive density of construction and the occupation of informal areas; Therefore, in this research the importance of having green areas and recreational spaces was studied and also how the problem was solved.

Objective: This research sought to design Thematic Linear Park with Principles of Ecological Architecture in the Malecón Rio Molino.

Methodology: The project methodology was used, the type of research is applied, the level is descriptive and the Design is Non-Experimental.

The research occurs from data collection, through the use of surveys and observation sheets, to the preparation of the architectural proposal.

Results: As a result, the needs of the users, the functions of a linear theme park, were identified; which are reflected in the architectural design proposal.

Discussion of results: A summary of the data obtained from the survey and observation sheets with the background information consulted were presented.

Proposal: The methods and processes of architectural design (plans, 3D views, etc.) with which the problem was solved are expressed.

keywords: Linear Thematic Park, Principles of ecological architecture.

Line of research: Urban Design

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
SUMMARY	v
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE TABLAS	xviii
LISTA DE GRÁFICOS	xxi
INTRODUCCIÓN	xxiv
FASE 1: INVESTIGATIVA	1
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Formulación del Objetivo General y Específicos	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos Específicos	4
1.3 Justificación y Limitaciones.....	4
1.3.1 Justificación.....	4
1.3.2 Limitaciones	5
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes Referenciales	6
2.1.1 Internacionales.....	6
2.1.2 Nacionales	7
2.1.3 Local	9
2.2 Bases Teóricas.....	10
2.2.1 Parque Lineal.....	10
2.2.2 Parque Temático.....	10
2.2.3 Espacio Público	10
2.2.4 Zonificación.....	11
2.2.5 Programa Arquitectónico	11

2.2.6	Función.....	11
2.2.7	Forma.....	11
2.2.8	Diseño Arquitectónico.....	11
2.2.9	Ecológico.....	12
2.2.10	Principios de la Arquitectura Ecológica.....	12
2.2.11	Eficiencia Energética.....	12
2.2.11.1	<i>Luz artificial ecológica</i>	12
2.2.12	Energía Renovable:	13
2.2.12.1	<i>Microturbinas</i>	13
2.2.12.2	<i>Piso eléctrico</i>	14
2.2.13	Material Sustentable	15
2.2.13.1	<i>Material reciclable</i>	16
2.2.14	Confort Higrotérmico	17
2.2.14.1	<i>Cubierta verde</i>	17
2.2.15	Urbano	18
2.2.16	Ejes Verdes.....	19
2.3	Bases Conceptuales o Definición de Términos Básicos	20
2.3.1	Parque Lineal.....	20
2.3.2	Parque Temático.....	20
2.3.3	Espacio Público	20
2.3.4	Zonificación.....	20
2.3.5	Programa Arquitectónico	21
2.3.6	Función.....	21
2.3.7	Forma.....	21
2.3.8	Diseño Arquitectónico.....	21
2.3.9	Ecológico.....	22
2.3.10	Principios de la Arquitectura Ecológica.....	22
2.3.11	Eficiencia Energética.....	24
2.3.12	Energía Renovable	24
2.3.13	Material Sustentable	25
2.3.14	Confort Higrotérmico	26
2.3.15	Urbano	27

2.3.16 Ejes Verdes.....	27
CAPITULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.1 Metodología de Investigación Documental y de Campo.....	28
3.1.1 Tipo de Investigación.....	28
3.1.2 Nivel de Investigación.....	28
3.1.3 Diseño de Investigación.....	28
3.1.4 Descripción y Esquema Metodológico.....	28
3.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos y Fuentes.....	30
3.2.1 Población.....	30
3.2.2 Muestra.....	30
3.2.3 Técnicas e Instrumentos.....	31
3.2.4 Fuentes de recolección de datos.....	34
3.3 Procesamiento de la Información.....	34
3.3.1 Tabulación y Análisis de datos.....	34
3.3.2 Presentación de datos.....	36
FASE 2: PROYECTUAL.....	54
CAPITULO IV. ANÁLISIS DEL SITIO Y DEL CONTEXTO.....	54
4.1 Ubicación del Proyecto y/o Terreno.....	54
4.1.1 Emplazamiento.....	55
4.1.2 Formato de localización y ubicación del terreno.....	56
4.2 Análisis de sitio.....	57
4.2.1 Disponibilidad del área del terreno.....	57
4.2.2 Acceso, vías e hidrografía del terreno.....	58
4.3 Análisis del contexto.....	64
4.3.1 Contexto Natural.....	64
CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL.....	76
5.1 Aspectos Formales, Funcionales, Estéticos, Estructurales, Materiales, Tecnologías, Características Ambientales, Iluminación.....	76
5.2 Sistema Constructivo y/o Característico Arquitectónico.....	79
CAPITULO VI. NORMATIVA Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	83

6.1	Normativa Relacionada al Proyecto.....	83
6.2	Análisis Antropométrico y Ergonómico	85
6.2.1	Análisis Antropométrico	85
6.2.2	Análisis Ergonómico.....	87
6.2.3	Análisis funcional de los espacios.....	89
6.3	Programación Arquitectónica	93
6.3.1	Cálculo de Aforo	94
6.3.2	Programa Arquitectónico	95
CAPITULO VII. IDEACIÓN GRAFICA		101
7.1	Metodología Proyectual	101
7.1.1	Flujograma.....	101
7.1.2	Organigrama.....	102
7.1.3	Matriz de relación.....	102
7.1.4	Zonificación.....	103
7.2	Proceso de Diseño	104
7.2.1	Idea rectora	104
7.2.2	Geometrización	105
7.2.3	Consideraciones de diseño	107
FASE 3: SOLUCIÓN DEL PROYECTO		
ARQUITECTÓNICO		109
CAPITULO VIII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....		109
8.1	Estudio del Análisis Solar Aplicado en la Propuesta.....	109
8.2	Diseño Arquitectónico	110
8.2.1	Forma.....	110
8.2.2	Color.....	111
8.2.3	Iluminación y ventilación.....	112
8.2.4	Espacios verdes	113
8.2.5	Pano arquitectónico	114
8.3	Diseño de la Estructura, Materiales, Tecnología	116
8.4	Diseño de las Instalaciones Eléctricas	122
8.5	Diseño de las Instalaciones Sanitarias	123

8.6	Diseño de Instalaciones especiales.....	124
8.7	Diseño de Evacuación y Seguridad.....	126

FASE 4: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ARQ. 2D Y 3D **127**

CAPITULO IX. ELABORACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS A NIVEL PROYECTO..... 127

9.1	Relación de planos	127
9.1.1	Ubicación y localización	127
9.1.2	Arquitectura.....	127
9.1.2.1	<i>Planta general</i>	127
9.1.2.2	<i>Módulos</i>	127
9.1.2.3	<i>Detalles</i>	127
9.1.3	Estructura.....	127
9.1.3.1	<i>Planta general</i>	127
9.1.3.2	<i>Módulos</i>	127
9.1.4	Instalaciones eléctricas	127
9.1.4.1	<i>Planta general</i>	127
9.1.4.2	<i>Módulos</i>	127
9.1.5	Instalaciones sanitarias	127
9.1.5.1	<i>Planta general</i>	127
9.1.5.2	<i>Módulos</i>	127
9.1.6	Instalaciones Especiales	127
9.1.6.1	<i>Planta general</i>	127
9.1.6.2	<i>Módulos</i>	127
9.1.7	Señalización y Evacuación.....	127
9.1.7.1	<i>Planta general</i>	127
9.1.7.2	<i>Módulos</i>	127
9.2	Vistas 3D.....	128

FASE 5: PRESUPUESTO..... 139

CAPITULO X. PRESUPUESTO ESTIMADO.....	139
10.1 Presupuesto del proyecto.....	139

CONCLUSIONES	141
RECOMENDACIONES	142
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
ANEXOS 1 – MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	147
ANEXOS 2 – ENCUESTA.....	148
ANEXOS 3 – BASE DE DATOS.....	151
ANEXOS 4 – PANEL FOTOGRÁFICO.....	152
ANEXOS 5 – FICHA DE OBSERVACIÓN.....	156
ANEXOS 6 – RELACIÓN DE PLANOS	162

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	14
<i>Funcionamiento de la Micro turbina hidroeléctrica.</i>	14
Figura 2	15
<i>Veredas inteligentes</i>	15
Figura 3	16
<i>Juegos contruidos a base de llantas recicladas.</i>	16
Figura 4	17
<i>La concentración, la destreza manual y la ocurrencia de accidentes están influenciados tanto por las altas temperaturas como por las bajas.</i>	17
Figura 5	18
<i>Galería Mario Sequeir /Atelier Carvalho Araújo.</i>	18
Figura 6	22
<i>Principios de la Arquitectura Ecológica.</i>	22
Figura 7	54
<i>Localización del área de estudio.</i>	54
Figura 8	55
<i>Ubicación del área de estudio.</i>	55
Figura 9	56
<i>Fotografía tomada del área destinada para la propuesta.</i>	56
Figura 10	56
<i>Plano de ubicación del área de estudio.</i>	56
Figura 11	57
<i>Usos de suelo.</i>	57
Figura 12	59
<i>Imagen satelital del tiempo estimado de Huánuco hasta llegar a Molino.</i>	59
Figura 13	59

<i>Accesos al área de estudio.</i>	59
Figura 14	60
<i>Acceso N° 1 al área de estudio.</i>	60
Figura 15	60
<i>Acceso N° 2 al área de estudio, es un acceso propuesto.</i>	60
Figura 16	61
<i>Vías e Hidrografía.</i>	61
Figura 17	63
<i>Fotografía del área de estudio y el rio Molino, y la descripción de la faja marginal.</i>	63
Figura 18	64
<i>Asoleamiento y ventilación del área de estudio.</i>	64
Figura 19	66
<i>Topografía del área de estudio</i>	66
Figura 20	67
<i>Material de construcción</i>	67
Figura 21	68
Figura 22	69
<i>Entorno directo del área de estudio.</i>	69
Figura 23	70
<i>Piscigranja Molino</i>	70
Figura 24	70
<i>Estadio Municipal</i>	70
Figura 25	70
<i>I.E Carlos Ivan Degregore</i>	70
Figura 26	71
<i>Centro de salud Molino</i>	71
Figura 27	71
<i>Construcción de puente y colegio Davinci</i>	71
Figura 28	71

<i>Plaza de Molino</i>	71
Figura 29	72
<i>Iglesia principal de Molino</i>	72
Figura 30	72
<i>Municipalidad de Molino</i>	72
Figura 31	73
<i>Actividades que se realizan en el</i>	73
Figura 32	73
<i>Actividades económicas</i>	73
Figura 33	74
<i>Actividades Festivas</i>	74
Figura 34	75
<i>Aliso, árbol medicinal.</i>	75
Figura 35	76
<i>Veredas dinámicas integradas al contexto y al desnivel del terreno.</i>	
Figura 36	77
<i>La Ronda del Rio Sinu diseñado para integrar el rio con la zona urbana en armonía con la naturaleza.</i>	77
Figura 37	78
<i>Parque Ecológico.</i>	78
Figura 38	79
<i>La escuela de Ingeniería de Ponts</i>	79
Figura 39	80
<i>La escuela de Ingeniería de Ponts</i>	80
Figura 40	81
<i>Parque Temático voces por el clima</i>	81
Figura 41	82
<i>Módulos Interactivos en Voces por el clima</i>	82
Figura 42	85
<i>Antropometría</i>	85

Figura 43	87
<i>Alturas y anchos generales de mobiliarios</i>	87
Figura 44	89
<i>Dimensiones mínimas recomendadas</i>	89
Figura 45	90
<i>Dos de las estrategias de gestión de espacios abiertos en el marco de la COVID-19</i>	90
Figura 46	91
<i>Tipo A3 Alameda</i>	91
Figura 47	91
<i>Tipo B7, Berma agricultura urbana</i>	91
Figura 48	92
<i>Tipo B9: Berma lúdica</i>	92
Figura 49	92
<i>Tipo C: calzada de ciclovía</i>	92
Figura 50	93
<i>Tipo F1: Malecón 1</i>	93
Figura 51	104
<i>Idea rectora - Pañaca Apallakuy</i>	104
Figura 52	105
<i>Geometrización</i>	105
Figura 53	106
<i>Proporción Áurea</i>	106
Figura 54	107
<i>Arborización</i>	107
Figura 55	108
<i>Mobiliario con vista al río</i>	108
Figura 56	108
<i>Relación hombre naturaleza</i>	108
Figura 57	109

<i>Asoleamiento</i>	109
Figura 58	110
<i>Plano arquitectónico</i>	110
Figura 59	111
<i>Plot plan</i>	111
Figura 60	112
<i>Nota: Elaboración propia</i>	113
Figura 61	113
<i>Nota: Elaboración propia</i>	113
Figura 62	114
<i>Nota: Elaboración propia</i>	115
Figura 63	116
<i>Detalle de losa nervada unidireccional</i>	116
Figura 64	116
<i>Detalle de cobertura Aluzinc TR-5</i>	116
Figura 65	117
<i>Detalle de viga</i>	117
Figura 66	118
<i>Detalle de columna</i>	118
Figura 67	118
<i>Vista volumétrica</i>	118
Figura 68	119
<i>Material reciclable llantas</i>	119
Figura 69	120
<i>Techo verde</i>	120
Figura 70	121
<i>Piso eléctrico</i>	121
Figura 72	128
<i>Plot plan</i>	128
Figura 73	128

<i>Ingreso N°1</i>	128
Figura 74	129
<i>Guardianía</i>	129
Figura 75	129
<i>Administración</i>	129
Figura 76	130
<i>Restaurante</i>	130
Figura 77	131
<i>Área cultural</i>	131
Figura 78	132
<i>Área comercial</i>	132
Figura 79	133
<i>Área recreativa</i>	133
Figura 80	134
<i>Muelle para camarotaje</i>	134
Figura 81	135
<i>Stand de camarote y mantenimiento de cuatrimotos</i>	135
Figura 82	135
<i>Acceso N°2 y caseta de guardianía</i>	135
Figura 83	136
<i>Pérgolas</i>	136
Figura 84	136
<i>Mirador</i>	136
Figura 85	137
<i>Skate parck y ciclovía</i>	137
Figura 86	137
<i>Stand de ventas</i>	137
Figura 87	138
<i>Área deportiva</i>	138

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	31
<i>Técnicas e instrumentos.....</i>	31
Tabla 2	32
<i>Dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos de la variable</i>	
<i>01.....</i>	32
Tabla 3	33
<i>Dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos de la variable</i>	
<i>02.....</i>	33
Tabla 4	35
<i>Procesamiento de Datos</i>	35
Tabla 5	36
<i>VI/D1/I-1: 1. ¿ Cree usted que sea necesaria que la ciudad de</i>	
<i>Molino cuente con un Parque Lineal Temático?</i>	36
Tabla 6	37
<i>VI/D1/I-1: 2. ¿ Participa usted en las diversas actividades</i>	
<i>culturales, folclóricas, recreativas de la ciudad de Molino?</i>	37
Tabla 7	38
<i>VI/D1/I-2: 3. ¿ Te gustaría la propuesta de un Parque Lineal</i>	
<i>Temático contenga espacios amplios para eventos festivos, exposiciones,</i>	
<i>talleres?</i>	38
Tabla 8	39
<i>VI/D1/I-2: 4. ¿ Cree que la ciudad de Molino necesita un Espacio</i>	
<i>recreativo con Equipamiento moderno?</i>	39
Tabla 9	40
<i>VI/D2/I-3: 5. ¿ te gustaría que el proyecto contemple una zona de</i>	
<i>recuperación de las costumbres, tradiciones y productos de la zona? ..</i>	40
Tabla 10	41
<i>VI/D2/I-3: 6. ¿ una propuesta de un Parque Lineal Temático en</i>	
<i>Molino será necesario que cuente con espacios para escenificaciones</i>	
<i>propias del distrito?</i>	41

Tabla 11	42
<i>V1/D2/I-3: 7. ¿ La propuesta de un Parque Lineal Temático debe contar con espacios para ventas menores?</i>	<i>42</i>
Tabla 12	43
<i>V1/D3/I-4: 8. ¿ cree usted que se debe proponer en el planteamiento de un Parque Lineal Temático el uso de colores y texturas de la zona?</i>	<i>43</i>
Tabla 13	44
<i>V1/D3/I-4: 9. ¿ Le gustaría visitar un Parque Lineal temático donde tenga elementos simbólicos y una temática cultural del lugar? ..</i>	<i>44</i>
Tabla 14	45
<i>V1/D4/I-5: 10. ¿ Cree que se está perdiendo la Identidad Cultura de la ciudad de Molino?.....</i>	<i>45</i>
Tabla 15	46
<i>V2/D5/I-6: 1. ¿ Cree usted que es necesaria la integración de los senderos peatonales con las áreas verdes?</i>	<i>46</i>
Tabla 16	47
<i>V2/D5/I-6: 2. ¿ Cree usted que se debe considerar espacios dentro del área verde para realizar actividades de camping?</i>	<i>47</i>
Tabla 17	48
<i>V2/D5/I-6: 3. ¿ Cree usted que se debe considerar un jardín botánico y la venta de plantas exóticas de la zona?</i>	<i>48</i>
Tabla 18	49
<i>V2/D6/I-7: 4. ¿ Cree usted que se debe utilizar los materiales reciclables en un proyecto de un Parque Lineal Temático?</i>	<i>49</i>
Tabla 19	50
<i>V2/D6/I-7: 5. ¿ cree usted que deben tener un mejor acabado los materiales reciclados a ser usado en la propuesta de un Parque Lineal Temático?</i>	<i>50</i>
Tabla 20	51
<i>V2/D7/I-8: 6. ¿ Sabe usted que es la energía renovable?</i>	<i>51</i>
Tabla 21	52

<i>V2/D7/I-8: 7. ¿ Está usted de acuerdo en la utilización de energías renovables para que el tratamiento de un Parque Lineal Temático sea autosustentable subsidiando a sus propios recursos?</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 22</i>	<i>53</i>
<i>V2/D8/I-9: 8. ¿ cree que se debe proponer la circulación techada en la propuesta de un Parque Lineal Temático?</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 23</i>	<i>93</i>
<i>Actividades dentro del Recurso Turístico.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 24</i>	<i>139</i>
<i>cuadro de valores unitarios</i>	<i>139</i>
<i>Tabla 25</i>	<i>139</i>
<i>Costo del proyecto</i>	<i>139</i>

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	29
<i>Esquema metodológico</i>	29
Gráfico 2	36
<i>V1/D1/I-1: Análisis de Actividades</i>	36
Gráfico 3	37
<i>V1/D1/I-1: Análisis de Actividades</i>	37
Gráfico 4	38
<i>V1/D1/I-2: Cuadro de Áreas</i>	38
Gráfico 5	39
<i>V1/D1/I-2: Cuadro de Áreas</i>	39
Gráfico 6	40
<i>V1/D2/I-3: Zonificación</i>	40
Gráfico 7	41
<i>V1/D2/I-3: Zonificación</i>	41
Gráfico 8	42
<i>V1/D2/I-3: Zonificación</i>	42
Gráfico 9	43
<i>V1/D3/I-4: Principios Visuales</i>	43
Gráfico 10	44
<i>V1/D3/I-4: Principios Visuales</i>	44
Gráfico 11	45
<i>V1/D4/I-5: Esparcimiento, Cultura, Comercio y Educación</i>	45
Gráfico 12	46
<i>V2/D5/I-6: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	46
Gráfico 13	47
<i>V2/D5/I-6: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	47
Gráfico 14	48

<i>V2/D5/I-6: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	48
Gráfico 15	49
<i>V2/D6/I-7: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	49
Gráfico 16	50
<i>V2/D6/I-7: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	50
Gráfico 17	51
<i>V2/D7/I-8: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	51
Gráfico 18	52
<i>V2/D7/I-8: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	52
Gráfico 19	53
<i>V2/D8/I-9: Medio Ambiente, Naturaleza</i>	53
Gráfico 20	58
<i>Ubicación del área de estudio.</i>	58
Gráfico 21	74
<i>Fechas festivas de Molino</i>	74
Gráfico 22	95
<i>Programa Arquitectónico: Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Río Molino.</i>	95
Gráfico 23	101
<i>Flujograma</i>	101
Gráfico 24	102
<i>Organigrama</i>	102
Gráfico 25	102
<i>Matriz de relación</i>	102
Gráfico 26	103
<i>Zonificación</i>	103
Gráfico 27	119
<i>Acabo de pisos en el proyecto</i>	119
Gráfico 28	122
<i>Detalle de diagrama unifilar</i>	122

Gráfico 29	123
<i>Cálculo de provisión de agua</i>	123
Gráfico 30	126
<i>Señalización y evacuación</i>	126

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada: “Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Río Molino, Pachitea - Huánuco 2023”, surge de la problemática de la falta de áreas verdes y recreativos que generen un desequilibrio entre hombre y naturaleza; la causa es la rápida urbanización, debido a la falta de aplicación de reglamentos y normativas que lo regulen, dando como resultado una ciudad desordenada con espacios no planificados. La investigación, se alinea al esquema metodológico proyectual el cual se desarrolló de la siguiente manera:

Fase 1: Investigativa, en esta etapa se hizo el planteamiento del problema, con la recopilación y el análisis de la información relacionado al tema, se planteó los objetivos, justificación y limitaciones que se presentaron durante la elaboración de la tesis; se describieron los antecedentes, bases teóricas y conceptuales; se estableció el tipo de metodología, métodos, técnicas e instrumentos que se empleó y se hizo el procesamiento de datos, para luego ser descritos y presentados los resultados obtenidos.

Fase 2: Proyectual, para desarrollo del proyecto de investigación se inició con la descripción de las características físicas del lugar y actividades físicas de la población. Se analizó aspectos formales, funcionales y normativa para desarrollar el programa arquitectónico y realizó el desarrollo del proceso arquitectónico.

Fase 3: Solución del proyecto arquitectónico: se realizó la descripción gráfica de cada una de las especialidades, para el cual se tiene en cuenta criterios básicos de diseño.

Fase 4: Presentación del proyecto arquitectónico en 2d y 3d, Como producto final se tiene el diseño del parque lineal Temático en planos a nivel proyecto elaborados en el programa Autocad, planos en 2d; para las vistas 3d y recorrido virtual elaborado en el programa Revit y Lumion.

Fase 5: Presupuesto (tentativo)

FASE 1: INVESTIGATIVA

CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Uno de los problemas identificados a nivel mundial es el crecimiento urbano desordenado, el cual provocando múltiples problemas en el desarrollo de la ciudad y también la falta de áreas verdes y recreativos trae consigo un problema que está afectando en muchos países del mundo: “la contaminación y vida sedentaria”.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) recomienda proporcionar al menos 9 metros cuadrados de áreas verdes por habitante ciudadano, ubicadas a no más de 300 metros de distancia o a 10 minutos caminando [...], el verde no solo como un elemento estético o de lujo, sino como un componente fundamental para la salud de las personas y del medio ambiente en general.

La Organización de Naciones Unidas (ONU, 2021) menciona que se tiene un enfoque localizado y centrado en la planificación de vecindarios y comunidades autónomas e inclusivas es fundamental para abordar los desafíos actuales en el diseño urbano, que no solo sean eficientes y sostenibles desde el punto de vista ambiental, sino también saludables y accesibles.

La Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO, 2011) hace mención que, La rápida urbanización a menudo conduce a la creación de áreas segregadas en la ciudad, donde diferentes grupos socioeconómicos se asientan en ubicaciones específicas. Esto puede resultar en la fragmentación social y la falta de integración entre comunidades, lo que a su vez puede generar tensiones y desigualdades. a construcción rápida y desordenada puede dar como resultado un entorno urbano poco planificado y desorganizado. Esto puede incluir la falta de infraestructuras adecuadas, la congestión del tráfico, la escasez de espacios verdes y la contaminación, afectando la calidad de vida de los residentes.

La sostenibilidad ambiental se ha convertido en una preocupación crucial en el diseño, sobre todo por el consumo de agua y energía, exige adoptar prácticas y tecnologías que reduzcan el consumo eficiente de estas.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL-2021) menciona que, se resalta la importancia de los temas tratados en el taller, entrándonos especialmente en la vulnerabilidad y el papel crucial de las áreas verdes en nuestras comunidades urbanas. Al conservar y restaurar los ecosistemas que nos sustentan, no solo mejoramos nuestro entorno, sino que también fortalecemos nuestros sistemas de defensa contra la propagación de enfermedades. Al priorizar la creación y mantenimiento de espacios verdes, contribuimos significativamente a la salud y bienestar de nuestra comunidad. Estos espacios no solo son esenciales para el equilibrio ambiental, sino que también desempeñan un papel clave en la prevención de enfermedades y la promoción de estilos de vida saludables.

En su preocupación por el bienestar y el desarrollo de actividades físicas de las personas, el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS, 2021) mediante el programa mejoramiento integral de barrios, busca cerrar la brecha del servicio de movilidad urbana y de espacio público con un equipamiento urbano para recreación y esparcimiento libre de uso público, por el cual aprueban una “Guía de acondicionamiento de espacios públicos abiertos en el marco del Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia de la COVID-19”, R.M. N° 062-2021-VIVIENDA, 11 de febrero de 2021 donde se establece orientaciones claras para que las municipalidades puedan hacer un uso efectivo y acondicionar espacios públicos abiertos es crucial para fomentar la recreación activa y el bienestar social. [...], “Algunas de las intervenciones señaladas en la guía son la calle peatonal, la calzada ciclovía, la calzada de uso total, la berma gastronómica, la berma biblioteca, la expansión del área peatonal de los parques y plazas, la losa lúdica, el estacionamiento mercado, entre otros”.

Según el arquitecto urbanista Miguel Romero (Lima, 11 de setiembre de 2018) manifiesta que, Han sido los invasores o traficantes de tierras los que han “diseñado” las ciudades <https://rpp.pe/lima/actualidad/elecciones-2018-el-problema-de-la-informalidad-en-el-crecimiento-urbano-noticia-1149160?ref=rpp>.

El plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huánuco (PDU, 2019-2029) menciona las limitaciones en cuanto: al asentamiento de la población en zonas de riesgo y sin acceso a servicios urbanos básicos, la tendencia a urbanización con

modelos contemporáneos que no recuperan su identidad y legado en tipología y tradición ecológica, la baja calidad de edificaciones obedece al proceso de autoconstrucción donde predomina el bajo nivel de capacitación técnica en la mano de obra calificada de la zona, una de las razones del proceso de ocupación espontánea e la especulación del suelo urbano por la demanda de vivienda y presencia de grupos de interés económico, en las áreas periféricas del área central hay tendencia de localización de la vivienda, que genera baja calidad y déficit en el acceso a servicios, la monocentralidad de las actividades urbanas genera un alto nivel de concentración de los equipamientos, y superposición de actividades en sus áreas de influencia, [...] el estado no invierte en equipamientos urbanos debido a problemas de saneamiento físico legal y ocupación informal de los asentamientos, agentes naturales deterioran las infraestructuras de los equipamientos existentes que a su vez por la falta de mantenimiento se convierten en áreas de riesgo. (p. 7,8)

La Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2019) participó en la monumentación de las fajas marginales en la margen derecha del río Huallaga, ubicadas en la ciudad de Tingo María, con la finalidad de proteger estas áreas intangibles y prevenir pérdidas de vidas y daños materiales producto de desbordes e inundaciones. Gracias a esta acción se evitará que en dicho espacio se construyan viviendas o se desarrollen actividades económicas como la agricultura o el comercio. Las fajas marginales, son áreas aledañas a las riberas de las fuentes de agua delimitados por la ANA, necesarios para la protección del recurso hídrico y la población, el uso primario del agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios, de acuerdo con los criterios establecidos en el reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, respetando los usos y costumbres establecidos.

Teniendo en cuenta de lo todo mencionado anteriormente, la ciudad de Molino no es ajena a esta problemática: la falta de integración de la ciudad y los habitantes con el entorno natural, siendo esto de vital importancia para la coexistencia; por ello, una ciudad planificada trae mejoras: económicas, sociales, culturales, ecológicas y recreativas, por ende, mejora la imagen urbana y satisface las necesidades de todas las personas.

1.2 Formulación del Objetivo General y Específicos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar el Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Río Molino, Pachitea -Huánuco.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a. Determinar los aspectos físico espaciales para el diseño del Parque Lineal Temático.
- b. Aplicar la eficiencia energética en el diseño del Parque Lineal Temático.
- c. Determinar el diseño usando materiales sustentables en el Parque Lineal Temático.
- d. Diseñar espacios temáticos con confort Higrotérmico en el Parque Lineal Temático.

1.3 Justificación y Limitaciones

1.3.1 Justificación

¿Por qué investigar?

Esta investigación se realizó porque en la actualidad la urbanización de la ciudad de Molino se está acelerando, por la falta de aplicación de los reglamentos y normativas que guíen y direccionen su desarrollo físico, dando como resultado una ciudad disfuncional que no cuenta con espacios planificados, como principal problema la falta de áreas verdes y espacios recreativos, generando un desequilibrio ecológico entre hombre y naturaleza.

En la actualidad uno de los problemas es la falta de integración del diseño urbano de la ciudad de Molino con el entorno natural; en este caso el río, el cual impide la reutilización de los espacios en la faja marginal generando así el caos entre lo urbano y lo natural, este recurso hídrico puede aprovecharse como elemento sostenible y sustentable generando un espacio que será un eje de desarrollo, he ahí el motivo de investigar.

¿será necesaria la investigación?

Esta investigación fue necesaria porque ayudo a solucionar las problemáticas urbanas, que beneficiaron a la población de la ciudad de Molino con un espacio de

interacción social, cultural, económico y recreativo, aportando a la ciudad un espacio que le dé un sentido de pertenencia y a su vez se integre a la naturaleza.

Es necesario proponer el diseño de un Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica, ya que los espacios verdes públicos accesibles ofrecen grandes oportunidades para mejorar la actividad física siendo beneficiosa para la salud de las personas y con la aplicación de los principios de la arquitectura ecológica lograremos el desarrollo sostenible de la ciudad. Además, servirá como antecedente para otras investigaciones.

1.3.2 Limitaciones

Las limitaciones que se tiene en el proyecto son la carencia de información, pues la municipalidad no cuenta con un diagnóstico situacional urbano que cuente con estos datos: población, crecimiento urbano, cantidad de áreas recreativas, por lo que se tiene acceso limitado para la recolección de datos sobre el ámbito de estudio. La investigación se basará en censos del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI, 2017), Análisis de Situación de Salud Distrital Molino (ASIS - 2021). En cuanto a la información de investigaciones relacionadas al tema de parque lineal temático y con principios ecológicos no se encuentran muchos estudios similares.

En cuanto a las limitaciones geográficas la vía de accesos hacia la ciudad de Molino se encuentra en condiciones intransitables lo que dificulta el viaje al lugar.

En las limitaciones sociales, una parte de la población son quechua hablantes lo cual dificulta la comunicación.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Referenciales

2.1.1 Internacionales

Lazaro Bohorquez, John Guillermo. (2020) “*estudio y diseño del malecón eco-turístico fase 2 del Canton Playas, provincia del Guayas, 2020*” (Trabajo de titulación). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Tiene como objetivo general, “Estudiar y Diseñar un malecón ecoturístico en el Canton Playas, incrementando las actividades recreativas, comerciales, culturales y turísticas de manera que se fortalezca el patrimonio respetando la biodiversidad del sitio con su respectiva flora y fauna nativa mejorando los recursos turísticos”. Este estudio se realizó mediante una metodología tipo descriptiva y de campo, con enfoque cualitativo en el cantón Gral. Villamil Playas, provincia del Guayas, donde se efectuó un análisis completo para el diseño acorde a las necesidades de los habitantes y turistas, específicamente la recolección de datos mediante encuesta, fichas de observación y entrevista que ayudaron a determinar las necesidades. Cumpliendo las normas y reglamentos de medio ambiente e incrementar el turismo en la zona acorde a las necesidades. Mejorando la imagen urbana y estética del malecón. Las conclusiones del autor a tomar en cuenta:

- Identificó las necesidades y actividades recreativas, comerciales y culturales que realizan en el cantón de Playas.
- Investigó materiales ecológicos tienen un impacto positivo para un malecón en la playa.

El aporte que realizo a mi investigación es la propuesta de la implementación de materiales ecológicos, ya que uno de mis objetivos es determinar el diseño usando materiales sustentables en el Parque Lineal Temático; para reducir el impacto ambiental siendo uno de los puntos importantes de los principios de la arquitectura ecológica. Y se considera también, como realizó la recolección de datos para el análisis del diseño de acuerdo a las necesidades de las personas.

Martinez Lavalle, Luis Angel (2021) “*Centro recreativo y cultural Sahagún*” (Trabajo de grado). Facultad de Artes y Diseño, programa de Arquitectura de la Universidad de Bogota. El objetivo general es, “Realizar el diseño arquitectónico de

un centro recreativo y cultural para el desarrollo de actividades activas y pasivas de la comunidad el sector en el municipio de Sahagún”. La metodología explica la secuencia procedimental de la ejecución paso a paso que se debe cumplir como proyecto, iniciando por conocer la situación actual a través de la problemática en la zona, luego presentar la propuesta de diseño como solución al barrio Miramar y la comunidad en general de Sahagún. De acuerdo a las necesidades de la comunidad en poseer un espacio acorde para la recreación se realizó un tipo de investigación exploratorio, que permitió identificar los diferentes temas ajustados con la realidad y que conlleva a dar una solución enmarcada al planteamiento del problema inicial. La finalidad del autor fue el diseño una propuesta arquitectónica de un CENTRO RECREATIVO Y CULTURAL que incluye el diseño urbano como respuesta a las necesidades de sus habitantes y debido a la pandemia este escenario cobra importancia para contribuir con la salud física y mental como efecto post-pandémico. Este efecto lo llevo al estudio de un modelo arquitectónico que busca el desarrollo de un lugar integral y adecuado de reencuentro socio-cultural.

La investigación apporto en la propuesta de un modelo arquitectónico que pueda contribuir con la salud física y mental de las personas, que debido a la COVID-2019 tuvieron que mantener un distanciamiento social, por lo que el diseño debe generar espacios integrales de múltiples usos que brinde un confort pues uno de mis objetivos es diseñar espacios temáticos con confort Higrotérmico en el Parque Lineal Temático, siendo uno de los puntos importantes de los principios de la arquitectura ecológica.

2.1.2 Nacionales

Aucahuasi Oviedo, Paola Lucianne y Llimpe Rojas, Rocio Sara. (2019) *“Parque lineal ribereño y centro de interpretación como proyectos de regeneración urbana en la ciudad de Huancayo”* (Trabajo de suficiencia para optar el título profesional de Arquitecto). Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Carrera de Arquitectura de la Universidad de Lima, Perú. Como objetivo general, “Elaborar una propuesta de parque lineal ribereño, a modo de Plan Maestro, para la regeneración urbana de los bordes del Río Shullcas identificando posibles espacios potenciales para proyectos de equipamiento urbano, movilidad sostenible, nuevos espacios públicos que recupere los valores perdidos del paisaje natural. Además de desarrollar

el Centro de Interpretación del Agua como proyecto piloto de equipamiento cultural para concientizar y educar a la población sobre el cuidado del recurso natural”. El tipo de estudio en el que se basó esta investigación es de carácter explicativo, ya que se analizaron referentes para comparar y poder establecer el impacto que cada proyecto tiene en su entorno utilizando, como fuentes primarias (informes, proyecto de desarrollo urbano y referentes proyectuales); asimismo, se utilizaron fuentes secundarias de carácter cuantitativo (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Autoridad Nacional del Agua y Ministerio del Ambiente) para conocer los aspectos demográficos de la población; la normativa relacionado a las fajas marginales ; y aspectos medioambientales. La finalidad del autor de integrar se establece con la creación de ejes ecológicos transversales y longitudinales al Río Shullcas para generar un sistema integral de espacios de interés cultural, social , recreativos y ambientales con la ribera de Shullcas y por último el objetivo de recuperar alude a la incorporación de vegetación nativa que al ser elementos únicos de la zona propician el sentido de identidad con la población.

El aporte que realizo a mi investigación, es como investigó e interpretó cada una de las teorías para la propuesta de nuevos espacios públicos de interés cultural, social, recreativo que permitan integrar la ciudad con el rio, siendo este un recurso paisajístico de interés natural; lo mencionado está relacionada con uno de mis objetivos específicos que es identificar las actividades físico espaciales para el diseño del Parque Lineal Temático.

Cruz Pereyra, Andres Antonio y Mendoza Chirichigno, Ana del Carmen. (2021) *“Propuesta de diseño integral de un parque ecológico sostenible en la ciudad de Lima”* (tesis para optar el título profesional de ingeniero civil). Facultad de Ingeniería, Universidad Ricardo Palma. El objetivo general es, “Diseñar integralmente un parque ecológico sostenible con materiales reciclados a fin de mitigar la contaminación ambiental en la ciudad de Lima”. El tipo de la investigación es aplicado y de alcance explorativo debido a que el sistema propuesto se modeló en base a los datos recolectados de espacios reales, datos de residuos generados en el distrito de Jesús María y áreas registradas de los parques en desuso que se hará por primera vez en el país. El autor llego a la conclusión en cuanto a:

- El costo de elaboración de un parque ecológico sostenible de estas magnitudes en la ciudad de Lima es de S./ 1,675,642.72, una inversión que se realiza a partir de elementos de material reciclado y eco amigables como paneles solares.
- Se genera un ahorro de 4600 watts diarios lo que en un año se traduce a S./111,481.92 generando un ahorro considerable a la municipalidad.

Esta investigación apporto en el desarrollo de uno de mis objetivos específicos que es aplicar la eficiencia energética en el diseño del Parque Lineal Temático, siendo un principio importante de la arquitectura ecológica, en el cual compruebe el ahorro energético y económico cuando se hace uso de materiales eco amigables y uso de energías renovables .

2.1.3 Local

Tolentino Rojas, Karen Marilú. (2021) *“Diseño de parque recreacional – cultural San Pedro y su contribución en la reducción de la pérdida de la identidad arquitectónica regional del Distrito de Huánuco - Huánuco”* (Tesis para optar el título de arquitecto). Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco. “La presente investigación se desarrolló para determinar de qué manera el diseño del parque recreacional cultural San Pedro contribuye en la reducción de la pérdida de la identidad arquitectónica regional del distrito de Huánuco- Huánuco. El método científico considerado para la presente investigación es el método inferencial, toda vez que se analizará la contribución con el diseño del parque recreacional cultural San Pedro en la reducción de la pérdida de la identidad arquitectónica regional del distrito de Huánuco-Huánuco. Se concluye la presente investigación que mediante la contrastación de hipótesis con la prueba del Chi Cuadrado lo siguiente: Diseñando el parque recreacional cultural San Pedro reduciremos la pérdida de identidad arquitectónica del distrito de Huánuco”.

La investigación mencionada apporto en cuanto a la metodología que usó para determinar los resultados, que fue mediante un procedimiento estadístico utilizado para determinar si existe una diferencia significativa entre los resultados esperados y los observados en una o más categorías (Chi Cuadrado), que lo ayudaron a

determinar que tipos de espacios serán planteados en el diseño de acuerdo a las necesidades de la población; aportando así en el desarrollo de mi objetivo específico de identificar las actividades físico espaciales para el diseño del Parque Lineal Temático.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Parque Lineal

Los parques lineales es un concepto que nace para cubrir la necesidad de áreas de esparcimiento para los ciudadanos. Esto con motivo de tener un lugar en el cual pueda alejarse de la rutina y del estrés urbano. Estos parques se catalogan como áreas verdes bajas en donde los árboles grandes no predominan tanto como en un parque normal. En ellos se pueden colocar diversos elementos que sirven de esparcimiento, comercio y/o descanso para quienes transitan por ahí. Comúnmente podemos encontrar en ellos: bancas, juegos recreativos, ciclo pistas, aparatos para hacer ejercicios, pistas para correr y algunos comercios. Uno de los principales objetivos de un parque lineal es conectar zonas de una ciudad con determinada relevancia. <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-parque-lineal/>.

2.2.2 Parque Temático

Ignasi de Sola – Morales (1976) la museificación del objeto arquitectónico, en particular en relación con los parques temáticos y el patrimonio arquitectónico, es un tema fascinante y complejo. Parece sugerir una transformación en la percepción y el consumo de estos espacios, llevándolos más allá de su función original hacia una experiencia más visual y simbólica. La transformación de la arquitectura en una especie de "imagen cultural" en lugar de un objeto funcional, y cómo esta transformación impacta la manera en que las personas interactúan y consumen estos espacios. La Acrópolis de Atenas, Guía – Folleto Turístico.

2.2.3 Espacio Público

El espacio público sirve como punto de concentración de una ciudad. Dentro de la ciudad, el espacio público tiene tres dimensiones: la social-cultural, la política y la estrictamente urbano[...], El espacio público entonces requiere una serie de condiciones: la accesibilidad, la seguridad, la calidad del entorno, la polivalencia, su carácter evolutivo, etc. (p. 103). Jordi Borja (2014).

2.2.4 Zonificación

Es la ubicación de los espacios de un diseño que establecieron previamente de forma lógica y funcional en el programa de diseño, de acuerdo a su relación y organización interna. (Arquigráfico arquitectura, ingeniería y decoración, 2017).

2.2.5 Programa Arquitectónico

Un programa arquitectónico es básicamente un estudio y una recopilación de requisitos espaciales, coherencia y clasificación de espacios y elementos. En definitiva, el proyecto arquitectónico radica en el propio concepto del proyecto. (Arquinetpolis, 2017).

2.2.6 Función

La función es esencial en la arquitectura, es una disciplina que va más allá de la simple creación de estructuras físicas, se pueden crear espacios que se adapten y respondan a las necesidades cambiantes de la sociedad; facilitan las relaciones y las interacciones entre las personas.

https://issuu.com/maramondini/docs/editorial_revista/.

2.2.7 Forma

La forma es un aspecto fundamental que abarca tanto el exterior como el interior de un proyecto. Las cualidades sensoriales, como el contorno, el color y la textura, desempeñan un papel crucial en la percepción visual y táctil de la arquitectura. El contorno es esencial para definir y distinguir las diferentes estructuras arquitectónicas, el color puede influir en la percepción emocional y estética de un espacio arquitectónico y la textura no solo afecta las cualidades táctiles de una superficie, sino que también influye en cómo interactúa con la luz, generando sombras y reflejos que añaden profundidad y complejidad visual; estos contribuyen de manera significativa a la experiencia sensorial y estética de la arquitectura. (Ching, 1998).

2.2.8 Diseño Arquitectónico.

Es una disciplina que se ocupa de concebir y planificar la creación de espacios físicos. Este proceso implica la integración de diversos elementos, como la funcionalidad, la estética, la sostenibilidad y la viabilidad técnica, con el objetivo de lograr un entorno construido que satisfaga las necesidades y expectativas de los usuarios. (Arquigráfico Arquitectura, Ingeniería y Decoración, 2017).

2.2.9 Ecológico

La Arquitectura Ecológica, también conocida como arquitectura sostenible o verde, se centra en la creación de edificaciones que minimizan su impacto ambiental y buscan una armonía equilibrada con el entorno natural, busca optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación. Considerando algunos principios : eficiencia energética, uso de materiales sostenibles y confort térmico. (Equipo de Redacción de www.Ecured.cu, 2017).

2.2.10 Principios de la Arquitectura Ecológica

Los principios de la arquitectura ecológica son: la gestión, salud y bienestar, energía, transporte, agua, materiales, residuos, usos de suelo, contaminación, Innovación. La arquitectura ecológica se orienta a la protección del ambiente desde el diseño, construcción hasta la fase de ocupación.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se tomará en cuenta para el diseño, el uso de materiales sustentables, espacios que brinden confort Higrotérmico logrando la calidad del ambiente interior y la eficiencia energética mediante el uso de energías renovables; como por ejemplo el aprovechamiento del recurso hídrico para el mantenimiento sostenible del Parque Lineal Ecológico.

2.2.11 Eficiencia Energética

Norman Foster (04 de octubre de 2017) menciona que, Trata de minimizar el impacto del medio ambiente a través del diseño, de la infraestructura; abordar el cambio climático y mejorar la calidad de vida a través del diseño arquitectónico e infraestructural es esencial para un futuro más sostenible y positivo. Diseñar edificios que acumulen energía y que consuman menos energía.

2.2.11.1 Luz artificial ecológica

Un sistema LED se refiere a un sistema de iluminación basado en tecnología LED (Light Emitting Diode), que es una fuente de luz semiconductor. Estos sistemas ofrecen una serie de ventajas en comparación con las tecnologías de iluminación convencionales, como las lámparas incandescentes y las lámparas fluorescentes. Convierten una gran parte de la energía eléctrica en luz, en lugar de generar calor. <https://www.barcelonaed.com/blog/informacion-led/caracteristicas-y-ventajas-de-los-diodos-led/>.

2.2.12 Energía Renovable:

Las energías renovables son aquellas que provienen de fuentes naturales que son prácticamente inagotables y se renuevan de manera continua. Un ejemplo de estas fuentes es: la luz solar y el viento. una de las ventajas significativas de las fuentes de energía renovable es su disponibilidad generalizada en diversas regiones y entornos. a transición de los combustibles fósiles a fuentes de energía renovable es esencial para abordar la crisis del cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. En la actualidad a medida que la industria de las energías renovables ha crecido, se han logrado economías de escala. La producción a gran escala de tecnologías renovables ha contribuido a reducir los costos de fabricación y despliegue, haciendo que estas fuentes sean más accesibles y rentables; la fabricación, la instalación, el mantenimiento y la investigación y desarrollo, han generado una cantidad significativa de empleos. <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-renewable-energy>.

2.2.12.1 Microturbinas

La micro hidráulica se refiere a la generación de energía hidroeléctrica en pequeña escala, generalmente en ríos o corrientes de menor tamaño. En un contexto de concienciación ambiental y la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la energía micro hidráulica se presenta como una opción viable y respetuosa con el medio ambiente. Su capacidad para aprovechar recursos locales y su menor impacto ambiental la convierten en una herramienta valiosa en la transición hacia un sistema energético más sostenible y descentralizado.

<https://tecnoturbines.com/blog/potencial-la-energia-micro-hidraulica-redes-abastecimiento-agua>.

Proyecto: Turbulent Jasper Verreydt y Geert Slachmuylders (2022) “*Micro turbina hidroeléctrica*”. El objetivo era enfocarse en que esta micro turbina hidroeléctrica fuera rentable y eso implicaba contar con un diseño de generación energética constante. Una de las primeras en construir fue en Chile, Se trata de una turbina de tamaño reducido en comparación con las otras opciones en el mercado y que cuenta con hélices y software específicos capaces de operar con sedimentos y suciedad. Además, es descentralizada, no tiene impacto en el medio ambiente ni en el flujo de agua y utiliza el principio natural del vórtice para su funcionamiento.

Figura 1

Funcionamiento de la Micro turbina hidroeléctrica.



Nota: Revista energética de Chile.

2.2.12.2 *Piso eléctrico*

según Laurence Kemball-Cook (2015) Un paso genera de media 7 vatios de electricidad, aunque depende del peso de la persona, y cada paso empuja 5 milímetros hacia abajo la goma, diferencia “imperceptible para los peatones”.

Proyecto: Laurence Kemball-Cook (2017) “*vereda inteligente*”. La compañía Pavegen ha presentado la primera “vereda inteligente” del mundo en Londres, un sendero que convierte el pavimento en un generador de energía eléctrica gracias a los pasos de los peatones. A diferencia de anteriores instalaciones en Washington DC y Rio de Janeiro, el proyecto en Londres cuenta con su propia app, dando a los visitantes información precisa sobre la energía que están generando e incentivando su uso al ofrecer descuentos en tiendas comerciales por los pasos que den. La vereda de 10 metros lineales se ubica a lo largo de Bird Street, donde produce energía para el alumbrado público, transmisores de Bluetooth y altavoces ocultos que reproducen el canto de pájaros para crear un ambiente tranquilizador.

Figura 2*Veredas inteligentes*

Nota: Patrick Lynch, 2017

2.2.13 Material Sustentable

La elección de materiales sostenibles en la construcción y en la fabricación de productos puede tener impactos significativos en el ahorro de energía, la reducción de la contaminación y la mejora de la calidad de vida y salud del usuario. Los materiales sostenibles a menudo son reciclables o reutilizables al final de su vida útil. Esto ayuda a reducir la cantidad de residuos enviados a vertederos y disminuye la demanda de materias primas vírgenes, contribuyendo a la conservación de recursos y la reducción de la contaminación asociada con la extracción de materiales. <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/construccion-sostenible/>.

Es una tendencia actual la Aplicación de materiales sustentables cuyo objetivo es el cuidado del medio ambiente; teniendo como materiales más utilizados para la construcción sostenible a la madera, piedra, Adobe, vidrio reciclado, plástico reciclado, pinturas ecológicas; los cuales serán utilizados en el diseño del parque lineal temático.

2.2.13.1 *Material reciclable*

El reciclaje es una práctica eco – amigable que, al reciclar, se evita que los materiales sean desechados en vertederos o incineradoras, lo que reduce la cantidad de residuos sólidos y contribuye a la gestión sostenible de los desechos. Esto es especialmente crucial dado el crecimiento constante de la producción de residuos a nivel global. En resumen, el reciclaje es una estrategia clave para lograr una economía circular y sostenible. Contribuye a la gestión responsable de los recursos, la reducción de la huella ambiental y la construcción de un futuro más sostenible. (Equipo de Redacción de www.ecologiaverde.com 2017).

Proyecto: Realizado por el Arquitecto David Regalado Ojeda (2018) “*La Jugaquina: parque lúdico de materiales reciclados en Ecuador*”. La propuesta de intervención se realiza en un espacio de gran valor en el contexto urbano de la ciudad, ya que el terreno a intervenir es el inicio del nuevo proyecto emblemático impulsado por el Municipio de Loja, el Sendero ecológico “Ruta de la Cascarilla”. La idea fue diseñar y construir un parque a base de material reciclado donde la historia se transforma en juego y aprendizaje.

Figura 3

Juegos contruidos a base de llantas recicladas.



Fuente: archdaily.pe.

2.2.14 Confort Higrotérmico

Al tener en cuenta estos elementos durante el diseño de la envolvente del edificio, se puede lograr una estructura más eficiente y sostenible, promoviendo la comodidad interior y reduciendo el impacto ambiental. La envolvente de un edificio, también conocida como "piel" o "cáscara" del edificio, desempeña un papel crucial como un filtro entre el clima exterior y el ambiente interior. Es importante la configuración adecuada de la envolvente en la creación de un entorno interior bien equilibrado y sostenible. Al considerar cuidadosamente elementos como el aislamiento, la ganancia solar, la inercia térmica y la ventilación de aire durante el diseño, se pueden lograr múltiples beneficios que contribuyen a la sostenibilidad del edificio. <https://www.archdaily.pe/pe/910532/como-disenar-para-un-optimo-confort-termico-y-por-que-es-importante>.

Figura 4

La concentración, la destreza manual y la ocurrencia de accidentes están influenciados tanto por las altas temperaturas como por las bajas.



Nota: archdaily.pe.

2.2.14.1 Cubierta verde

Una "cubierta verde" se refiere a una superficie de un edificio, ya sea en la azotea o en una estructura elevada, que está cubierta con vegetación, plantas, y a menudo incluye otros elementos como sustratos, membranas impermeabilizantes y sistemas de drenaje. También se conoce como "techo verde". Los sistemas de techo verde pueden clasificarse en dos tipos principales: extensivos e intensivos.

El sistema propuesto en el diseño es cubierta Verde Extensivo: Son más ligeros y requieren menos mantenimiento. Suelen tener un sustrato más delgado y contener plantas resistentes como suculentas y pasto. <https://ovacn.com/como-construir-cubiertas-vegetales-o-verdes-manuales-guias/>.

Figura 5

Galería Mario Sequeir /Atelier Carvalho Araújo.



Nota: Proyecto de una galería de arte, con particularidades y necesidades inherentes a una zona con usos específicos y funciones, permitiendo "vivir" bajo tierra, donde se pueden llevar a cabo todos los requisitos propuestos. materials, 2018.

2.2.15 Urbano

El libro “La imagen de la ciudad” (1976) del urbanista Kevin Lynch aporta cinco elementos de la ciudad que ayudan al visitante a ubicarse desde un nivel perceptual. Por lo tanto, el teórico propone un lenguaje, una metodología para preguntar a las personas sobre cuál es la percepción que tienen de imagen de la ciudad, cómo les puede servir estos elementos para poder ubicarse en el espacio y no es un libro de elementos proyectuales, ya que el modo en que se realiza el análisis usando estos elementos, afectará al modo en que se diseña una propuesta urbana. A continuación, se menciona los elementos de la ciudad desde la sensación física-espacial.

- **Sendas:** Las sendas, son las rutas o caminos que los usuarios suelen seguir en su desplazamiento, y cómo estas sendas pueden ser elementos predominantes en la percepción visual de una ciudad. Estas no solo cumplen una función práctica, sino que también contribuyen a la identidad y la imagen de una ciudad en la mente de sus residentes y visitantes.

- **Bordes:** Los bordes son elementos lineales que separan o delimitan una región de otra en el entorno urbano. Pueden tener diversas formas y funciones, y como mencionas, algunos de estos bordes son penetrables (atravesados con relativa facilidad) mientras que otros, como las vallas o murallas, pueden ser más restrictivos.
- **Barrios:** son unidades espaciales dentro de una ciudad que comparten características comunes y tienen un carácter distintivo. Estos pueden variar en tamaño y densidad de población, y a menudo son reconocidos tanto por los residentes internos como por los observadores externos debido a su identidad única.
- **Nodos:** Los nodos son puntos de concentración que pueden tener diversos usos y características físicas. Estos nodos a menudo actúan como puntos focales en el paisaje urbano, y pueden ser fundamentales para la organización y funcionalidad de una ciudad.
- **Hitos o mojones:** son puntos de referencia destacados en el paisaje urbano que sirven como puntos de orientación y referencia visual. Estos pueden ser elementos naturales, arquitectónicos, históricos o culturales que son fácilmente identificables y apreciados desde diversos ángulos.

2.2.16 Ejes Verdes

Un eje verde genera una infraestructura verde que tiene como función ser un elemento que organiza la ciudad. Busca la optimización en el uso de materiales y energía, siendo su objetivo principal es reducir el impacto ambiental. A lo largo de su trayectoria se incorporan áreas verdes y recreativas, rutas peatonales, ciclovías y otros para fomentar la participación ciudadana y mejorar la calidad de vida de los residentes.

La infraestructura verde es un enfoque estratégico en la planificación territorial que se centra en la sustentabilidad ambiental y la integración de espacios verdes en el tejido urbano. Este concepto reconoce la importancia de utilizar la naturaleza y los elementos verdes como componentes esenciales de la infraestructura urbana. (Benedict & McMahon, 2006).

2.3 Bases Conceptuales o Definición de Términos Básicos

2.3.1 Parque Lineal

La característica principal de los parques lineales es su diseño alargado, que sigue un corredor específico, como ríos, arroyos, calles o vías férreas. Son una respuesta eficiente y efectiva a la necesidad de áreas de esparcimiento y recreación en entornos urbanos. Al aprovechar corredores existentes, los parques lineales optimizan el uso del espacio urbano, proporcionando áreas verdes sin ocupar grandes extensiones de tierra. Los parques lineales ofrecen espacios para una variedad de actividades recreativas, como caminar, correr, andar en bicicleta, realizar picnics y actividades comunitarias. En Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Parque>.

2.3.2 Parque Temático

Real Academia Española. (f.r.). Parc. m. Es un espacio de entretenimiento que presenta atracciones, instalaciones y paisajes diseñados y organizados en torno a un tema específico. Estos parques están destinados a proporcionar a los visitantes una experiencia inmersiva en un mundo o concepto particular.

2.3.3 Espacio Público

Pérez Porto, J., Merino, M. (18 de febrero de 2011). El espacio es la parte que ocupa un objeto sensible o la extensión que contiene la materia existente. Público, del latín *publicus*, se utiliza para describir aquello que es manifiesto, notorio o conocido por todos. También se refiere a lo que pertenece a toda la sociedad y es común del pueblo. Recuperado el 7 de junio de 2023.

La unión de estos conceptos "espacio público", hace referencia a áreas físicas o entornos que están abiertos y disponibles para el uso y disfrute de toda la sociedad destinados al encuentro, la interacción social, la recreación y otras actividades compartidas.

2.3.4 Zonificación

Pérez Porto, J., Gardey, A. (13 de agosto de 2020). Se refiere a la división y asignación de diferentes funciones y usos dentro de un edificio o proyecto arquitectónico. Este proceso implica la organización y separación de áreas específicas para cumplir con funciones particulares y eficiente que se adapten a las necesidades y actividades específicas para las cuales fueron diseñados. Recuperado el 7 de junio de 2023.

2.3.5 Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico, es la expresión detallada de los requisitos y necesidades que debe cumplir un proyecto arquitectónico específico. Este se desarrolla a través de un análisis exhaustivo del tema o problema que el proyecto busca abordar. <http://tabypc.blogspot.com/2010/06/proyecto-arquitectonico.html>.

2.3.6 Función

La función es un criterio esencial en el diseño arquitectónico. La manera en que los diferentes espacios se organizan y se relacionan entre sí dentro de una estructura influye directamente en la eficiencia y la comodidad del entorno. Se describe algunos puntos claves: relación lógica y racional, satisfacción de necesidades internas y externas, movilidad y ubicación de elementos, soluciones para problemas específicos y cumplimiento de necesidades espirituales. En resumen, la funcionalidad es un principio guía en el diseño arquitectónico, asegurando que el espacio creado no solo sea eficiente en términos de uso práctico, sino que también promueva el bienestar y la satisfacción del usuario en varios niveles. <http://ahoraarquitectura.blogspot.com/2011/04/funcion-contexto-estructura-espacio.html>.

2.3.7 Forma

La forma destaca por la relación entre la forma y los elementos básicos de la geometría en el contexto de la percepción visual, especialmente en relación con la interacción de la luz y la sombra.

<http://ahoraarquitectura.blogspot.com/2011/04/funcion-contexto-estructura-espacio.html>.

2.3.8 Diseño Arquitectónico.

El diseño arquitectónico es un proceso iterativo y colaborativo que requiere habilidades técnicas y creativas. La interacción continua con el cliente y otros profesionales es esencial para lograr un diseño exitoso y funcional. Este proceso creativo y técnico mediante el cual se concibe, desarrolla y materializa la planificación de espacios y edificaciones; implica la integración de principios estéticos, funcionales y estructurales para crear entornos habitables y estéticamente agradables. https://www.homify.com.mx/libros_de_ideas/7879286/que-es-el-diseno-arquitectonico-y-por-que-es-fundamental-en-un-proyecto.

2.3.9 Ecológico

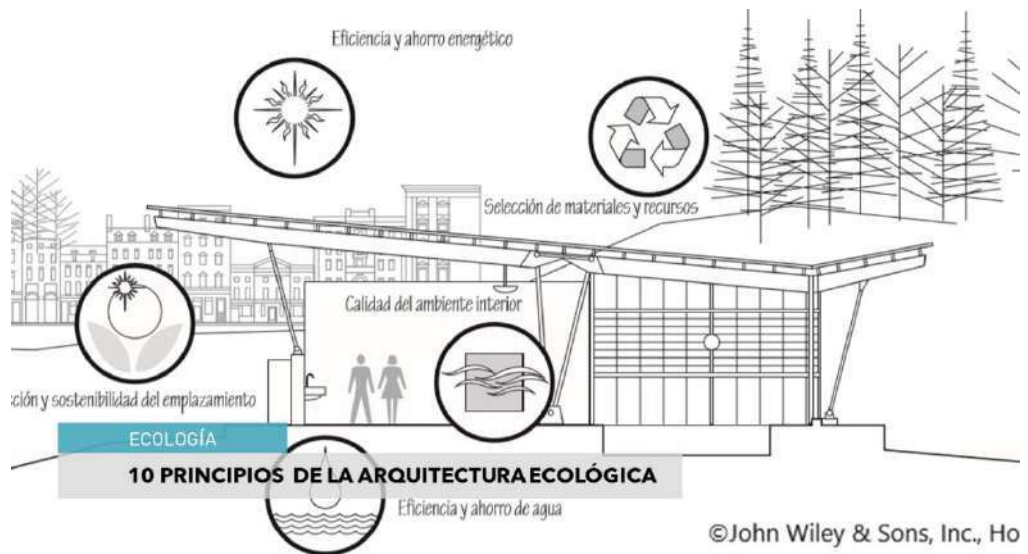
Según Pérez Porto, J., Gardey, A. (5 de mayo de 2008). La ecología es una disciplina interdisciplinaria que integra conocimientos de biología, geografía, geología, climatología y otras disciplinas para comprender la compleja red de relaciones en el mundo natural. El estudio de la ecología es esencial para abordar los desafíos ambientales y contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente. Recuperado el 7 de junio de 2023.

2.3.10 Principios de la Arquitectura Ecológica

John Wiley & Sons, In., Ho (2020) La arquitectura ecológica es una tendencia que busca abordar los desafíos ambientales asociados con las construcciones humanas al adoptar enfoques sostenibles y amigables con el medio ambiente. Busca la optimización en el uso de materiales y energía.

Figura 6

Principios de la Arquitectura Ecológica.



Fuente: John Wiley & Sons, In., Ho

En este tipo de arquitectura se orienta la protección ambiental desde la fase de construcción hasta la fase de ocupación.

- **Gestión:** Es un aspecto fundamental de la planificación y diseño sustentable en la arquitectura y construcción, más sostenibles y resilientes, minimizando el impacto ambiental y promoviendo prácticas responsables en la industria de la construcción.

- **Salud y Bienestar:** El enfoque en el confort térmico, acústico y lumínico demuestra un compromiso con el bienestar de los ocupantes y resalta la importancia de crear entornos construidos que no solo sean sostenibles, sino también saludables y agradables.
- **Energía:** se refiere a la optimización del uso de la energía para realizar una tarea o proporcionar un servicio, con el objetivo de reducir el consumo total de energía sin comprometer la calidad del servicio. Se centra en obtener el máximo rendimiento utilizando la menor cantidad de energía posible.
- **Transporte:** El fomento del uso de transportes ecológicos, como la bicicleta o caminar, es una estrategia clave para promover la sostenibilidad y reducir la dependencia de los vehículos motorizados. Esta iniciativa no solo beneficia al medio ambiente al disminuir las emisiones de gases contaminantes, sino que también tiene impactos positivos en la salud, la movilidad urbana y la calidad de vida de las comunidades.
- **Agua:** La gestión eficiente del agua es esencial para la sostenibilidad y la conservación de recursos naturales. La implementación de prácticas y tecnologías que reduzcan el consumo de agua y promuevan su reutilización contribuye significativamente a la preservación de este recurso vital.
- **Materiales:** Se busca construir con materiales con origen sustentables, reciclados, renovables y locales. La elección de materiales de construcción sostenibles es fundamental para reducir el impacto ambiental de los proyectos y promover la sostenibilidad a largo plazo.
- **Residuos:** Un plan de manejo de residuos es una estrategia integral que busca gestionar de manera eficiente los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos. El objetivo principal de este plan es minimizar la generación de residuos y maximizar la valorización, todo ello bajo criterios de eficiencia ambiental.

- **Uso de Suelo:** La gestión del uso del suelo es fundamental para lograr un desarrollo urbano sostenible y mitigar los impactos negativos asociados con el cambio de suelos naturales a suelos urbanos. La combinación de estas estrategias contribuye a evitar el cambio no planificado de suelos naturales a suelos urbanos, promoviendo un desarrollo urbano sostenible y resiliente a largo plazo.
- **Contaminación:** Reducir y evitar la contaminación desde la etapa de construcción hasta la etapa de ocupación del sitio es fundamental para promover un desarrollo sostenible y proteger el medio ambiente. Aquí se presentan algunas medidas que se pueden adoptar para minimizar la contaminación del agua, aire y suelos, así como para proteger la biodiversidad.
- **Innovación:** Es crucial Explorar en la investigación el ámbito de la sustentabilidad para mejorar en las técnicas y productos sustentables.

2.3.11 Eficiencia Energética

La eficiencia energética se refiere a la capacidad de obtener el máximo rendimiento o beneficio con el menor consumo de energía posible y así poder alcanzar unos niveles determinados de confort y de servicio. Se centra en optimizar el uso de los recursos energéticos para reducir el desperdicio y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero. Al utilizar de manera más eficiente los recursos energéticos internos, un país puede aumentar su autosuficiencia y reducir la vulnerabilidad a interrupciones en el suministro global.

<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-eficiencia-energetica-y-como-se-calcula/>.

2.3.12 Energía Renovable

Pérez Porto, J., Gardey, A. (22 de febrero de 2011). La aplicación de tecnología y la gestión inteligente de los recursos energéticos son aspectos esenciales para aprovechar la energía de manera efectiva, sostenible y beneficiosa para el desarrollo industrial y social. Energía es la capacidad de poner en movimiento o transformar algo es fundamental en la definición física; existen diferentes formas de energía, la que esta propuesta en el proyecto es la energía cinética. Renovable, se

refiere a algo que puede renovarse o regenerarse, especialmente en el contexto de recursos naturales. Cuando hablamos de energía renovable, nos referimos a fuentes de energía que se obtienen de recursos naturales que son prácticamente inagotables y que pueden regenerarse en un plazo de tiempo relativamente corto en comparación con los tiempos geológicos. Recuperado el 10 de julio de 2023.

2.3.13 Material Sustentable

Andrea Ochoa (29 de diciembre 2020) menciona que: La preocupación por el medio ambiente ha influido significativamente en la arquitectura moderna, llevando a un creciente interés en la utilización de materiales sostenibles en la construcción. una de las características clave de los materiales sostenibles utilizados en la arquitectura moderna es su durabilidad y capacidad para ser reutilizables o reciclables. Estos materiales buscan minimizar el impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas hasta la eliminación al final de su vida útil. La elección de utilizar materiales locales en la construcción no solo tiene beneficios ambientales, sino que también reduce los tiempos de trabajo, el transporte, el combustible y los desperdicios generados de la construcción. Se describe algunos de los materiales sustentables más populares utilizados en la arquitectura moderna:

- **Madera:** La madera proveniente de bosques gestionados de manera sostenible, certificada por organizaciones como el FSC, es una opción popular. Es renovable, biodegradable y tiene una baja huella de carbono.
- **Piedra:** Extraída localmente es una opción duradera y sostenible para pavimentos, revestimientos y otros elementos arquitectónicos; ya que le da un toque rústico o moderno a cualquier construcción. Además, este emplea un mínimo de agua y energía, por lo que su huella ecológica es mínima.
- **Adobe:** Se compone generalmente de tierra arcillosa, paja u otras fibras naturales, es flexible y se puede moldear en diferentes formas y tamaños y es secada al sol. Es de bajo costo, resistente al fuego, regula la humedad y la temperatura, y actúa como aislante acústico y térmico.

- **Vidrio Reciclado:** Puede triturarse en diferentes tamaños de partículas, lo que le otorga versatilidad en su uso; puede utilizarse como un sustituto de la arena o la grava en diversas aplicaciones, como mezclas de concreto. Por ello, se puede utilizar como relleno en zanjas y alrededor de tuberías para mejorar la permeabilidad y el drenaje. Las partículas finas de vidrio reciclado se utilizan en la fabricación de productos como el terrazo, azulejos y encimeras, proporcionando una opción sostenible y estética.
- **Plástico Reciclado:** el cual ha tomado gran importancia en los últimos años para moldear tejas para techos de viviendas, producir baldosas, ventanas de PVC y aislamientos en interiores. Al ser un material de fácil manejo y de instalación rápida, este ayuda reducir la huella de carbono y la energía generada para producir otros materiales. Además, se sabe que el concreto mezclado con plástico reciclado logra un material 15% más resistente que el concreto tradicional.
- **Pinturas y Revestimiento Ecológico:** las cuales se realizan con pigmentos naturales que se extraen de cortezas, plantas, minerales y cera de abeja. Por ello, estas pinturas carecen de compuestos sintéticos de las pinturas tradicionales, nocivos para el medio ambiente. Además, al ser biodegradables no se cargan con electrostática y son fáciles de renovar.

2.3.14 Confort Higrotérmico

Guías prácticas (2023) El confort higrotérmico o comodidad higrotérmica, consiste en la ausencia de malestar térmico, de tal manera que en una actividad sedentaria y con una ropa ligera, no tienen que activarse los mecanismos de termorregulación del cuerpo, como el metabolismo, la sudoración y otros. Para una persona sentada y con ropa liviana, el confort higrotérmico se alcanza con una temperatura entre 21°C y 25°C, y una humedad relativa entre 20% y 75%. Dicho en muy pocas palabras, la ausencia de cualquier incomodidad o malestar térmico, por lo que no deben activarse los diversos mecanismos de termorregulación de que dispone el cuerpo humano, como el metabolismo y la sudoración, entre otros.

2.3.15 Urbano

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU 6 de setiembre de 2018) menciona que: Para fines nacionales, al igual que para comparabilidad internacional, la unidad de clasificación más apropiada de “lo urbano” es el tamaño de la localidad o, si esto no es posible, la división administrativa más pequeña del país. Algunos países han desarrollado una clasificación de localidades basada no sólo en el tamaño de la población sino en su estructura socioeconómica.

2.3.16 Ejes Verdes

Cuando se habla de "ejes verdes" en el contexto urbano o de planificación del espacio, generalmente se refiere a la creación de corredores o rutas ajardinadas que se integran en el diseño de la ciudad. Estos "ejes" no solo pueden ser líneas que dividen el ancho de una calle, sino también áreas verdes que conectan diferentes partes de una ciudad, proporcionando un espacio público que combina la movilidad con la presencia de vegetación. (DRAE, 2019).

CAPITULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 Metodología de Investigación Documental y de Campo

La metodología de la presente investigación según Bruno Munari (1983) en Apuntes para una Metodología Proyectual ¿Cómo nacen los objetos?, menciona que: Se trata de seguir un enfoque ordenado y lógico para llevar a cabo operaciones necesarias en el diseño y la planificación, con el objetivo de lograr resultados significativos con un esfuerzo mínimo. Este implica una serie de operaciones necesarias que los diseñadores y planificadores llevan a cabo para desarrollar y concretar un proyecto.

3.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación “Sería una investigación aplicada por estar referida a la aplicación de los conocimientos para darle solución a una necesidad concreta, real y actual” (Acosta, 2001).

3.1.2 Nivel de Investigación

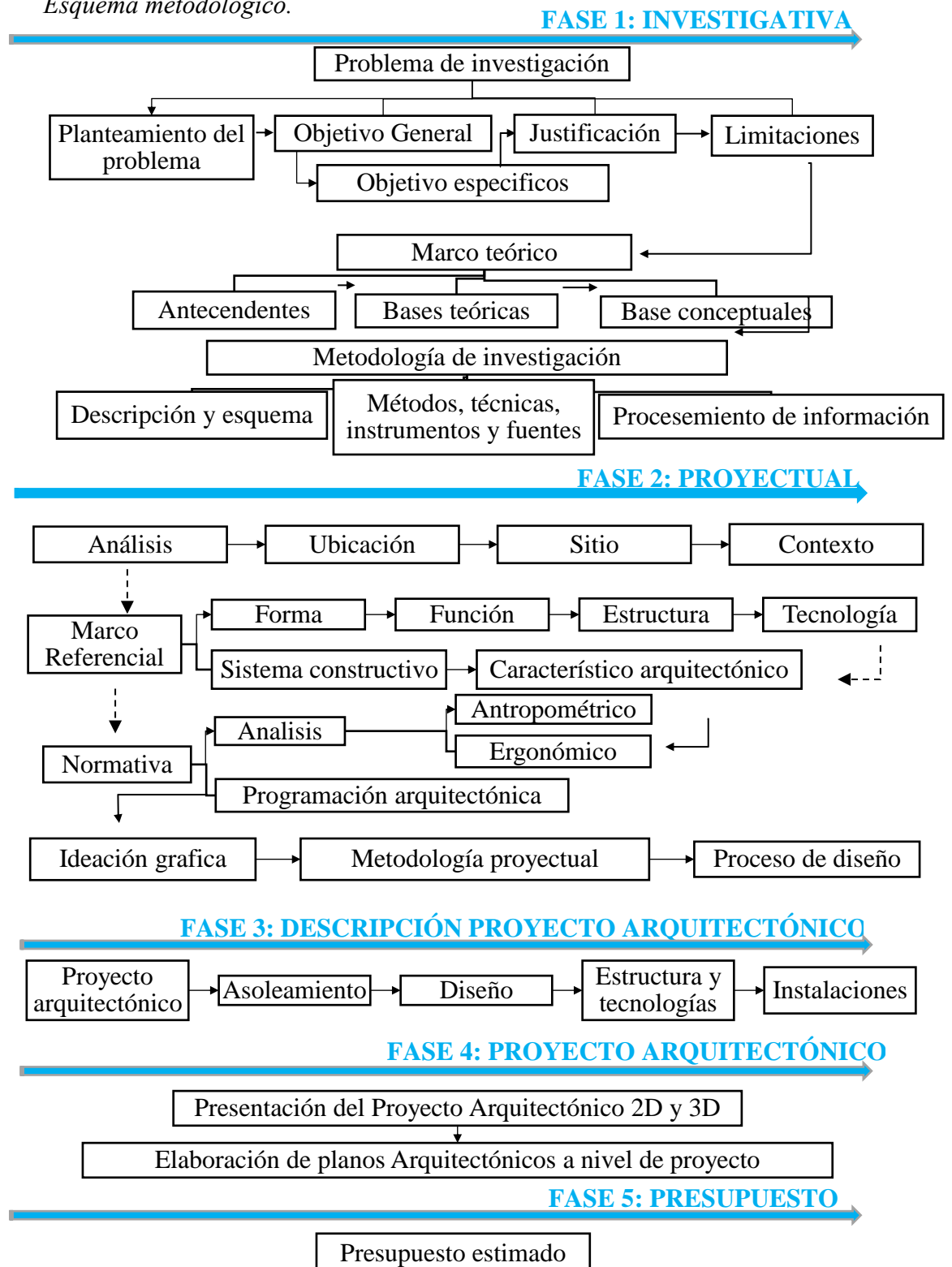
El Nivel la investigación descriptiva, el objetivo principal es describir las características de un fenómeno o situación, identificar hechos relevantes y narrar la realidad observada. Este enfoque es valioso cuando se busca comprender y presentar un panorama detallado de un objeto de estudio sin manipular variables ni intervenir de manera significativa en el entorno. Bernal (2006).

3.1.3 Diseño de Investigación

Para la presente investigación se utilizará Diseño No Experimental, ya que se “realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen” (Santa palella y feliberto Martins 2010).

3.1.4 Descripción y Esquema Metodológico

El proyecto de investigación, se alinearé al esquema metodológico de una tesis proyectual aplicada a proyectos arquitectónicos, en la siguiente figura se muestra los lineamientos y las fases que se desarrollaran:

Gráfico 1*Esquema metodológico.**Nota: Elaboración propia.*

3.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos y Fuentes

Un método se refiere a una forma organizada y sistemática de llevar a cabo un proceso con el objetivo de lograr un resultado específico.

El área de estudio se encuentra en la ciudad de Molino, donde se realizará la recolección de los datos como el cuestionario y la ficha de observación.

3.2.1 Población

Se define tradicionalmente la población como “el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos, etc.) en los que se desea estudiar el fenómeno. Éstos deben reunir las características de lo que es objeto de estudio” (Latorre, Rincón y Arnal, 2003).

La ciudad de Molino cuenta con 4316 habitantes según (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).

3.2.2 Muestra

Son esenciales en los diseños de investigación transeccionales, especialmente aquellos que son descriptivos y correlacionales-causales (las encuestas de opinión o sondeos, por ejemplo), donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población. La elección de una muestra probabilística y la aplicación de pruebas estadísticas son elementos esenciales para obtener resultados confiables y generalizables a la población y que todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 177).

Para determinar la cantidad de la muestra usaremos la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{(e^2 \times (N - 1)) + Z^2 \times p \times q}$$

Con sus respectivas restricciones:

n= tamaño de muestra

Z=nivel de confianza requerido=1.64

(valor que comprende un coeficiente del 90%)

P= probabilidad de éxito = 50% = 0.5 (proporción esperada)

Q= probabilidad de fracaso = 1- P (en este caso 1-0.5= 0. 5)

E= Precisión (error de muestra) = 10% = 0.1 (en nuestra investigación el error será de 10%)

N= tamaño de la población

Entonces desarrollando se tiene que:

$$n = \frac{1.64^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 4316}{(0.1^2 \times (4316 - 1)) + 1.64^2 \times 0.5 \times 0.5} = 66.37$$

De la cual el tamaño de muestra es de 66 personas para la recolección eficiente de datos.

3.2.3 Técnicas e Instrumentos

En el contexto de la investigación, las técnicas e instrumentos se refieren a las herramientas y métodos utilizados para recopilar datos y obtener información relevante para el estudio. En el siguiente cuadro se menciona las utilizadas en la investigación, para la recopilación de datos:

Tabla 1

Técnicas e instrumentos.

Técnicas	Instrumentos
Revisión Bibliográfica	Análisis de Contenido
Análisis climático	Esquemas arquitectónicos, Asoleamiento ventilación
Observación	Ficha de observación, Fotografía
Encuesta	Cuestionario
Conceptualización	Representación gráfica Ergonométrica, Antropometría
Análisis espacial	Cuadro de áreas y necesidades Diagramas, organigrama, matriz de relaciones Plano esquemático Planos arquitectónicos, materiales Plano topográfico Planos urbanos

Nota: Elaboración propia.

Tabla 2

Dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos de la variable 01.

V01	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
V01: Parque Lineal Temático	Programa Arquitectónico	Análisis de actividades	Revisión Bibliográfica Análisis espacial Observación Encuesta	Análisis de contenido Cuadro de áreas y necesidades. Ficha de observación Cuestionario
	Función	Zonificación	Análisis espacial Análisis climático	Diagrama de relaciones Matriz de relación Organigrama Esquemas arquitectónicos,
		Organización Espacial	Análisis espacial	Plano esquemático
	Forma	Idea Generatriz	Conceptualización Análisis climático	Representación grafica Ergonométrica, Antropometría Asoleamiento ventilación
		Principios Visuales	Análisis espacial	Planos arquitectónicos catálogo de materiales
	Topografía	Características del Lugar	Análisis espacial	Plano Topográfico
	Parque Lineal Temático	Esparcimiento Cultura Comercio Educación	Observación Encuesta	Ficha de observación Cuestionario

Nota: Elaboración propia.

Tabla 3

Dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos de la variable 02.

V02	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
V02: Principios de Arquitectura Ecológica	Ecología	Medio Ambiente Naturaleza	Revisión Bibliográfica Observación	Análisis de Contenido Ficha de observación, Fotografía
	Material Sustentable	Sustentables Reciclados Renovable Locales	Revisión Bibliográfica Observación Encuesta Análisis espacial	Análisis de contenido Ficha de observación Encuesta Planos arquitectónicos, materiales
	Eficiencia energética	Energía Renovable hidráulica Cinética	Revisión Bibliográfica Análisis espacial	Análisis de Contenido Planos arquitectónicos, materiales
	Confort Higrotérmico	Humedad T° Ventilación Radiación	Revisión Bibliográfica Análisis climático Análisis espacial	Análisis de Contenido Esquemas arquitectónicos Planos arquitectónicos, materiales
	Clima	Sol Viento Lluvia	Análisis climático	Asoleamiento Ventilación Lluvia
	Población	Análisis de actividades físicas	Observación Encuesta	Ficha de observación, Fotografía Encuesta

Nota: Elaboración propia.

3.2.4 Fuentes de recolección de datos

“Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 198).

Los datos se tomaron de las siguientes fuentes:

Fuentes primarias y secundarias: Libros, revistas, tesis, documentos técnicos (ASIS Centro de Salud de Molino), Diagnostico urbano de la ciudad de Molino, planos, mapas, leyes, diccionario, páginas web, comentarios, resúmenes entre otros.

3.3 Procesamiento de la Información

Los datos obtenidos con los instrumentos utilizados para la investigación se procesaron de la siguiente manera:

- La información obtenida de la revisión bibliográfica se ordenó y organizo para proceder con la descripción bibliográfica, indización y resúmenes.
- El procesamiento de datos del cuestionario se plasmó en gráficos y tablas en herramientas digitales como el Word y Excel.
- Los otros instrumentos utilizados se plasmaron los resultados en fichas de observación, panel fotográfico, esquemas arquitectónicos, representación gráfica, planos, etc.

Para la elaboración de planos de las diferentes especialidades, los que fueron plasmados en la herramienta digital AutoCAD y revit; se realizó el proceso de diseño desde la concepción de la idea: el organigrama, el diagrama y la matriz de relaciones para conocer la relación de espacios en el proyecto para saber si es directa o indirecta, el programa arquitectónico para saber el requerimiento de áreas y dimensiones de los espacios del diseño y la zonificación para conocer la ubicación de las zonas y la distribución de los espacios en el terreno teniendo en cuenta accesos, orientaciones, circulaciones y usando los principios de arquitectura ecológica .

3.3.1 Tabulación y Análisis de datos

En la investigación se realizó una encuesta que se hizo a los habitantes de la ciudad. Para el proceso de tabulación se colocaron de manera ordenada y estructurada en un cuadro los datos estadísticos usando códigos que faciliten la un análisis e interpretación para poder llegar a conclusiones validas.

Tabla 4*Procesamiento de Datos.*

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CÓDIGO	ÍTEMS
V1 Parque Lineal Temático	D1 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	I-1 Análisis de actividades	V1 / D1 / I-1	1 y 2
		I-2 Cuadro de áreas	V1 / D1 / I-2	3 y 4
	D2 FUNCIÓN	I-3 Zonificación	V1 / D2 / I-3	5, 6 y 7
	D3 FORMA	I-4 Principios visuales	V1 / D3 / I-4	8 y 9
	D4 PARQUE LINEAL TEMÁTICO	I-5 Esparcimiento Cultura Comercio Educación	V1 / D5 / I-5	10
V2 Principios de Arquitectura Ecológica	D5 ECOLÓGICO	I-6 Medio Ambiente Naturaleza	V2 / D5 / I-6	11, 12 y 13
	D6 MATERIAL SUSTENTABLE	I-7 sustentables reciclados renovables y locales	V2 / D6 / I-7	14,15
	D7 EFICIENCIA ENERGÉTICA	I-8 Energía renovable Hidráulica y cinética	V2 / D7 / I-8	16 y 17
	D8 CONFORT HIGROTÉRMICO	I-9 Humedad, T°, ventilación y radiación	V2 / D8 / I-9	18

Nota: Elaboración propia.

3.3.2 Presentación de datos

VARIABLE N°1 “PARQUE LINEAL TEMÁTICO”.

Tabla 5

VI/DI/I-1: 1. ¿ Cree usted que sea necesaria que la ciudad de Molino cuente con un Parque Lineal Temático?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	65	98%
NO	1	2%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 2

VI/DI/I-1: Análisis de Actividades.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 5 y el gráfico 7 muestran los datos obtenidos en cuanto a la opinión de los encuestados a la pregunta que si la ciudad de Molino debería contar con un Parque Lineal Temático; el 98% respondió que sí siendo esto favorable para la viabilidad del proyecto y el 2% que no. Esta pregunta encaminara la propuesta de diseño, siendo así el proyecto de gran importancia para la ciudad por ende es el mayor porcentaje que está de acuerdo.

Tabla 6

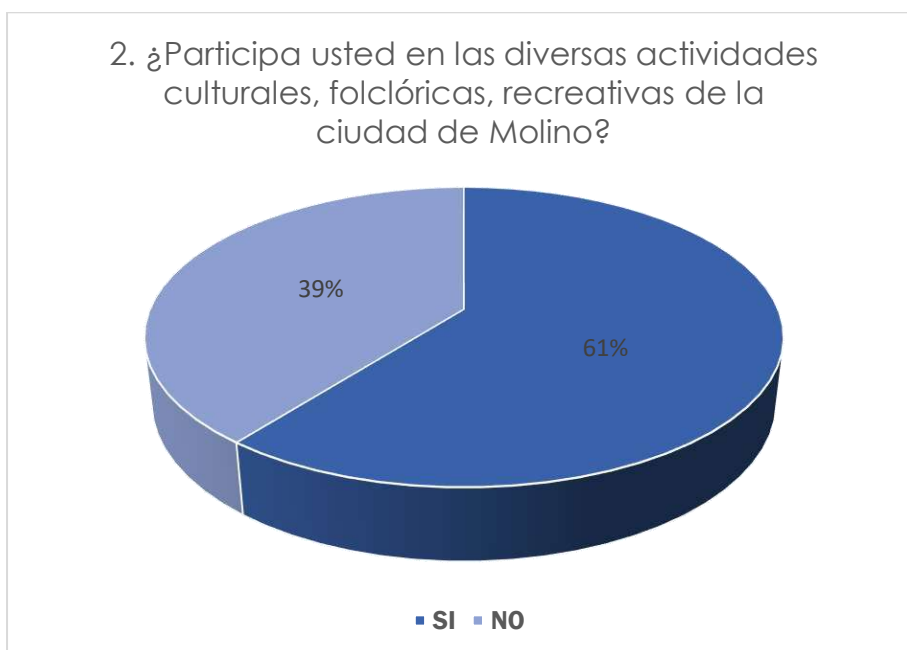
VI/DI/I-1: 2. ¿ Participa usted en las diversas actividades culturales, folclóricas, recreativas de la ciudad de Molino?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	61%
NO	26	39%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 3

VI/DI/I-1: Análisis de Actividades.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 6 y el gráfico 2 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si participan en las actividades culturales, folclóricas, recreativas de la ciudad de Molino; el 61% respondió que sí siendo la mayoría; por lo tanto, es necesario revalorar y difundir estas actividades culturales de la zona y el 39% que no.

Tabla 7

VI/DI/I-2: 3. ¿ Te gustaría la propuesta de un Parque Lineal Temático contenga espacios amplios para eventos festivos, exposiciones, talleres?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	63	95%
NO	3	5%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 4

VI/DI/I-2: Cuadro de Áreas.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 7 y el gráfico 3 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de que la propuesta del Parque Lineal Temático cuente con espacios amplios para eventos festivos, exposiciones y talleres; el 95% afirmó que sí está de acuerdo siendo la mayoría por lo que estos datos serán tomados en cuenta en la propuesta del programa arquitectónico y por ende en el diseño posterior a esta investigación y el 5% que no.

Tabla 8

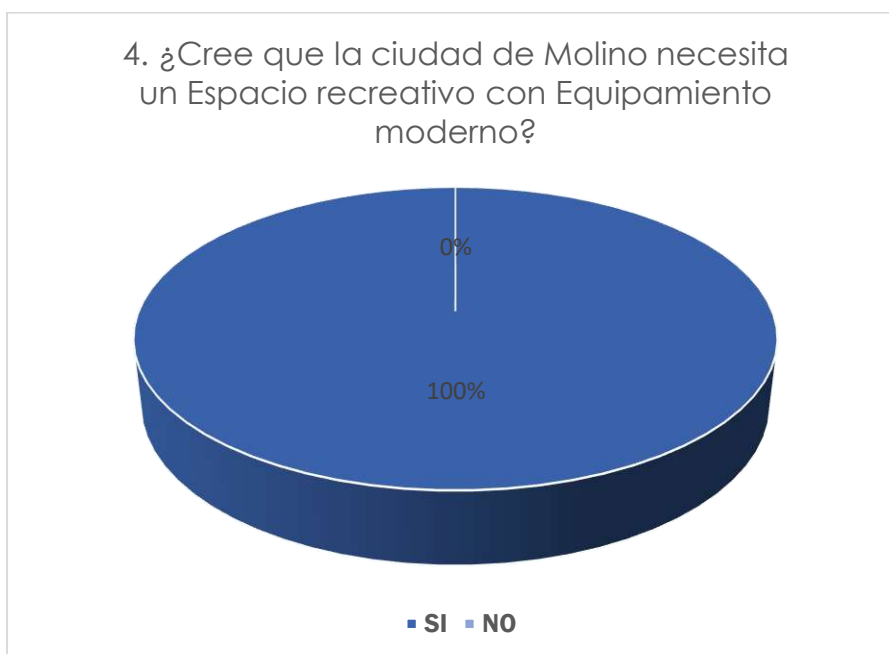
VI/DI/I-2: 4. ¿ Cree que la ciudad de Molino necesita un Espacio recreativo con Equipamiento moderno?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	66	100%
NO	0	0%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 5

VI/DI/I-2: Cuadro de Áreas.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 8 y el gráfico 4 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de que la ciudad de Molino necesita un espacio recreativo con equipamiento moderno; la respuesta fue del 100% afirmando que están de acuerdo en que sería una gran propuesta para el desarrollo de la ciudad; por lo que es favorable para ser considerada en la propuesta de diseño el planteamiento del uso de energía renovables.

Tabla 9

VI/D2/I-3: 5. ¿ te gustaría que el proyecto contemple una zona de recuperación de las costumbres, tradiciones y productos de la zona?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	66	100%
NO	0	0%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 6

VI/D2/I-3: Zonificación.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 9 y el gráfico 5 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de que la propuesta debe tener espacios para la recuperación de costumbres tradiciones y productos de la zona; la respuesta fue de 100%, estando de acuerdo en que se debe revalorar y difundir la cultura de la ciudad y así poder aportar en cultivar la práctica de las buenas costumbres en las personas.

Tabla 10

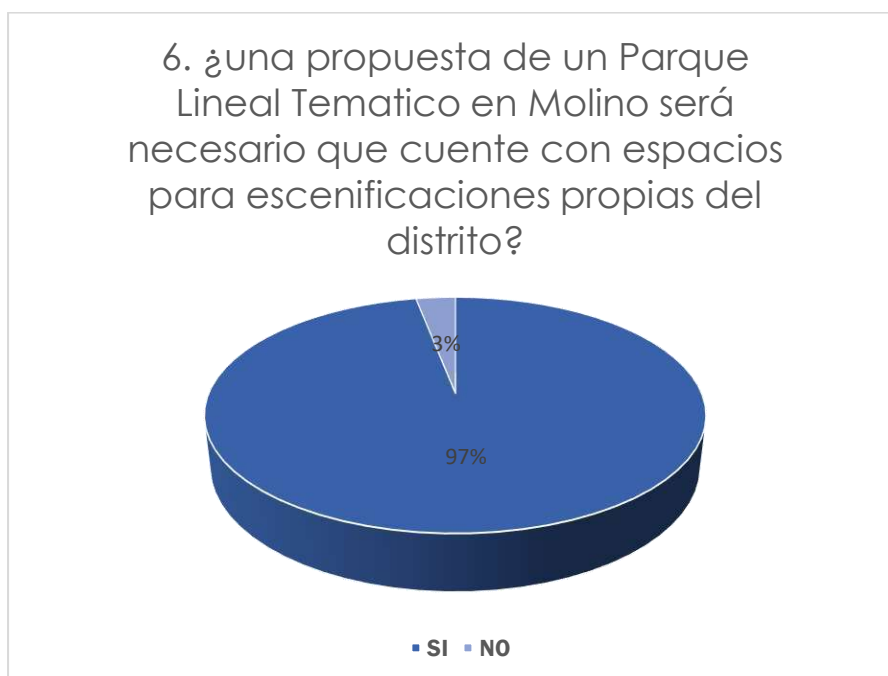
VI/D2/I-3: 6. ¿una propuesta de un Parque Lineal Temático en Molino será necesario que cuente con espacios para escenificaciones propias del distrito?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	64	97%
NO	2	3%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 7

VI/D2/I-3: Zonificación.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 10 y el gráfico 6 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si la propuesta debe tener espacios para escenificaciones propias del distrito; el 97% respondió que sí, siendo indispensable contar con espacios para realizarse cualquier tipo de eventos, debiendo incluir al programa arquitectónico y al posterior diseño la propuesta de espacios polivalentes y el 3% que no.

Tabla 11

VI/D2/I-3: 7. ¿ La propuesta de un Parque Lineal Temático debe contar con espacios para ventas menores?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	65	98%
NO	1	2%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 8

VI/D2/I-3: Zonificación.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 11 y el gráfico 7 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de que la propuesta del Parque Lineal Temático Molino debe contar con espacios para ventas menores; el 98% afirmó que sí por lo que en la propuesta de diseño se considerara un estándar de ventas fijas y espacios donde se puedan realizar ventas eventuales ya sean ferias comerciales, gastronómicas, etc. ya que esto aportaría al desarrollo de la ciudad y el 2% que no.

Tabla 12

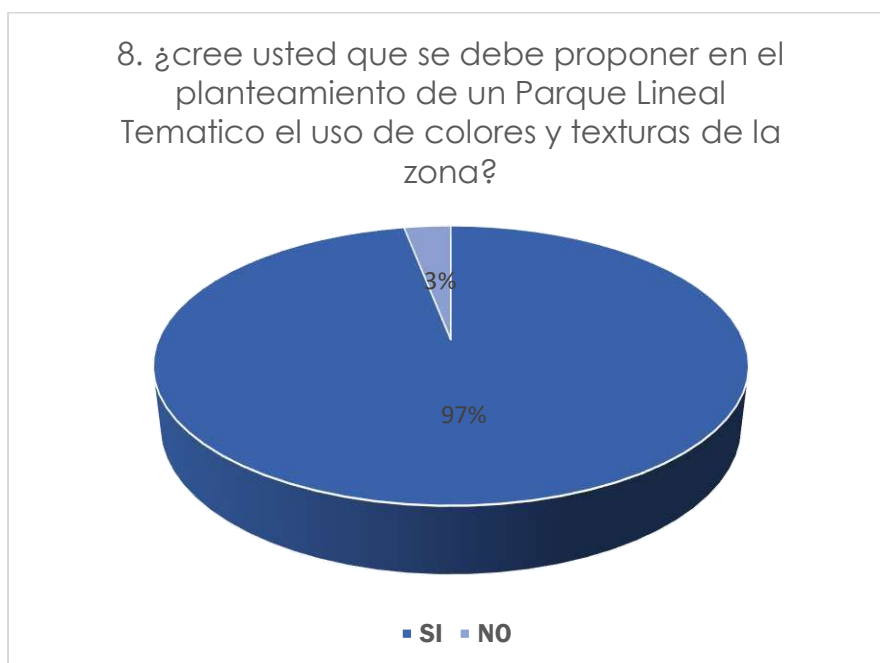
VI/D3/I-4: 8. ¿ cree usted que se debe proponer en el planteamiento de un Parque Lineal Temático el uso de colores y texturas de la zona?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	64	97%
NO	2	3%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 9

VI/D3/I-4: Principios Visuales.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 12 y el gráfico 8 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de que la propuesta debe proponer en el planteamiento de un Parque Lineal Temático el uso de colores y texturas de la zona; el 97% respondió que sí quienes se identifican con los diversos colores vivos; los que son usados en sus trajes típicos característicos de la zona y el 3% que no.

Tabla 13

VI/D3/I-4: 9. ¿Le gustaría visitar un Parque Lineal temático donde tenga elementos simbólicos y una temática cultural del lugar?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	66	100%
NO	0	0%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 10

VI/D3/I-4: Principios Visuales.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 13 y el gráfico 9 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si le gustaría visitar un Parque Lineal temático donde tenga elementos simbólicos y una temática cultural del lugar; la respuesta fue del 100% respondieron que sí; afirmando que están de acuerdo con la propuesta, ya que mostrara los atractivos turísticos de la zona y sus reliquias arqueológicas, ampliando así la visión de las nuevas generaciones.

Tabla 14

VI/D4/I-5: 10. ¿ Cree que se está perdiendo la Identidad Cultural de la ciudad de Molino?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	65	98%
NO	1	2%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 11

VI/D4/I-5: Esparcimiento, Cultura, Comercio y Educación.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 14 y el gráfico 10 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de que se está perdiendo la Identidad Cultural de la ciudad de Molino; el 98% afirmó que, sí siendo la mayoría, haciendo hincapié que las nuevas generaciones no se les enseñan parte de sus raíces como la práctica de quechua, el hilado y tejido de la manta, entre otros; debido a la transculturación se empieza a perder en mayor o menor medida sus propias prácticas culturales y el 2% que no.

VARIABLE N°2 “PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA”

Tabla 15

V2/D5/I-6: 1. ¿ Cree usted que es necesaria la integración de los senderos peatonales con las áreas verdes?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	56	85%
NO	10	15%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 12

V2/D5/I-6: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 15 y el gráfico 11 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de la integración de los senderos peatonales con las áreas verdes; el 85% respondió que sí ya que las personas debemos ser parte de la naturaleza, escuchando los sonidos que la naturaleza emite al percibir el viento, la frescura de un clima tropical bajo la sombra de un gran árbol, observar los amaneceres y atardeceres y el 15% que no.

Tabla 16

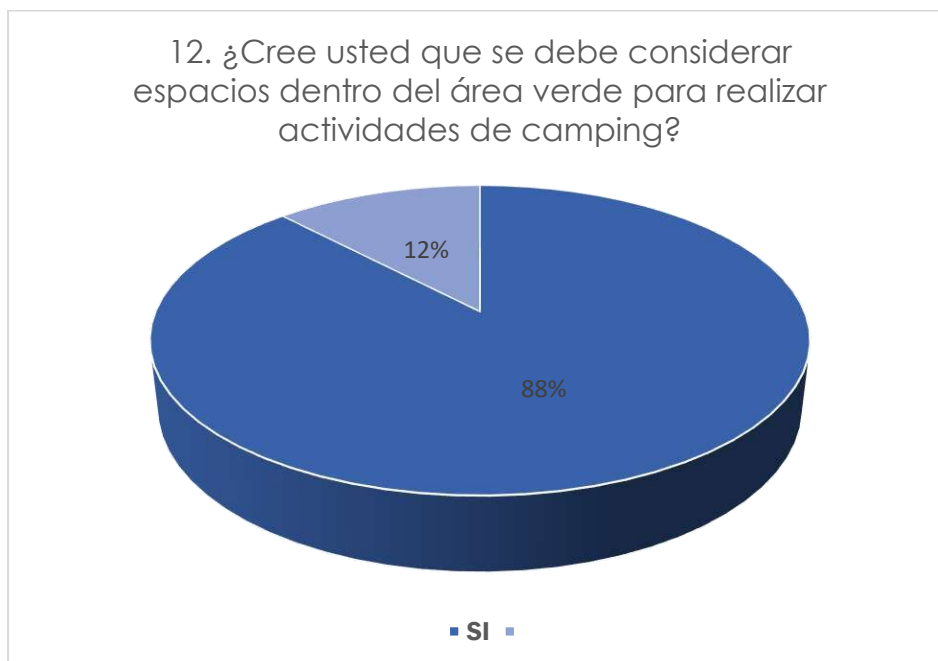
V2/D5/I-6: 2. ¿ Cree usted que se debe considerar espacios dentro del área verde para realizar actividades de camping?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	58	88%
NO	8	12%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 13

V2/D5/I-6: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 16 y el gráfico 12 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta de qué se debe considerar espacios dentro del área verde para realizar actividades de camping; el 88% respondió que sí siendo la mayoría por lo tanto se destinará una parte de las áreas verdes para cubrir las necesidades de esta actividad que se verá en el diseño arquitectónico y el 12% que no.

Tabla 17

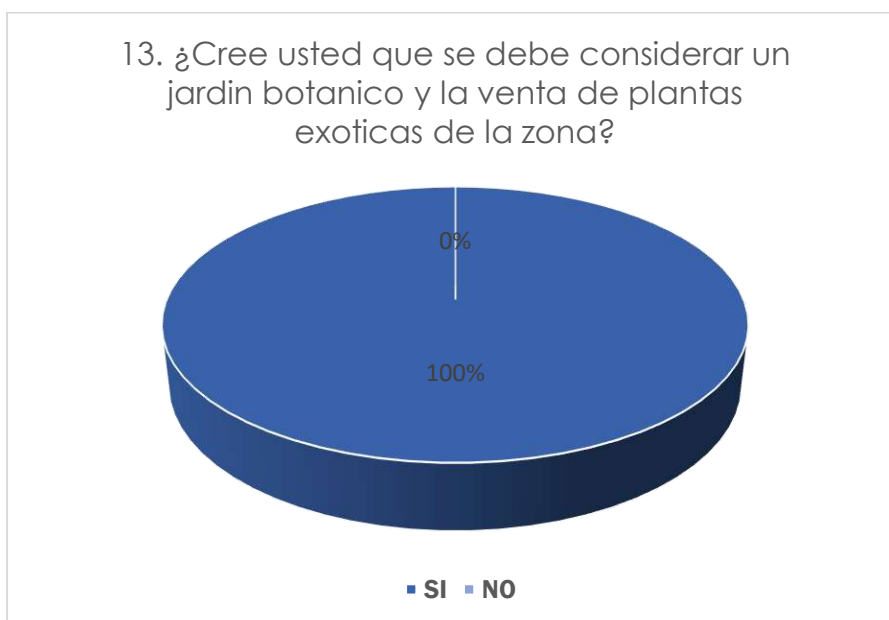
V2/D5/I-6: 3. ¿ Cree usted que se debe considerar un jardín botánico y la venta de plantas exóticas de la zona?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	66	100%
NO	0	0%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 14

V2/D5/I-6: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 17 y el gráfico 13 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si le gustaría visitar un Parque Lineal Temático donde tenga un jardín botánico y la venta de plantas exóticas de la zona; la respuesta fue del 100% respondieron que sí; afirmando que están de acuerdo con la propuesta, ya que se mostrara la producción de diferentes variedades de especies de valor endémico, con la cantidad y calidad necesaria para que sirva como un medio de información y de difusión.

Tabla 18

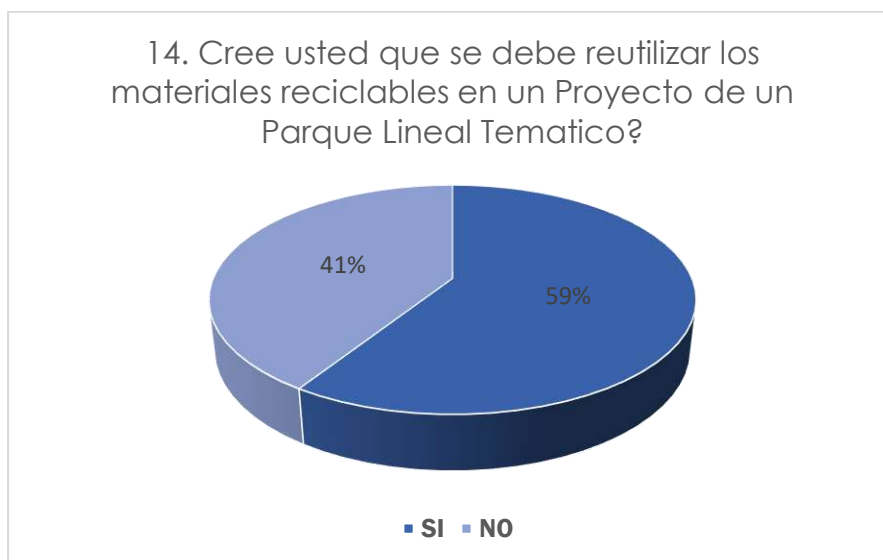
V2/D6/I-7: 4. ¿ Cree usted que se debe utilizar los materiales reciclables en un proyecto de un Parque Lineal Temático?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	59%
NO	27	41%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 15

V2/D6/I-7: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 18 y el gráfico 14 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si está de acuerdo que se debe reutilizar los materiales reciclables en un Proyecto de un Parque Lineal Temático; el 62% afirmó que sí; esto nos lleva a plantear en la propuesta de diseño el uso los materiales reciclados en la infraestructura y mobiliario urbano y el 38% que no.

Tabla 19

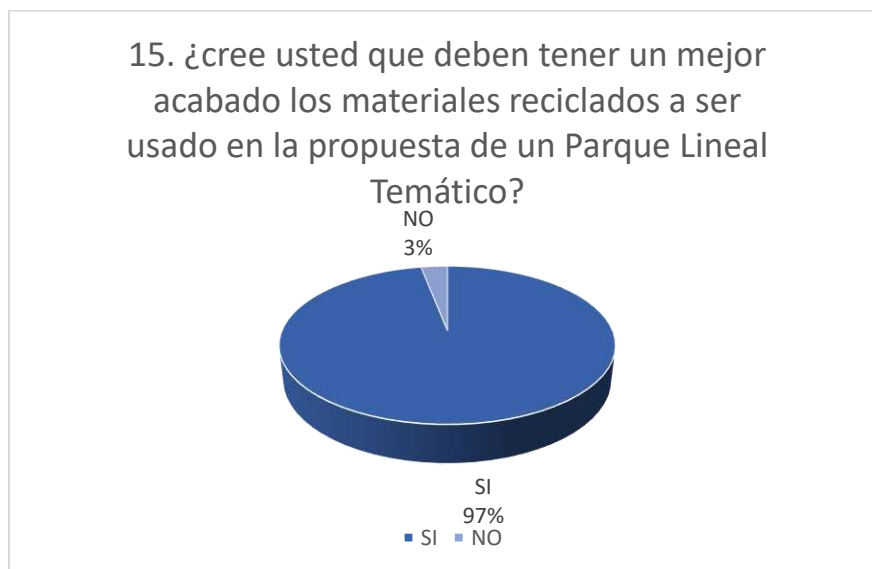
V2/D6/I-7: 5. ¿ cree usted que deben tener un mejor acabado los materiales reciclados a ser usado en la propuesta de un Parque Lineal Temático?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	64	97%
NO	2	3%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 16

V2/D6/I-7: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 19 y el gráfico 15 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si está de acuerdo que deben tener un mejor acabado los materiales reciclados a ser usado en la propuesta del Parque Lineal temático; el 97% respondió que sí y el 3% que no.

Tabla 20

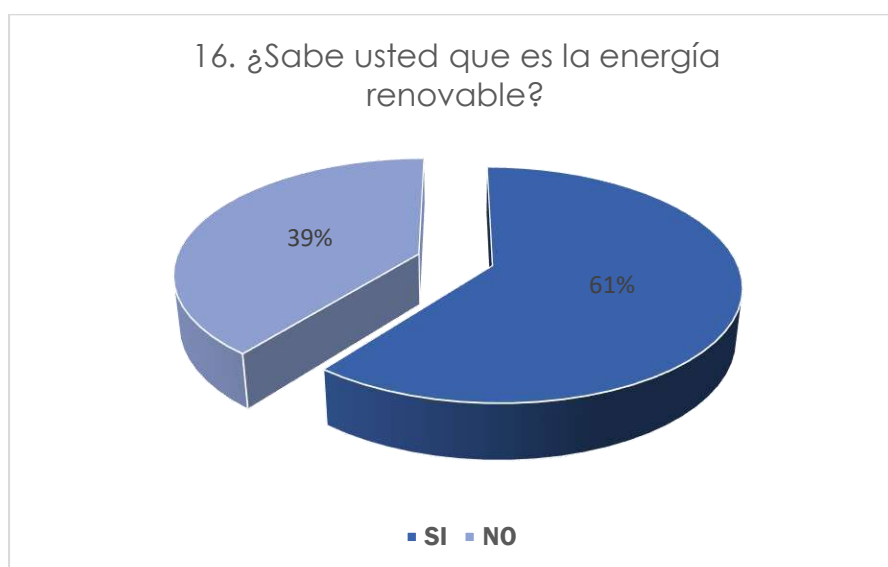
V2/D7/I-8: 6. ¿ Sabe usted que es la energía renovable?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	40	61%
NO	26	39%
TOTAL	66	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 17

V2/D7/I-8: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 20 y el gráfico 16 los datos obtenidos con respecto a la pregunta si conoce que es la energía renovable; la respuesta fue del 39% los que desconocen y el 61% no conoce del tema; del cual se puede deducir la falta de conocimiento de los encuestados sobre las energías renovables, el cual encamina la investigación para poder dar a conocer a la población acerca de la nueva aplicación de nuevas tecnologías sin alterar el medio ambiente.

Tabla 21

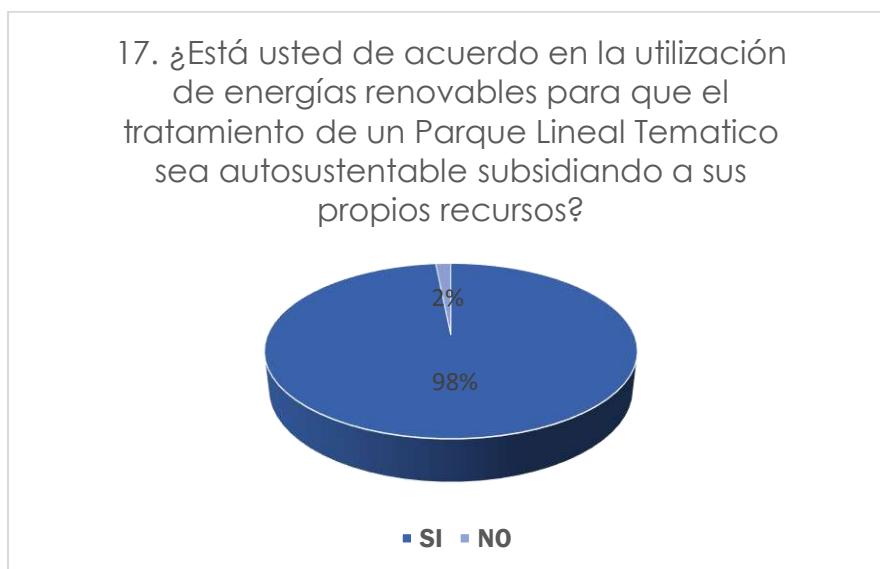
V2/D7/I-8: 7. ¿ Está usted de acuerdo en la utilización de energías renovables para que el tratamiento de un Parque Lineal Temático sea autosustentable subsidiando a sus propios recursos?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	65	98%
NO	1	2%
TOTAL	63	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 18

V2/D7/I-8: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 21 y el gráfico 17 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si está de acuerdo en la utilización de energías renovables para que el tratamiento de un Parque Lineal temático sea autosustentable subsidiando a sus propios recursos; el 98% respondió que sí ya que además es una solución limpia y más viable frente a la degradación medioambiental y el 2% que no.

Tabla 22

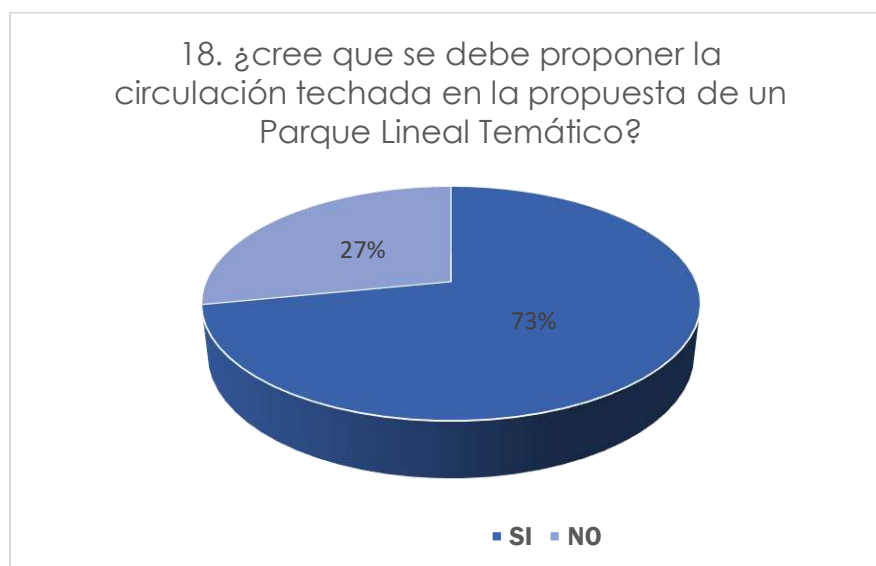
V2/D8/I-9: 8. ¿ cree que se debe proponer la circulación techada en la propuesta de un Parque Lineal Temático?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	27%
NO	48	73%
TOTAL	64	100%

Nota: Elaboración propia.

Gráfico 19

V2/D8/I-9: Medio Ambiente, Naturaleza.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 22 y el gráfico 18 muestran los datos obtenidos con respecto a la pregunta si está de acuerdo que se debe proponer espacios de recorrido techado; el 28% respondió que sí y el 72% que no, haciendo mención que no sería factible ya que no se podría ver el entorno natural.

FASE 2: PROYECTUAL

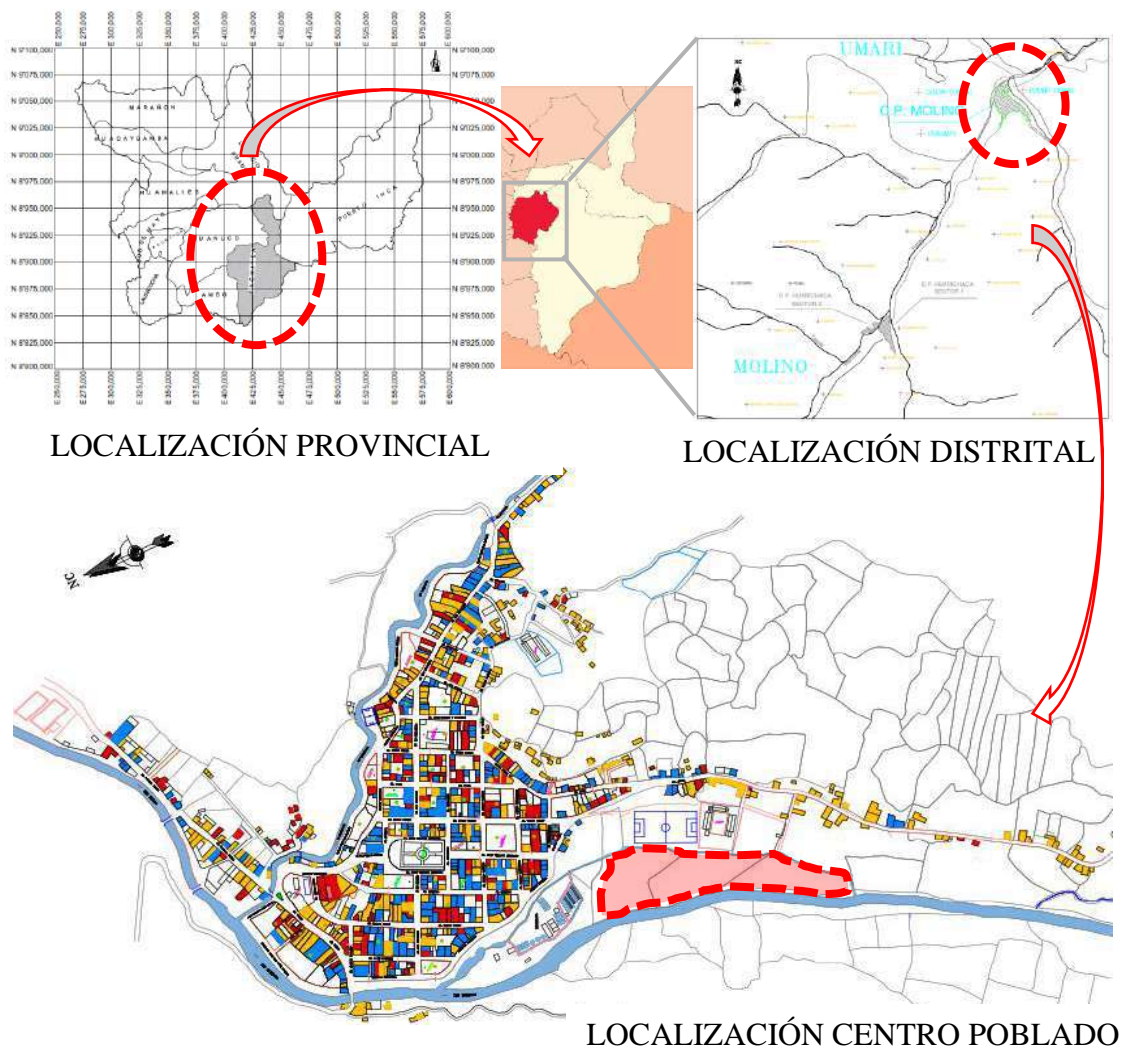
CAPITULO IV. ANÁLISIS DEL SITIO Y DEL CONTEXTO

4.1 Ubicación del Proyecto y/o Terreno

El distrito de Molino se ubica en el encuentro de dos ríos Molino y Tirishuanca, atravesado por la carretera nacional y una vía paralela al río Molino, es uno de los cuatro distritos que conforma la provincia de Pachitea; ubicada a la parte oeste.

Figura 7

Localización del área de estudio.



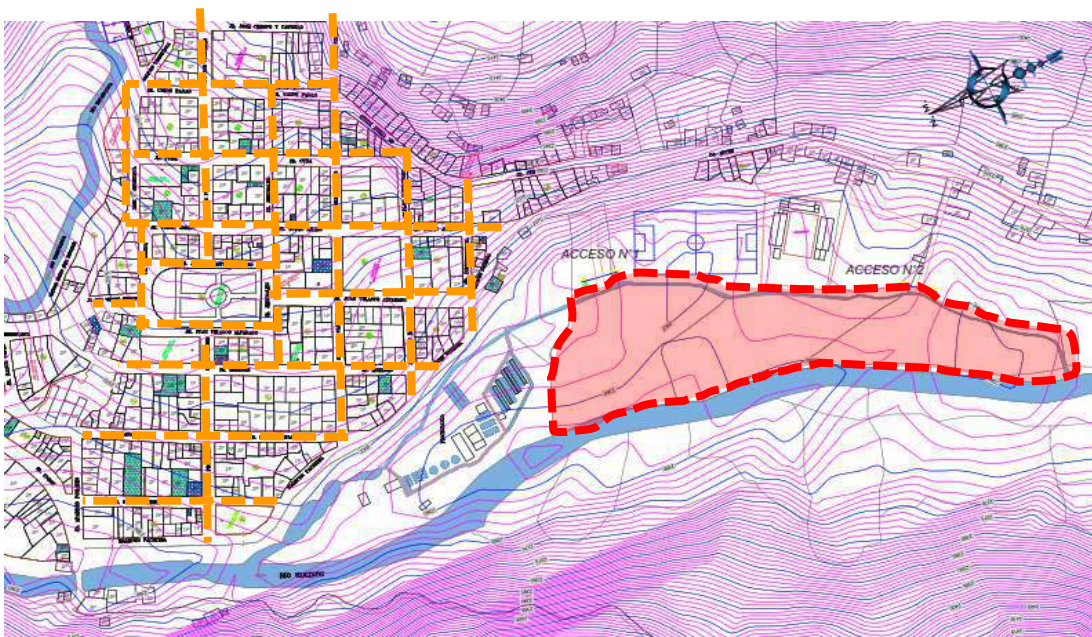
Nota: Imagen elaborado con planos de la ciudad de Molino.

4.1.1 Emplazamiento

El área de estudio tiene una superficie de 3 Hc aproximadamente, ubicado al margen derecho del río Molino, es donde se planteará el diseño del Parque Lineal Temático, el cual está ubicada estratégicamente pues este será un eje verde “una infraestructura verde”, que tendrá como función el de ser un elemento que organice la ciudad. Aprovechando así la riqueza paisajística ya que cuenta con espacios verdes, cursos de agua, los cuales moderan la temperatura y reduce el efecto urbano de isla térmica, con el que se ofrece soluciones a la acelerada urbanización, aportando en la salud y el bienestar de los ciudadanos.

Figura 8

Ubicación del área de estudio.



Nota: En el plano se puede ver como la trama ortogonal se va perdiendo debido al crecimiento urbano desordenado y se ve la ubicación el proyecto en donde los elementos que están a los lados del río Molino están dispuestos en forma de anfiteatro. Elaboración propia.

- **Vista:**

Figura 9

Fotografía tomada del área destinada para la propuesta.

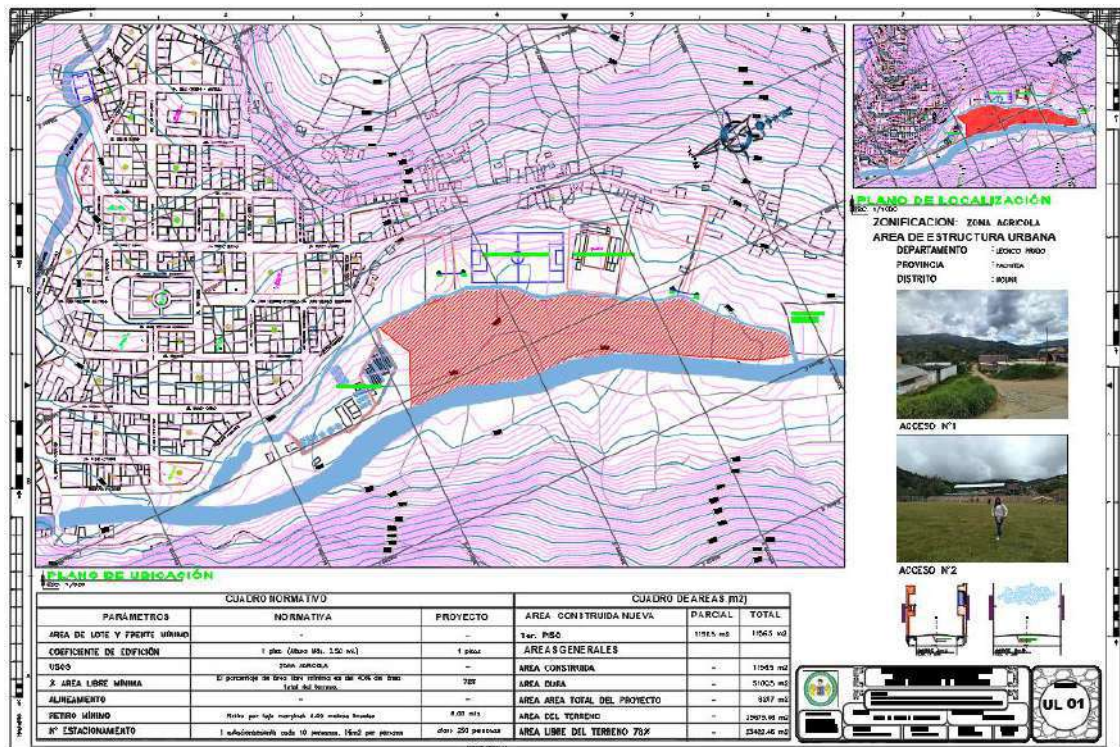


Nota: Fotografía tomada desde el acceso N° 1 hacia la izquierda.

4.1.2 Formato de localización y ubicación del terreno

Figura 10

Plano de ubicación del área de estudio.



Nota: En la figura se ve la ubicación del terreno, donde se planteó la propuesta del diseño arquitectónico, modelo de plano de ubicación y localización según ley 29090.

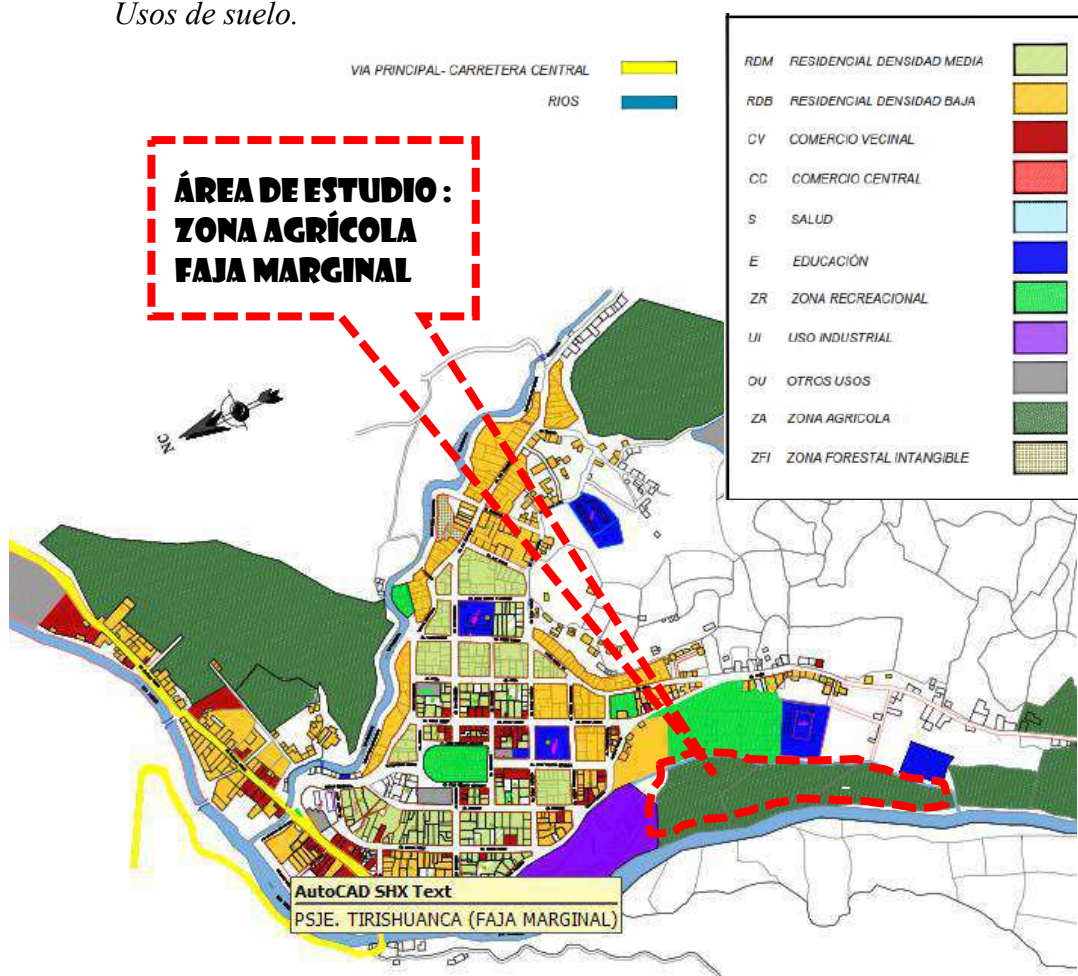
4.2 Análisis de sitio

4.2.1 Disponibilidad del área del terreno

El distrito de Molino no cuenta con ningún plano de zonificación, por lo que realice el trabajo de campo e identifique las zonas de actuales, según como está estructurada la ciudad de Molino, teniendo como base el plano del Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI).

Figura 11

Usos de suelo.



Nota: En la imagen se muestra los resultados del trabajo de campo, Elaboración Propia.

- **Tenencia de terreno:** Según la Ley de Recursos Hídricos LEY N° 29338 menciona que, en los terrenos aledaños a los cauces naturales o artificiales, se mantiene una Faja Marginal de terreno necesaria para la protección, el uso primario del agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios, el cual es delimitado por la ANA que es la autoridad competente en las fajas marginales que constituyen bienes de dominio público hidráulico, caracterizados por ser inalienables (el estado no puede enajenar bienes), imprescriptibles (su posesión prolongada del tiempo no a da derecho a propiedad) e intangibles (existen actividades prohibidas) por tanto es una zona de reglamentación especial . Estos bienes hidráulicos pueden ser concedidos para su aprovechamiento económico.
- **Factibilidad de servicios básicos:** El terreno cuenta con factibilidad de servicios de agua y electricidad; no cuenta con el servicio de desagüe por lo que se planteó el uso del biodigestor.

4.2.2 Acceso, vías e hidrografía del terreno

- **Acceso a la ciudad de Molino:** Se encuentra ubicada a 83.1 km. de la ciudad de Huánuco, tomando la carretera que une la ciudad de Huánuco con el centro poblado de Rancho, luego se toma la carretera que une el centro poblado de Rancho con la ciudad de Molino, para llegar al área de estudio el tiempo estimado es de 1h 52 Min:

Gráfico 20

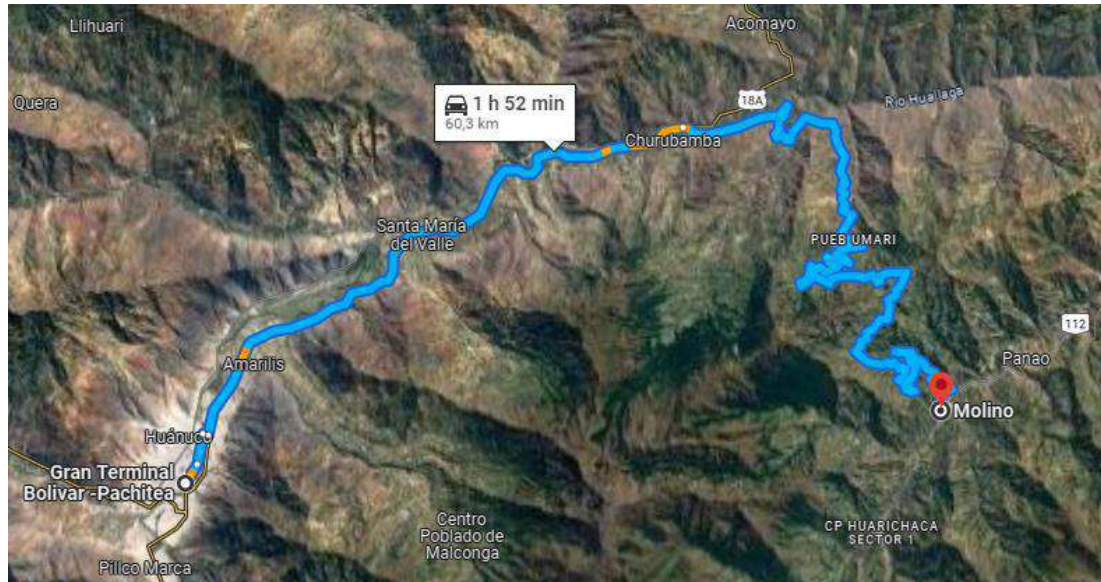
Ubicación del área de estudio.

TRAMO	CARRETERA	ESTADO	DISTANCIA (KM)	TIEMPO
HUÁNUCO – RANCHO	ASFALTADO	REGULAR	22.7	38 Min
RANCHO - MOLINO	AFIRMADO	MALA	60.4	1h 14 Min
TOTAL			83.1	1h 52 Min

Nota: Elaboración propia.

Figura 12

Imagen satelital del tiempo estimado de Huánuco hasta llegar a Molino.

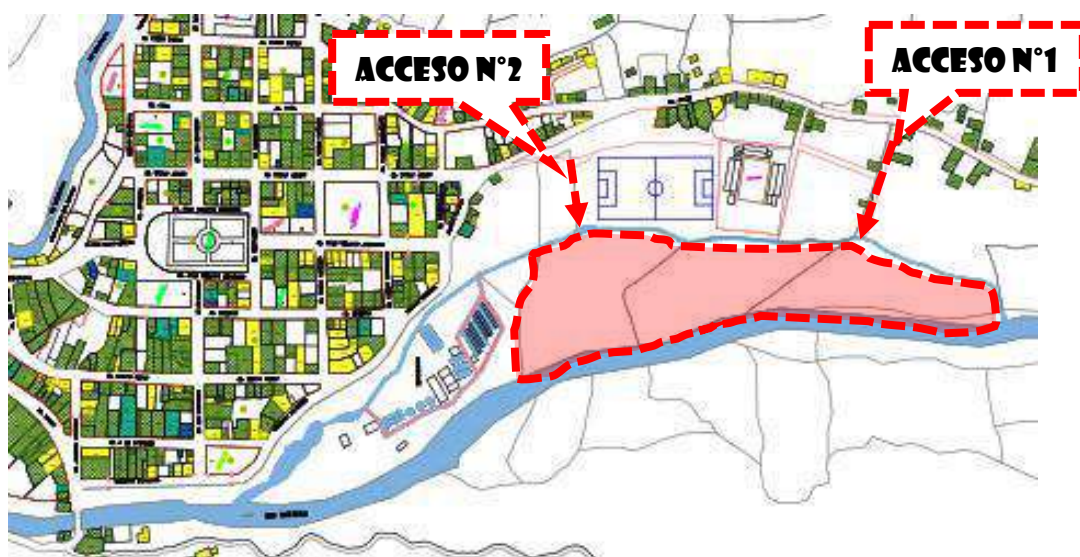


Nota: Google earth.

- **Acceso al área de estudio:** Cuenta con accesibilidad vehicular pudiendo ingresar al área de estudio con movilidad motorizada.

Figura 13

Accesos al área de estudio.



Nota: Se ve el acceso N°1 el cual figura en los planos y de acuerdo a la extensión del área de estudio se propuso un acceso N°2.

Figura 14

Acceso N° 1 al área de estudio.



Nota: En la fotografía se puede apreciar el estado de la vía.

Figura 15

Acceso N° 2 al área de estudio, es un acceso propuesto.

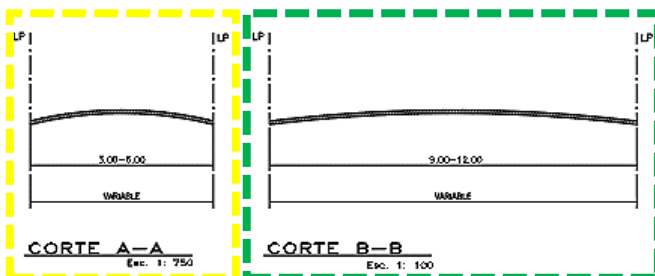
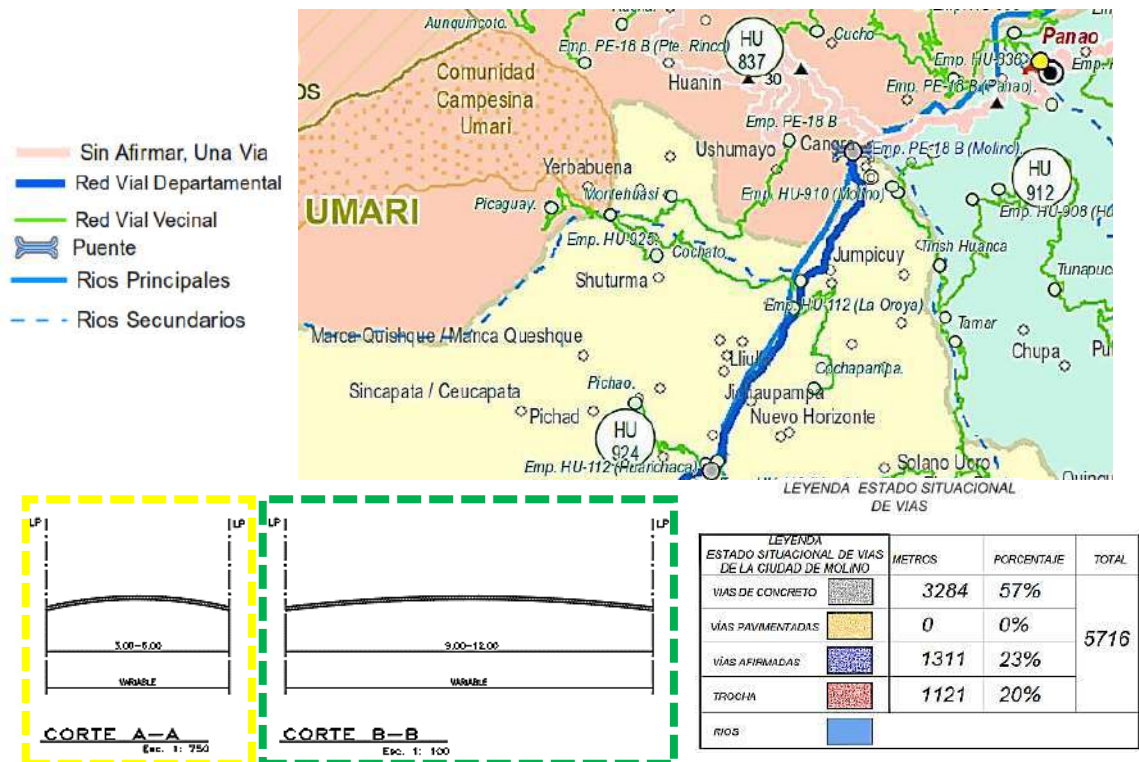


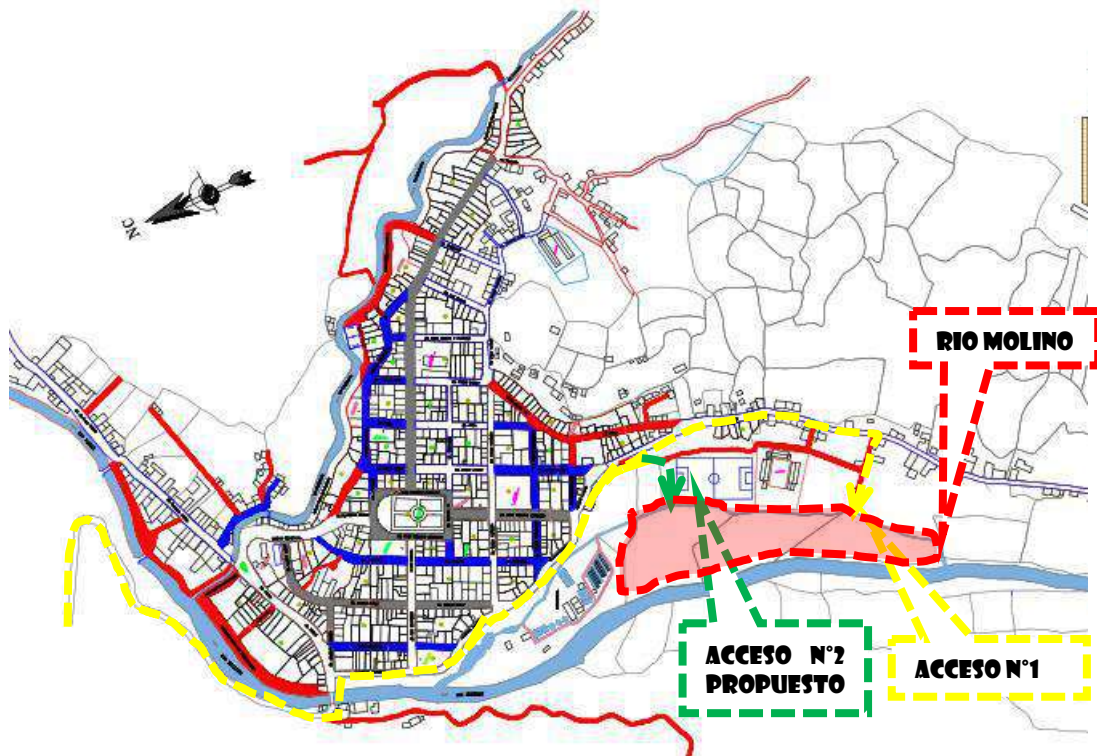
Nota: En la imagen se aprecia el acceso N°2 que se planteó estratégicamente.

- **Vías:** Según el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado (PROVIAS), en la ciudad de molino atraviesa dos vías: nacional y departamental, EMP. PE-18 B (Molino) y EMP. HU-910 (Molino) respectivamente, para acceder al área de estudio se dirige por vía departamental, de material afirmado, en mal estado, de una sola

calzada y de dos carriles; luego se ingresa hacia el lado derecho por la calle S/N de 6.00 m de ancho, tomando como referencia la I.E Carlos Ivan Degregore al que se denominó ACCESO N° 1, según se especifican en los planos; de acuerdo a lo mencionado este acceso no cumple con las medidas reglamentarias, por lo que se planteara un segundo acceso para así poder tener una mejor propuesta para el planteamiento del diseño, ya que el área de estudio es extensa y cuenta con una riqueza paisajística los cuales deben ser aprovechados aportando a la mejora de la funcionalidad urbana.

Figura 16
Vías e Hidrografía.





Nota: En la imagen se presenta datos de la vía según Provias y el análisis del trabajo de campo.

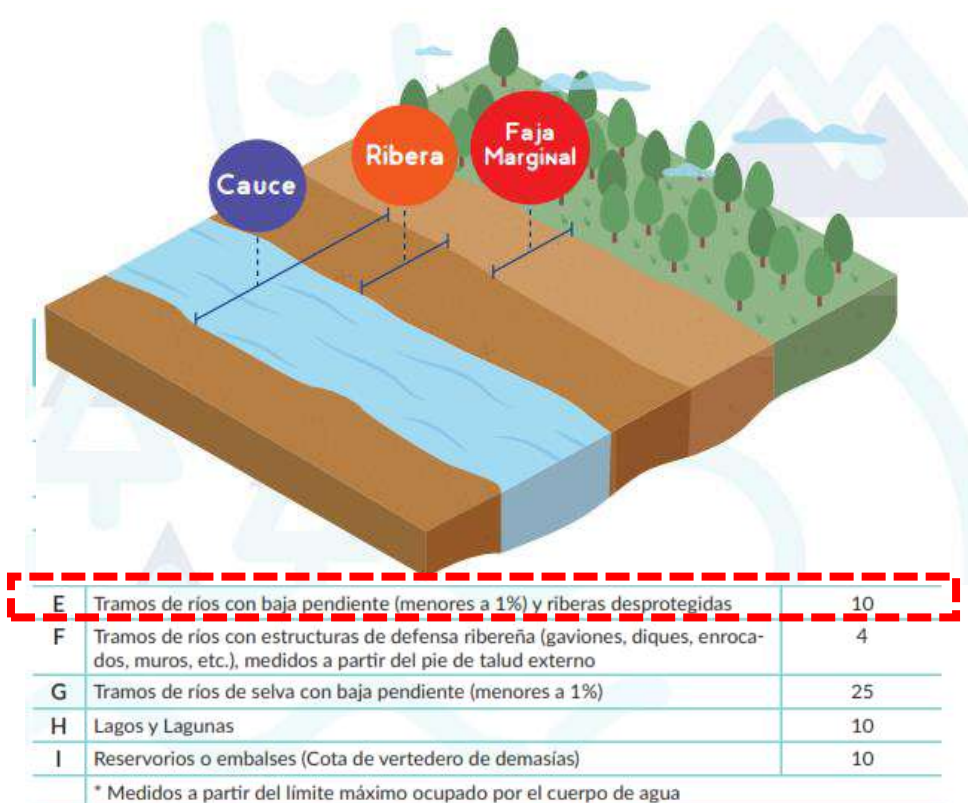
- **Hidrografía:**

La gestión eficiente de los recursos hídricos, incluida la provisión de agua potable, la irrigación agrícola y la generación de energía hidroeléctrica, se basa en un entendimiento profundo de la hidrografía. Siendo este una disciplina interdisciplinaria que desempeña un papel crucial en la gestión sostenible de los recursos hídricos y en la comprensión de la dinámica del agua en la Tierra.

La geografía de la ciudad de Molino, con sus quebradas y ríos de régimen mixto, ofrece oportunidades significativas, especialmente en términos de potencial hidroeléctrico. Este recurso hídrico constante y la topografía del área pueden tener implicaciones importantes para el desarrollo sostenible, la generación de energía y la planificación del uso del suelo en la ciudad.

Figura 17

Fotografía del área de estudio y el río Molino, y la descripción de la faja marginal.



Nota: Según la Autoridad nacional de agua (ANA) los anchos mínimos de la faja marginal según el tipo de fuente son: Tipo E. presencia de defensas vivas por el que le corresponde 10m de ancho de la faja marginal.

4.3 Análisis del contexto

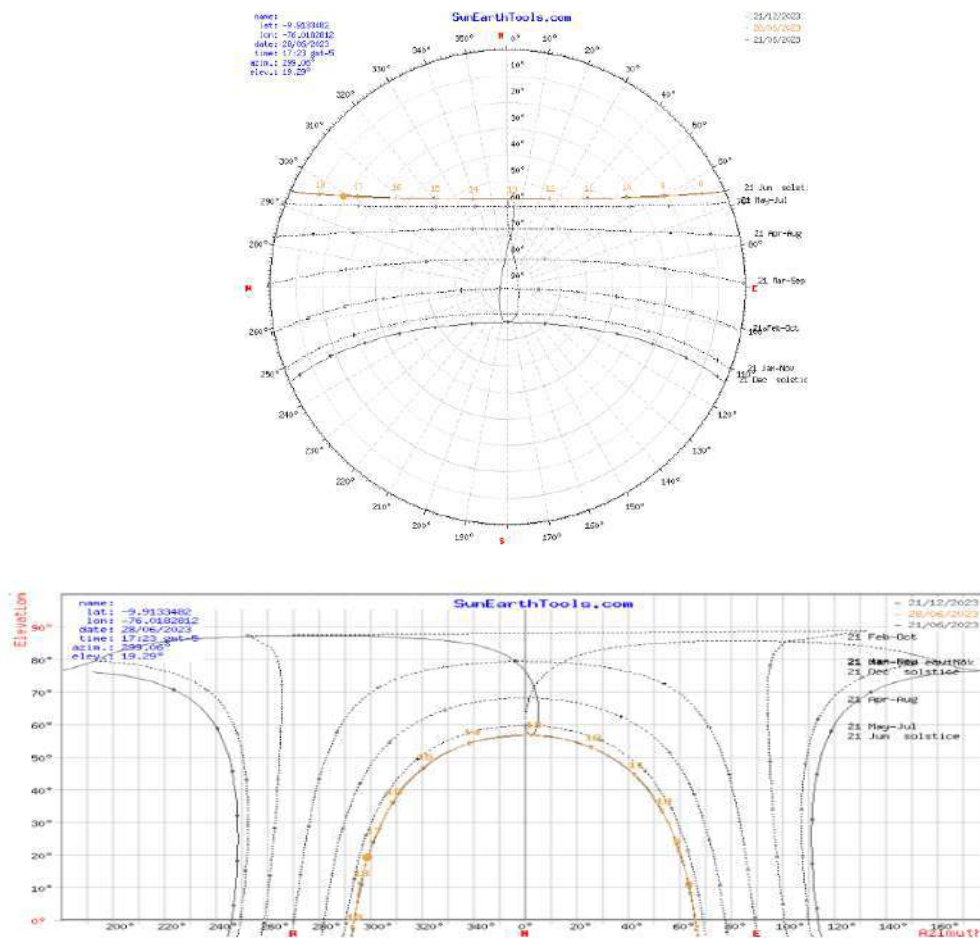
4.3.1 Contexto Natural

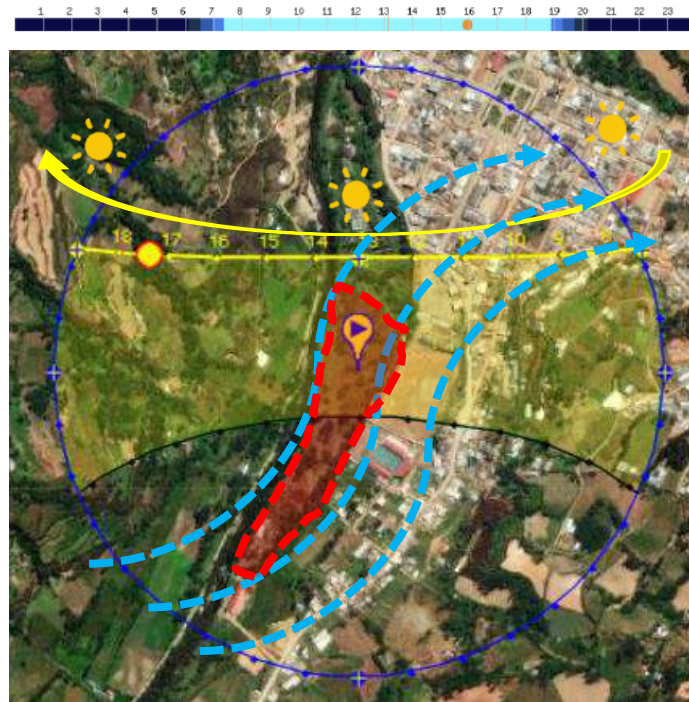
- **Clima** “La ciudad de Molino presenta un clima templado, la temperatura promedio entre 16° y 18° c. Cuenta con otros tipos de climas según el piso ecológico; razón por lo que el clima del distrito es Templado Seco (parte baja) y Frío (parte alta)”.
- **Asoleamiento y ventilación:**
 Asoleamiento: Se tiene como promedio anual de 8 horas por día.
 Vientos: La Rosa de los Vientos para Molino muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo SO: El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/molino_per%c3%ba_3694697

Figura 18

Asoleamiento y ventilación del área de estudio.





Nota: [:https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#chartC](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#chartC).

- **Topografía:**

La topografía es la disciplina que se ocupa de la representación gráfica y descripción detallada de la forma y características físicas de la superficie de la Tierra o de un lugar específico.

Las condiciones de topografía y relieve es medianamente accidentado, se localiza entre los $9^{\circ}91'27''$ de latitud sur y los $76^{\circ}01'82''$ de longitud oeste del meridiano de Greenwich; está a 2 363 m.s.n.m. el terreno tiene una pendiente de 1.9%.

Límites geográficos del área de estudio:

Al Norte limita con la piscigranja Molino. 114.78 ML

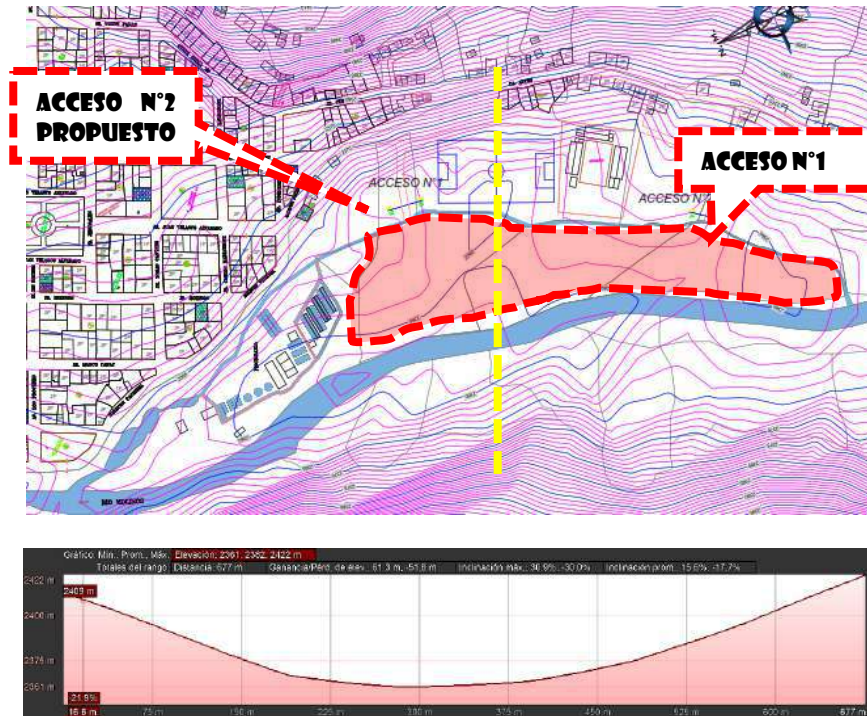
Al Sur limita con zona agrícola. 45.82 ML

Al Oeste limita con rio Molino. 430.66 ML

Al Este limita con el estadio municipal, I.E Carlos Ivan Degregore 164.71 ml, 58.17 ml, respectivamente.

Figura 19

Topografía del área de estudio

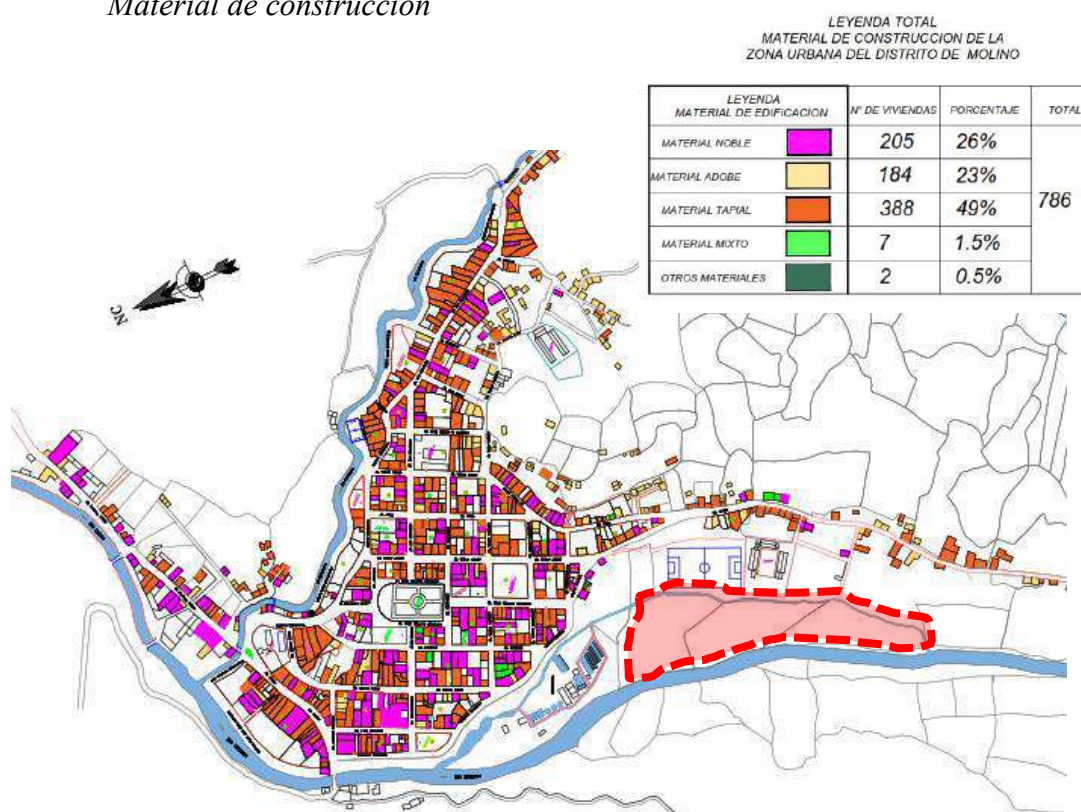


Nota: La topografía de los cerros genera la forma de anfiteatro ambos lados del área de estudio, con vista a la naturaleza del río. Google Earth..

- **Material de construcción:**

Molino es una ciudad pintoresca, sus casas están pintadas con colores brillantes, hace que el entorno sea más alegre y la población en su gran mayoría llevan las vestimentas tradicionales.

Se realiza el trabajo de campo donde se verifica vivienda por vivienda el tipo de material de construcción que se utiliza en la ciudad de Molino y así se generó la base de datos para el estudio y la propuesta de materiales de construcción propuestas en el diseño.

Figura 20*Material de construcción*

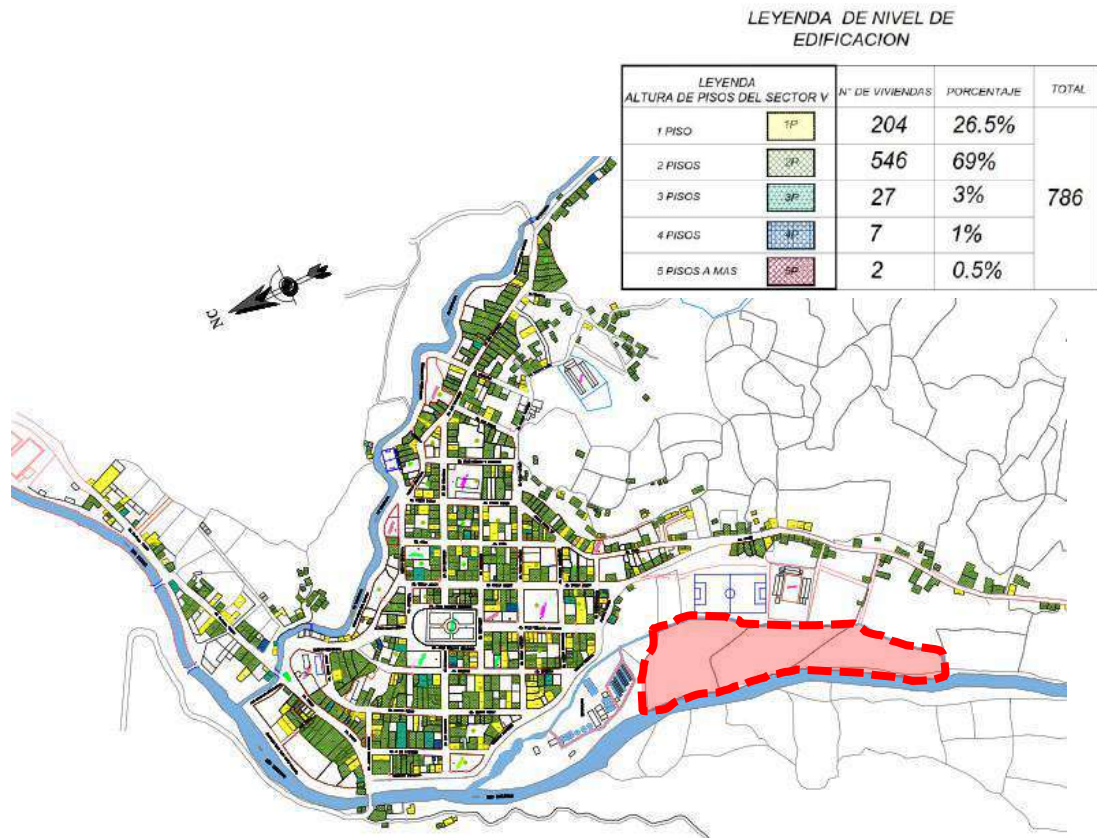
Nota: el mayor porcentaje de material de construcción es de tapial con el porcentaje de 49%, con 26% viviendas de material noble, con el 23% viviendas de adobe, con 1.5% vivienda de material mixto y por último con 0.5% de otros materiales. Elaboración propia.

De lo realizado en el trabajo de campo se verifico que el porcentaje mayor es el tapial, este es una técnica de construcción tradicional que ha sido utilizada históricamente. Siendo considerado un método de construcción sostenible porque utiliza materiales locales y requiere menos energía que algunos métodos de construcción más modernos.

- Nivel de edificación

Figura 21

Nivel de edificación

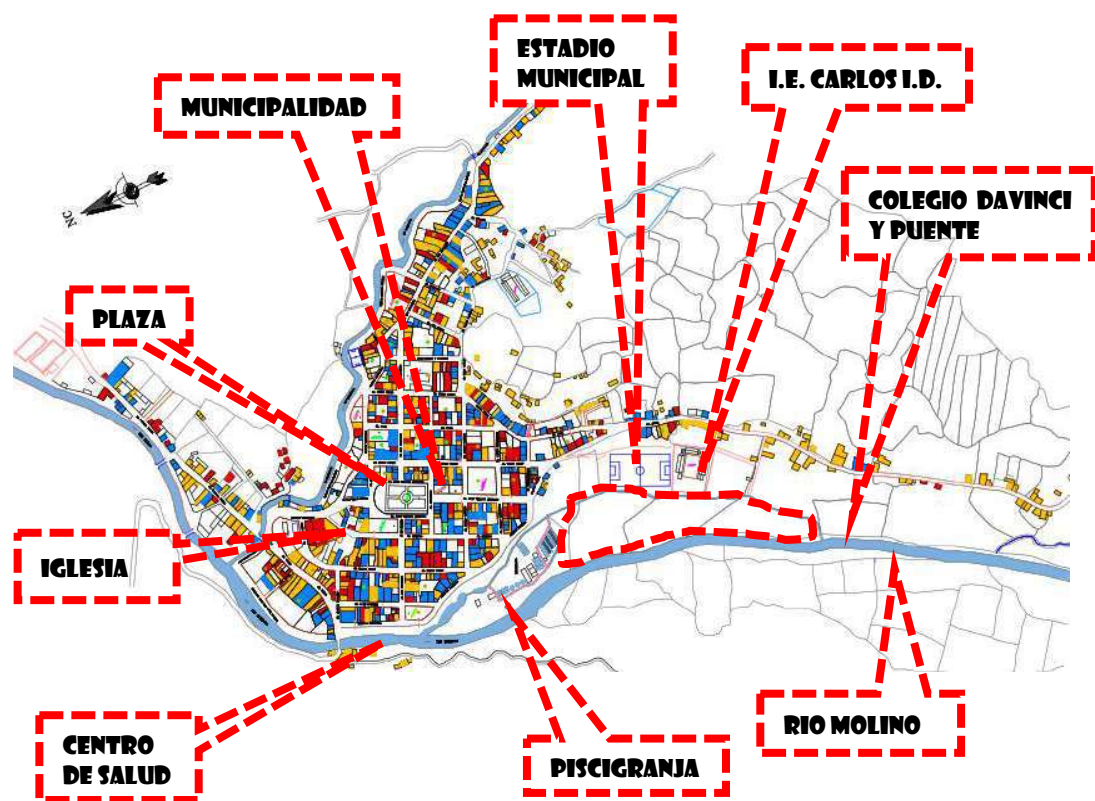


Nota: En la imagen se aprecia el nivel de edificación, con un 69% es el mayor porcentaje de viviendas de dos pisos, con 26.5% de las viviendas de un piso, con 3% viviendas de tres pisos y con 1% viviendas de cuatro pisos; cabe mencionar que la ciudad no cuenta con un plan de desarrollo urbano, ni parámetros urbanísticos. los datos son de Elaboración Propia.

- **Equipamiento del área de influencia:** Se analiza el equipamiento considerando el radio de influencia del área donde se planteó la ubicación del proyecto, ya que es esencial considerar diversos elementos que conforman el entorno, que influyen en el desarrollo del proyecto.

Figura 22

Entorno directo del área de estudio.



Nota: Análisis del radio de influencia área de estudio. Elaboración Propia.

Figura 23

Piscigranja Molino



Nota: Imagen del equipamiento ubicado al norte del área de estudio.

Figura 24

Estadio Municipal



Nota: Imagen del equipamiento ubicado al este del área de estudio.

Figura 25

I.E Carlos Ivan Degregore



Nota: Imagen de la institución educativa ubicado al este del área de estudio.

Figura 26*Centro de salud Molino**Nota: Imagen del equipamiento ubicado en el área de influencia del proyecto.***Figura 27***Construcción de puente y colegio Davinci**Nota: Imagen del equipamiento ubicado al sur del área de estudio.***Figura 28***Plaza de Molino**Nota: Imagen del equipamiento ubicado en el área de influencia del proyecto.*

Figura 29

Iglesia principal de Molino



Nota: Imagen del equipamiento ubicado en el área de influencia del proyecto.

Figura 30

Municipalidad de Molino



Nota: Imagen del equipamiento ubicado en el área de influencia del proyecto.

Actividades que se realizan en la ciudad de Molino:

- Es importante preservar y mejorar la riqueza paisajística del río Molino, sugiriendo que, en lugar de alterar este entorno, debería ser potenciado mediante la creación de espacios que fomenten actividades sociales, recreativas, culturales y comerciales.

La idea es transformar el entorno del río Molino de manera que se mejore y amplíe su utilidad para la comunidad, al tiempo que se preserva y respeta su riqueza paisajística y natural.

Figura 31

Actividades que se realizan en el rio Molino “el camarotaje”



Nota: En la imagen se aprecia la actividad recreativa de camarotaje.

- En la ciudad de Molino, se realizan ventas de productos de la zona, comidas típicas y otras; en espacios que no son aptos, como por ejemplo la venta de comidas se realizan ferias en un espacio pequeño ubicado al interior de la piscigranja y otras ferias en las calles.

Figura 32

Actividades económicas



Nota: imágenes de las actividades realizadas en la ciudad de Molino.

- Las principales festividades del distrito de Molino, siendo de ellas las fechas más importantes el Aniversario del distrito el 29 de noviembre, carnavales el 20 de febrero, Generalmente las actividades sociales y culturales que se desarrolla en el distrito de Molino es parte del legado de sus antepasados, a ello se suma las creencias y costumbres; Todas estas actividades se vieron afectada con el COVID-19.

Gráfico 21

Fechas festivas de Molino

FECHAS FESTIVAS
Carnavales 20 febrero al 04 de marzo
Semana Santa Marzo o Abril
Día del campesino 24,25 y 26 de junio
Fiestas patrias 28 de julio
Día de todos los santos 2 al 4 de noviembre
Aniversario distrital 29 de noviembre

Nota: Análisis de Situación de Salud Distrital Molino (ASIS -2021)

Figura 33

Actividades Festivas



Nota: Imágenes de la escenificación por semana santa.

- **Vegetación en el área de estudio**

La ciudad de Molino cuenta con una gran variedad de plantas silvestres y cultivables. Por lo que en el planteamiento se conservó los árboles existentes, se propuso la plantación del molle y eucalipto para cumplir con la función de forestar el cauce del río, también árboles frutales y arboles con flores.

Figura 34

Aliso, árbol medicinal.



Nota: Imagen de la vegetación encontrada en el área de estudio.

CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL

5.1 Aspectos Formales, Funcionales, Estéticos, Estructurales, Materiales, Tecnologías, Características Ambientales, Iluminación.

Proyecto: “La Ronda del Río Sinú en Montería – Colombia.” Análisis del Proyecto de Planificación Urbana Estratégica por la Revista de Urbanísimo de la Universidad de Chile. La iniciativa de integrar una ciudad, en este caso Montería, con su río a través de una obra urbanística refleja una visión holística y sostenible del desarrollo urbano. Este enfoque busca no solo mejorar la estética y la funcionalidad de la ciudad, sino también promover la conexión con la naturaleza, la conservación ambiental y el desarrollo económico ordenado.

Figura 35

Veredas dinámicas integradas al contexto y al desnivel del terreno.



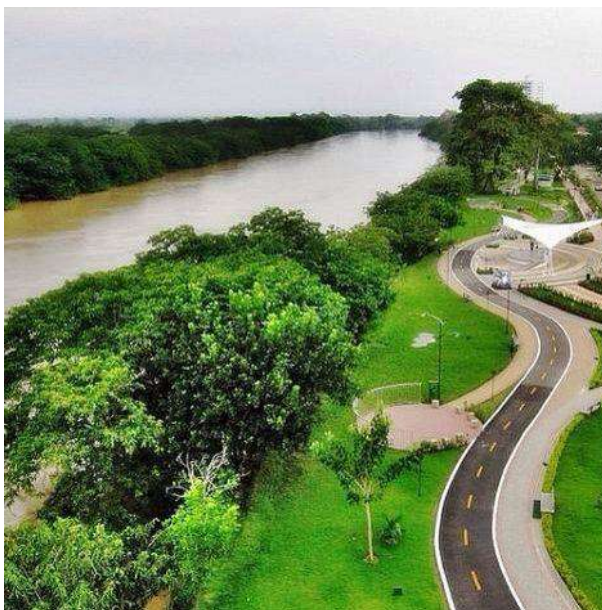
Nota: Laflecha.co.

- Paseos ribereños y espacios verdes a lo largo del río proporciona áreas recreativas para los ciudadanos, fomentando la conexión con la naturaleza y promoviendo un estilo de vida activo.
- Zonas de conservación Ambiental contribuye a proteger la biodiversidad y a mantener la salud del ecosistema fluvial. La restauración de hábitats naturales y la plantación de vegetación autóctona pueden ser estrategias clave.
- La inclusión de espacios de recreación, como parques y áreas deportivas, podría aumentar la calidad de vida de los residentes al proporcionar lugares para actividades sociales y deportivas.

- La planificación de infraestructuras sostenibles, como ciclovías, senderos peatonales y sistemas de transporte público eficientes, puede fomentar la movilidad sostenible y reducir la dependencia del transporte individual.
- La creación de áreas para actividades económicas sostenibles, como mercados al aire libre, restaurantes frente al río o espacios para pequeños negocios, puede impulsar el desarrollo económico local sin comprometer la integridad del entorno natural.
- Facilitar el acceso público al río para actividades como la pesca recreativa o el simple disfrute de las vistas contribuiría a fortalecer la conexión emocional de los habitantes con el cuerpo de agua.
- Implementar un sistema de gestión integrada que involucre a la comunidad, autoridades locales y expertos en planificación urbana para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de la obra urbanística.

Figura 36

La Ronda del Rio Sinu diseñado para integrar el rio con la zona urbana en armonía con la naturaleza.



Nota: Pinterest.com.

Proyecto: Santay – Parque Ecológico José Javier Guarderas, director general de SEGINUSIsla. La creación del Área Nacional de Recreación Isla Santay, construido con neumáticos reciclados, es una iniciativa valiosa que combina la preservación del medio ambiente con el desarrollo de espacios recreativos para la comunidad. La utilización de neumáticos reciclados para la construcción de juegos infantiles demuestra creatividad y originalidad en el diseño del parque. La presencia de columpios, trepadoras, escaleras y otros juegos hechos con neumáticos reciclados ofrece oportunidades para la recreación y el ejercicio físico.

La creación de un modelo colectivo sin fines de lucro, aprobado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, y conformado por 60 empresas que representan el 75% del mercado nacional de neumáticos, es un logro significativo en términos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental. La certificación según estándares europeos, como la Estrategia 100% Circular, no solo valida la efectividad del modelo, sino que también posiciona a este modelo colectivo a la par de prácticas ambientales avanzadas a nivel internacional. La utilización de más de 4.5 millones de neumáticos fuera de uso (NFU) a nivel nacional demuestra una gestión eficiente y responsable de estos residuos, evitando que terminen en vertederos y contribuyendo a reducir la huella ambiental.

Figura 37

Parque Ecológico.



Nota: <https://revistafactorverde.net/>.

5.2 Sistema Constructivo y/o Característico Arquitectónico

Proyecto: Espace Bienvenüe / Jean-Philippe Pargade, En un terreno que cubre casi dos hectáreas en el Cité Descartes en Marne-la-Vallée se encuentra el Pôle Scientifique et Technique Paris-Est (PST) el cual ha sido bautizado como el "Espace Bienvenüe" en memoria de Fulgance Bienvenüe, inspector general de la Escuela de Ingeniería Ponts et Chaussées y padre de la red de metro de París.

El proyecto de la Cité Descartes, incorporado en la nueva ciudad y alineado con las directrices del Ministerio de Ecología, Desarrollo Sustentable y Energía, es una iniciativa ambiciosa y visionaria que aborda las necesidades programáticas mientras se enfoca en el desarrollo de un centro de excelencia centrado en la ciudad sustentable. La integración de instalaciones de formación e investigación del Ministerio en el sitio de Marne-la-Vallée refleja un enfoque interdisciplinario. Al reunir diversas disciplinas de educación superior, formación, investigación e ingeniería, el proyecto promueve la colaboración y el intercambio de conocimientos en la búsqueda de soluciones para la construcción y gestión sostenible de ciudades.

Figura 38

La escuela de Ingeniería de Ponts



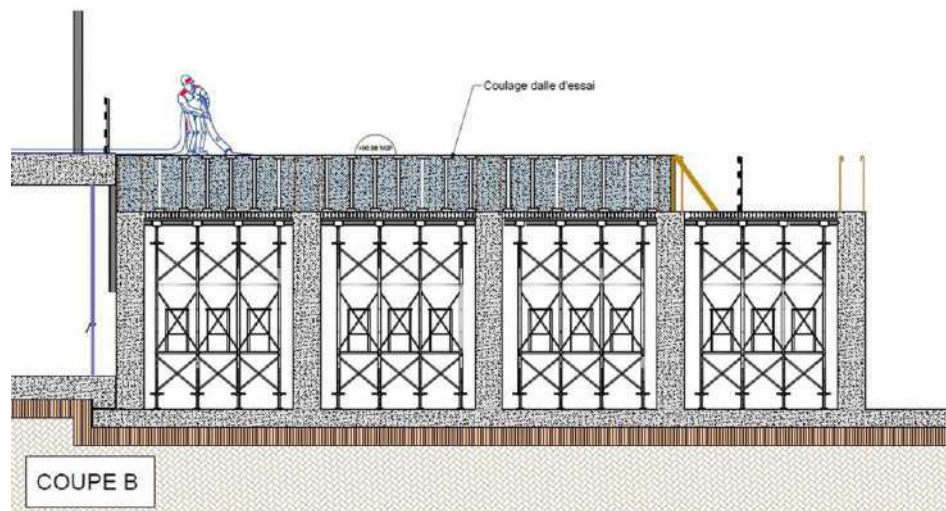
Nota: .archdaily.pe

La estructura de hormigón ondulante cubierta con una zona ajardinada demuestra una integración cuidadosa con el entorno natural. La arquitectura se adapta al paisaje existente de la ciudad universitaria y se convierte en parte de la extensión de la zona verde. Que se integra con el entorno.

La creación de un gran parque central de 200 metros de largo magnifica el nivel del campus y la ciudad. Este espacio abierto y ajardinado no solo proporciona un área verde significativa, sino que también puede servir como un punto focal y lugar de encuentro para la comunidad universitaria y la ciudad en general. La arquitectura en perfecta armonía con el medio ambiente, junto con la losa verde y la vista panorámica desde la terraza, crea un ambiente que fomenta la conexión con la naturaleza. Esto puede tener beneficios para el bienestar y la calidad de vida de quienes utilizan el espacio.

Figura 39

La escuela de Ingeniería de Ponts



Nota: .archdaily.pe

- La flexibilidad y la capacidad multiusos del edificio son fundamentales para adaptarse a las diversas necesidades de la comunidad académica. La presencia de una gran zona multiusos en la planta baja, que alberga funciones comunes como biblioteca, auditorio, restaurante, salas de deportes, sala de ensayo monumental, laboratorios y salas de reuniones, demuestra una versatilidad significativa.
- La disposición de espacios que fomentan los intercambios entre disciplinas y la organización del trabajo en equipo subraya la importancia de la colaboración interdisciplinaria. La zona multiusos en la planta baja, especialmente bajo el arco, se convierte en un punto de encuentro dinámico para la comunidad académica.

- El diseño del vestíbulo principal que atraviesa la Ecole Nationale des Ponts et Chaussées refuerza la complementariedad entre la enseñanza y la investigación. Esta conexión física y visual entre espacios académicos es crucial para fomentar una sinergia efectiva entre ambas áreas.
- La colocación estratégica del área de oficinas a lo largo del Boulevard Newton, que reconcilia la independencia y la autonomía de cada especialidad, sugiere una consideración cuidadosa para equilibrar la colaboración con la necesidad de espacios específicos para diferentes disciplinas.
- La coherencia en el diseño, que une diferentes funciones bajo un mismo techo, contribuye a la eficiencia operativa y a la identidad unificada del edificio Bienvenüe.

Proyecto: parque temático sobre cambio climático en América Latina (Lima, 2016), Voces por el Clima es una iniciativa del Ministerio del Ambiente (MINAM) y la Municipalidad Distrital de Santiago de Surco en Lima que busca crear un espacio permanente dedicado a la educación ambiental. El diseño del parque que incorpora distintas áreas para el desarrollo de prácticas de conservación del medioambiente es una iniciativa loable que no solo busca concienciar sino también fomentar la participación activa de los visitantes.

Figura 40

Parque Temático voces por el clima



Nota: Sistema Nacional de Información Ambiental de Perú (SINIA)

- La inclusión de áreas específicas, como el vivero, el bio-huerto, la planta de reciclaje y la de tratamiento de agua, indica un enfoque integral hacia la conservación del medioambiente.
- La posibilidad de participación activa de los visitantes en prácticas de conservación, como el cultivo en el bio-huerto o el tratamiento de agua, fortalece la conexión personal con los conceptos de sostenibilidad y crea una experiencia educativa más inmersiva.
- El uso de troncos de bambú, pallets de madera y elementos reutilizables como contenedores demuestra un compromiso con la sostenibilidad en la construcción del parque.
- Además de ofrecer prácticas de conservación, el parque puede funcionar como un centro educativo donde los visitantes aprendan sobre la importancia de la biodiversidad, el manejo de residuos, la gestión del agua y otras prácticas sostenibles.
- La utilización de elementos reutilizables, como contenedores, enfatiza la importancia del reciclaje y la reutilización en el diseño y la construcción.

Figura 41

Módulos Interactivos en Voces por el clima



Nota: Oxfam Peru

CAPITULO VI. NORMATIVA Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

6.1 Normativa Relacionada al Proyecto

- Ley de Desarrollo Urbano Sostenible - N° 31313
- Ley N° 28611 - Ley General del Medio Ambiente, establece que el Estado fomenta el tratamiento de las aguas residuales con fines de su reutilización, considerando como premisa la obtención de la calidad necesaria para su reúso, sin perjudicar la salud humana, el ambiente o las actividades en las que se reutilizarán.
- Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Ley N° 30936, que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, la cual dispone medidas de promoción y regulación de su uso como medio de transporte eficiente en la capacidad vial y en la preservación del medioambiente.
- DECRETO SUPREMO - N° 012-2022-VIVIENDA
Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible.
- Norma técnica CE.030-Obras especiales y complementarias
- RNE – Norma G.010 Consideraciones básicas
Art. 5. Garantizar la seguridad de las personas, calidad de vida y protección del medio ambiente.
- RNE – Norma G.020 Principios generales
Cumplir con los principios de seguridad de las personas, la calidad de vida, la seguridad jurídica, la subordinación del interés personal al interés general y el diseño universal.
- RNE – Norma GH.020 Componentes de diseño urbano
Capítulo VI. Art. 43. Menciona los mobiliarios que se debe proveer en una intervención urbana, como luminarias, bancas, basureros y elementos de señalización. Opcionalmente puede instalarse jardineras, placas informativas, carteleras, mapas urbanos, bancas, juegos infantiles y semáforos. Capítulo IV aporte de habilitación urbana.

- Reglamento nacional de edificaciones A. 010 Condiciones generales de diseño.
- Reglamento nacional de edificaciones A. 70 CAPITULO II, ART 8, aforo y ART 7, patios de comida. CAPITULO IV, ART 17, área mínima, ART 21 dotación de servicios, ART 30 clasificación
- Reglamento nacional de edificaciones A. 80 CAPITULO IV, ART 15, dotación de servicios.
- Reglamento nacional de edificaciones A. 90 CAPITULO I, ART 11, Sala de exposiciones. CAPITULO II, ART 11, Aforo de oficinas. CAPITULO IV, ART 11 aforo, ART 15 (dotación de servicios, ART 17 estacionamiento.
- Reglamento nacional de edificaciones A. 100 Recreación y deportes. CAPITULO II, ART 07, vestuario. CAPITULO II, ART 22 dotación de servicios.
- RNE – Norma A.120 En el artículo 9 menciona las condiciones de diseño de rampas, donde 90cm es el ancho mínimo y las pendientes máximas de acuerdo a la diferencia de nivel en un rango de 2% hasta el 12%.
- REGLAMENTO RVM N°208-2019 MINEDU PRIMARIA SECUNDARIA Pag, 18 (máximo 30)
- R.M. N° 062-2021-VIVIENDA, Guía de diseño de parques.
- NORMA E.060 Estructuras metálicas, Reglamento Nacional de Edificaciones.
- NORMA E - 090 Estructuras metálicas
- NORMA EM – 010 Instalaciones eléctricas
- NORMA IS - 010 Instalaciones sanitarias.
- NORMA A – 130 Evacuación y señalización, Reglamento Nacional de Edificaciones.
- MANUAL DE SEÑALIZACIÓN, EVACUACIÓN Y SISTEMAS CONTRA INCENDIOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

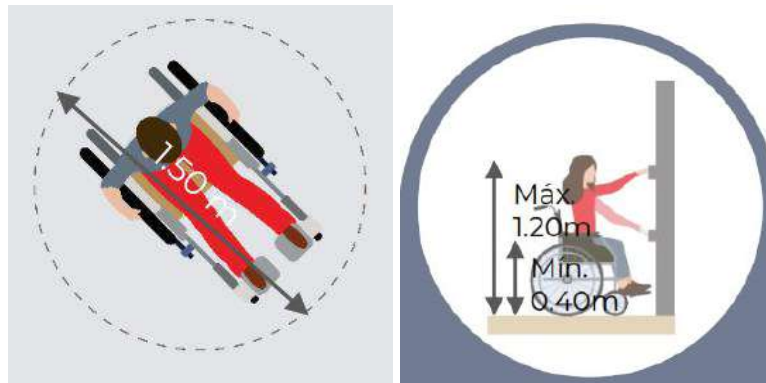
6.2 Análisis Antropométrico y Ergonómico

6.2.1 Análisis Antropométrico

En esta investigación que está enfocado al diseño del parque lineal temático tendrá como usuario a todos los habitantes de la zona. Se describe la antropometría usada para la propuesta del diseño, adaptándolas a nuestras necesidades:

Figura 42

Antropometría



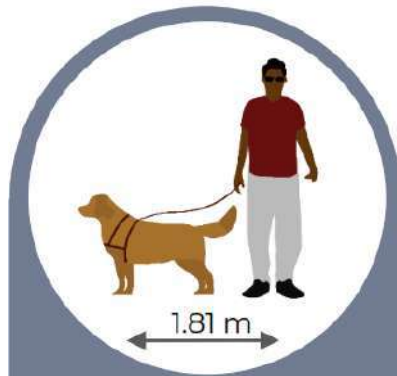
Diámetro de giro de una silla de ruedas y altura para alcance de objetos.



Persona con bicicleta.



Madre con su coche e hijo.



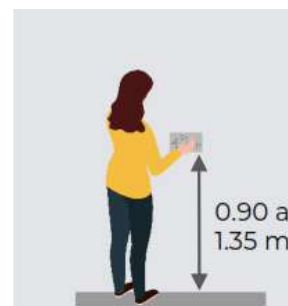
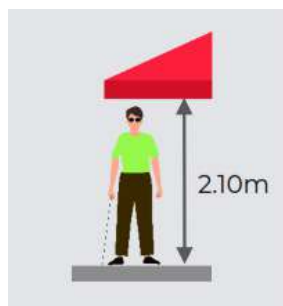
Persona con un perro.



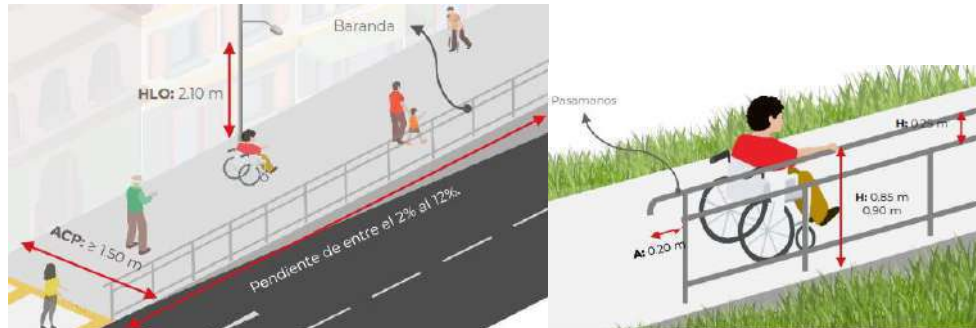
Adulto mayor con bastón y bolso.



Persona con muletas.



Altura libre de obstáculos y accesibilidad.



Medidas de barandas y rampas seguras.

Nota: Guía de diseño de parques locales accesibles 2023.

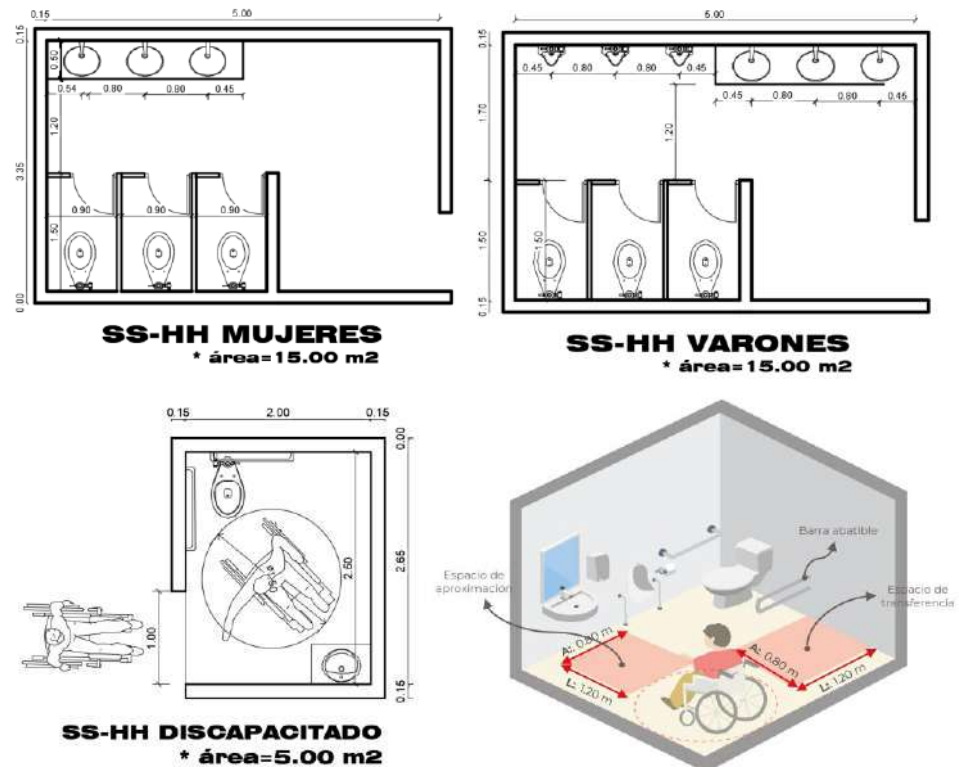
Se tuvo en cuenta las medidas antropométricas de adultos, niños y personas con capacidades diferentes para el planteamiento de los ambientes y áreas de circulación, y estas sean de fácil acceso para todos los usuarios.

6.2.2 Análisis Ergonómico

Figura 43

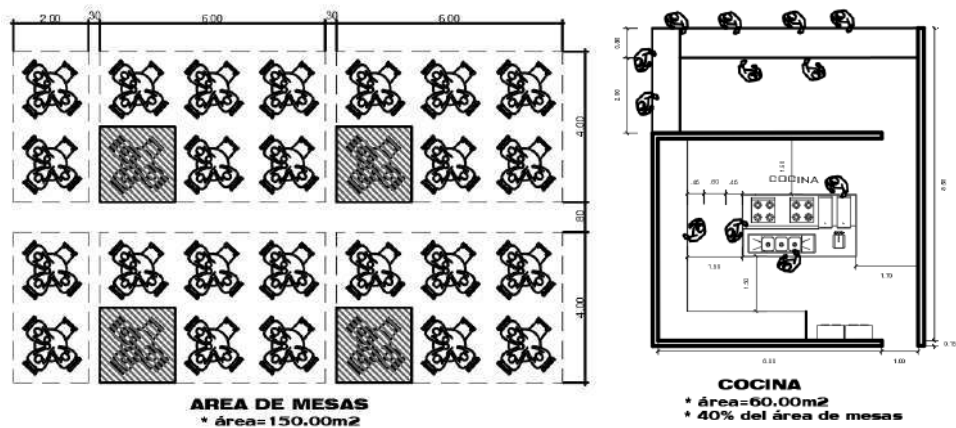
Alturas y anchos generales de mobiliarios

- SS.HH.



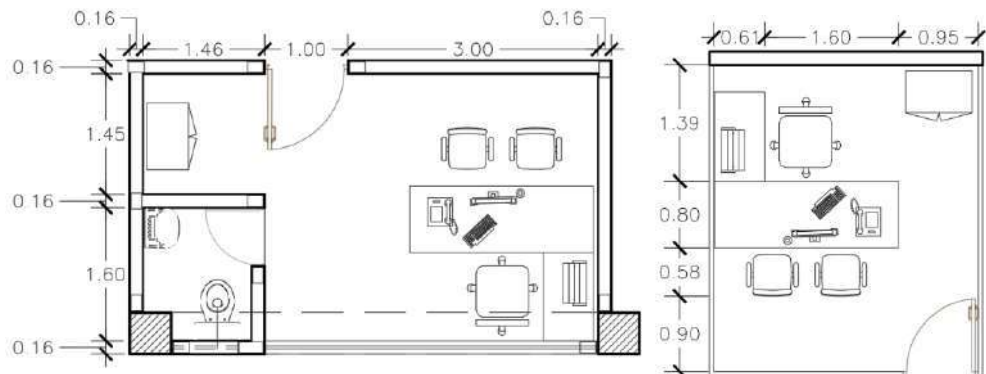
Los lavabos tienen una distancia de 0.80 m entre sí y cerca al muro 0.45 m; los inodoros están distribuidos en 0.90 m * 1.50 m, el servicio higiénico para discapacitados tiene un radio de 0.75 m y la puerta de 1.00 m.

- RESTAURANTE



El área mesa esta propuesta es para 100 personas, por lo que se propone un área de 150 m² y el 40% de este es el área de la cocina.

- OFICINA ADMINISTRATIVA



- TALLERES

La propuesta para el área de los talleres está en base a la capacidad optima, en este caso de 25 personas con un índice de ocupación de 3.00 m² por persona, lo que resulta un área de 75.00 m² (incluye depósito de aproximado 15% del area); por lo que se tiene un área total de 86.00 m².El diseño esta ajustado a las necesidades y características de la propuesta.

Nota: Las medidas están propuestas según el reglamento nacional de edificaciones.

6.2.3 Análisis funcional de los espacios

Debido al evento sucedido en el año 2020, se propone que los espacios planteados en el proyecto puedan ser utilizados en diversas actividades. Teniendo en consideración la "Guía de acondicionamiento de espacios públicos abiertos en el marco del Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia de la COVI D-19"

Figura 44

Dimensiones mínimas recomendadas



Nota: Directiva Sanitaria N°704-MINSA/2020/DCIESP

La preocupación del estado peruano a nivel nacional se debe a la falta de espacios de uso público, por lo que se identifica y acondiciona espacios públicos abiertos disponibles o en abandono, a través de un proceso planificado el cual requiere la colaboración entre gobiernos locales, organizaciones comunitarias y ciudadanos.

La protección de los ecosistemas naturales y la renaturalización de las ciudades son esenciales para mantener la biodiversidad, mejorar la calidad del aire y del agua, y proporcionar espacios verdes para la recreación.

- Diseñar y establecer corredores verdes que conecten áreas naturales, permitiendo el movimiento de fauna y la dispersión de semillas.
- Integrar la infraestructura verde en el diseño urbano, incluyendo techos verdes, jardines verticales y espacios permeables, para fomentar la biodiversidad y mejorar la calidad del aire y del agua.
- Involucrar a la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos de renaturalización, fomentando la apropiación y el cuidado de los espacios verdes.

Figura 45

Dos de las estrategias de gestión de espacios abiertos en el marco de la COVID-19



Nota: Directiva Sanitaria N°704-MINSA/2020/DCIESP

Figura 46*Tipo A3 Alameda*

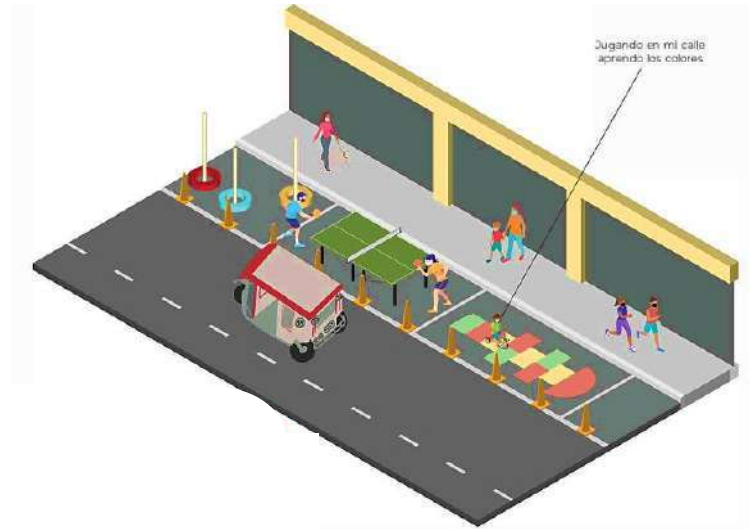
Nota: La intervención delimita los flujos peatonales separando sentidos de circulación y posibles áreas destinadas a actividades recreativas, culturales, comercio itinerante, entre otras.

Figura 47*Tipo B7, Berma agricultura urbana*

Nota: La intervención propone utilizar la berma para cultivar productos como verduras, hortalizas y árboles frutales. Promoviendo la horticultura como actividad de recreación pasiva y apoyo a la salud mental.

Figura 48

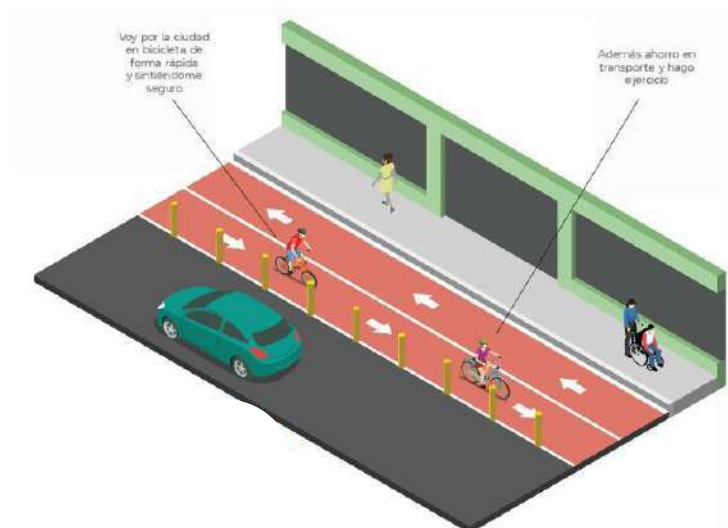
Tipo B9: Berma lúdica



Nota: La intervención propone utilizar la berma como espacio de recreación para todas las edades, a través de juegos o actividades que promuevan el desarrollo físico y cognitivo.

Figura 49

Tipo C: calzada de ciclovía



Nota: Intervención utiliza parte de la calzada como ciclovía, segregándola a través de elementos de seguridad vial en concordancia con la normativa vigente.

Figura 50*Tipo F1: Malecón 1*

Nota: La intervención propone expandir el área peatonal de los malecones con elementos de seguridad ampliando el aforo de los locales al espacio público al sacar el mobiliario al exterior, animando el espacio público a través de actividades culturales y recreativas, entre otros.

6.3 Programación Arquitectónica

Tabla 23*Actividades dentro del Recurso Turístico*

Actividad	Tipo
Deportes acuáticos	Camarotaje
Naturaleza	Observación de fauna
Naturaleza	Observación de flora
Deportes / Aventura	Caminata o Trekking
Educativas y culturales	Estudios e Investigación
Otros	Toma de fotografía y filmaciones
Movilizarse	Ciclovía
Vender	Comercio con stand de venta
Actividades pasivas	Descansar, relajarse, contemplar
Actividades activas	Juego, hacer ejercicios

Nota: Elaboración Propia

6.3.1 Cálculo de Aforo

Según datos estadísticos del INEI del año 2017, los habitantes del área urbana del distrito de Molino asienten a 4,316 habitantes; para la presente investigación realizaremos una proyección de 10 años; la investigación se inició en el 2023 y necesitamos la población urbana al 2033, el cual se hallará en base a la siguiente formula: $[[Pob]]_f = [[Pob]]_o \cdot [(1+i)]^t$

Donde:

$[[Pob]]_f$ = Población futura (hab.)

$[[Pob]]_o$ = Población inicial (hab.)

i = Índice de crecimiento poblacional (0.2% en Huánuco según INEI)

t = Tiempo (años)

Calculando la población proyectada para el año 2031 tenemos:

$$[[Pob]]_f = 4,316 \cdot [(1+0.002)]^{13}$$

$$[[Pob]]_f = 4,429.57 \text{ habitantes}$$

Teniendo en cuenta que una familia tiene un aproximado de 4 miembros, se calcula la cantidad aproximada de familia en la zona urbana del distrito.

$$\text{Familias} = 4,430/4$$

$$\text{Familias} = 1,107.5$$

Para el cual tendremos en cuenta que al visitar un lugar de reacción va la familia completa el cual en promedio están conformadas de 3 a 4 miembros, del que tenemos como promedio 3.5 personas que realizan sus actividades de recreación 3 vez por semana, en el tiempo de 2 horas por día; de lo afirmado se calcula:

$$\text{personas de la zona} = (1,108 \text{ f.} \times 3.5 \text{ p.}) / 7 \text{ días}$$

$$\text{Población} = 1292 / 4 \text{ por día} \quad P = 323$$

Por lo tanto, en promedio 323 personas realizarán actividades recreativas en dos horas por día al visitar un área recreativa.

6.3.2 Programa Arquitectónico

Gráfico 22

Programa Arquitectónico: Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Río Molino.

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	NORMATIVA	CANTIDAD	ÁREA (M2)	AFORO	ÁREA M2	
ADMINISTRATIVA	privada	Oficina administrativa	Administrar	Mesa, asiento, computadora	10 m2 por persona	1	20	2	135	
		Recursos humanos	Gestionar	Mesa, asiento, computadora		1	10	1		
		Caja	Vender boletos	Mesa, asiento, computadora		1	10	1		
		Enfermería (Primeros auxilios)	Curar	Mesa, asiento, computadora, camilla		1	20	2		
		Informe y recepción	Brindar apoyo	Mesa, asiento, computadora		1	10	1		
		cuarto de monitoreo	observar y controlar	Mesa, asiento, computadora		1	20	1		
	publica	SSHH Varones	Necesidades Fisiológicas	1I,1u,1L	5 m2 por persona	1	5	1		
		SSHH Mujeres	Necesidades Fisiológicas	1I,1L		1	5	1		
		SS.HH. DISCAP	Necesidades Fisiológicas	1 SS.HH. DISCAP	5 m2 por persona	1	5	1		
		Estar y previas exposiciones	Esperar, visualizar exposiciones	Asientos	3 m2 por persona	1	60	20		
	más 30% de circulación/muros									40.5
	SUB TOTAL									175.5

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	NORMATIVA	CANTIDAD	ÁREA (M2)	AFORO	ÁREA M2
CULTURAL	talleres	taller tejido permanente	prácticas de tejido de la zona	área techada	3 m2 por persona	1	75	25	340
		Área de exposición y danza		Mesa, asiento		1	75	25	
		taller de sembrío permanente	prácticas de agricultura	Mesa, asiento		1	75	25	
		taller variado y/o moderno centro de interpretación	practicar cosas nuevas, orientación y sensibilizar a los visitantes a través de experiencias sensoriales	anaqueles, tripie, etc		1	75	25	
		almacén	guardar equipos, objetos, etc	anaqueles		40 m2 por persona	1	40	
	publico	ANFITEATRO graderío escenario, bodega	observar las exposiciones, actuación, presentación	área libre	2 m2 por persona	1	300	150	300
		SSHH Varones	Necesidades Fisiológicas	3I,3u,3L	5 m2 por persona	1	15	3	35
		SSHH Mujeres	Necesidades Fisiológicas	3I,3L		1	15	3	
		SS.HH. DISCAP	Necesidades Fisiológicas	1 SS.HH. DISCAP		1	5	1	
	más 30% de circulación/muros								202.5
SUB TOTAL								877.5	

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	NORMATIVA	CANTIDAD	ÁREA (M2)	AFORO	ÁREA M2
COMERCIO	zona de venta y consumo	stands de ventas comida temporales	vender y comprar comida típica, artesanías, productos de la zona	módulos temporales	2 m2 por persona, 8 m2 por stand, 1 Stand cada 20 personas	36	360	36	995
		patio de comidas	comer	mesas, sillas	1.5 m2 por persona (cocina 40% del área de mesa)	1	150	100	
		Área de picnic	comer	parrillas		1	75	50	
		restaurante	comer	mesas, sillas		1	210	100	
		stands de ventas de comida periódicos	comprar y vender	módulos móviles	2 m2 por persona, 8 m2 por stand, 1 Stand cada 20 personas	20	200	20	
	publico	SSHV Varones	Necesidades Fisiológicas	2I,2u,2L + 1SS.HH	5 m2 por persona	1	10	2	25
		SSHV Mujeres	Necesidades Fisiológicas	2I,2L + 1SS.HH		1	10	2	
		SS.HH. DISCAP	Necesidades Fisiológicas	1 SS.HH. DISCAP		1	5	1	
	más 30% de circulación/muros								223.5
	SUB TOTAL								1243.5

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	NORMATIVA	CANTIDAD	ÁREA (M2)	AFORO	ÁREA M2	
RECREATIVA	PASIVA	Plazas	Lugar de esparcimiento, interacción social.	bancas, figuras temáticas, pérgolas	4 m2 por persona	2	400	50	1700	
		Parques	Lugar de esparcimiento, interacción social.	bancas, figuras temáticas, pérgolas		5	500	25		
		senderos paisajistas	Caminar y Observar	piso duro	para recreación pública 800 mt2 ministerio de educación lote normativo		800			
		Mirador/terrazas	Observar el paisaje	relajarse, observar						
		Paseo, generadores de energía	caminar y generar fuente de energía	«Energy Floor» que se coloca debajo de los suelos convencionales. Piso duro						
		Área de muelle	paseos en cámaras, etc	área libre						
		VIVERO semilleros, área de envasado, lotes de crecimiento, bodega, venta.	observar, vender y comprar	anaqueles, platabandas (estructuras que sombrean a las plantas) e infraestructura de riego	(9.3*4.42)*2	1	100	25		100
	ACTIVA	Cancha de voley	Jugar	piso duro	18*9	1	220	12	2139	
		Cancha Multiuso	jugar	piso duro	20*30	1	704	12		
		juegos infantiles	jugar	juegos	4 m2 por persona	1	100	25		
		gimnasio al aire libre	actividad física	máquinas para gimnasio	4.6 m2 por persona	1	115	25		
		ciclocross - BMX	Practicar "CICLOCROSS"	piso duro	20*40	1	200	10		
	SSHH Varones	Necesidades Fisiológicas	3I,3u,3L	5 m2 por persona, vestuario 3m2 por persona	1	15	3	35		
		SSHH Mujeres	Necesidades Fisiológicas		3I,3L	1	15		3	
		SS.HH. DISCAP	Necesidades Fisiológicas		1 SS.HH. DISCAP	1	5		1	
									más 30% de circulación/muros	39
									SUB TOTAL	4013

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	NORMATIVA	CANTIDAD	ÁREA (M2)	AFORO	ÁREA M2
COMPLEMENTARIA	ESTACIONAMIENTO	PARQUE BICICLETAS	estacionar una movilidad	ciclo parqueaderos	1.6 m2 por Bicicleta	40	64	40	662.4
		PARQUE DE MOTOS	estacionar una movilidad	piso duro	3.6 m2 por Bicicleta	24	86.4	24	
		PARQUEO DE AUTOS	estacionar una movilidad	piso duro	1 estacionamiento cada 10 personas, 16m2 por persona	32	512	32	
		Cuarto de vigilancia + 1/2 ss.hh	vigilar, cuidar	Mesa, asiento, 1l,1L	10m2 por persona + 5m2 por persona	2	30	2	230
	ÁREA DE MAQUINAS	CUARTO DE DESECHOS	depositar	contenedores	40 m2 por persona	1	40	1	
		CUARTO DE BOMBA, CISTERNA y TANQUE ELEVADO	succión, impulsión, alimentación y distribución de agua	Tanque, motobomba		1	40	1	
		CUARTO DE MAQUINAS captación de energía hídrica	control	maquinas		1	40	1	
		CUARTO DE MAQUINAS captación de energía cinética	control	maquinas		1	40	1	
		CUARTO DE MANTENIMIENTO	control	herramientas		1	40	1	
	más 30% de circulación/muros								69
	SUB TOTAL								961.4

ÁREA TOTAL PROYECTO	7270.9
ÁREA CONSTRUIDA	1156.5
ÁREA DURA	6114.4

ÁREA TOTAL DEL TERRENO	29679.46
ÁREA TOTAL PROYECTO	7270.9
ÁREA LIBRE	22408.56

Nota: Elaboración Propia

El área total del proyecto es de 7270.9 m² y el total del terreno es de 2,9679.46 m²; por lo que se consideró en el diseño del parque lineal temático con principios de arquitectura ecológica, distribuirlo de manera lineal, en el cual se planteó miradores, circuito de ciclovía, estacionamientos y también está organizada por Módulos:

- Modulo 1 Administración: Se planteó el diseño del estacionamiento y espacios complementarios.
- Modulo 2 Restaurante: se planteó, área de mesas de comida, cocina, almacén, vestidor, cuarto de limpieza y SS.HH.
- Modulo 3 Cultural: se planteó, tres talleres, almacén, SS.HH. area de mantenimiento, vivero y anfiteatro.
- Modulo 4 Comercio: stand de ventas temporal, área para ventas periódicas, área de mesas de comida y SS.HH.
- Modulo 5 Recreativo: stand de ventas, área recreativa niños, área recreativa adultos y SS.HH.
- Modulo 6 SS.HH. y Vestuarios
- Modulo 7 Losa deportiva: una cancha multiusos y una de vóley, diseñados según el reglamento del Instituto Peruano del Deporte (IPD).
- Modulo 8 stand 1: consta de stand de camarotaje.
- Modulo 9 stand 2. consta de stand mantenimiento de camarotaje.
- Modulo 10 stand 3: consta de stand de ventas distribuidos por todo el circuito peatonal.
- Modulo 11 Guardianía y tanque elevado

CAPITULO VII. IDEACIÓN GRAFICA

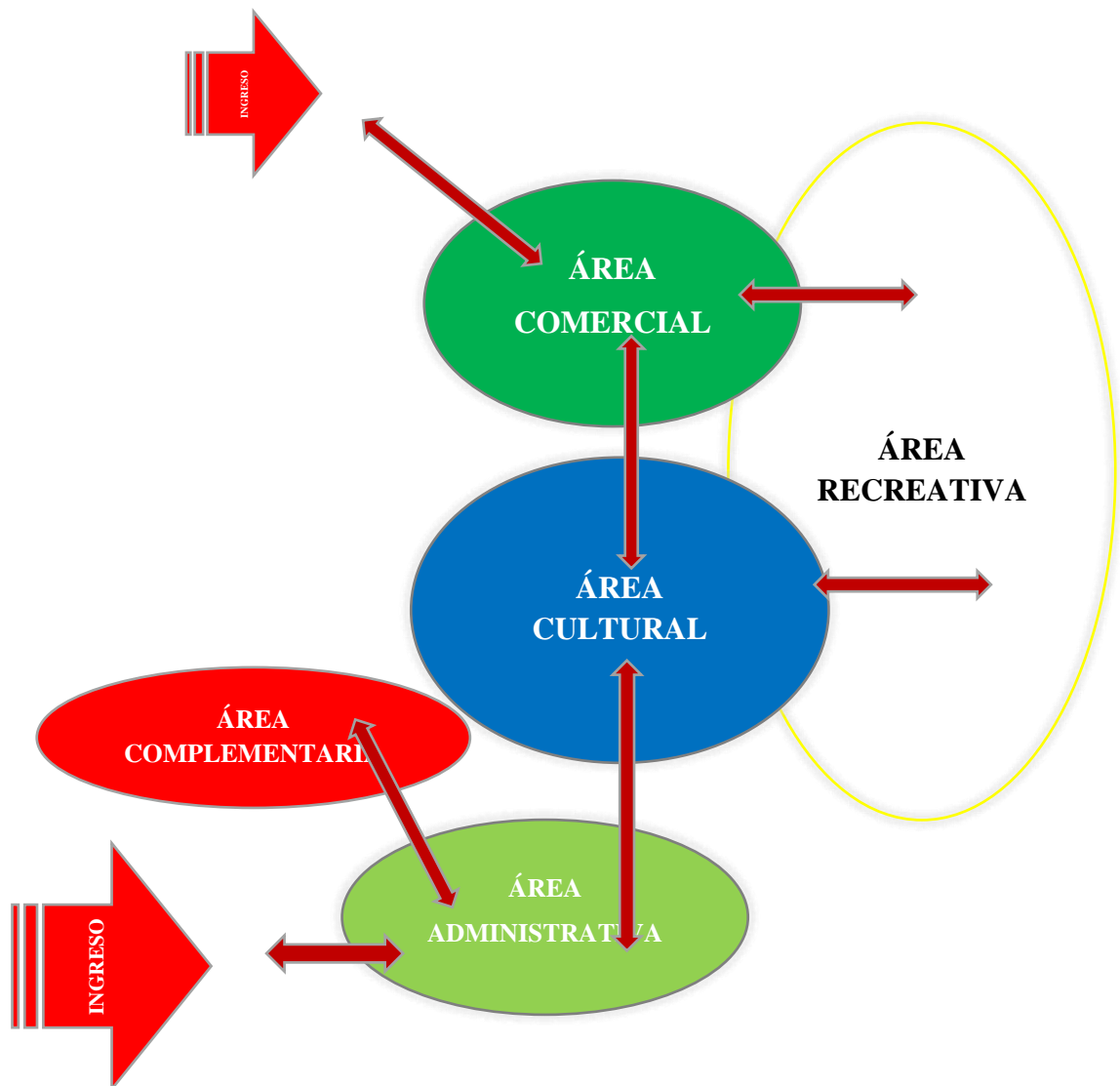
7.1 Metodología Proyectual

7.1.1 Flujograma

Para que la propuesta de diseño del Parque Lineal Temático tenga una distribución fluida se usa una representación gráfica del proceso utilizando símbolos y líneas para mostrar la secuencia de pasos o actividades. se desarrollarán de la siguiente manera.

Gráfico 23

Flujograma

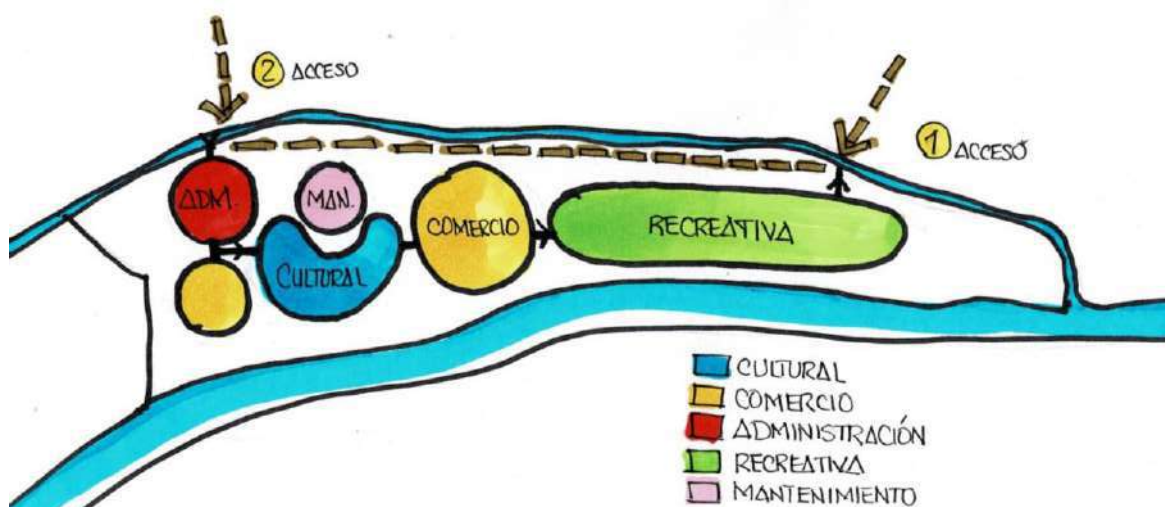


7.1.4 Zonificación

La zonificación efectiva en un proyecto arquitectónico contribuye a la organización y funcionalidad del espacio, promoviendo un entorno habitable y atractivo.

Gráfico 26

Zonificación



Nota: En el proyecto del parque lineal temático con principios de arquitectura ecológica, se propuso cinco zonas: zona administrativa, cultural, comercio, mantenimiento, recreativa activa y pasiva.

- *ZONA ADMINISTRACIÓN: Se planteó el diseño del estacionamiento y espacios complementarios.*
- *ZONA CULTURAL: se planteó, tres talleres, almacén, SS.HH. area de mantenimiento, vivero y anfiteatro.*
- *ZONA COMERCIO: stand de ventas temporal, área para ventas periódicas, área de mesas de comida, restaurante y SS.HH.*
- *ZONA RECREATIVA: stand de ventas, área recreativa niños, área recreativa adultos, vestuarios, una cancha , una de vóley, SS.HH.*

7.2 Proceso de Diseño

7.2.1 Idea rectora

A esta efigie la conocen en la provincia de Pachitea comúnmente como la Pañaca Apallakuy, la cual es representada por la figura de una mujer campesina cargando a su hijo, como si huyera de alguien; esta será usada como referencia de la idea rectora para el planteamiento del diseño.

Figura 51

Idea rectora - Pañaca Apallakuy



Nota: la idea surge de la efigie y la típica vestimenta de las mujeres.

7.2.2 Geometrización

Para la geometrización se usaron elementos líneas y figuras geométricas el cual nos es útil para nuestra organización en el cual usaremos el principio ordenador llamado PAUTA el cual sirve para reunir, acumular y organizar un modelo de formas y espacios.

Figura 52

Geometrización

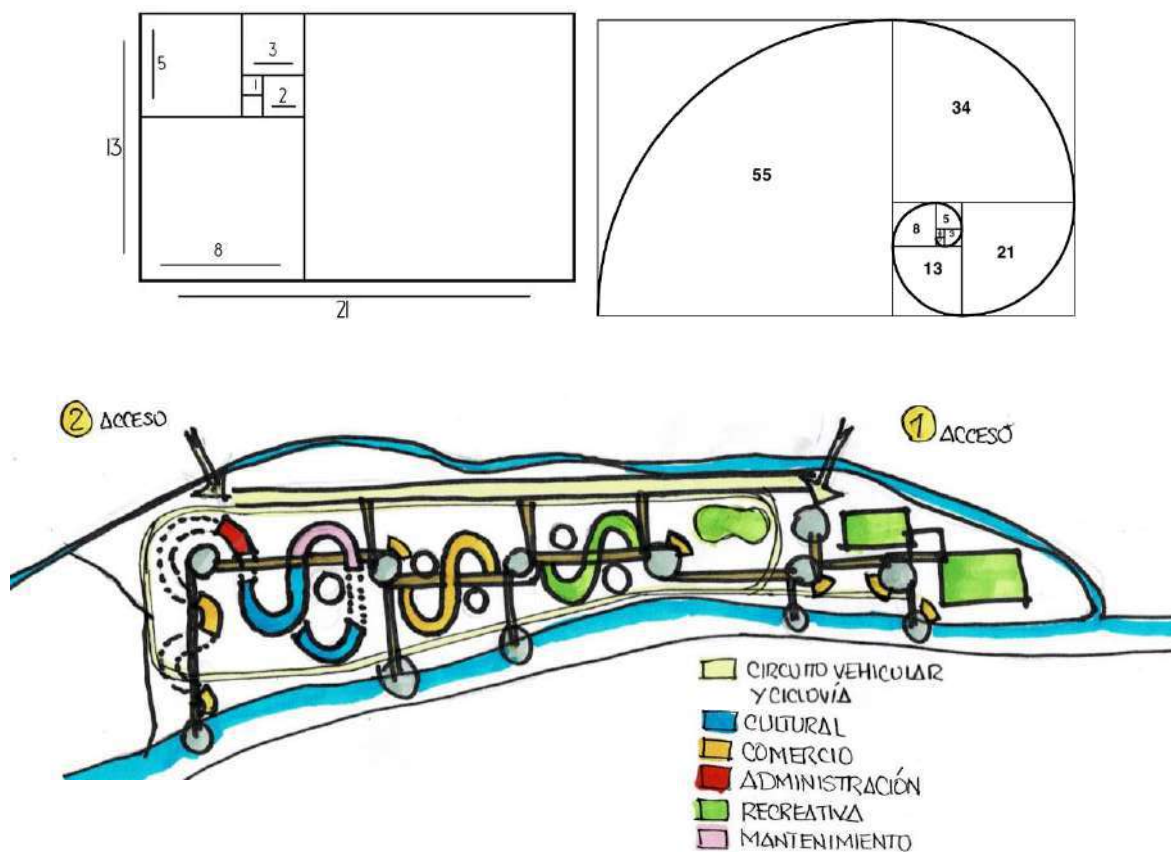


Nota: En el diseño del parque lineal temático con principios de arquitectura ecológica, se geometrizo el referente Pañaca Apallakuy, logrando así obtener elementos arquitectónicos que ayudaron en la organización del diseño teniendo un eje lineal, simétrica los cuales se verán plasmados en los planos arquitectónicos. Elaboración propia

Para el diseño tuve en consideración la proporción aurea, que me ayudo en la organización y distribución de los espacios. Usando las medidas en función a los números de la sucesión de Fibonacci.

Figura 53

Proporción Áurea



Nota: El rectángulo áureo es una figura geométrica cuya relación entre la longitud y la anchura es la proporción áurea, aproximadamente 1.618, basado en la secuencia de Fibonacci: 1,1,2,3,5,8,13,21,34, ... y cuyo resultado es la formación de la espiral de oro.

7.2.3 Consideraciones de diseño

La ubicación estratégica del lugar nos permitió que sea una propuesta ecológica; donde se prioriza la conservación de la vegetación.

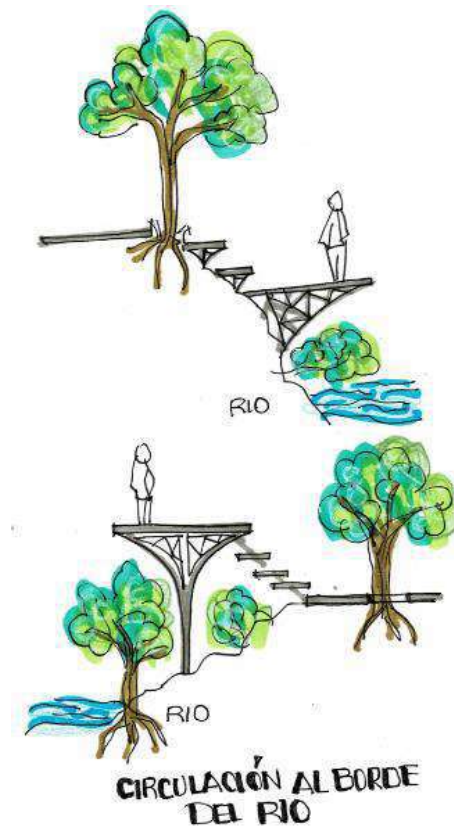
Más allá de la estética que brinda el paisajismo urbano, la arboricultura en las ciudades es fundamental, puesto que, contribuye a la reducción de los niveles de contaminación por CO₂, atenúan las fuertes lluvias, proveen sombra y sirven como hábitat natural para las aves. <https://www.espacioverde.pe/arborizar-lima-por-que-es-necesario/>

Figura 54

Arborización



Nota: en el proyecto se propone la arborización: con plantas medicinales, frutales y plantas que cumplen la función de controlar la erosión del suelo.
elaboración propia

Figura 55*Mobiliario con vista al río**Nota: equipamiento con material reciclable. elaboración propia***Figura 56***Relación hombre naturaleza**Nota: se propone miradores para lograr la integración con la naturaleza.
elaboración propia*

FASE 3: SOLUCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

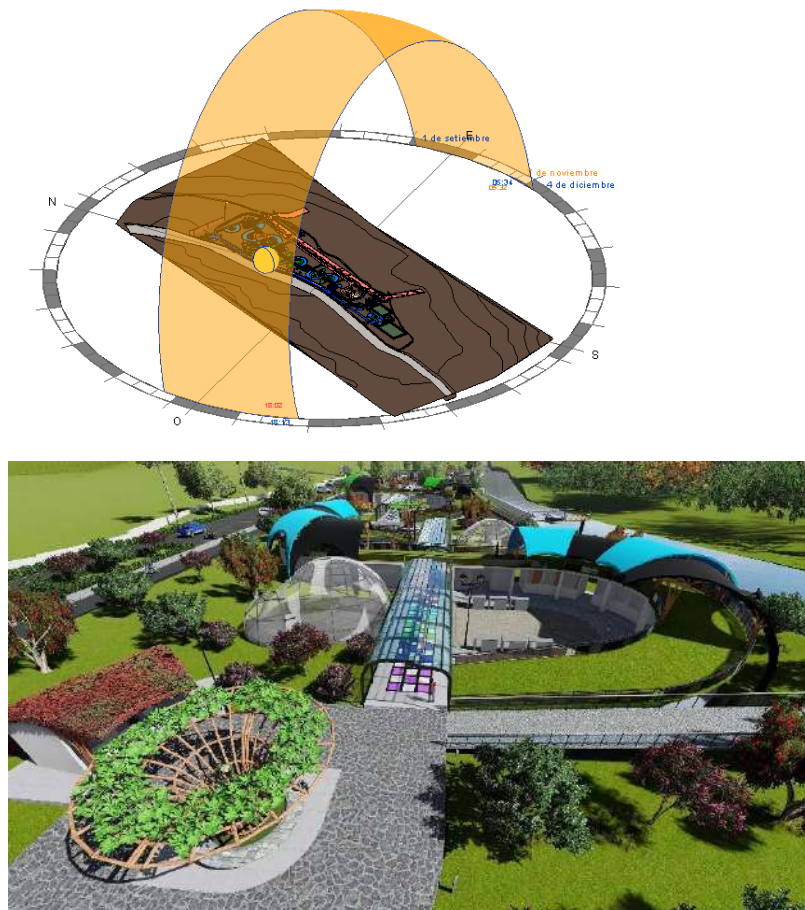
CAPITULO VIII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

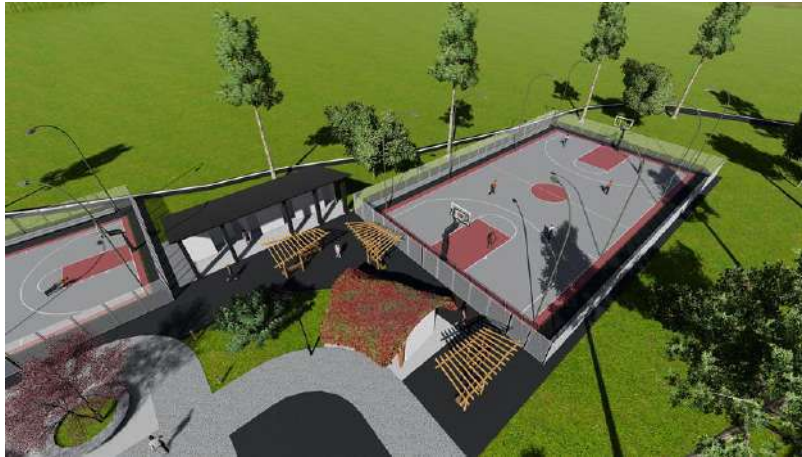
8.1 Estudio del Análisis Solar Aplicado en la Propuesta

La finalidad de estudiar el asoleamiento es que los espacios que se plantearon generen confort al usuario, para ello se utilizó el programa Revit y Lumion, el cual genero la simulación del análisis solar, en base a la trayectoria de sol.

Figura 57

Asoleamiento





Nota: Asoleamiento del proyecto en el programa Lumion. Elaboración propia.

De acuerdo al estudio realizados se propuso la ubicación de las canchas deportivas siendo su orientación optima de norte-sur sobre el eje longitudinal, con una variación máxima de 23 grados; con respecto al anfiteatro al estar techada la ubicación se modificó de acuerdo al diseño del planteamiento del proyecto. Y para la circulación que está expuesta a la incidencia del sol se ubicó la vegetación, para así generar confort del usuario.

8.2 Diseño Arquitectónico

8.2.1 Forma

En el planteamiento del proyecto se utilizó elementos líneas para la organización, de acuerdo a la trama urbana y con las curvas se plantearon los módulos generando así movimiento de acuerdo al referente usado.

Figura 58

Plano arquitectónico.



Nota: Elaboración propia.

8.2.2 Color

Se utilizaron colores distintivos de la zona pues la propuesta está en relación al entorno, utilizando colores que influyen en la percepción emocional y estética del diseño.

- Blanco: color de tranquilidad y relajación; planteado en muros interiores y exteriores.
- Anaranjado fosforescente: Representa principalmente la alegría, el entusiasmo y lo divertido. Asimismo, se ha relacionado con lo exótico.
- Fucsia fosforescente: es un color vibrante y llamativo, asociado con la feminidad, la juventud, la pasión y la energía.
- Celeste: color que evoca estabilidad, confiabilidad y conexión con la tierra; planteado en columnas, muros exteriores y espacios de uso público.
- Verde fosforescente: se asocia a la frescura, salud, crecimiento y renovación de energía.
- Verde: color que asocia la naturaleza, salud y tranquilidad; planteado en gran parte del proyecto integrándose a la naturaleza.
- Negro: la elegancia y el poder, al misterio, la tristeza o la muerte.

Figura 59

Plot plan



Nota: Elaboración propia

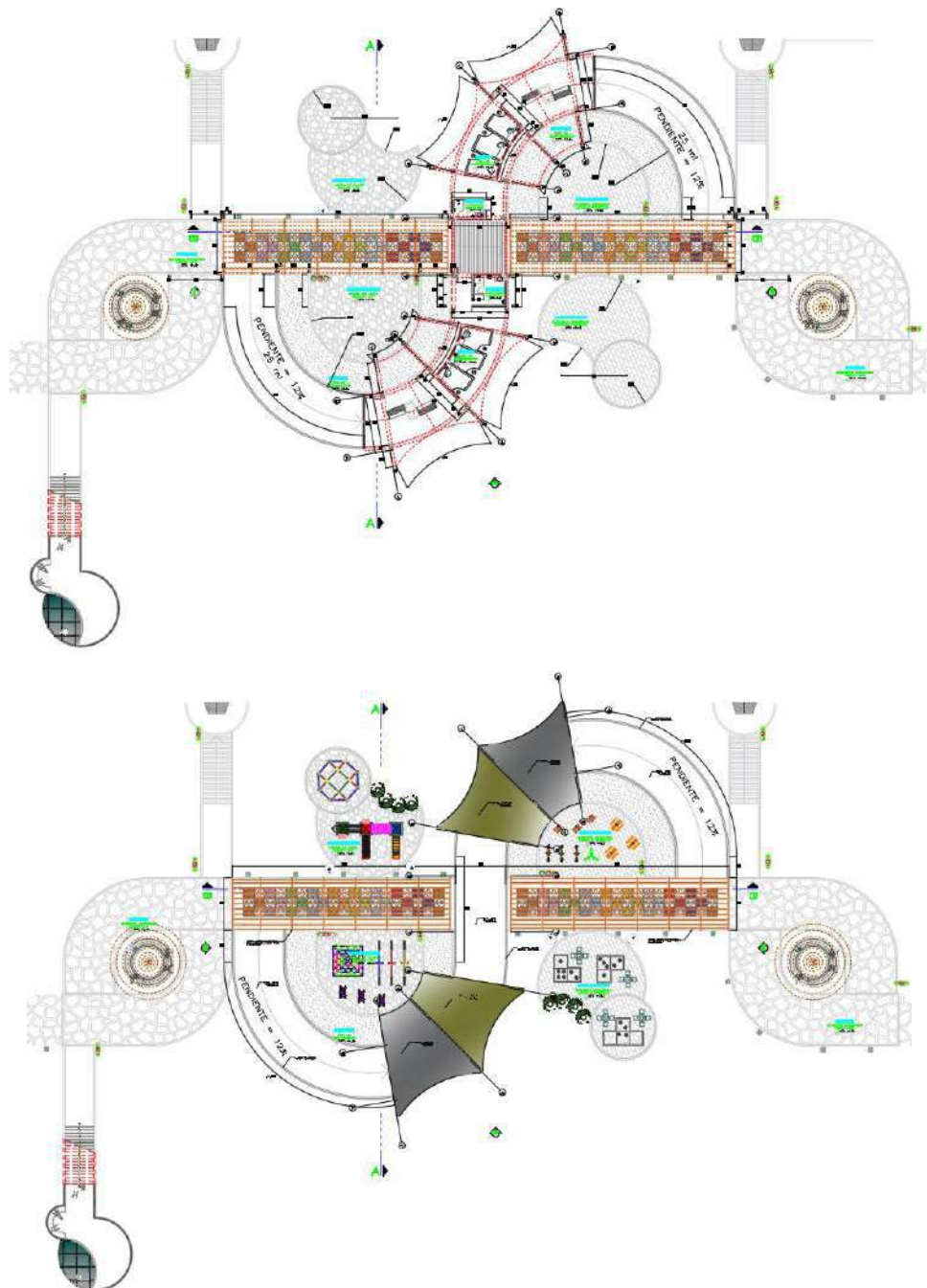
8.2.3 Iluminación y ventilación

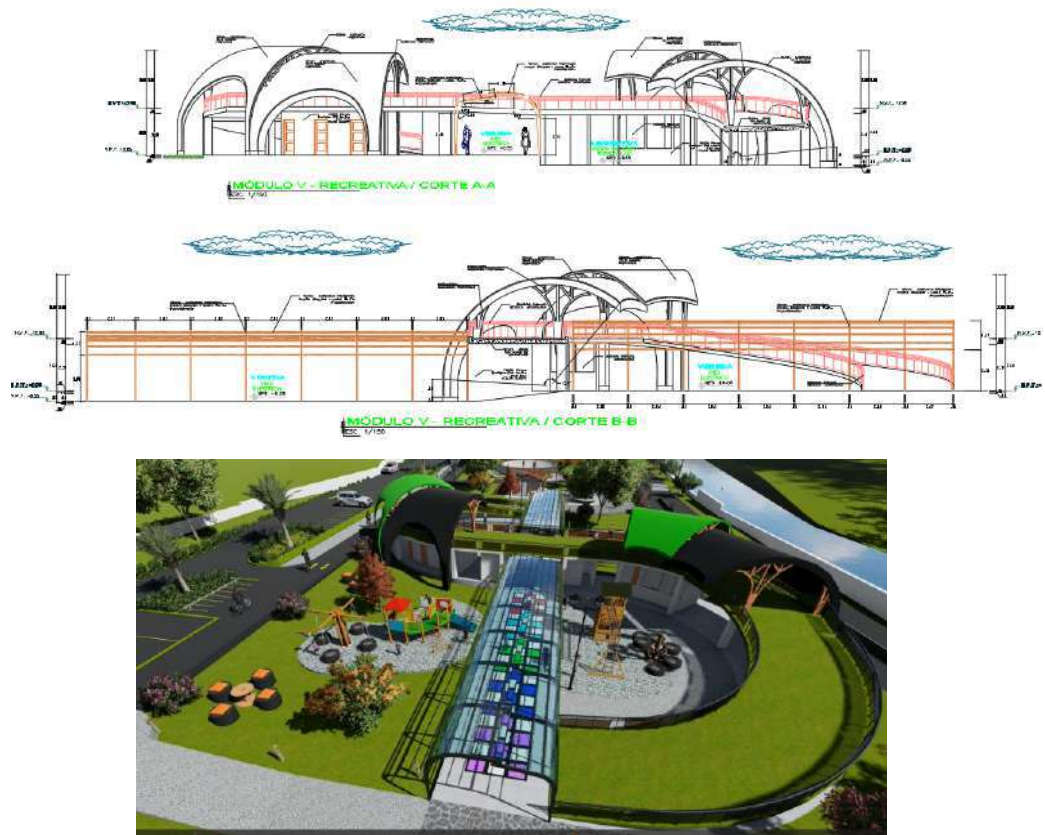
Se toma de ejemplo uno de los módulos.

Siendo la iluminación y ventilación muy necesaria para generar el confort en los usuarios, es por ello que la ventilación es cruzada y natural; en cuanto a la iluminación es natural.

Figura 60

Plano modulo recreativo.





Nota: Elaboración propia

8.2.4 Espacios verdes

Los techos son de cobertura verde ya que se intenta minimizar el impacto ambiental de manera que este se mimetice con el medio natural. De manera que los usuarios se sientan en paz y tranquilidad al utilizar cada espacio.

Figura 61

Propuesta de techo verde.

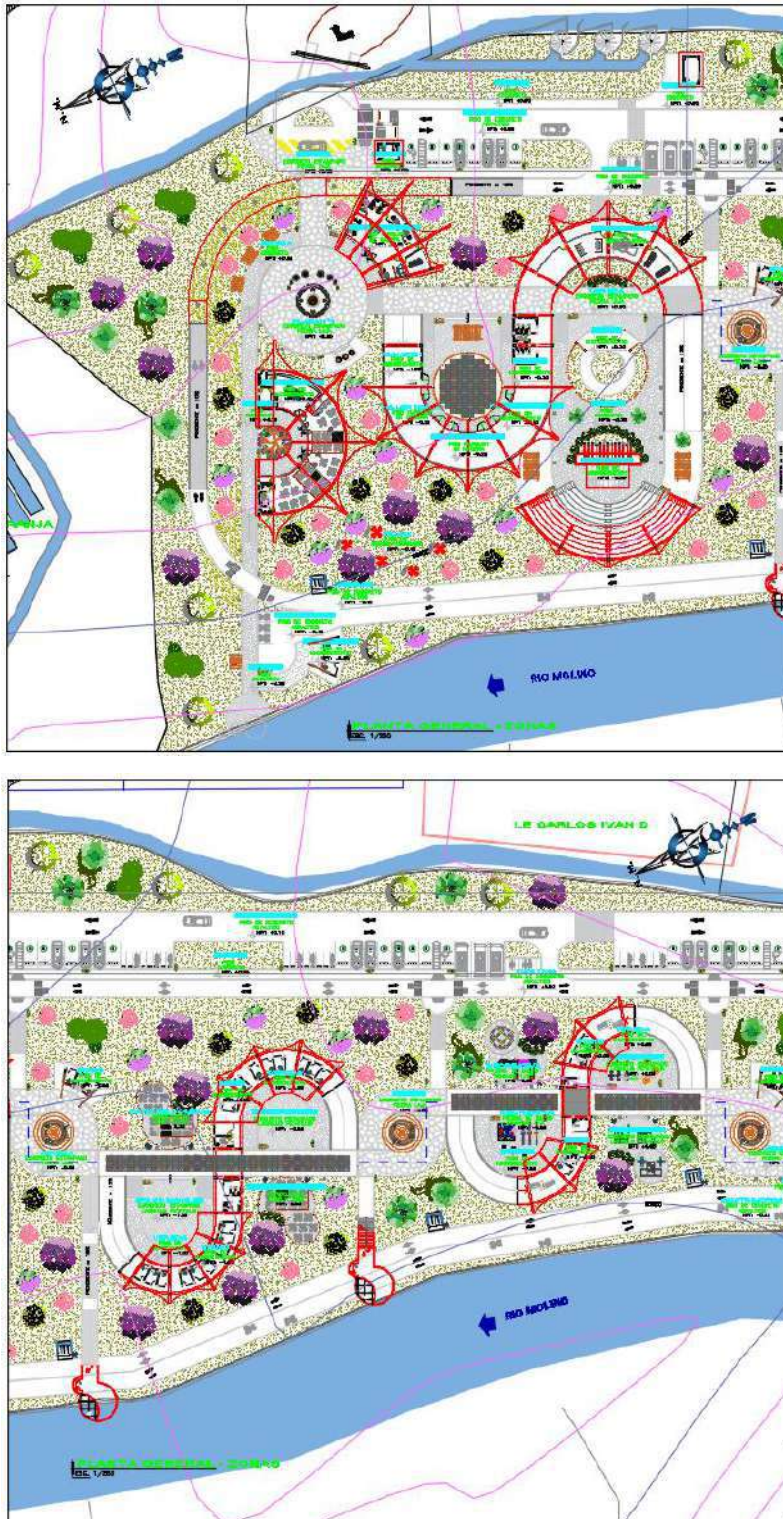


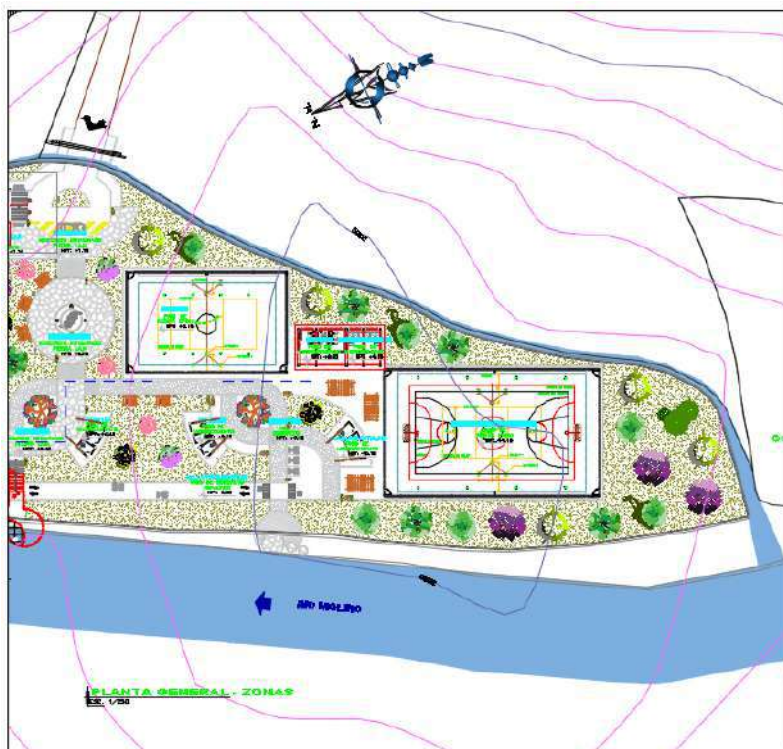
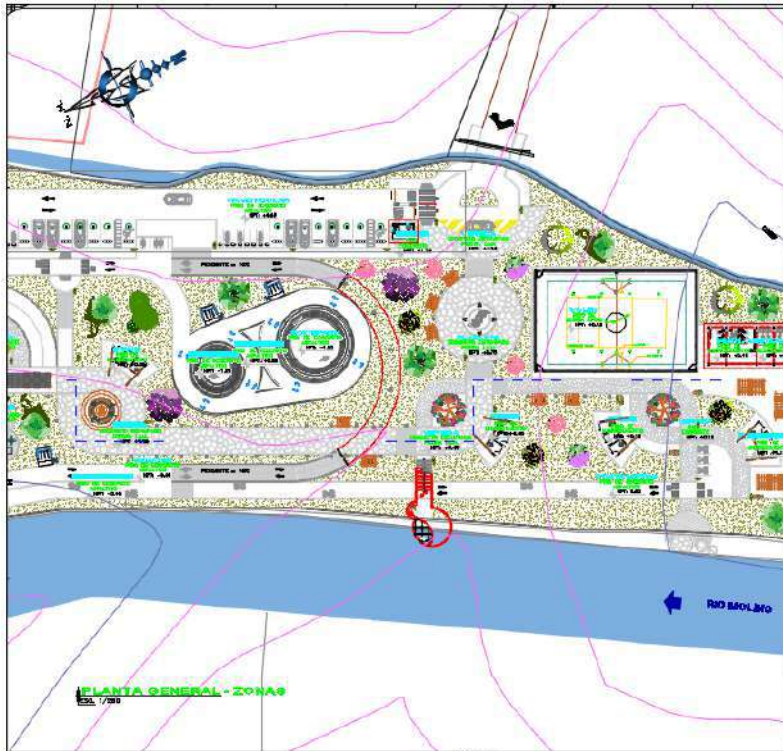
Nota: Elaboración propia

8.2.5 Pano arquitectónico

Figura 62

Plano por secciones.





Nota: Elaboración propia

8.3 Diseño de la Estructura, Materiales, Tecnología

- **Estructura**

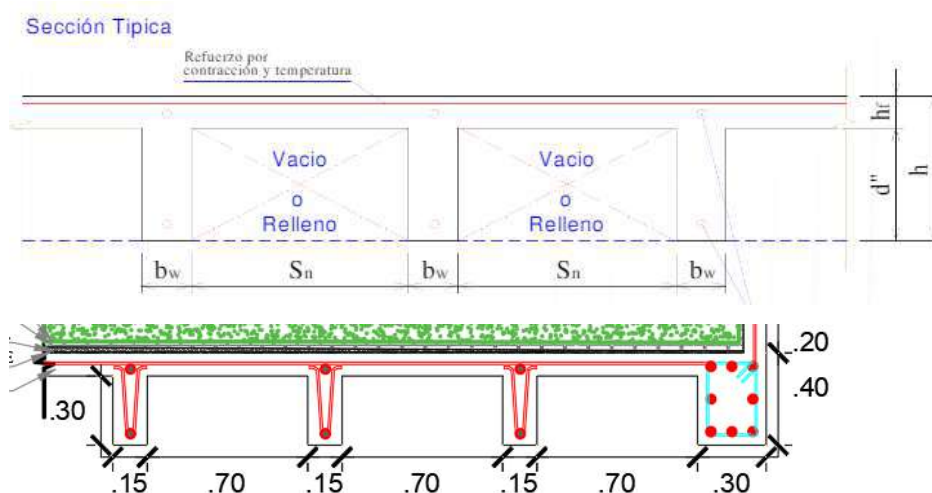
Las losas planteadas son:

- Esta losa nervada unidireccional consiste en una combinación monolítica de nervaduras regularmente espaciadas y una losa colocada en la parte superior, propuesta para la soportar el techo verde planteado.

$h = 40$ cm, $B_w = 15$, $S_n = 75$ CM, $L_{max} = 8.50$ m.

Figura 63

Detalle de losa nervada unidireccional

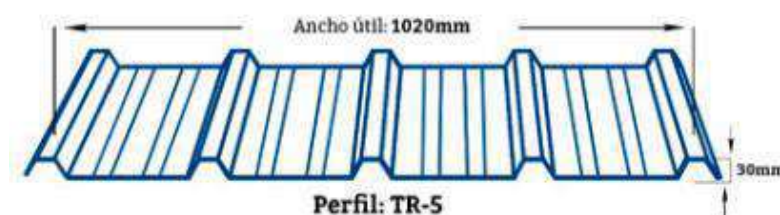


Nota: studocu.com

- Losa Cobertura de aluzinc TR-5 Curvo, planchas de acero prepintado con poliéster líquido 25 micras, las ventajas que tiene es la alta efectividad a los rayos solares y resistente a la corrosión.

Figura 64

Detalle de cobertura Aluzinc TR-5



Nota: RLC Industriales E.I.R.L.

- Viga, el predimensionamiento de esta estructura portante de hormigón armado.

$$b * 60 L \leq 7.00 \text{ m}$$

$$h = L/12 \text{ a } L/10; h = \text{altura de viga}$$

$$b_{min} = 0.25 \text{ m Reglamento NTE-060}$$

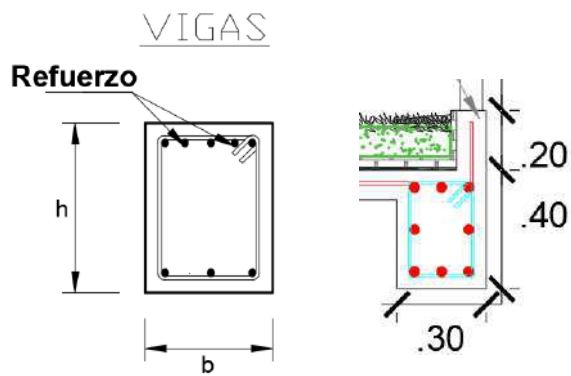
$$b/h \geq 0.25$$

$$b=30,$$

$$h=7/12=0.50$$

Figura 65

Detalle de viga



- Columnas

$$A_{col} = \frac{P_{servicio}}{n * f'c}$$

$$n = 0.35 \text{ (columna exterior sistema dual)}$$

$$\text{Lado inferior} = 0.25 \text{ m reglamentario NTE - 060}$$

p = carga de servicio

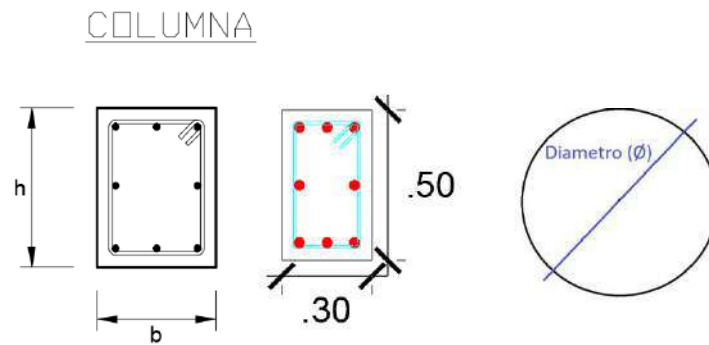
$$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2, 280 \text{ kg/cm}^2$$

$$b/h \geq 0.25$$

$$b=30,$$

$$h=7/12=0.50$$

Estructura metálica

Figura 66*Detalle de columna*

Vista de las columnas, vigas y losa que soportaran el techo verde y las estructuras metálicas que soportaran el techo TR-5.

Figura 67*Vista volumétrica*

- **Materiales**

Se utilizará un sistema que sirve para el aprovechamiento del agua pluvial, pues estos pisos son porosos, siendo un concreto permeable conocido como ECOCRETO.

Gráfico 27

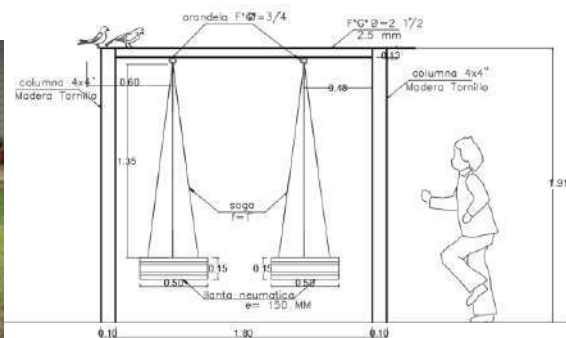
Acabo de pisos en el proyecto

		ACABADO DE PISO	
LEYENDA	1	VEREDA PISO Tipo: Canto rodado Color: Natural Dimensión: 1/2"	
	2	VEREDA PISO Tipo: Escocrito Color: Gris	
	3	VEREDA PISO Tipo: Microcemento Color: Gris	
	4	VEREDA PISO Tipo: Escocrito Estampado Motivo: Piedra Laja Acabado: Mate Desmolidante: Negro Color: Gris	
	5	VEREDA PISO Tipo: Escocrito Estampado Motivo: Piedra Laja Acabado: Brillante Desmolidante: Negro Color: Gris Natural	

El reciclaje es un practica esencial en la actualidad , con lo que se busca transformar llantas en mobiliario urbano y así poder contribuir con el medio ambiente.

Figura 68

Material reciclable llantas

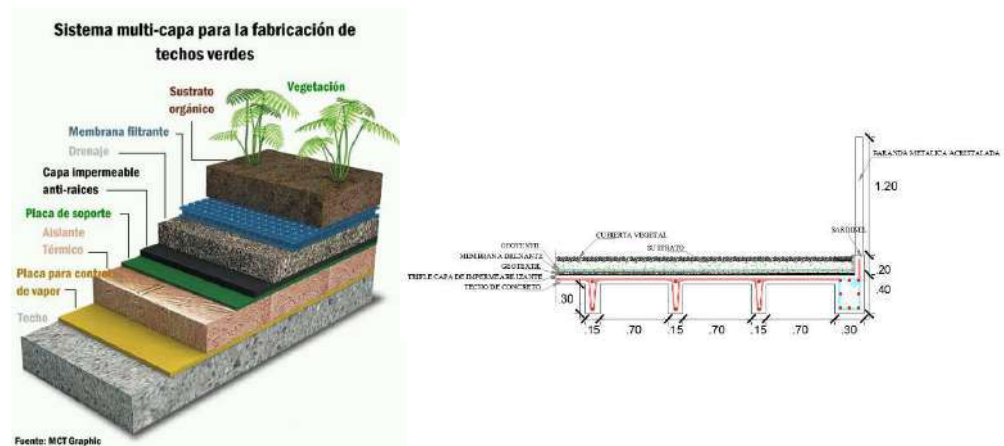


- **Tecnología**

-En el proyecto se usó techos verdes ya que tiene múltiples beneficios: Pues reducen la absorción térmica del sol en temporada de verano, en donde se reduce hasta 10°C la temperatura interna de los ambientes, también funciona como aislan térmico para la edificación, permite mantener el calor durante el invierno y el frío durante el verano, lo que proporciona un ahorro energético y como aislante acústico, permite la absorción de los ruidos externos; teniendo la capacidad de regular y retener las aguas pluviales. Este sistema se planteó también debido a que se mimetizara con el medio natural.

Figura 69

Techo verde

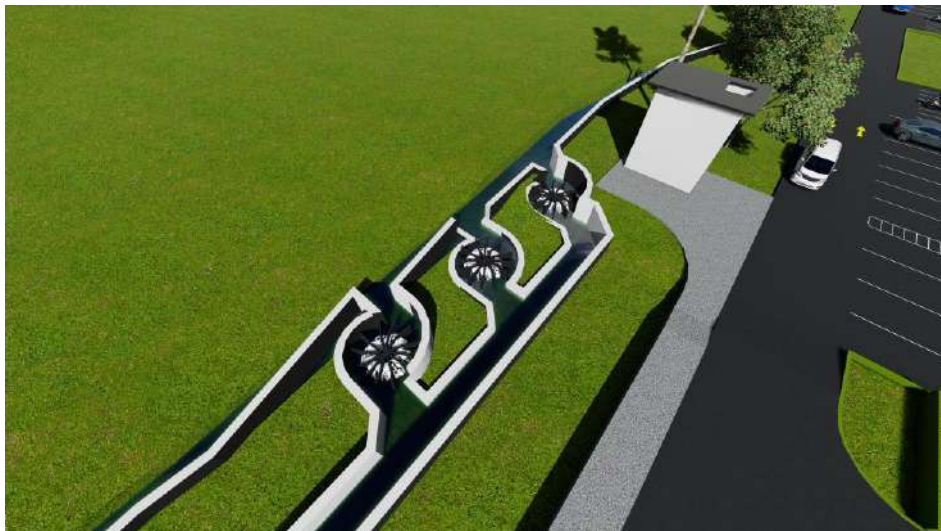


Nota: aceromundo.com

-Este sistema esta ideado para aprovechar el flujo de los usuarios para que generen energía eléctrica y así el proyecto pueda ser autosustentable el cual produce 5 vatios de electricidad por cada paso.

Figura 70*Piso eléctrico*

-Una micro turbina es un equipo electro-mecánico que extrae energía del fluido como resultado de la interacción dinámica entre el dispositivo y el fluido. Este intercambio de energía fluidodinámica a mecánica se transmite al eje de la turbina el cual se encuentra acoplado a un generador eléctrico el cual transforma esta última en energía eléctrica.

Figura 71*Microturbinas*

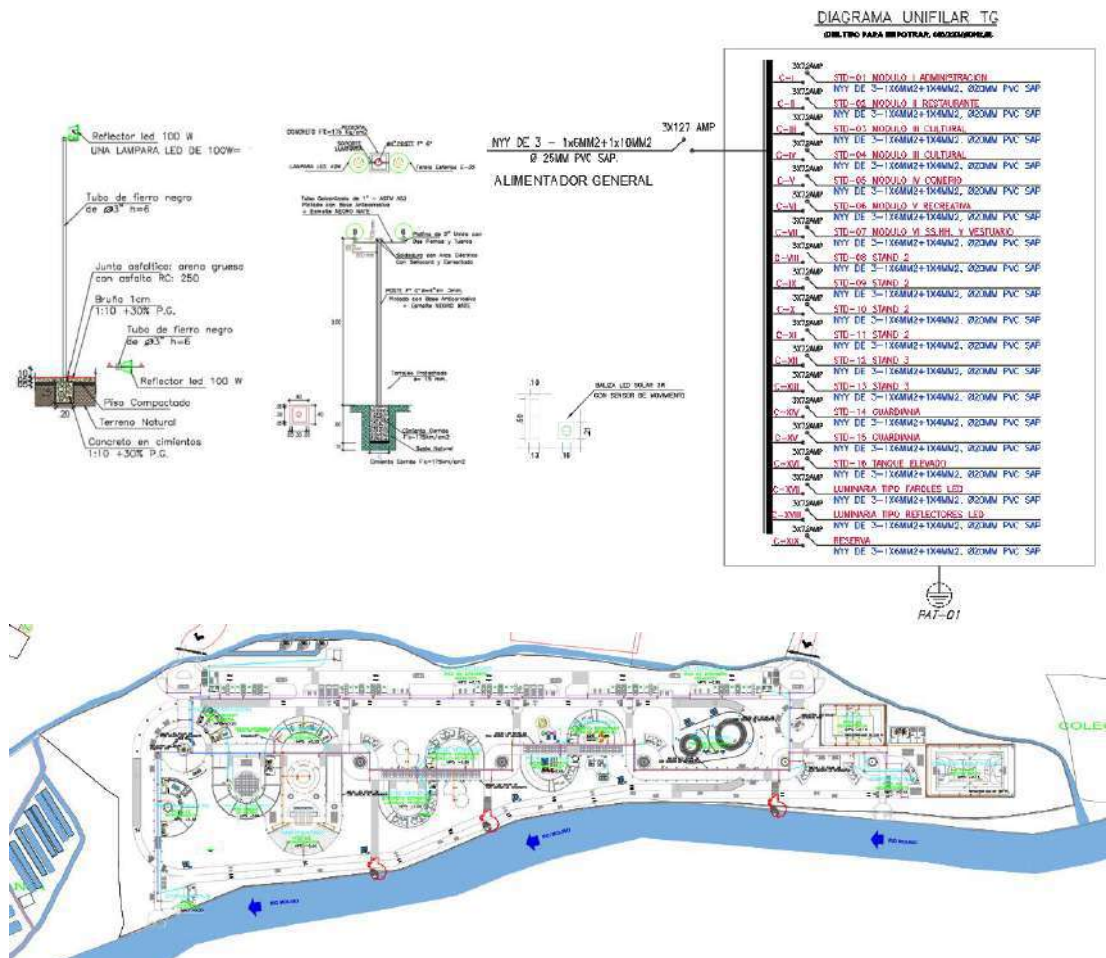
8.4 Diseño de las Instalaciones Eléctricas

El Proyecto del Sistema de Utilización (en baja tensión), donde se indicará el recorrido del cable alimentador. El desarrollo interno de las instalaciones eléctricas será a 220 voltios, 2 fases, 3 hilos, 60 hertz.

Para los alimentadores eléctricos principales: Desde los bordes de baja tensión del transformador de potencia proyectado, se ha previsto que el Contratista deberá de tender tres líneas de cables del tipo NYY indicadas: 3-1x16mm² + 1x10 mm² NYY directamente enterrados protegidos por ductos de PVC-P hasta llegar al tablero general TG de la edificación.

Gráfico 28

Detalle de diagrama unifilar



El uso de luminarias serán de tipo led, siendo ideales para la una visibilidad nocturna adecuada, esta tecnología los hace eficientes energéticamente.

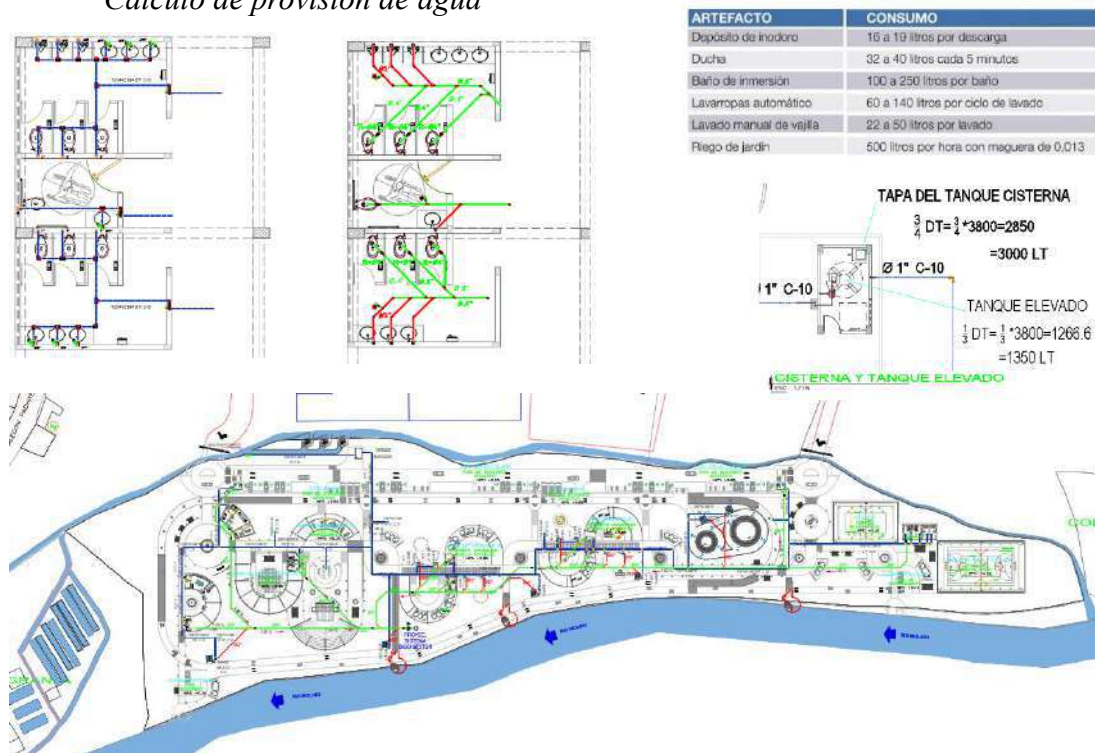
8.5 Diseño de las Instalaciones Sanitarias

En la propuesta de diseño se tuvo en consideración tres ítems importantes que son el cálculo de provisión de agua, cálculo de almacenamiento y selección del equipamiento.

Para comenzar se debe saber la cantidad de unidades funcionales de la construcción. Luego, se calcula un promedio de 600 litros de provisión de agua por unidad. De esta forma un edificio de 6 viviendas necesitará 3.600 litros y uno de 2 viviendas un tanque de 1.200 litros. Este total de litros puede ser dividido entre el tanque de bombeo y el de reserva. Así para el caso que requiere 3.600 litros, se podrá instalar un tanque de bombeo horizontal de 1.000 litros y dos tanques de reserva de 1.500 litros cada uno sumando un total de 4.000 litros. Asimismo, es posible calcular un estimativo de consumo de agua de una vivienda o calcular consumos extra de agua por medio de la tabla superior. <https://www.eternit.com.ar/es-ar/blog/63191/elegir-tanque->

Gráfico 29

Cálculo de provisión de agua



Para el cálculo de proporción de almacenamiento será de 10 (2) TORRE 3000
1 CISTERNA 2800 l

8.6 Diseño de Instalaciones especiales

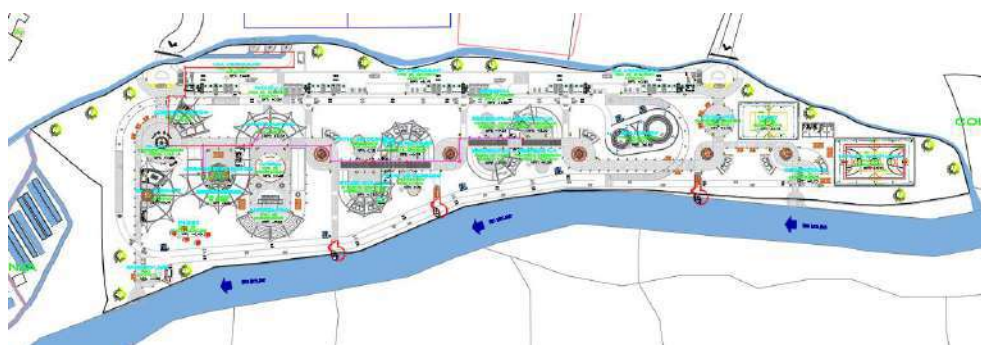
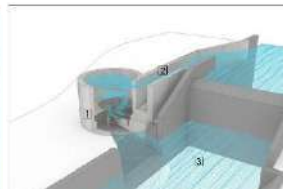
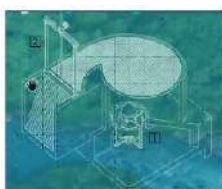
En la propuesta de diseño se planteó la utilización de microturbinas, esta innovación en el campo de la energía hidráulica, específicamente a una turbina hidráulica que se destaca por su diseño simple y flexible, así como por su enfoque en ser respetuosa con los peces. Por La flexibilidad del diseño permite una instalación rápida, con la capacidad de implementarse en un plazo relativamente corto de hasta cuatro meses. Puede instalarse en lugares con corrientes de agua que tengan cascadas o desniveles de al menos un metro y medio. Además, puede adaptarse a ríos o canales en pendiente.

La tecnología parece centrarse en una forma ecológica de aprovechar la energía, está diseñada para ser efectiva en ríos y canales con desniveles reducidos, este podría aplicarse como un proyecto independiente o un grupo de turbinas que alimentan regiones enteras. Una sola turbina puede generar de 15 a 70 kW de energía constante las 24 horas del día.

Gráfico 29

Microturbinas

- 1) UNIDAD PRINCIPAL GENERADOR Y CAJA DE CAMBIOS DE EFICIENCIA PREMIUM PARA FUNCIONAMIENTO 24 horas al día, 7 días a la semana
- 2) compuerta compuerta automatizada para control de flujo
- 3) flujo bajo un caudal de 1,5 m³/s es suficiente para nuestra turbina más pequeña



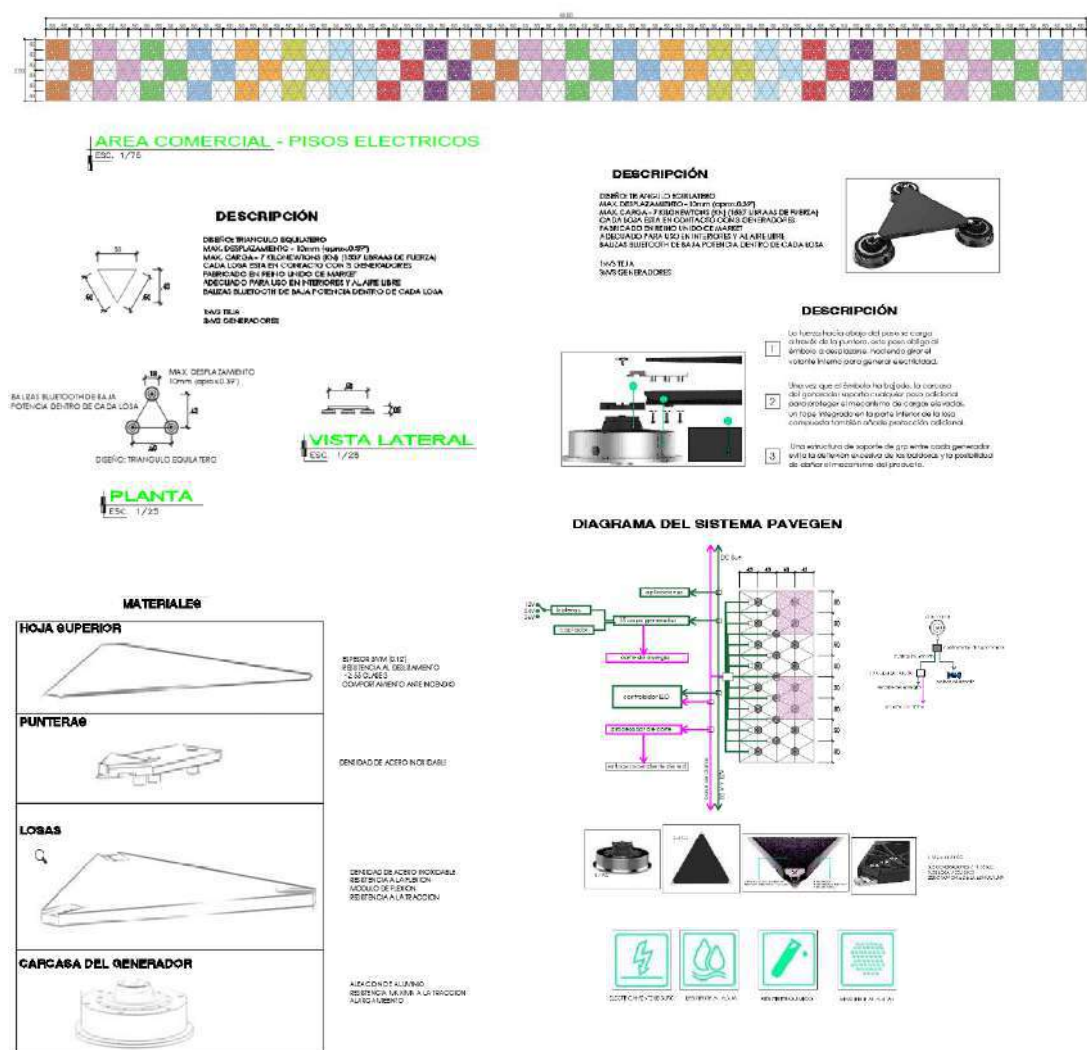
Nota: esta propuesta plantea una solución eficiente y sostenible, aprovechando el flujo de agua de manera respetuosamente con el medio ambiente. <https://ecoinventos.com/turbina-hidraulica-capaz-de-generar-10-mw-sin-danar-a-las-especies-marinas/> y elaboración propia.

En el diseño también se considero la propuesta de pisos eléctricos Pavegen, que genera energía limpia cada vez que la pisamos. Están fabricados con materiales reciclados, resistentes al agua. y tiene 25 años de garantía.

Cuando las personas pisan las baldosas, su peso hace que la superficie superior se desplace verticalmente entre 5 mm y 10 mm. Soportando hasta 205 kilogramos de peso.

Gráfico 29

Pisos eléctricos



Nota: esta propuesta podría suministrar energía a oficinas, centros comerciales barrios con farolas, partidos deportivos o festivales de música.

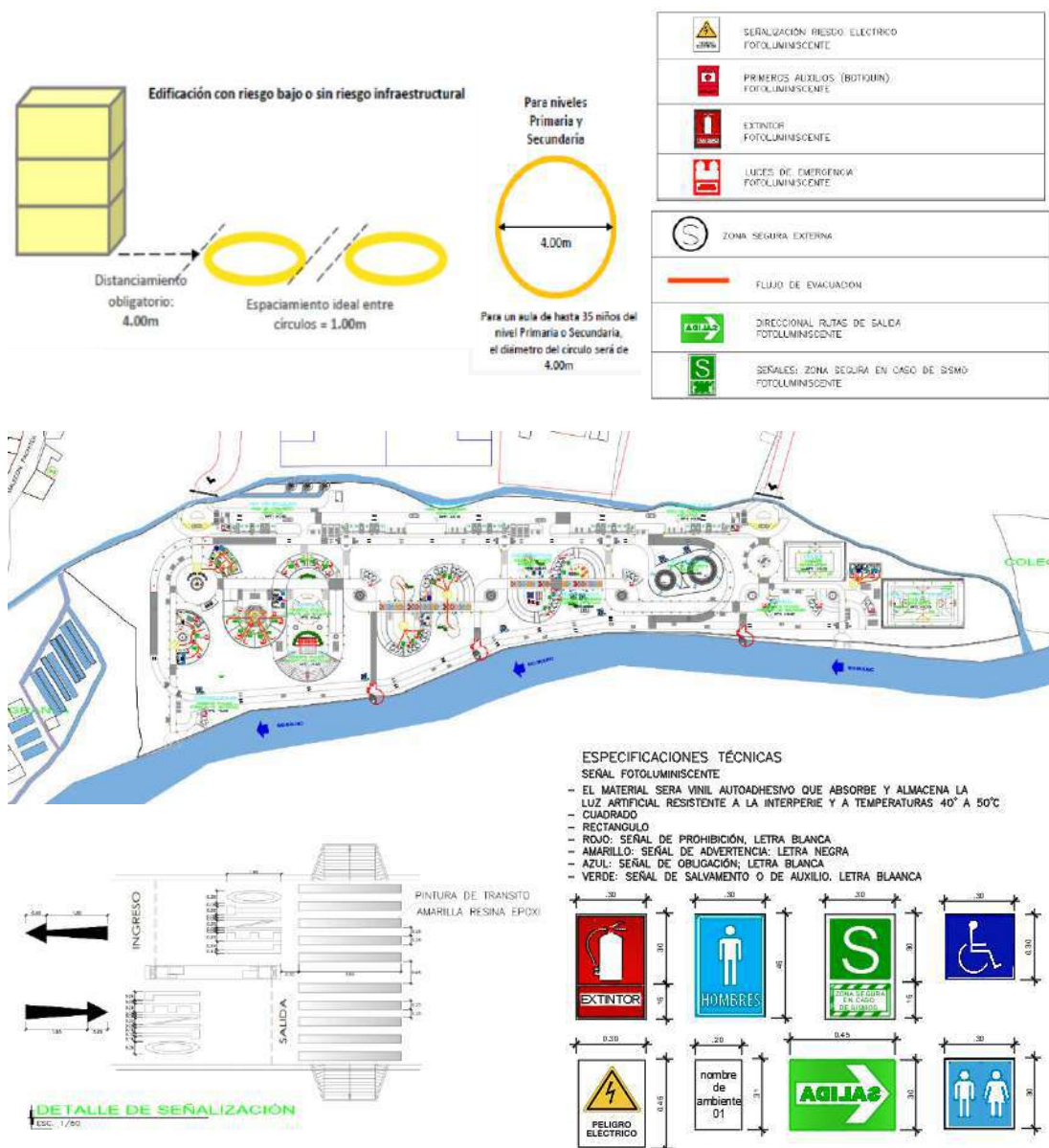
https://ecoinventos.com/pavegen-baldosas-que-generan-energia-limpia-con-cada-pisada/#google_vignette y elaboración propia.

8.7 Diseño de Evacuación y Seguridad

Todo el proyecto cuenta con señalización y evacuación ubicada en lugares estratégicos y conforme a lo establecido en la NORMA A – 130 del reglamento nacional de edificaciones; el diámetro del círculo de seguridad según la oficina de defensa nacional y de gestión de riesgos de desastres es de 4 m de diámetro.

Gráfico 30

Señalización y evacuación



Fuente: Ley N° 29664, Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre.

Elaboración propia

FASE 4: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ARQ. 2D Y 3D

CAPITULO IX. ELABORACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS A NIVEL PROYECTO

9.1 Relación de planos

9.1.1 Ubicación y localización

9.1.2 Arquitectura

9.1.2.1 Planta general

9.1.2.2 Módulos

9.1.2.3 Detalles

9.1.3 Estructura

9.1.3.1 Planta general

9.1.3.2 Módulos

9.1.4 Instalaciones eléctricas

9.1.4.1 Planta general

9.1.4.2 Módulos

9.1.5 Instalaciones sanitarias

9.1.5.1 Planta general

9.1.5.2 Módulos

9.1.6 Instalaciones Especiales

9.1.6.1 Planta general

9.1.6.2 Módulos

9.1.7 Señalización y Evacuación

9.1.7.1 Planta general

9.1.7.2 Módulos

Ver planos en Anexo

9.2 Vistas 3D

Figura 72

Plot plan



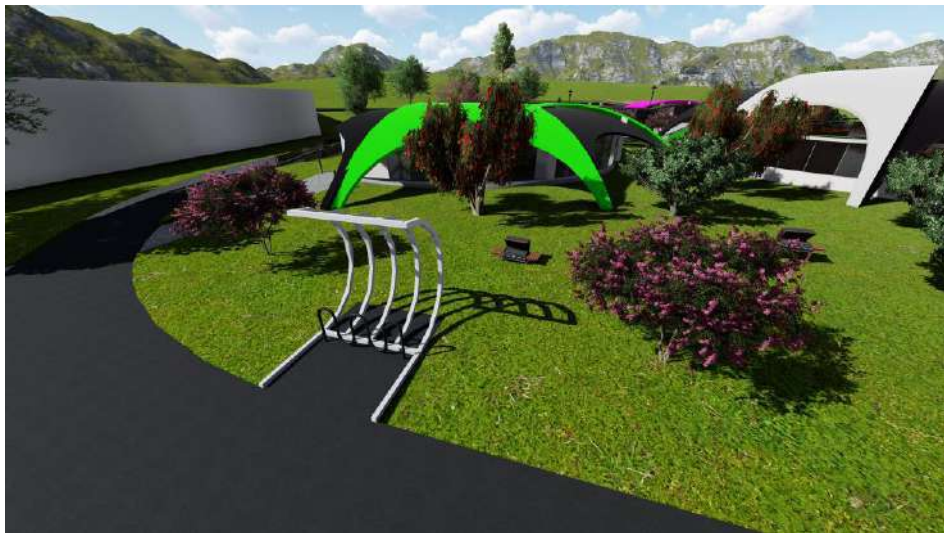
Figura 73

Ingreso N°1



Figura 74*Guardianía***Figura 75***Administración*

Nota: esta área consta de ambientes administrativos, servicios higiénicos, cuarto de monitoreo, un área de exposición y un tópic.

Figura 76*Restaurante*

Nota: cerca a esta área se encuentra un área de picnic bebederos y un estacionamiento de bicicletas.

Figura 77*Área cultural*

Nota: esta área consta de tres ambientes para talleres y un área de exposición al área libre, el vivero, un anfiteatro, servicios higiénicos y el área de mantenimiento.

Figura 78*Área comercial*

Nota: esta área consta de estand de ventas fijos, área para ventas periódicas, área de patio de comidas y servicios higiénicos.

Figura 79

Área recreativa





Nota: esta área consta de área recreativa para niños y adultos; cuenta también con estand de ventas y servicios higiénicos

Figura 80

Muelle para camarotaje



Figura 81

Stand de camarote y mantenimiento de cuatrimotos

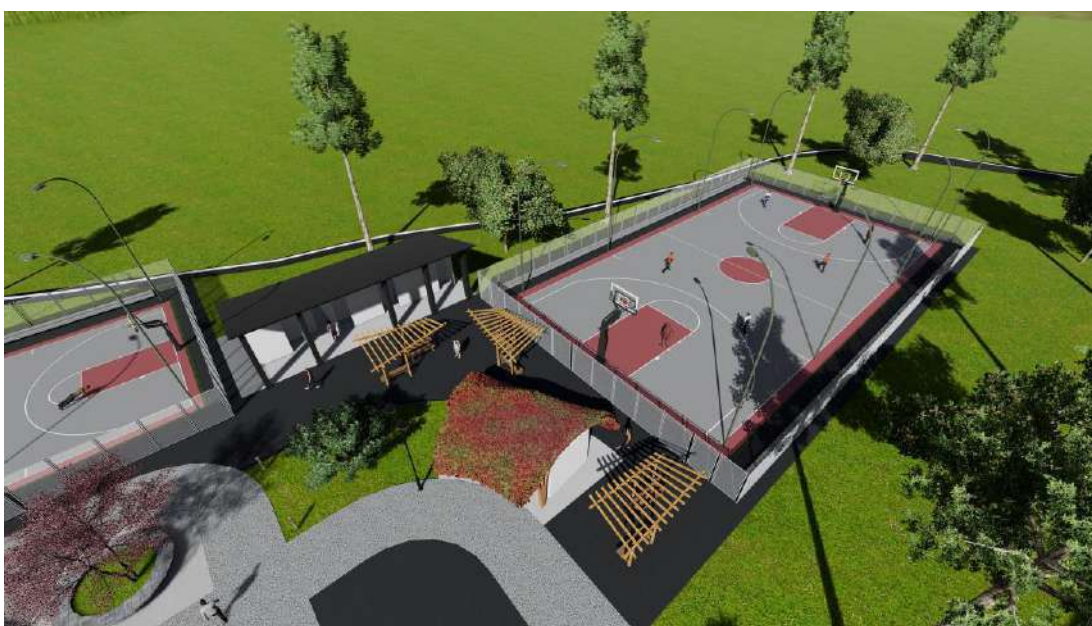
**Figura 82**

Acceso N°2 y caseta de guardianía



Figura 83*Pérgolas***Figura 84***Mirador*

Figura 85*Skate park y ciclovia***Figura 86***Stand de ventas*

Figura 87*Área deportiva*

Nota: esta área constade dos canchas deportivas una de vóley y otra cancha multiusos de acuerdo a las medidas reglamentarias de instituto peruano de deportes.

FASE 5: PRESUPUESTO

CAPITULO X. PRESUPUESTO ESTIMADO

10.1 Presupuesto del proyecto

El presupuesto estimado de del proyecto planteado se desarrolló teniendo en cuenta los Valores Unitarios Oficiales de Edificación vigentes para en el diario oficial El Peruano, para la zona sierra. Vigente a partir del 01 de abril del 2023

Tabla 24

cuadro de valores unitarios

DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA	COSTO
ESTRUCTURA		
MUROS Y COLUMNAS	B	391.01
TECHOS	A	368.35
ACABADOS		
PISOS	A	325.29
PUERTAS Y VENTANAS	E	84.04
REVESTIMIENTOS	D	152.98
BAÑOS	C	63.14
II.EE & II.SS.	F	42.53
SUB TOTAL		1427.34

FUENTE: RM N°425-2022-VIVIENDA

Tabla 25

Costo del proyecto

DESCRIPCIÓN	ÁREA	COSTO	SUB TOTAL
ÁREA CONSTRUIDA	3450	1427.34	4,924,323.0
ÁREA DURA	18120	325.29	5,894,254.8
TOTAL			10,818,577.80

Valor total del proyecto es:

S/ 10,818,577.8 (DIEZ MILLONES OCHOCIENTOS DIECIOCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE CON 8/100 SOLES)

Tabla 25*Monto total del proyecto*

DESCRIPCIÓN	COSTO
COSTO DIRECTO	S/ 10,818,577.80
GASTOS GENERALES (8%)	S/ 865,486.22
UTILIDAD (10%)	S/ 1,081,857.78
SUBTOTAL	S/ 12,765,921.80
IGB (18%)	S/ 2,297,865.92
PRESUPUESTO TOTAL	S/ 15,063,787.73

CONCLUSIONES

A continuación, se describe los objetivos planteados:

Con respecto al objetivo general: Diseñar el Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Río Molino, Pachitea -Huánuco. La problemática de la falta de áreas verdes y recreación, donde no se prioriza la relación hombre naturaleza se concluye que el diseño de la propuesta destaque la importancia de un parque lineal temático, debido a que la calidad de ciudad lo determina su espacio público, pues deben ser vistos como zonas multifuncionales para la realización de actividades sociales, económicas y culturales.

Con respecto a los objetivos específicos:

Determinar los aspectos físico espaciales para el diseño del Parque Lineal Temático. Para satisfacer las necesidades del usuario se concluye con el planteamiento de espacios recreativos, culturales, comerciales y áreas donde puedan salir de la rutina.

Aplicar la eficiencia energética en el diseño del Parque Lineal Temático. En la actualidad se busca reducir la menor cantidad posible de recursos energéticos por lo que se concluye hacer uso de luces led y con ello poder reducir cualquier tipo de energía y con la aplicación uso de energías renovables como el uso de microturbina y paneles eléctricos generado por pisadas de los usuarios, hace que el proyecto arquitectónico sea autosustentable subsidiando sus propios recursos.

Determinar el diseño usando materiales sustentables en el Parque Lineal Temático. En la actualidad la búsqueda de generar el impacto mínimo al medio natural, nos lleva a la conclusión de usar materiales como, ecocreto, llantas, madera.

Diseñar espacios temáticos con confort Higrotérmico en el Parque Lineal Temático. Este está determinado por una serie de factores de humedad, temperatura y ventilación y este se relaciona con el clima del entorno y con los habitantes; por lo que se concluye que con la aplicación del sistema techo verde en la propuesta, aportara bienestar a las personas ya que es un aislante térmico que se traduce en ahorro de energía en sistemas de calefacción y refrigeración y también es un aislante acústico, disminuye hasta en 30 decibeles el ruido en el interior del espacio.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que, Frente a la problemática de la falta de áreas verdes y recreación, se priorice la relación hombre naturaleza; se recomienda también concientizar a la población de la importancia de un parque lineal temático.

Con respecto a los objetivos específicos:

Se recomienda hacer un estudio a profundidad de entorno, población y actividades para así plantear espacios recreativos, culturales, comerciales y áreas donde puedan salir de la rutina.

Se recomienda que los proyecto se encaminen en la búsqueda de minimizar el uso de recursos energéticos Aplicando la eficiencia energética en el diseño hacer uso de luces led y con ello poder reducir cualquier tipo de energía y con la aplicación uso de energías renovables el proyecto arquitectónico será autosustentable y autosostenible .

En la actualidad se recomienda aportar con el impacto mínimo al medio natural con el uso de materiales sustentables cómo: ecocreto, llantas, madera.

Se recomienda que los espacios planteados generen confort Higrotérmico en el diseño Parque Lineal Temático y plantear sistemas que ayuden en el equilibrio de los factores humedad, temperatura y ventilación .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://rpp.pe/lima/actualidad/elecciones-2018-el-problema-de-la-informalidad-en-el-crecimiento-urbano-noticia-1149160?ref=rpp>.

La Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO, 2011)

la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016)

El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS, 2011)

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS, 2021)

R.M. N° 062-2021-VIVIENDA, 11 de febrero de 2021

Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huanuco (209-2029)

Análisis de Situación de Salud Distrital Molino (ASIS -2021)

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI, 2017)

Lazaro Bohorquez, John Guillermo. (2020) “estudio y diseño del malecón eco-turístico fase 2 del Canton playas, provincia del Guayas, 2020” (Trabajo de titulación). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Martinez Lavalle, Luis Angel (2021) “Centro recreativo y cultural Sahagún” (Trabajo de grado). Facultad de Artes y Diseño, programa de Arquitectura de la Universidad de Bogota.

Aucahuasi Oviedo, Paola Lucianne y Llimpe Rojas, Rocio Sara. (2019) “Parque lineal ribereño y centro de interpretación como proyectos de regeneración urbana en la ciudad de Huancayo” (Trabajo de suficiencia para optar el título profesional de Arquitecto). Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Carrera de Arquitectura de la Universidad de Lima, Perú.

Cruz Pereyra, Andres Antonio y Mendoza Chirichigno, Ana del Carmen. (2021) “Propuesta de diseño integral de un parque ecológico sostenible en la ciudad de Lima” (tesis para optar el título profesional de ingeniero civil). Facultad de Ingeniería, Universidad Ricardo Palma.

Tolentino Rojas, Karen Marilú. (2021) “Diseño de parque recreacional – cultural San Pedro y su contribución en la reducción de la perdida de la identidad

arquitectónica regional del Distrito de Huánuco - Huánuco” (Tesis para optar el título de arquitecto). Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco.

<https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-parque-lineal/>

Ignasi de Sola – Morales (1976), La Acrópolis de Atenas, Guía – Folleto

Turístico

Jordi Borja (2014)

Arquigráfico arquitectura, ingeniería y decoración, 2017

https://issuu.com/maramondini/docs/editorial_revista/

Ching, 1982, 1998, pag. 34

Equipo de Redacción de www.Ecured.cu, 2017

Norman Foster (04 de octubre de 2017)

Equipo de Redacción de www.minagri.gob.pe

<https://tecnoturbinas.com/blog/potencial-la-energia-micro-hidraulica-redes-abastecimiento-agua>

Proyecto: Turbulent Jasper Verreydt y Geert Slachmuylders (2022) “Micro turbina hidroeléctrica”.

Laurence Kemball-Cook (2015)

<https://www.solerpalau.com/es-es/blog/construccion-sostenible/>

Equipo de Redacción de www.ecologiaverde.com 2017

Proyecto: Realizado por el Arquitecto David Regalado Ojeda (2018) “La Juguina: parque lúdico de materiales reciclados en Ecuador”

<https://www.archdaily.pe/pe/910532/como-disenar-para-un-optimo-confort-termico-y-por-que-es-importante>

archdaily.pe

<https://www.barcelonaed.com/blog/informacion-led/caracteristicas-y-ventajas-de-los-diodos-led/>

materials, 2018

Kevin Lynch (1976) “La imagen de la ciudad”

Benedict & McMahon, 2006

En Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Parque>

Diccionario de la lengua española.

- Pérez Porto, J., Merino, M. (18 de febrero de 2011)
- Pérez Porto, J., Gardey, A. (13 de agosto de 2020)
- <http://tabypc.blogspot.com/2010/06/proyecto-arquitectonico.html>
- <http://ahoraarquitectura.blogspot.com/2011/04/funcion-contexto-estructura-espacio.html>
- <http://ahoraarquitectura.blogspot.com/2011/04/funcion-contexto-estructura-espacio.html>
- https://www.homify.com.mx/libros_de_ideas/7879286/que-es-el-diseno-arquitectonico-y-por-que-es-fundamental-en-un-proyecto
- Según Pérez Porto, J., Gardey, A. (5 de mayo de 2008)
- John Wiley & Sons, In., Ho (2020)
- <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-eficiencia-energetica-y-como-se-calcula/>
- Pérez Porto, J., Gardey, A. (22 de febrero de 2011)
- Andrea Ochoa (29 de diciembre 2020)
- Guías prácticas (2023)
- Pérez Porto, J., Gardey, A. (12 de abril de 2010)
- Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU 6 de setiembre de 2018)
- Diccionario de la Real Academia (DRAE,2019)
- Bruno Munari (1983)
- Acosta, 2001
- Bernal (2006)
- Santa palella y feliberto Martins 2010
- Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 198
- Latorre, Rincón y Arnal, 2003
- Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 177
- https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/molino_per%c3%ba_3694697
- Nota: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#chartC
- Google earth
- Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado (PROVIAS)

Ley de Recursos Hídricos LEY N° 29338

Autoridad nacional de agua (ANA)

Ley de Desarrollo Urbano Sostenible - N° 31313

Ley N° 28611 - Ley General del Medio Ambiente

Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.

Ley N° 30936, que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible

DECRETO SUPREMO - N° 012-2022-VIVIENDA.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES 2022

REGLAMENTO RVM N°208-2019 MINEDU PRIMARIA SECUNDARIA

Pag, 18

Ley N° 29664, Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre.

NOTA BIOGRÁFICA



MAIZ ELIAS, Angela, natural de la ciudad de Huánuco, nació en el 23 de junio del 1992; actualmente bachiller en arquitectura, identificada con DNI N° 72266782. Curso sus estudios de nivel primario en el 32004 “San Pedro” y el nivel secundario en IEP “Augusto Cardich”; así mismo Realizó sus estudios superiores en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, en la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, en la escuela Profesional de Arquitectura, posteriormente desarrolló sus prácticas en el Gobierno Regional de Huánuco y la empresa privada JJ FALCON; obtuvo el Grado de Bachiller en el año 2019. Actualmente es aspirante a obtener el Título Profesional de Arquitecto.



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, a los 28 días del mes de diciembre de 2023, siendo las 11.30 am, se dará cumplimiento a la Resolución Virtual N°1109-2023-UNHEVAL-FICA-D (Designando a la Comisión de Revisión y sustentación de tesis) y la Resolución de Decano N°1213-2023-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 22.DIC.2023 (Fijando fecha y hora de sustentación de tesis), de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura y en concordancia con el Reglamento General de Grados y Títulos, en virtud de la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL (Aprobando el procedimiento de la Sustentación de Tesis), los miembros del jurado van a proceder a la evaluación de la sustentación en acto público de la tesis titulada: **PARQUE LINEAL TEMÁTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN EL MALECÓN RIO MOLINO, PACHITEA – HUÁNUCO 2023**, para optar el Título Profesional de Arquitecto la bachiller **ANGELA MAÍZ ELÍAS**, reuniéndose en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, el jurado examinador integrado por los Docentes: Mg. Arq. Luis Enrique García Pérez PRESIDENTE, Mg. Arq. Rosa Amelia Kohama Arestegui, SECRETARIO, Mg. Arq. Bekín Bauer Daga Almerco VOCAL y la bachiller mencionado, a fin de proceder con la evaluación y calificación de la sustentación de tesis y obtener el **Título Profesional de Arquitecto** de la Carrera Profesional de Arquitectura, de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura.

Concluido el acto de defensa, los miembros de jurado procedieron a la evaluación de la aspirante al Título Profesional de Arquitecto, obteniendo luego el resultado siguiente:

APELLIDOS Y NOMBRES	DICTAMEN	NOTA	CALIFICATIVO
MAÍZ ELÍAS ANGELA	<i>APROBADO</i>	<i>15</i>	<i>BUENO</i>

Calificación que se realizó de acuerdo a la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL - Título VII– Capitulo VI Art.78 Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Dándose por finalizado dicho acto a las:.....*1:13 pm*.....del mismo día 28/12/2023 con lo que se dio por concluido y en fe de lo cual firmamos.


LUIS ENRIQUE GARCÍA PÉREZ
PRESIDENTE


ROSA AMELIA KOHAMA ARESTEGUI
SECRETARIO


BEKÍN BAUER DAGA ALMERCO
VOCAL



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 172-2023
SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN-FICA-UNHEVAL.
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA


La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un **15% de similitud general**, correspondiente a la Bachiller interesada, **MAIZ ELIAS Angela**, del Borrador de Tesis "**PARQUE LINEAL TEMÁTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN EL MALECÓN RIO MOLINO, PACHITEA - HUÁNUCO 2023**", considerando como asesor al Mg. Arq. **TORRES ROMERO Lucio**

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillco Marca, 28 de diciembre 2023




Dr. José Luis VILLAVICENCIO GUARDIA
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura

DJLVG 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

"PARQUE LINEAL TEMÁTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN EL MALECÓN RÍO MOLINO, PACHITEA - HUÁNUCO 2023"

AUTOR

Angela MAIZ ELIAS

RECUENTO DE PALABRAS

28634 Words

RECUENTO DE CARACTERES

179947 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

186 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

14.0MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 28, 2023 11:05 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 28, 2023 11:08 AM GMT-5

● **15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE DE LA FICA

● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.unheval.edu.pe Internet	3%
2	hdl.handle.net Internet	1%
3	admagazine.com Internet	<1%
4	expeditiorepositorio.utadeo.edu.co Internet	<1%
5	repositorio.urp.edu.pe Internet	<1%
6	gob.pe Internet	<1%
7	miciudad.pe Internet	<1%
8	eternit.com.ar Internet	<1%


 Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia
 DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
 DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes

9	Universidad Continental on 2019-10-14	<1%
	Submitted works	
10	arquidryweb.blogspot.com	<1%
	Internet	
11	cdn.gob.pe	<1%
	Internet	
12	plataformaurbana.cl	<1%
	Internet	
13	repositorio.ug.edu.ec	<1%
	Internet	
14	revistaei.cl	<1%
	Internet	
15	repositorio.uti.edu.ec	<1%
	Internet	
16	onuhabitat.org.mx	<1%
	Internet	
17	docplayer.es	<1%
	Internet	
18	repositorio.upn.edu.pe	<1%
	Internet	
19	blogs.iadb.org	<1%
	Internet	
20	Universidad de León on 2023-12-04	<1%
	Submitted works	


Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes

21	espacioverde.pe Internet	<1%
22	repositorio.ulc.edu.pe Internet	<1%
23	crematorio4.rssing.com Internet	<1%
24	slideshare.net Internet	<1%
25	archdaily.pe Internet	<1%
26	guiaspracticass.com Internet	<1%
27	munihuanuco.gob.pe Internet	<1%
28	componentediseno.blogspot.com Internet	<1%
29	redalyc.org Internet	<1%
30	prezi.com Internet	<1%
31	Universidad EAFIT on 2022-08-30 Submitted works	<1%
32	Universidad Autonoma de Chile on 2023-11-27 Submitted works	<1%


Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes

33	unach.edu.ec Internet	<1%
34	repositorio.unprg.edu.pe Internet	<1%
35	repositorio.unj.edu.pe Internet	<1%
36	Aliat Universidades on 2022-06-19 Submitted works	<1%
37	oyp.com.ar Internet	<1%
38	UNIV DE LAS AMERICAS on 2018-09-18 Submitted works	<1%
39	castillodcuire.files.wordpress.com Internet	<1%
40	Universidad Manuela Beltrán on 2023-06-20 Submitted works	<1%
41	Universidad Nacional Hermilio Valdizan on 2022-11-14 Submitted works	<1%
42	dspace.ueb.edu.ec Internet	<1%
43	raea.com.ar Internet	<1%
44	Alfageme, Denisse Budd, Paul Chacon, Christian Marocho, Francisc... Publication	<1%


Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
DOCENTE DE LA FCA

Descripción general de fuentes

45	Universidad Femenina del Sagrado Corazón on 2018-10-25 Submitted works	<1%
46	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2022-08-26 Submitted works	<1%
47	antonionarino on 2023-03-13 Submitted works	<1%
48	familylaw2018.com.au Internet	<1%
49	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
50	tesis.usat.edu.pe Internet	<1%
51	pinterest.com Internet	<1%
52	www1.uah.es Internet	<1%
53	Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC on 2023-0... Submitted works	<1%
54	UNIV DE LAS AMERICAS on 2019-01-23 Submitted works	<1%
55	ecoinventos.com Internet	<1%
56	pru3ba5.senado.gob.mx Internet	<1%


Dr. Ing. Jose Luis Villavicencio Guardia
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE DE LA FICA

Descripción general de fuentes

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado
Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)							
Facultad	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA						
Escuela Profesional	ARQUITECTURA						
Carrera Profesional	ARQUITECTURA						
Grado que otorga	-----						
Título que otorga	ARQUITECTO						
Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)							
Facultad	-----						
Nombre del programa	-----						
Título que Otorga	-----						
Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)							
Nombre del Programa de estudio	-----						
Grado que otorga	-----						

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	MAIZ ELIAS, ANGELA						
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte		C.E.	Nro. de Celular:	913384566
Nro. de Documento:	72266782				Correo Electrónico:	anmaeli0623@gmail.com	
Apellidos y Nombres:							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:		
Apellidos y Nombres:							
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
Apellidos y Nombres:	TORRES ROMERO LUCIO		
	ORCID ID:	https://orcid.org/ 0000-0002-9988-0153	
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte
	C.E.		Nro. de documento:
			20001670

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	GARCIA PEREZ, LUIS ENRIQUE
Secretario:	KOHAMA ARESTEGUI, ROSA AMELIA
Vocal:	DAGA ALMERCOC, BEKIN BAUER
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	SERRANO MARIÑO, BETHSY LILIANA

5. Declaración Jurada: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>	
"PARQUE LINEAL TEMÁTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN EL MALECÓN RIO MOLINO, PACHITEA – HUÁNUCO 2023"	
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: <i>(tal y como está registrado en SUNEDU)</i>	
TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.	
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.	
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.	
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.	
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiénome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.	



6. Datos del Documento Digital a Publicar: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: <i>(Verifique la Información en el Acta de Sustentación)</i>		2023		
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: <i>(Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)</i>	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo	
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional	
	Trabajo Académico		Otros <i>(especifique modalidad)</i>	
Palabras Clave: <i>(solo se requieren 3 palabras)</i>	Parque	Temático	Ecológico	
Tipo de Acceso: <i>(Marque con X según corresponda)</i>	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:	
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? <i>(ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiera, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):</i>		SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:				

El trabajo de Investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	MAIZ ELIAS ANGELA		Huella Digital
DNI:	72266782		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 28/12/2023			

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibrí**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.

ANEXOS 1 – MATRIZ DE CONSISTENCIA

“ PARQUE LINEAL TEMÁTICO CON PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN EL MALECÓN RIO MOLINO, PACHITEA – HUÁNUCO 2023”						
OBJETIVOS		OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.				
OBJETIVO GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
Diseñar el Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Río Molino, Pachitea - Huánuco.	VARIABLE 01 Parque Lineal Temático Es un concepto que nace para cubrir la necesidad de áreas de esparcimiento para los ciudadanos. Siendo un conjunto de atracciones y espacios para el ocio, entretenimiento, educación y cultura organizados en torno a un tema específico.	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA: “Es el proceso de traducción de los requerimientos (necesidades) de las actividades de una institución, a requerimientos de espacios arquitectónicos que permitan el desarrollo adecuado de las mismas” (Cardona, 2009).	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de actividades físicas 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión Bibliográfica Análisis espacial Observación Encuesta 	Análisis de contenido Cuadro de áreas y necesidades Ficha de observación, Fotografía Cuestionario	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN: La Metodología de investigación es Proyectual. TIPO DE INVESTIGACIÓN: La presente investigación es una investigación aplicada. NIVEL DE INVESTIGACIÓN: El Nivel de Investigación es Descriptivo. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Para la presente investigación se utilizará Diseño No Experimental.
		FUNCIÓN: Es un criterio básico de diseño Un espacio funcional resuelve fácilmente los problemas de movilidad humana (satisfaciendo las necesidades internas y externas del espacio de comunicación e interacción, así) y de ubicación de los elementos de mobiliario y del equipo. (Yonatan Herrera Ch. - 2011)	<ul style="list-style-type: none"> Zonificación Organización espacial 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis espacial Análisis climático Análisis espacial 	Diagrama de relaciones Matriz de relación Organigrama Esquemas arquitectónicos Plano esquemático	
		FORMA: La forma está constituida por los elementos básicos de la geometría: el punto, la línea, el plano y volumen y a través de ellos es que podemos percibirla aun dada a los efectos que causan la luz y sombra. (Yonatan Herrera Ch. - 2011)	<ul style="list-style-type: none"> Idea generatriz Principios visuales 	<ul style="list-style-type: none"> Conceptualización Análisis climático Análisis espacial 	Representación grafica Ergonométrica, Antropometría Asoleamiento ventilación Planos arquitectónicos catálogo de materiales	
		TOPOGRAFÍA: Es la exacta descripción y delimitación de las características de un lugar.	<ul style="list-style-type: none"> Características del lugar 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis espacial 	Plano topográfico	
		PARQUE LINEAL TEMÁTICO: Es un concepto que nace para cubrir la necesidad de áreas de esparcimiento para los ciudadanos. Siendo un conjunto de atracciones y espacios para el ocio, entretenimiento, educación y cultura organizados en torno a un tema específico.	<ul style="list-style-type: none"> Esparcimiento Cultura Comercio Educación 	<ul style="list-style-type: none"> Observación Encuesta 	Ficha de observación Cuestionario	
		ECOLÓGICO: Estudia las relaciones de los diferentes seres vivos entre sí y con su entorno. (By Luz Guerrero – 2019)	<ul style="list-style-type: none"> Medio Ambiente Naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión Bibliográfica Observación 	Análisis de Contenido Ficha de observación, Análisis de contenido	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS a) Identificar las actividades físico espaciales para el diseño del Parque Lineal Temático. b) Aplicar la eficiencia energética en el diseño del Parque Lineal Temático. c) Determinar el diseño usando materiales sustentables en el Parque Lineal Temático. d) Diseñar espacios temáticos con confort Higrotérmico en el Parque Lineal Temático.	VARIABLE 02 Principios de Arquitectura Ecológica: La arquitectura ecológica es una tendencia cuyo objetivo es reducir el impacto ambiental producido por las construcciones humanas. Buscando la optimización en el uso de materiales y energía. https://arqzon.com.mx/2020/04/20/10-principios-de-la-arquitectura-ecologica/	MATERIAL SUSTENTABLE: son aquellos elementos que representan un menor impacto ecológico para el planeta pues su elaboración conlleva un menor gasto de recursos o contienen elementos naturales o reciclados, los cuales no agotan los recursos naturales no renovables.	<ul style="list-style-type: none"> Sustentables Reciclados Renovable Locales 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión Bibliográfica Observación Encuesta Análisis espacial 	Ficha de observación Encuesta Planos arquitectónicos, materiales	
		EFICIENCIA ENERGÉTICA: puede definirse como la optimización del consumo energético para alcanzar unos niveles de confort y servicio. https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-eficiencia-energetica-y-como-se-calcula/	<ul style="list-style-type: none"> Energía Renovable hidráulica Cinética 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión Bibliográfica Análisis espacial. 	Análisis de Contenido Planos arquitectónicos, materiales	
		CONFORT HIGROTÉRMICO: Lo define el Ministerio de Obras Públicas (MOP), consiste en la ausencia de malestar térmico. En el caso particular del diseño o arquitectura bioclimática, este se considera como un parámetro de control de las condiciones de habitabilidad de los espacios interiores.	<ul style="list-style-type: none"> Humedad T° Ventilación Radiación 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión Bibliográfica Análisis climático Análisis espacial 	Análisis de Contenido Esquemas arquitectónicos Planos arquitectónicos, materiales	
		CLIMA: Se refiere a los patrones de variación en temperatura (calor, sol), viento, precipitación (Lluvia) y otras condiciones meteorológicas de interés en una región geográfica determinada.	<ul style="list-style-type: none"> Sol Viento Lluvia 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Climático 	Esquemas arquitectónicos Asoleamiento Ventilación Lluvia	
		POBLACIÓN: Conjunto de personas que habita un espacio urbano.	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de actividades físicas 	<ul style="list-style-type: none"> Observación Encuesta 	Ficha de observación, Fotografía Encuesta	

ANEXOS 2 – ENCUESTA**CONSENTIMIENTO INFORMADO****N° DE ENCUESTA:** _____**INSTITUCIÓN:** UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN**INVESTIGADOR:** BACH. ARQ. ANGELA MAIZ ELIAS**TÍTULO:** "Parque Lineal Temático con Principios de Arquitectura Ecológica en el Malecón Rio Molino, Pachitea -Huánuco 2023"

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación:

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Estamos realizando este estudio con el objetivo de evaluar la los principales problemas como son la falta de áreas verdes y recreación, generando un desequilibrio ecológico entre hombre y naturaleza; así como también la pérdida de la identidad cultural; el cual será fundamental para la solución de las problemáticas con la propuesta del proyecto de un Malecón Eco-Cultural en la ciudad de Molino el cual será un espacio urbano, de interacción social y cultural, aportando a la ciudad un sentido de pertenencia y a la vez el proyecto se integre a la naturaleza.

Por lo señalado creemos necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

MOLESTIAS O RIESGOS:

No existe ninguna molestia o riesgo mínimo al participar en este trabajo de investigación. Usted es libre de aceptar o de no aceptar.

CONFIDENCIALIDAD:

La investigadora registrara el procesamiento de datos con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma del participante

Nombre

DNI

huella digital

fecha

 Firma del investigador
 Bach. Arq. Angela Maiz Elias

CUESTIONARIO

NOMBRE: _____ GÉNERO: M() F()

FECHA: ___/___/_____ EDAD: _____ N° DE ENCUESTA: _____

Instrucciones: Marca con un aspa (X), según crea conveniente.

DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	PREGUNTA	SI	NO
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	Análisis de Actividades	01	¿Cree usted que sea necesaria que la ciudad de Molino cuente con un Parque Lineal Temático?		
		02	¿Participa usted en las diversas actividades culturales, folclóricas, recreativas de la ciudad de Molino?		
	Cuadro de áreas	03	¿Te gustaría la propuesta de un Parque Lineal Temático contenga espacios amplios para eventos festivos, exposiciones, talleres?		
		04	¿Cree que la ciudad de Molino necesita un Espacio recreativo con Equipamiento moderno?		
FUNCIÓN	Zonificación	05	¿te gustaría que el proyecto contemple una zona de recuperación de las costumbres, tradiciones y productos de la zona?		
		06	¿una propuesta de un Parque Lineal Temático será necesario que cuente con espacios para escenificaciones propias del distrito?		
		07	¿La propuesta de un Parque Lineal Temático debe contar con espacios para ventas menores?		
FORMA	Principios visuales	08	¿cree usted que se debe proponer en el planteamiento de un Parque Lineal Temático el uso de colores y texturas de la zona?		
		09	¿Le gustaría visitar un Parque Lineal Temático donde tenga elementos simbólicos y una temática cultural del lugar?		

PARQUE LINEAL TEMÁTICO	Esparcimiento Cultura Comercio Educación	10	¿Cree que se está perdiendo la Identidad Cultura de la ciudad de Molino?		
ECOLÓGICO	Medio Ambiente Naturaleza	11	¿Cree usted que es necesaria la integración de los senderos peatonales con las áreas verdes?		
		12	¿Cree usted que se debe considerar espacios dentro del área verde para realizar actividades de camping?		
		13	¿Cree usted que se debe considerar un jardín botánico de venta de plantas exóticas de la zona?		
MATERIAL SUSTENTABLE	Sustentables Reciclados Renovable Locales	14	¿Cree usted que se debe utilizar los materiales reciclables en un proyecto de un Parque Lineal Temático?		
		15	¿Cree usted que deben tener un mejor acabado los materiales reciclados a ser usados en la propuesta de un Parque Lineal Temático?		
EFICIENCIA ENERGÉTICA	Energía Renovable hidráulica Cinética	16	¿sabe usted que es la energía renovable?		
		17	¿Está usted de acuerdo en la utilización de energías renovables para que el tratamiento de Parque Lineal Temático sea autosustentable subsidiando sus propios recursos?		
CONFORT HIGROTÉRMICO	Humedad T° Ventilación Radiación	18	¿Cree que se debe proponer la circulación techada en la propuesta de un Parque Lineal Temático?		

ANEXOS 3 – BASE DE DATOS

DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEM	PREGUNTA	SI	NO		
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	Análisis de Actividades	01	¿Cree usted que sea necesaria que la ciudad de Molino cuente con un Parque Lineal Temático?	65 98%	1 2%	66 100%	
		02	¿Participa usted en las diversas actividades culturales, folclóricas, recreativas de la ciudad de Molino?	40 61%	26 39%	66 100%	
	Cuadro de áreas	03	¿Te gustaría la propuesta de un Parque Lineal Temático contenga espacios amplios para eventos festivos, exposiciones, talleres?	63 95%	3 5%	66 100%	
		04	¿Cree que la ciudad de Molino necesita un Espacio recreativo con Equipamiento moderno?	66 100%	0 0%	66 100%	
		05	¿Te gustaría que el proyecto contemple una zona de recuperación de las costumbres, tradiciones y productos de la zona?	66 100%	0 0%	66 100%	
	FUNCIÓN	Zonificación	06	¿una propuesta de un Parque Lineal Temático será necesario que cuente con espacios para escenificaciones propias del distrito?	64 97%	2 3%	66 100%
			07	¿La propuesta de un Parque Lineal Temático debe contar con espacios para ventas menores?	65 98%	1 2%	66 100%
FORMA	Principios visuales	08	¿cree usted que se debe proponer en el planteamiento de un Parque Lineal Temático el uso de colores y texturas de la zona?	64 97%	2 3%	66 100%	
		09	¿Le gustaría visitar un Parque Lineal Temático donde tenga elementos simbólicos y una temática cultural del lugar?	66 100%	0 0%	66 100%	
PARQUE LINEAL TEMÁTICO	Esparcimiento Cultura Comercio Educación	10	¿Cree que se está perdiendo la Identidad Cultura de la ciudad de Molino?	65 98%	1 2%	66 100%	
ECOLÓGICO	Medio Ambiente Naturaleza	11	¿Cree usted que es necesaria la integración de los senderos peatonales con las áreas verdes?	56 85%	10 15%	66 100%	
		12	¿Cree usted que se debe considerar espacios dentro del área verde para realizar actividades de camping?	58 88%	8 12%	66 100%	
		13	¿Cree usted que se debe considerar un jardín botánico de venta de plantas exóticas de la zona?	66 100%	0 0%	66 100%	
MATERIAL SUSTENTABLE	Sustentables Reciclados	14	¿Cree usted que se debe utilizar los materiales reciclables en un proyecto de un Parque Lineal Temático?	39 59%	27 41%	66 100%	
	Renovable Locales	15	¿Cree usted que deben tener un mejor acabado los materiales reciclados a ser usados en la propuesta de un Parque Lineal Temático?	62 97%	4 3%	66 100%	
EFICIENCIA ENERGÉTICA	Energía Renovable	16	¿sabe usted que es la energía renovable?	40 61%	26 39%	66 100%	
	hidráulica Cinética	17	¿Está usted de acuerdo en la utilización de energías renovables para que el tratamiento de Parque Lineal Temático sea autosustentable subsidiando sus propios recursos?	65 98%	1 2%	66 100%	
CONFORT HIGROTÉRMICO	Humedad T° Ventilación Radiación	18	¿Cree que se debe proponer la circulación techada en la propuesta de un Parque Lineal Temático?	18 27%	48 73%	66 100%	

ANEXOS 4 – PANEL FOTOGRÁFICO

ACTIVIDAD:	ENCUESTA REALIZADA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
LOCALIDAD	MOLINO	DISTRITO	MOLINO
PROVINCIA	PACHITEA	REGIÓN	HUÁNUCO
FECHA	AGOSTO DEL 2023		



Foto 01

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO



Foto 02

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO

18L 388553 8904320
Vía sin nombre
Pachitea
Huánuco
Altitud: 2390.7m

ACTIVIDAD:	ENCUESTA REALIZADA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
LOCALIDAD	MOLINO	DISTRITO	MOLINO
PROVINCIA	PACHITEA	REGIÓN	HUÁNUCO
FECHA	AGOSTO DEL 2023		



Foto 03

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO



Foto 04

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO

ACTIVIDAD:	ENCUESTA REALIZADA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
LOCALIDAD	MOLINO	DISTRITO	MOLINO
PROVINCIA	PACHITEA	REGIÓN	HUÁNUCO
FECHA	AGOSTO DEL 2023		



Foto 07

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO



Foto 08

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO

ACTIVIDAD:	ENCUESTA REALIZADA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
LOCALIDAD	MOLINO	DISTRITO	MOLINO
PROVINCIA	PACHITEA	REGIÓN	HUÁNUCO
FECHA	AGOSTO DEL 2023		



Foto 15

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO



Foto 16

ENCUESTA A LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE MOLINO

ANEXOS 5 – FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTRUCCIONES: el presente instrumento de evaluación, permite observar y registrar las actividades de la población de la ciudad de molino para establecer los criterios para obtenerlos resultados de los mencionados instrumentos.

UBICACIÓN: MOLINO	FECHA: MAYO	FOTO:
DIMENSIÓN: OBSERVAR	FICHA N°: 1	
INVESTIGADOR: ANGELA MAIZ ELIAS		
<p>OBSERVACIÓN: Puestos como estos se encuentran en distintos puntos de la ciudad, donde venden sus productos ya sea de la zona o ventas ambulatorias; en condiciones no optimas.</p>		


FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTRUCCIONES: el presente instrumento de evaluación, permite observar y registrar las actividades de la población de la ciudad de molino para establecer los criterios para obtenerlos resultados de los mencionados instrumentos.

UBICACIÓN: MOLINO	FECHA: MAYO	FOTOS:  
DIMENSIÓN: OBSERVAR	FICHA N°: 2	
INVESTIGADOR: ANGELA MAIZ ELIAS		
OBSERVACIÓN: <p>En la actualidad los días domingos, en una pequeña área de la piscigranja se viene realizando la feria de La venta de comida típica es una auténtica delicia para el paladar, la variada y succulenta gastronomía: La pachamanca, el caldo de gallina, el picante de cuy, el locro de gallina y como salsa, el ají preparado con: jacha wallmish.</p>		

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTRUCCIONES: el presente instrumento de evaluación, permite observar y registrar las actividades de la población de la ciudad de molino para establecer los criterios para obtenerlos resultados de los mencionados instrumentos.

UBICACIÓN: MOLINO	FECHA: MAYO	FOTOS: 
DIMENSIÓN: OBSERVAR	FICHA N°:3	
INVESTIGADOR: ANGELA MAIZ ELIAS		
<p>OBSERVACIÓN:</p> <p>En el ámbito cultural es muy diverso, la ciudad de Molino cuenta con un conjunto de rasgos distintivos, en cuanto a las festividades.</p> <p>En las imágenes se puede apreciar las escenificaciones del mes de abril, por semana santa que se realiza haciendo un recorrido en toda la ciudad al no contar con espacios aptos, muchas veces se ven como debilidad y/o amenaza ante la salud y la vida de los pobladores.</p>		

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTRUCCIONES: el presente instrumento de evaluación, permite observar y registrar las actividades de la población de la ciudad de molino para establecer los criterios para obtenerlos resultados de los mencionados instrumentos.

UBICACIÓN: MOLINO	FECHA: MAYO	FOTO:
DIMENSIÓN: OBSERVAR	FICHA N°: 4	
INVESTIGADOR: ANGELA MAIZ ELIAS		
<p>OBSERVACIÓN: La plaza es el único lugar donde la gente puede reunirse , pasear, pero no puede realizar otro de mayor envergadura porque solo es para transitar y sentarse a observar, y esa es la única manera de salir de la rutina.</p>		

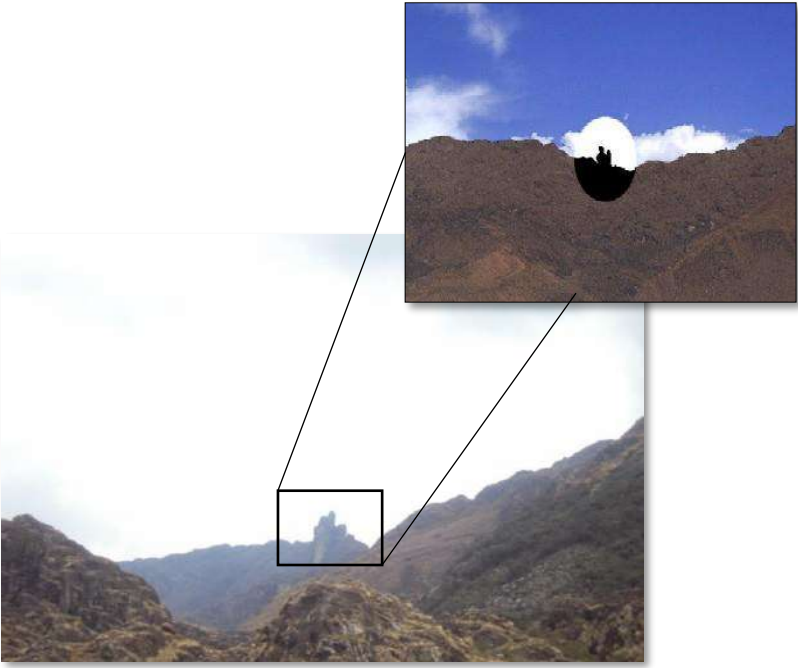
FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTRUCCIONES: el presente instrumento de evaluación, permite observar y registrar las actividades de la población de la ciudad de molino para establecer los criterios para obtenerlos resultados de los mencionados instrumentos.

UBICACIÓN: MOLINO	FECHA: MAYO	FOTOS: 
DIMENSIÓN: OBSERVAR	FICHA N°: 5	
INVESTIGADOR: ANGELA MAIZ ELIAS		
<p>OBSERVACIÓN:</p> <p>La naturaleza nos entrega la geografía de Molino el cual se constituye en el mayor atractivo para promover el turismo de aventura o llamado también eco aventura, el deporte que atrae es la práctica del canotaje en el rio Molino, efectuado por jóvenes quienes entablan una titánica lucha para domar “al rápido” del inquieto rio Molino.</p>		

FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTRUCCIONES: el presente instrumento de evaluación, permite observar y registrar las actividades de la población de la ciudad de molino para establecer los criterios para obtenerlos resultados de los mencionados instrumentos.

UBICACIÓN: MOLINO	FECHA: MAYO	FOTOS: 
DIMENSIÓN: OBSERVAR	FICHA N°: 6	
INVESTIGADOR: ANGELA MAIZ ELIAS		
<p>OBSERVACIÓN: El Apallacuy, es un cerro que imita el perfil, casi exacto de una mujer cargando un niño en la espalda con una manta, esta pareja puede contemplarse desde la ciudad de Molino.</p> <p>Es una leyenda sobre una pastora de ovejas que encontró un tesoro, pero los pobladores no le creyeron, por lo que decidieron apresarla y matarla esta huyo hacia el cerro, escucho una voz, esta era la petición de otro cerro pidiendo que la convirtieran en piedra por chismosa.</p>		

ANEXOS 6 – RELACIÓN DE PLANOS