



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONAL EN PUSI-
HUANCANE – PUNO**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. QUISPE CUSILAYME FREDY EDWIN

Bach. DE LA CRUZ TURPO OSCAR VICENTE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERÚ

2024



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONA
L EN PUSI-HUANCANE-PUNO

AUTOR

FREDY EDWIN QUISPE CUSILAYME, OSC
AR VICENTE DE LA CRUZ TURPO

RECUENTO DE PALABRAS

35368 Words

RECUENTO DE CARACTERES

207466 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

257 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

22.5MB

FECHA DE ENTREGA

Jan 4, 2024 8:55 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 4, 2024 8:59 AM GMT-5

● 12% de similitud general

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

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 9 palabras)

Dr. Eliseo Zapana Quispe
DOCENTE
ARQUITECTURA Y URBANISMO
LINA - PUNO

Dr. Sr. Marco Antonio Espillico Blanco
DIRECTOR(e) DE INVESTIGACION
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura

Resumen



DEDICATORIA

Dios mediante dedico esta investigación a mis padres Genoveva y Cesar, quienes con su amor incondicional y apoyo constante han sido mi mayor inspiración y motivación a lo largo de este camino académico. Su sacrificio y dedicación son la razón por la cual hoy celebro este logro.

A mi hermano Carlos, familia extendida y amigos por su aliento y palabras de aliento en los momentos de desafío. Compartir este triunfo con ustedes lo hace aún más especial.

Este logro no es solo mío, sino de todos ustedes que han sido parte fundamental de mi viaje. Gracias por creer en mí y ser la fuerza detrás de cada página escrita. Este logro es tan suyo como mío.

Oscar Vicente de la Cruz Turpo



DEDICATORIA

Primeramente, agradecer a Dios por haberme dado la vida y de cuidarme siempre en el transcurso de toda mi vida universitaria, guiarme y darme las fuerzas para seguir delante de lograr todas las metas trazadas.

Quiero dedicar la siguiente tesis a toda mi familia, principalmente a mis padres Victoriano Quispe Choquechambi y a mi madre Marcelina Cusilayme Pandia, por todo su amor y apoyo incondicional en mi formación profesional, todo lo que hoy soy es gracias a ellos como también a mis hermanos y hermanas que han sido mi ejemplo y lucha para alcanzar mis metas. Finalmente, a mis amigos y amigas por estar siempre en mi lado en los momentos más difíciles de mi vida.

Fredy Edwin Quispe Cusilayme



AGRADECIMIENTOS

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO** en especial a la escuela profesional de **ARQUITECTURA Y URBANISMO**, por adquirirnos todos los conocimientos para ser buenos competitivos en nuestra vida profesional.

A todos los docentes de nuestra escuela profesional por enseñarnos y brindarnos los conocimientos y valores en el transcurso de nuestra vida profesional por otra parte, agradecemos el apoyo de D. Sc. Arq. **Eliseo Zapana Quispe** quien, con su conocimiento, dirección, enseñanza y colaboración se realizó el desarrollo de esta investigación, por otro lado, agradecer a los docentes de la escuela profesional Dr. MS. Arq. **Hugo Anselmo Ccama** Condori, M. Sc. Arq. **Ingrid Chaiña Flores**, Mg. Arq. **Marxia Kelly Herrera Quispe** y a la Mg. Arq. **Sandra Flores Asencio** por su apoyo en la culminación de la investigación.

De la misma forma agradecer nuestros familiares y amigos, por su apoyo y ánimo, directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

Fredy Edwin Quispe Cusilayme

Oscar Vicente de la Cruz Turpo



ÍNDICE DE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE DE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	22
ABSTRACT.....	23
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	26
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	27
1.2.1. Problema Principal.....	27
1.2.2. Problemas Secundarios	28
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	28
1.4. HIPÓTESIS.....	30
1.4.1. Hipótesis Principal	30
1.4.2. Hipótesis Específicos	30
1.5. OBJETIVOS.....	30
1.5.1. Objetivo Principal	30
1.5.2. Objetivos Específicos.....	31



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES	32
2.1.1. En el Ámbito Internacional.....	33
2.1.1.1. Proyecto ecoparque de Mendoza.....	33
2.1.1.2 Ampliación del jardín de Ayora Valencia.....	42
2.1.2. En el Ámbito Nacional.....	47
2.1.2.1. Centro Recreacional Rinconada-Trujillo.....	47
2.1.2.2. Colca Lodge.....	53
2.1.3. En el Ámbito Regional.....	58
2.1.3.1. Parque Ecológico en la Bahía Interior de la Ciudad de Puno. ...	58
2.2. MARCO CONCEPTUAL	65
2.2.1. Parque.....	65
2.2.2. Recreación.....	66
2.2.3. Medio Ambiente.....	66
2.2.4. Ecología.....	66
2.2.5. Cultura.....	67
2.2.6. Ecoturístico.....	67
2.2.7. Mirador.....	68
2.2.8. Bungalow.....	68
2.3. MARCO TEÓRICO	68
2.3.1. Teorías Relacionadas a la Variable 1.....	68
2.3.1.1. Arquitectura ecológica.....	68
2.3.1.2. Arquitectura del paisaje.....	79
2.3.2. Teorías Relacionadas a la Variable 2.....	86



2.3.2.1. Ecoparque turístico recreacional.	86
2.3.2.2. Método del diseño arquitectónico	87
2.3.2.3. La forma.	88
2.3.2.4. La función.	99
2.4. MARCO NORMATIVO	101
2.4.1. Según la Constitución Política del Perú (CPP)	101
2.4.1.1. Ley del medio ambiente.	101
2.4.2. Según el Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales CMARN, (1990)	102
2.4.2.1. Título preliminar.	102
2.4.2.2. De la política ambiental.....	102
2.4.2.3. De la planificación ambiental.....	103
2.4.3. Reglamento Nacional de Edificaciones, (2006).....	104
2.4.3.1. Norma A. 100.....	104
2.4.4. Reglamento de la Ley General de Turismo Ley N° 29408, (2009)	105
CAPITULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	106
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	106
3.3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO.....	110
3.3.1. Tipo de Investigación.....	110
3.3.2. Diseño de la Investigación	110
3.3.3. Esquema Metodológico.....	111
3.3.3.1. Primera fase: Información.....	111
3.3.3.2. Segunda fase: Análisis.	112



3.3.3.3. Tercera fase: Resultados.....	112
3.3.4. Técnica de Recolección de Datos	113
3.4. VARIABLES	115
3.4.1. Variable Independiente	115
a. Indicadores de la variable independiente	115
3.4.2. Variable Dependiente.....	115
a. Indicadores de la variable dependiente	115
3.4.3. Operacionalización de Variables	116
3.5. DELIMITACIÓN DEL TEMA	118
3.5.1. Poblacional.....	118
3.5.2. Espacial	118
3.5.3. Conceptual	118
3.5.4. Temporal	119
CAPITULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSION	
4.1. RESULTADOS RELACIONADOS CON EL OBJETIVO ESPECÍFICO 1	120
4.1.1. Situación socio-económica	120
a. Niveles de vida	120
4.1.2. Servicios existentes	120
4.1.3. Aspectos demográficos	122
a. Población	122
b. Turismo	123
4.1.4. Atractivos turísticos culturales.....	126
4.1.5. Perfil del Usuario	129
4.2. RESULTADOS RELACIONADOS CON EL OBJETIVO ESPECÍFICO 2	135



4.2.1. Desarrollo de las Premisas: Arquitectura Ecológica.....	139
4.2.1.1. Aplicación de materiales constructivos.....	139
4.2.1.2. Aplicación para la eficiencia energética.....	140
4.2.1.3. Consideraciones bioclimáticas	141
4.2.2. Desarrollo de las Premisas: Referentes Estudiados	149
a. Tipología física: ecoparque Mendoza Argentina	149
b. Tipología física: centro recreativo la Rinconada en Trujillo.....	149
c. Tipología física: Colca Lodge	150
d. Tipología física: parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno	151
4.3. RESULTADOS RELACIONADO CON EL OBJETIVO ESPECÍFICO 3... 151	
4.3.1. Zona Administrativa	153
a. Administración.....	153
4.3.2. Zona Socio Cultural	155
a. Anfiteatros	155
b. Auditorios.....	156
c. Salas	157
d. Talleres	158
4.3.3. Zonas Recreativas Activas	158
a. Juegos infantiles.....	158
b. Canchas deportivas.....	159
4.3.4. Zonas Recreativas Pasivas	160
a. Ciclovías.....	160
b. Camping.....	161
c. Jardín botánico.....	162



d. Piscigranja.....	163
4.3.5. Zonas de Servicios	164
a. Bungalow.....	164
b. Comidas.....	165
c. Estacionamiento vehicular.....	166
d. Comercio.....	169
4.4. RESULTADOS FINALES	169
4.4.1. Identificación de Necesidades y Actividades Generales para la Intervención.....	169
4.4.2. Programación Cuantitativa.....	173
4.4.3. Diagrama de organización espacial.....	178
4.4.3.1. Diagrama de organización espacial por zonas.	178
4.4.3.2. Esquema diagrama de relaciones por intensidad de uso	180
4.4.3.3. Diagrama de organización y relación espacial por ambientes y/o espacios	181
4.4.4. Idea conceptual	184
4.4.4.1. El dualismo andino.....	185
4.4.4.2. Esquema de idea conceptual	186
4.4.4.3. Esquema de la abstracción de la idea.....	188
4.4.5. Formulación del partido	190
4.4.6. Partido arquitectónico	193
4.4.6.1. Ideas fuerza.	193
4.4.6.2. Concepto de circulación.....	193
4.4.6.3. Fases conceptuales y materiales.....	194
4.4.7. Propuesta Arquitectónica	195



4.4.7.1. Sistemas del conjunto.....	196
4.4.7.2. Zona administrativa.....	199
4.4.7.3. Zona sociocultural-talleres	200
4.4.7.4. Zona sociocultural-auditorio	202
4.4.7.5. Zona recreación activa	205
4.4.7.6. Zona recreación pasiva.....	206
4.4.7.7. Zona Servicios.....	211
4.4.7.8. Zona de servicios complementarios	215
4.4.7.9. Memoria descriptiva.....	217
4.5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	220
4.5.1. Del objetivo específico 1.....	220
4.5.2. Del objetivo específico 2.....	220
4.2.3. Del Objetivo específico 3.....	221
4.2.4. Del Objetivo General	222
V. CONCLUSIONES.....	223
VI. RECOMENDACIONES	225
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	226
ANEXOS.....	233

Área : Arquitectura y Urbanismo

Tema : Infraestructura Recreativa

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: PROYECTO URBANO Y AMBIENTE,
ENTORNO CULTURAL Y PAISAJE.**

FECHA DE SUSTENTACION DE TESIS: 18 DE ENERO DE 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Programa arquitectónico del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.....	64
Tabla 2 Población para determinar la muestra en Pusi.	107
Tabla 3 Evolución del arribo de turistas nacionales y extranjeros a la localidad de Pusi.....	107
Tabla 4 Diseño de investigación a emplear según objetivos específicos.....	114
Tabla 5 Operacionalización de variables.	116
Tabla 6 Ítem	117
Tabla 7 Población por edades en Pusi.....	122
Tabla 8 Departamento de Puno: Arribo de turistas extranjeros y nacionales 2010-2020.....	123
Tabla 9 Departamento de Puno: Evolución de los arribos mensuales de turistas nacionales y extranjeros, 2019 – 2020.....	124
Tabla 10 Provincia de Puno: Evolución de los arribos mensuales según turistas nacionales y extranjeros, 2019 - 2020.....	125
Tabla 11 Información estadística de visitantes nacionales y extranjeros a la localidad de Pusi.....	126
Tabla 12 Atractivos turísticos culturales.....	127
Tabla 13 Calendario de festividades.	128
Tabla 14 Premisas de la arquitectura ecológica.	136
Tabla 15 Premisas de diseño arquitectónico.	152
Tabla 16 Tipología de Archivos.....	155
Tabla 17 Dimensiones de ancho libre de circulación por tipo de infraestructura.	161



Tabla 18	Superficies necesarias en estacionamiento vehicular.....	167
Tabla 19	Cuadro de necesidades y actividades.	170
Tabla 20	Programación cuantitativa.....	174
Tabla 21	Presupuesto del proyecto.	218



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1	Conformación de principios de direccionalidad. 32
Figura 2	Acceso y áreas del ecoparque de Mendoza..... 35
Figura 3	Integración de circulación peatonal. 37
Figura 4	Vista ecoparque de Mendoza. 38
Figura 5	Vista de biblioteca y sala de exposición del ecoparque de Mendoza. 39
Figura 6	Área de contemplación y reflexión del Ecoparque de Mendoza. 40
Figura 7	Área de circuitos lúdico del ecoparque de Mendoza. 40
Figura 8	Área de circuito sustentable del ecoparque de Mendoza. 40
Figura 9	Área de energías renovables limpias del ecoparque de Mendoza..... 41
Figura 10	Área de costumbre y cultura local del ecoparque de Mendoza..... 41
Figura 11	Vista del auditorio del ecoparque de Mendoza..... 42
Figura 12	Sistema de accesos principales y secundario del jardín de Ayora Valencia.43
Figura 13	Sistema de circulación del jardín de Ayora Valencia. 44
Figura 14	Forma y espacio, vista aérea del jardín de Ayora Valencia. 45
Figura 15	Organización espacial, vista aérea del jardín de Ayora Valencia. 46
Figura 16	Contexto del centro recreacional Rinconada Trujillo. 48
Figura 17	Zonificación del centro recreacional la Rinconada - Trujillo. 49
Figura 18	Accesos y circulaciones del centro recreacional la Rinconada - Trujillo. ... 49
Figura 19	Forma y espacio del centro recreacional la Rinconada - Trujillo. 50
Figura 20	Tratamiento de aguas de noche del centro recreacional la Rinconada - Trujillo. 51
Figura 21	Colca Lodge, relación con el entorno. 54
Figura 22	Colca Lodge, zonificación. 55
Figura 23	Colca Lodge, accesos y circulación 55
Figura 24	Colca Lodge, fotografías..... 56
Figura 25	Colca Lodge, aspecto tecnológico y materiales. 57
Figura 26	Colca Lodge, ambientes interiores..... 57
Figura 27	Localización de parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno. 58
Figura 28	Zonificación parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno. .. 59



Figura 29	Accesos y circulación del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.....	60
Figura 30	Forma y espacio del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.	61
Figura 31	Organización espacial del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.....	62
Figura 32	Naturaleza y espacio del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.....	63
Figura 33	Síntesis de conjuntos habitacionales a diferentes alturas.....	84
Figura 34	Metodología del diseño arquitectónico.....	88
Figura 35	El proyecto de paisaje como arte visual: forma y composición.....	89
Figura 36	La forma como punto, línea y plano de la clasificación de Kevin Lynch....	90
Figura 37	Unidad en una composición.....	91
Figura 38	Énfasis o focalización en una composición.	92
Figura 39	Equilibrio en una composición.	92
Figura 40	La escala según el contexto.....	93
Figura 41	La proporción.....	94
Figura 42	Ritmo en una composición.....	94
Figura 43	Geometría rectilínea ortogonal.....	95
Figura 44	Geometría rectilínea oblicua.	96
Figura 45	Geometría curvilínea.....	97
Figura 46	Geometría compuesta.....	97
Figura 47	Interacción de geometría.....	98
Figura 48	Forma y composición.....	99
Figura 49	Ubicación de la localidad de Pusi.	106
Figura 50	Esquema metodológico.....	111
Figura 51	Técnica de recolección de datos.....	113
Figura 52	Niveles de vida de la localidad de Pusi.....	120
Figura 53	Comunidades de la localidad de Pusi.....	121
Figura 54	Frecuencia en la que visitan un parque.	129
Figura 55	Necesidad de un parque en Pusi.....	130
Figura 56	Actividades recreativas para el parque de Pusi.....	130
Figura 57	Actividades de ocio que realizan los pobladores de Pusi.....	131
Figura 58	Patrimonio ecológico en Pusi.....	132



Figura 59	Probabilidad de que el turismo aumente en la localidad de Pusi.	132
Figura 60	Aumento de la calidad de vida gracias a la actividad turística.	133
Figura 61	Espacios culturales en el ecoparque turístico recreacional de Pusi.	134
Figura 62	Actividades que debe brindar el ecoparque de Pusi.....	134
Figura 63	Aumento de turistas en la localidad de Pusi.	135
Figura 64	Sistema fotovoltaico.....	140
Figura 65	Imagen tentativa de la aplicación del sistema fotovoltaico.....	141
Figura 66	Temperatura anual 2020 - Pusi	143
Figura 67	Vientos y asoleamientos de la localidad de Pusi.....	144
Figura 68	Principales vías de circulación de la localidad de Pusi.....	146
Figura 69	Hitos naturales de la localidad de Pusi.....	146
Figura 70	Espacios abiertos de la localidad de Pusi.....	147
Figura 71	Perfil topográfico de la localidad de Pusi.	148
Figura 72	Tipología de oficinas de administración	153
Figura 73	Tipología de campo visual en zona administrativa.....	154
Figura 74	Tipología de archivos.....	154
Figura 75	Tipología de archivos, detalles.....	155
Figura 76	Imagen referencial de anfiteatro	156
Figura 77	Imagen referencial de auditorio	157
Figura 78	Imagen referencial de sala.....	157
Figura 79	Imagen referencial de taller.....	158
Figura 80	Dimensiones de equipamiento de áreas de juego.....	159
Figura 81	Canchas deportivas de grass natural y losa	160
Figura 82	Dimensiones de ocupación del ciclista.	160
Figura 83	Dimensiones de tiendas para camping	162
Figura 84	Premisas de diseño jardín botánico.....	163
Figura 85	Piscigranja de Truchas	164
Figura 86	Tipología de viviendas.....	165
Figura 87	Ocupación mínima de superficie por persona.....	165
Figura 88	Medidas antropométricas para los comensales y el servicio.	166
Figura 89	Tipología de aparcamiento de vehículos.....	167
Figura 90	Alternativas de diseño de estacionamiento.	168
Figura 91	Radio de giro estándar de un vehículo.	168
Figura 92	Estand de comercio.	169



Figura 93	Diagrama de relaciones por zonas.	179
Figura 94	Diagrama de relaciones por intensidad de uso.	180
Figura 95	Diagrama de organización espacial: zona administrativa.	181
Figura 96	Diagrama de organización espacial: zona sociocultural auditorio.	181
Figura 97	Diagrama de organización espacial: zona sociocultural taller.	182
Figura 98	Diagrama de organización espacial: zona sociocultural salas	182
Figura 99	Diagrama de organización espacial: zona recreativa activa.	182
Figura 100	Diagrama de organización espacial: zona recreativa pasiva.	183
Figura 101	Diagrama de organización espacial: sub zona bungalow.	183
Figura 102	Diagrama de organización espacial: sub zona comidas.	184
Figura 103	Diagrama de organización espacial: zona de servicios complementarios.	184
Figura 104	La cosmovisión andina.	186
Figura 105	Idea conceptual.	187
Figura 106	Abstracción de la Idea.	188
Figura 107	Esquema idea conceptual: elementos para abstracción.	189
Figura 108	Idea conceptual: elementos para abstracción.	189
Figura 109	Formulación del partido arquitectónico	190
Figura 110	Geometrización en el contexto.	191
Figura 111	Interacción del partido arquitectónico y geometría en el proyecto.	192
Figura 112	Partido arquitectónico.	194
Figura 113	Fases de partido arquitectónico conceptual formal y material.	195
Figura 114	Propuesta arquitectónica ecoparque turístico recreacional, vista aérea.	196
Figura 115	Propuesta arquitectónica ecoparque turístico recreacional, sistema de conjunto.	197
Figura 116	Propuesta arquitectónica ecoparque turístico recreacional, sistema de movimiento.	198
Figura 117	Zona administrativa distribución	199
Figura 118	Zona administrativa vista 3d.	200
Figura 119	Zona sociocultural-talleres distribución.	201
Figura 120	Zona sociocultural vista 3d-talleres	202
Figura 121	Auditorio distribución.	203
Figura 122	Auditorio vista general 3d.	204
Figura 123	Plano zona recreación activa.	205
Figura 124	Zona recreación activa vista aérea 3d	206



Figura 125 Plazas vista en planta	207
Figura 126 Plazas vista 3d.....	207
Figura 127 Caminería en circulación principal	208
Figura 128 Vistas 3d caminería en circulación principal	208
Figura 129 Miradores en planos	209
Figura 130 Miradores vista 3d.....	209
Figura 131 Piscigranja e invernadero vista en planta.....	210
Figura 132 Vistas 3d de piscigranja e invernadero.	211
Figura 133 Servicios, bungalow 02 niveles vista en planta	211
Figura 134 Servicios, vista 3d bungalow 02 niveles.....	212
Figura 135 Servicios, bungalow 01 nivel.....	212
Figura 136 Servicios, vista 3d bungalow 01 nivel	213
Figura 137 Servicios, comidas y comercio.....	214
Figura 138 Servicios, vista 3d área de comidas.	215
Figura 139 Servicios complementarios vista en planta.	216
Figura 140 Servicios complementarios vista en 3d.....	216



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1: Matriz de consistencia del proyecto de investigación	233
ANEXO 2: Lámina de idea y concepto general de la propuesta	235
ANEXO 3: Especies arbóreas, herbáceas y florales	236
ANEXO 4: Consolidado de las encuestas aplicadas.....	247
ANEXO 5: Planos.....	252



ACRÓNIMOS

MINCETUR:	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú.
DIRCETUR:	Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo Puno.
NRMCA:	National Ready Mixed Concrete Association.
ACI 522:	American Concrete Institute.
OMT:	Organización Mundial del Turismo.
CPP:	Constitución Política del Perú.
CMARN:	Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática.
SENAMHI:	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.
UICN:	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.



RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo diseñar un Ecoparque turístico recreacional con la finalidad de ofrecer un establecimiento ecológicamente adecuado para aumentar los índices de turismo nacional e internacional para localidad de Pusi, proponiendo ser uno de los factores importantes para el progreso social y económico de los pobladores de la zona. Mediante el diagnóstico, conceptualización y el trabajo realizado a través de las variables es que el proyecto arquitectónico propone el aprovechamiento consciente de los paisajes que ofrece la localidad de Pusi, desde la perspectiva ecológico y cultural. Se ha trabajado bajo el enfoque de investigación mixto de tipo descriptiva y no experimental, empleando una serie de técnicas e instrumentos para el procesamiento de datos, específicamente el análisis de fuentes documentales, revisión de la literatura, la observación directa, trabajo de campo y las entrevistas estructuradas. Los resultados basados en las condiciones ecológicas y bioclimáticas proponen las características arquitectónicas de un Ecoparque turístico recreacional, permitiendo contribuir al conocimiento científico.

Palabras clave: Arquitectura ecológica, Ecoparque, Recreación, Turismo.



ABSTRACT

The objective of this thesis is to design a recreational tourist ecopark in order to offer an ecologically adequate establishment to increase the rates of national and international tourism for the town of Pusi, proposing to be of the utmost importance for the social and economic development of the inhabitants of the zone. Through the diagnosis, conceptualization and the work carried out through the variables, the architectural project proposes the conscious use of the landscapes offered by the town of Pusi, from the ecological and cultural perspective. We have worked under the quantitative research approach of a descriptive and non-experimental type, utilizing various methods and tools for data collection, particularly examining documentary sources, conducting a literature review, engaging in direct observation, carrying out fieldwork, and conducting interviews. This process is organized and systematic. The results based on the ecological and bioclimatic conditions propose the architectural characteristics of a recreational tourist Ecopark, allowing to contribute to scientific knowledge.

Keywords: Ecological architecture, Ecopark, Recreation, Tourism.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Es de conocimiento público que la crisis provocada por la propagación del Covid-19 ha tenido un impacto devastador en el sector turístico. del mundo, incluido el Perú, viéndose afectada de 76,8% desde octubre del 2020, es por ello que, se ha propuesto innumerables programas y proyectos que promocionen la actividad turística y actividades que surgen gracias a ella; aunque no todo en la pandemia ha sido malo, ya que se ha revalorado a la ciudad intermedia, la pequeña ciudad y la relación que mantenemos con el medio ambiente y con nosotros. Después de haber pasado por tanto tiempo encerrados en casa se ha presenciado un “auge creciente de las actividades recreativas, culturales y turísticas realizadas en entornos naturales con el mínimo impacto ambiental negativo posible, revalorándose las costumbres y la promoción de la identidad cultural” (Turismoin, 2019), donde las localidades ubicadas dentro de zonas naturales son las más concurridas por visitantes aledaños, nacionales y extranjeros.

El desarrollo sostenible de una ciudad/región es una de las preocupaciones principales del desarrollo urbano y territorial, esta nos ofrece que la conservación del medio natural y la construcción, se interrelacionen de manera adecuada mediante el diseño; utilizando teorías relacionadas a la habitabilidad dentro de las ciudades. Mediante la propuesta del Parque Ecoturístico, se busca que la ciudad de Pusi, logre progresivamente con dicho desarrollo, generando actividades económicas como turismo y comercio de manera alterna para los pobladores, gestionando los recursos naturales existentes, de manera consciente.



Esta tesis pone en consideración todos los aspectos favorables que tiene la ciudad de Pusi y mediante el adecuado diseño arquitectónico, generar desarrollo urbano y sostenible, sin generar las afecciones ambientales que son propias de muchas ciudades, promoviendo el uso sustentable de los ecosistemas y la biodiversidad encontrada, por ello se diseña el *ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONAL EN PUSI - HUANCANE - PUNO*, que optimizará y formalizará las iniciativas relacionadas con el turismo, el entretenimiento y la cultura, incorporando atributos y aspectos ecoarquitectónicos, aprovechando diversos elementos presentes en el entorno natural y cultural que definen la integración equilibrada y sostenible en el entorno natural, y dando a conocer la identidad cultural de la localidad de Pusi.

La estructura del trabajo comprende cuatro capítulos:

En el primer capítulo se identificó y formuló el problema, el problema principal, problemas secundarios, justificación, hipótesis, objetivo principal y los específicos.

En el segundo capítulo, se detalla todo lo referente a la revisión de la literatura, como son los antecedentes, marco teórico, marco conceptual y el marco normativo.

En el tercer capítulo se encuentran los materiales y métodos de investigación utilizados, la delimitación del tema, el lugar de estudio, población y muestra.

En el cuarto capítulo, corresponde a los resultados obtenidos de la investigación, como los requerimientos espaciales, el programa arquitectónico, idea conceptual, el partido arquitectónico, propuesta arquitectónica y la memoria descriptiva del proyecto.



1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Según la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo Puno DIRCETUR, 2018 (p. 14), nos dice que, la demanda de turistas nacionales y extranjeros para la región de Puno presenta un incremento en los últimos años a pesar de la pandemia que se suscitó, se aprecia una recuperación de la tasa porcentual anual de crecimiento en 0.88%. Sin embargo, la región de Puno para recibir el flujo de turistas que visiten los nuevos destinos turísticos de la “zona norte de la Reserva Nacional del Titicaca cuenta con la planta turística por desarrollar, y con facilidades para ofrecer nuevas actividades diversificadas para el mejoramiento del producto o servicio turístico” (DIRCETUR, 2018, p. 179).

La localidad de Pusi al ubicarse en la zona norte de la Reserva Nacional del Titicaca, ofrece un paisaje natural extraordinario, además de una cultura milenaria como legado del mundo andino; en la actualidad, Pusi muestra la necesidad de ofrecer servicios y productos turísticos y recreativos (gastronomía, arte y paisajes) para el usuario residente, visitante nacional y extranjero. Según las estadísticas del DIRCETUR, 2023, la llegada de visitantes a Pusi es en promedio 900 visitantes al año. Es por ello que Pusi carece de un lugar formal de promoción cultural integral de la localidad, con auditorio, anfiteatros, talleres, salas de exposición, espacios recreativos y otros programas que impulsen el turismo en la zona expresando sus características culturales propias.

Tal como se muestran las características y potencialidades paisajísticas y culturales de la localidad de Pusi, la necesidad de una infraestructura turística de tipo cultural y recreativo se mide por diversos parámetros en el campo de la arquitectura ecológica.



Según Domínguez & Soria (2004):

Al entrar en una dimensión más tangible de la arquitectura, su parte técnica, se trata de cómo utilizar, colocar, disponer, orientar, combinar y transformar los materiales y componentes, mediante las herramientas y tecnologías seleccionadas, en relación con las condiciones y características del entorno natural (topografía, asoleamiento, vientos, actividad sísmica, etc.) y cultural (vistas, edificios, accesos) del sitio donde se coloca el edificio, para lograr el uso o funcionamiento deseado, el efecto visual estético prefigurado o la sensación térmica recomendada.(p. 8)

Para una infraestructura cultural y recreativa (ecoparque) se pueden aplicar criterios ecológicos en su arquitectura esto a su vez puede ofrecer una actividad responsable con el ecosistema de la localidad de Pusi.

Por lo tanto, la necesidad de contar con infraestructura adecuada aplicando criterios de ecología, resulta crucial llevar a cabo una evaluación científica de la situación problemática importante. Para preservar y difundir la cultura, las costumbres y la identidad de la localidad de Pusi.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo expuesto es que nos formulamos las siguientes interrogantes:

1.2.1. Problema Principal

¿Es posible diseñar un Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica para que responda a las necesidades de infraestructura



turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes?

1.2.2. Problemas Secundarios

¿Cuáles son las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional?

¿Qué principios ofrece la arquitectura ecológica para determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi?

¿Cuáles son las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes?

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La planificación de las ciudades es de suma importancia para la promoción de desarrollo, nos permite gestionar y controlar el crecimiento desmedido de las ciudades, generando nodos de desarrollo y espacios necesarios para la habitabilidad sana y en sociedad. Las proyecciones de los equipamientos deben ofrecer respuesta a las necesidades urbanas de acuerdo a la promoción económica, la identidad cultural, el contexto social y la realidad ambiental en la que se encuentran emplazados.

En los últimos años, como efecto de la Pandemia producida por el Covid – 19, se ha producido una demanda creciente del turismo nacional y extranjero; el distrito de Pusi no se encuentra ajeno a este efecto, al ubicarse en la zona norte dentro de la



Reserva Nacional del Titicaca, y existiendo una demanda poblacional creciente, se evidencia la carencia y necesidad de una infraestructura turística recreacional de manera formal, como una iniciativa para ampliar las posibilidades de esparcimiento y turismo para los visitantes de los destinos ya conocidos.

El Ecoparque turístico recreacional en Pusi, se ha realizado para poder contribuir con el desarrollo turístico, cultural y de recreación, de manera teórica, gracias a la información documentada y para que, mediante proyectos como estos, se generen focos de desarrollo en la localidad de Pusi, con la finalidad futura de generar desarrollo; y considerando que la localidad de Pusi presenta la necesidad de infraestructura para el desarrollo de las actividades culturales, recreativas y aprovechando que presenta condiciones de hermosos paisajes naturales a orillas del lago Titicaca.

En el aspecto socio - económico se busca diversificar las actividades económicas de la localidad, proponiendo alternativas que generen ingresos a las familias, así como es el turismo ecológico, con la finalidad de contribuir con el desarrollo sostenible de la localidad de Pusi y frenando con la migración de la población joven.

La investigación resulta metodológicamente útil, ya que abre la posibilidad de llevar a cabo investigaciones posteriores utilizando enfoques metodológicos compatibles. Esto permitiría realizar análisis conjuntos, comparar periodos temporales específicos y evaluar las intervenciones que se estén llevando a cabo.

Este estudio pretende contribuir en el aspecto disciplinario a los estudios que se realizan a nivel nacional y en particular en el distrito de Pusi, sobre la importancia de la aplicación de la arquitectura ecológica en los espacios culturales y recreativos, como un



elemento esencial para conseguir la armoniosa y perdurable unión entre las estructuras artificiales y el entorno ecológico.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis Principal

El Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica responde a las necesidades de infraestructura turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes.

1.4.2. Hipótesis Específicos

Mediante las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, daremos respuesta a las necesidades de un ecoparque turístico recreacional.

Con los principios de la arquitectura ecológica determinaremos la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi.

Aplicando las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional mejoraremos la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo Principal

Diseñar un Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica para que responda a las necesidades de infraestructura turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes.



1.5.2. Objetivos Específicos

Determinar las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional.

Identificar los principios de arquitectura ecológica para determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi.

Aplicar las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes.

CAPÍTULO II

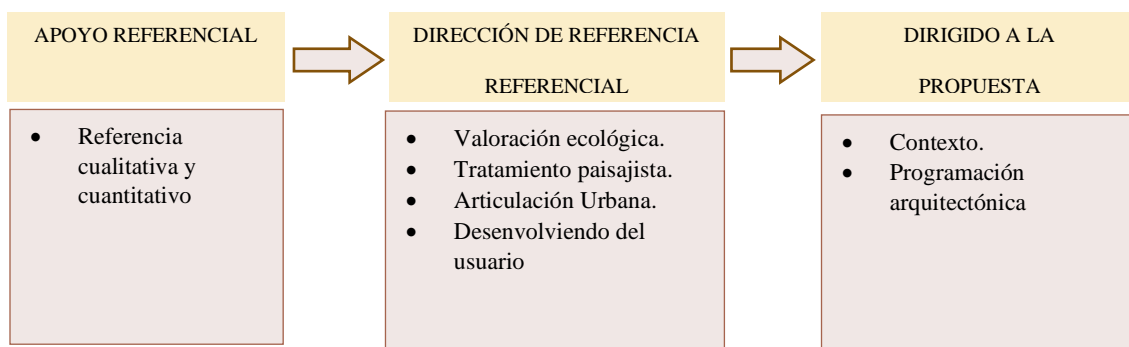
REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

En este capítulo de la tesis, analizaremos propuestas relacionadas que se enfocan en examinar, comprender y evaluar los beneficios que proporcionan, así como su potencial para respaldar la propuesta que presentamos. Examinaremos proyectos similares que han sido evaluados desde una perspectiva ecológica para desempeñar funciones tradicionales en estas áreas, como recreación y paseo, y que incluyen consideraciones paisajísticas y otros aspectos relevantes. Por lo tanto, resulta crucial comprender el uso, el servicio, la escala y la configuración de la forma en este contexto. En la siguiente figura, se muestra los puntos de carácter cualitativo y cuantitativo de estudios anteriores que sirven como apoyo referencial para dirigir dichos datos a la propuesta de proyecto de ecoparque.

Figura 1

Conformación de principios de direccionalidad.





2.1.1. En el Ámbito Internacional

2.1.1.1. Proyecto ecoparque de Mendoza.

Es un concurso nacional de ideas llevado a cabo en Argentina. Lesch, et. al, (2018)

- Ubicación: ecoparque de Mendoza, provincia Mendoza, ciudad de Mendoza, Argentina
- Arquitectos a cargo: Guillermo Lesch, Leticia Alfaro, Santiago Belozerkovski
- Cliente: Colegio de Arquitectos de Mendoza
- Área: 31 hectáreas
- Año Proyecto: 2018

a. Descripción del Proyecto.

El objetivo principal del proyecto master plan del ecoparque de Mendoza es “conseguir propuestas de adecuación del plan según leyes locales, incorporando visiones de carácter multidisciplinario, que se resuman en un master plan para todo el zoológico y su entorno inmediato” Lesch, et. al, (2018). Transformar un zoológico antiguo a un eco parque más consiente por parte del ser humano, dejando de someter al medio ambiente, pasar a integrarse a ello y ser parte de un todo.

b. Función.

Consta de los siguientes puntos acceso, recorrido interior y tipo de circulación que se describe a continuación:



El ingreso principal se realiza a través de un vestíbulo de entrada, que sirve como punto inicial y guía para los visitantes. En la esta codificada como HA (Hall de Acceso) se ubica al lado derecho intermedio de la figura.

Figura 2

Acceso y áreas del ecoparque de Mendoza.



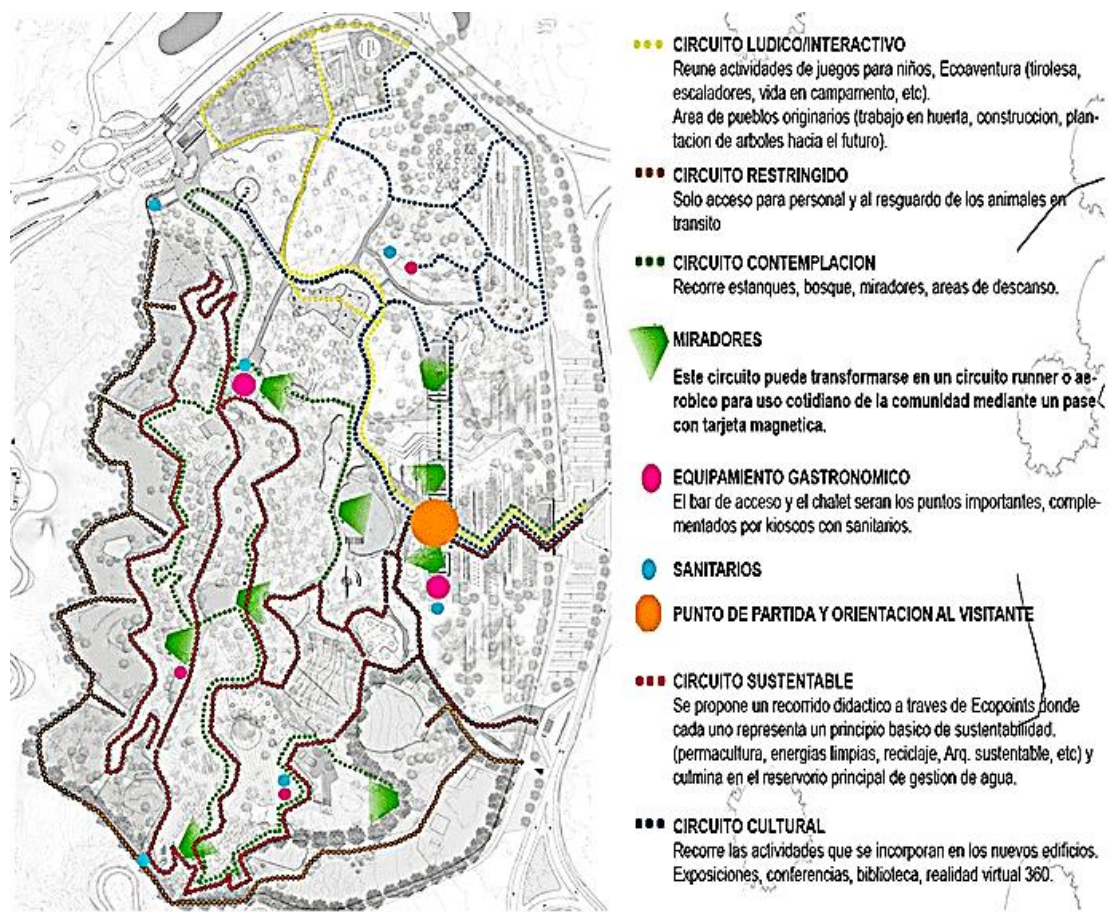
Nota: En la figura se muestra la vista aérea de ecoparque de Mendoza, donde esta jerarquizada por un ingreso principal (HA) del cual va direccionando a las diferentes zonas del recinto que están relacionados directa e indirectamente. Adaptado de Lesch, et. al, (2018)



- La distribución funcional surge de las relaciones entre diferentes áreas culturales, recreativas, medioambientales, de bienestar animal, de energías renovables y de edificación sostenible a través de pasarelas peatonales que se extienden por todo el parque. Como parte de la concepción holística de las interrelaciones entre las partes que componen el todo, así lo expresa el diseño del ecoparque. Está constantemente explorando el concepto del todo conectado y la percepción de cómo las acciones de cada uno de nosotros afectan a los demás. La interacción de estas partes es la interacción del ser humano con la flora, fauna, tierra, aire, sol, agua, cultura, pasado y el futuro (Lesch, et. al, 2018).
- El parque presenta una ruta curvilínea orgánica en la que diferentes espacios están conectados por circulaciones orgánicas irregulares que se basan principalmente en la forma de ríos y cursos de agua. Los diferentes circuitos peatonales se complementan e integran en conjunto con el sistema de ríos y canales pluviales que pasan por el terreno intervenido.
- La circulación es principalmente empinada por la naturaleza de la topografía del terreno, así como circulaciones horizontales, por lo que contiene de componentes naturales como sendas, corredores, aceras y rampas.

Figura 3

Integración de circulación peatonal.



Nota. En la figura se muestra los diferentes recorridos que relacionan los diferentes espacios sea abiertos o cerrados con actividades propias cada una, el recorrido sinuoso responde a la misma topografía que presenta. Adaptado de Lesch, et. al, (2018).

c. Espacio y forma.

Para analizar este aspecto se toma en cuenta el tipo de espacio, las actividades que propone, el tipo de usuario al que atenderá, la organización espacial y forma. A continuación, se describe:

- El eco parque está emplazado “al pie de la Cordillera de los Andes, sobre el corredor bioceánico más importante del Cono Sur” (Lesch, et. al, 2018, párr. 4). Está ubicada en el “Oasis Norte de la provincia y forma parte del Área Metropolitana de la provincia. Limita al

Norte y al Oeste con Las Heras, al Sur con Godoy Cruz y al Este con Guaymallén, conformando el Área Metropolitana del Gran Mendoza” (Lesch, et. al, 2018, párr. 5).

Figura 4

Vista ecoparque de Mendoza.



Nota. En esta figura se aprecia las características paisajísticas, donde todo el proyecto presenta una topografía con pendiente y el contexto natural en el cual se emplaza es similar a nuestro proyecto de investigación. Adaptado de Lesch, et. al, (2018).

- La variedad de actividades responde a las diferentes zonificaciones puestas o contrapuestas en el ecoparque; actividades como huertas, talleres de cuero y tejidos, feria artesanías, plantaciones autóctonas, vivero de plantas nativas, exposición pueblos originarios, métodos de construcción. Actividades para el bienestar animal (hospital veterinario, centro de rehabilitación), actividades de esparcimiento (escalar, globos aerostáticos, tirolesa, juegos infantiles, bicisenda/running), salas expo biblioteca actividades de administración; actividades de reflexión/miradores, teatro, ferias, talleres de reciclaje.

Figura 5

Vista de biblioteca y sala de exposición del ecoparque de Mendoza.

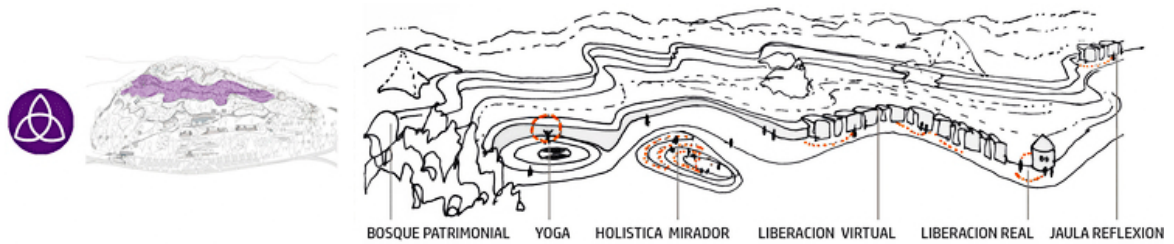


Nota. En la figura se muestra la actividad de biblioteca y sala de exposición integrada en la topografía del terreno. Adaptado de Lesch, et. al, (2018).

- El parque es para todo tipo de público en vista de que tiene diversos espacios de uso para todas las edades.
- Este parque está organizado con una geometría compuesta agrupada de tipo irregular orgánica y rectilínea oblicua. Con una serie de espacios que están distribuidos a lo largo del recorrido de la circulación. Los espacios que consideramos rescatables para nuestra propuesta de proyecto son el área contemplación y reflexión, área lúdica, el circuito sustentable, área de energía renovables y área de costumbre y cultura local.

Figura 6

Área de contemplación y reflexión del Ecoparque de Mendoza.



Nota. En la figura se aprecia el recorrido destinado a la contemplación y reflexión; toda esta área está ubicada en la parte alta del terreno para ahí también situar los miradores como parte de la contemplación del paisaje. Adaptado de Lesch, et. al, (2018)

Figura 7

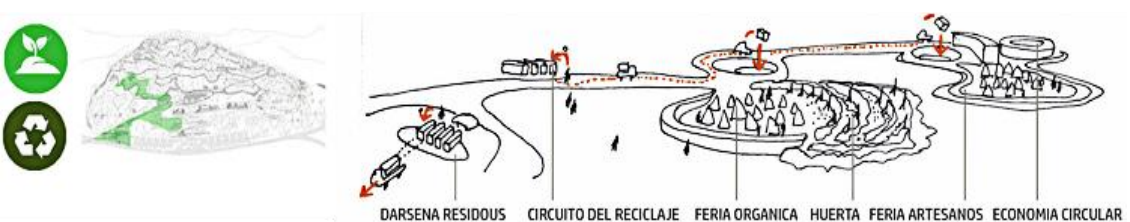
Área de circuitos lúdico del ecoparque de Mendoza.



Nota. En la figura se muestra el área de actividades recreativas pasivas y activas para diferentes edades, y la alimentación con productos orgánicos; estos conceptos son de necesidad para plantear una propuesta más completa para los distintos tipos de usuario. Adaptado de Lesch, et. al, (2018)

Figura 8

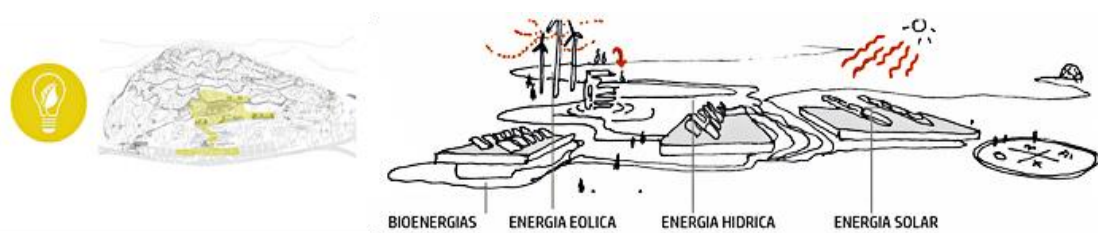
Área de circuito sustentable del ecoparque de Mendoza.



Nota. En la figura, se muestra el sector en el que sugiere aplicar acciones tangibles, en lugar de meramente teóricas, abarca la posibilidad de involucrarse en actividades como el cultivo en una huerta orgánica, la recolección de compost, la realización de talleres de reciclaje, la enseñanza de la separación de desechos, así como la participación en una feria donde adquirir productos locales provenientes del ecoparque. Adaptado de Lesch, et. al, (2018)

Figura 9

Área de energías renovables limpias del ecoparque de Mendoza.



Nota. En la figura se observa la ubicación de las áreas designadas para la difusión de las alternativas energéticas y cómo estas se emplean directamente en las construcciones. Adaptado de Lesch, et. al, (2018)

Figura 10

Área de costumbre y cultura local del ecoparque de Mendoza.



Nota. En la figura, en esta área considera el reconocimiento de las comunidades indígenas, exhibiendo su conocimiento ancestral y relevancia en la actualidad. Espacios para el desarrollo de diversas actividades como, técnicas constructivas de viviendas, talleres de artesanía y textil, huertas y viveros con plantas autóctonas, así como plantaciones de árboles. Todas estas cualidades son de suma importancia para plantear una programación arquitectónica para nuestra investigación. Adaptado de Lesch, et. al, (2018)

- Wong, 1993, p. 246, define la forma como “la apariencia visual total de un diseño, aunque la figura sea su principal factor de identificación. Podemos asimismo identificar la forma por el tamaño, el color y la textura. En otras palabras, todos los elementos visuales mencionados colectivamente como forma” (Wong, 1993, pág. 246). Por consiguiente, el ecoparque está compuesta por volúmenes de las edificaciones en la parte del ingreso principal y áreas de arquitectura tienen una forma paralelepípedos contiguos, además de formas de

semiesferas y circulares en espacios cerrados, como también formas irregulares y circulares que se adecuan a la topografía del terreno en los espacios abiertos. El color de las edificaciones es el blanco, con texturas de piedra blanca que se utiliza en los muros y camineras de circulación, sin embargo, predominan la vegetación autóctona y reforestada característico de un ecoparque.

Figura 11

Vista del auditorio del ecoparque de Mendoza.



Nota. En esta imagen se aprecia figuras rectangulares en su forma, además de superficies con textura de piedra, césped verde y superficies lisas en color blanco. Adaptado de Lesch, et. al, (2018)

2.1.1.2 Ampliación del jardín de Ayora Valencia

- Ciudad: Valencia
- País: España
- Año: 2003
- Superficie: 22000m²
- Arquitecto encargado: CB Arquitectes Associats: J. Pérez Igualada, A. Malonda, J.L. Cabanes

a. Descripción del proyecto.

Es un proyecto de ampliación de espacios abiertos, donde esta configura como parque vecinal equipado de modo que su programa funcional, además de paseos y parterres ajardinados, incluye un kiosco-cafetería, áreas de juegos infantiles y áreas deportivas (Pérez, 2016).

b. Función.

Consta de diferentes puntos que se muestran a continuación.

- *Accesos.* Los accesos principales están definidos por los ingresos de la estación de tren, sin embargo, también cuenta con accesos secundarios perpendiculares al eje principal de circulación.

Figura 12

Sistema de accesos principales y secundario del jardín de Ayora Valencia.



Nota. En esta figura se aprecia los accesos principales, considerados así por la fuerza de conexión entre las calles más transitadas, también los accesos secundarios como parte de proyección de las calles poco

transitados. Configurándose de esa manera la circulación interna del jardín. Tomado de Arquitectura del paisaje forma y materia (p. 382), por Pérez, (2016)

- *Recorrido interior.* El parque muestra un recorrido rectilíneo y ortogonal, con rampas para la relación entre al acceso a la estación del tren y el parque.
- *Tipo de circulación.* La circulación es principalmente rectilínea como un eje estructurante no alineada al marco donde en su trayecto articula perpendicularmente otros ejes secundarios. En la anterior figura se muestra los tipos de circulación que se articulan mediante espacios que funcionan como distribuidores.

Figura 13

Sistema de circulación del jardín de Ayora Valencia.



Nota. Tomado de Arquitectura del paisaje forma y materia (p. 388), por Pérez, (2016)

c. Forma y espacio.

Se analiza lo siguiente.

- *Forma.* Según Pérez (2016) “Composición basada en una geometría rectilínea ortogonal no alineada con el marco” (p. 388). En la figura siguiente, se muestra los volúmenes que son puros por la misma configuración geométrica. Con terrazas escalonadas en desnivel, que son enmarcadas por la geometría compositiva.

Figura 14

Forma y espacio, vista aérea del jardín de Ayora Valencia.



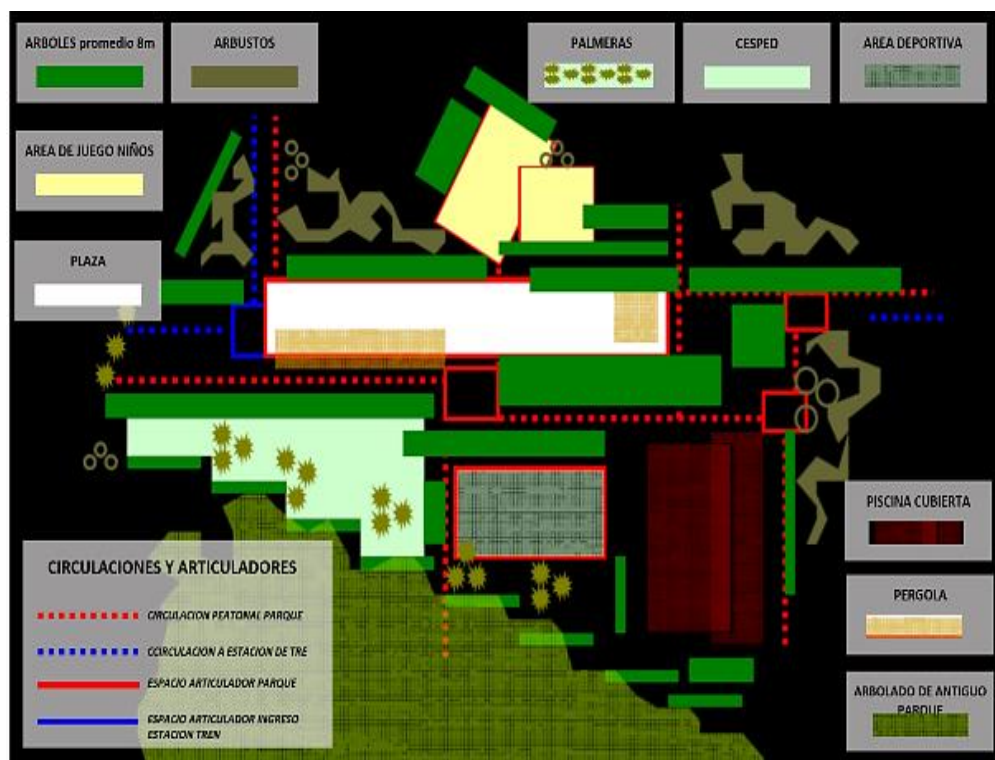
Nota. Tomado de Arquitectura del paisaje forma y materia (p. 388), por Pérez, (2016)

- *Tipo de espacio.* El parque está ubicado en una zona urbana de Valencia justo por debajo se encuentra una estación de metro. El elemento vertebrador conjunto es la calle paseo, peatonal, que enlaza dos vértices vista como una diagonal esto, buscando un efecto de variedad y de cierre de perspectivas mediante el arbolado y el propio

trazado, de directriz quebrada, apoyado por alineaciones de árboles que subrayan los cambios de eje. A uno y otro lado de esta calle-paseo, se sitúan los diferentes elementos que componen el parque. El lado este, contiguo al jardín de Ayora, se destina en su primer tramo a crear una gran pradera verde, y en su segundo tramo a espacios destinados a actividades deportivas, con una pista al aire libre y, en la zona más cercana a la Calle Jerónimo Monsoriú, una piscina cubierta. Entre estos dos tramos se dispone un paseo perpendicular a la calle-paseo principal que conduce a una nueva entrada al jardín de Ayora desde el propio parque vecinal (Pérez, 2016).

Figura 15

Organización espacial, vista aérea del jardín de Ayora Valencia.



Nota. En esta figura, se muestra como está organizada a través de un eje central donde se distribuyen los diferentes espacios como la piscina, el área deportiva, juegos de niños y espacios verdes, guiados por los arbolados que encamina al visitante a recorrerlas y contemplarlas. Tomado de *Arquitectura del paisaje forma y materia* (p. 388), por Pérez, (2016)



- *Actividades.* Las actividades que se desarrollan en este proyecto son; juego para niños, actividades deportivas, actividades contemplativas relajo.
- *Usuario.* El parque es para todo tipo de público en vista de que tiene diversos espacios de uso para todas las edades.

2.1.2. En el Ámbito Nacional

2.1.2.1. Centro Recreacional Rinconada-Trujillo

Este proyecto ya construido está ubicado en la región de La Libertad en la ciudad de Trujillo, urbanización La Rinconada, entre las avenidas Cesar Vallejo y Camino Real. Cuenta con un área de intervención aproximadamente de 5 hectáreas, detalles que se mencionan a continuación.

a. Contexto.

El contexto en el que se emplaza es en la ciudad de Trujillo, en la Urb. La Rinconada, atendiendo a diferentes zonas a su alrededor.

Figura 16

Contexto del centro recreacional Rinconada Trujillo.



Nota. Elaborado con imágenes obtenidas por Google imágenes.

b. Zonificación.

En esta figura, vemos la zonificación del centro recreativo.

Figura 17

Zonificación del centro recreacional la Rinconada - Trujillo.



Nota: Elaborado con imágenes obtenidos de Google

c. Accesos y circulaciones.

Los accesos al igual que las circulaciones se clasifican en principales y secundarios se identifica en la siguiente figura.

Figura 18

Accesos y circulaciones del centro recreacional la Rinconada - Trujillo.



Nota: Elaborado con imágenes de Google

d. Forma y espacio.

Se identifica en la figura 19 que se muestra a continuación.

Figura 19

Forma y espacio del centro recreacional la Rinconada - Trujillo.



Nota: Elaborado con imágenes de Google

e. Aspecto tecnológico ambiental.

La forma de la cubierta del anfiteatro y el material usado en ella, permite un nivel de acústica eficiente.

Para los recorridos y espacios de transición se hizo circuitos acuáticos, para transmitir una sensación de serenidad. Con respecto a la iluminación y la ventilación, es de forma natural, donde en algunos ambientes se usan el sistema de ventilación cruzada, a través de ventanas altas y bajas. Donde estas ventanas usan el sistema directo, y son corredizas, esto para evitar el ingreso directo de los rayos solares, evitando molestias a los usuarios.

- *Tratamiento de áreas verdes.* Se observa el tratamiento de las áreas verdes con funciones estéticas y de protección de la radiación solar, en el que se considera las formas de las especies vegetales para la disposición en el espacio destinado a las áreas verdes, implementando la vegetación en función a la altura de cada tipo de árbol, arbusto y plantas florares, además el uso de plantaciones que funcionen como hitos de referencia para el paseo del usuario.
- *Tratamiento de agua.* En el ingreso principal se contempla un estanque de agua como hito de bienvenida. Además, en la parte inferior del mirador se dispuso una cascada; para fortalecer el eje de circulación principal se ha construido un túnel de cortina de agua. Del mismo modo en cada nodo de circulación se ha construido piletas de agua.

Figura 20

Tratamiento de aguas de noche del centro recreacional la Rinconada - Trujillo.



Nota: Tomado de imágenes de Google



f. Materiales.

El material más empleado es el concreto convencional, en la cubierta del área de comidas se usa un textil de membrana PVC y para los pisos como en el ingreso principal son con textura de 0.60x0.60m “con cenefas de canto rodado, el eje principal con piedra laja, para los nodos piedra natural, para las vías secundarias” (Municipalidad Provincial de Trujillo, 2009, p. 13). Y las zonas deportivas se hizo de adoquinado, y para la terraza, comedor popular y patio de comidas se consideró piedra laja.

g. Ambientes.

Los ambientes están ordenados por las diferentes zonas la (Municipalidad Provincial de Trujillo (2009), describe a continuación.

- *Zona administrativa.* Cuenta con ambiente para la administración incluye baño; tópico con baño
- *Zona de comidas.* Esta zona cuenta con ocho stands de comida; un patio de comidas; servicios higiénicos para damas y varones incluye discapacitados.
- *Zona de piscinas.* La zona de piscina está dividida para niños, adultos; patera; toboganes; terrazas, con vestuarios para damas y varones.
- *Zona socio-cultural.* Cuenta con comedor popular; sala multiusos; sala para exhibir; baños para damas, varones y discapacitados y un anfiteatro.



- *Zona recreativa.* Juegos infantiles; botes pedalones; pista para carritos de pedal de niños; camping; ciclovía; recreación pasiva general.
- *Zona deportiva.* Tres áreas deportivas versátiles, una pista de tenis y cuatro campos de frontón; un campo deportivo, dos vestuarios para mujeres y hombres, y dos quioscos.
- *Zona de comercio.* Cuenta con establecimientos de venta de recuerdos, y áreas verdes o plazas para ferias temporales.
- *Zona de servicios generales.* Almacén; andén de carga y descarga; patio de maniobras, contenedoras; estar de personal; vestuarios para personal.
- *Zona de estacionamiento.* Cuenta con dos áreas de estacionamiento.
- *Zona complementaria.* Una laguna creada artificialmente, piscinas, pequeñas plazas, mirador, piletas de agua, cortinas de agua, asientos, maceteros y casetas de seguridad.

2.1.2.2. Colca Lodge

a. Contexto.

Un antecedente corresponde al Arquitecto Pastor Cavanegri quien realizó el proyecto denominado Colca Lodge, primer puesto en la Bienal de Arquitectura del Perú en el 2010.

Figura 21

Colca Lodge, relación con el entorno.



Nota: Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>

Ubicado en el Cañón del Colca en la Provincia de Caylloma de la Región de Arequipa, donde el propósito era emplazar un hotel con características ecológicas e identidad local, por la misma naturaleza del espacio paisajístico.

b. Zonificación.

El recinto se organiza a partir de una plaza circular derivándose las diferentes zonas de alojamiento, zona social, zona de servicios, zona de administración y zona de spa termal.

Figura 22

Colca Lodge, zonificación.



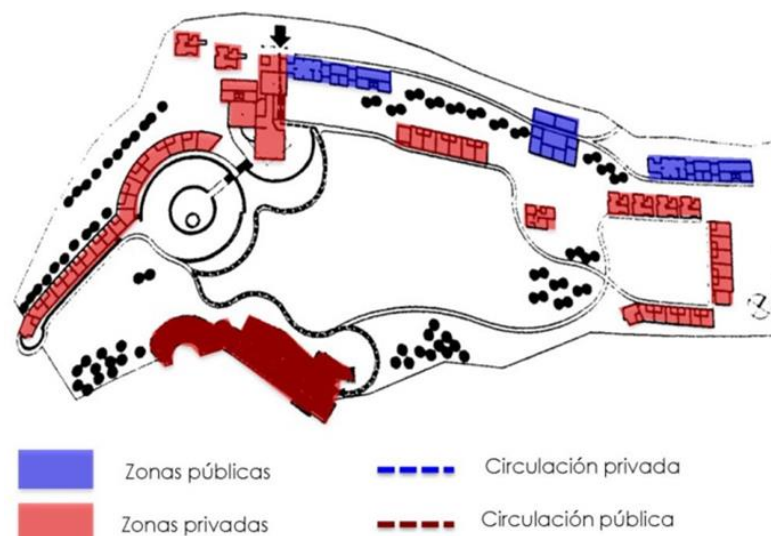
Nota: Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>

c. Accesos y circulación.

Los accesos y circulación están diferenciadas por las zonas para uso público y privado.

Figura 23

Colca Lodge, accesos y circulación



Nota: Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>

d. Forma y espacio.

El diseño se integra perfectamente al paisaje. El recinto busca simular a los antiguos poblados andinos, con el uso del adobe y piedra con concreto en las fijaciones de la junta en la base de los muros; los techos de paja a dos aguas con estructura de rollizos de eucalipto.

Figura 24

Colca Lodge, fotografías.



Nota: Radar / Atmósferas - Cortometraje Colca Lodge Arq. Álvaro Pastor

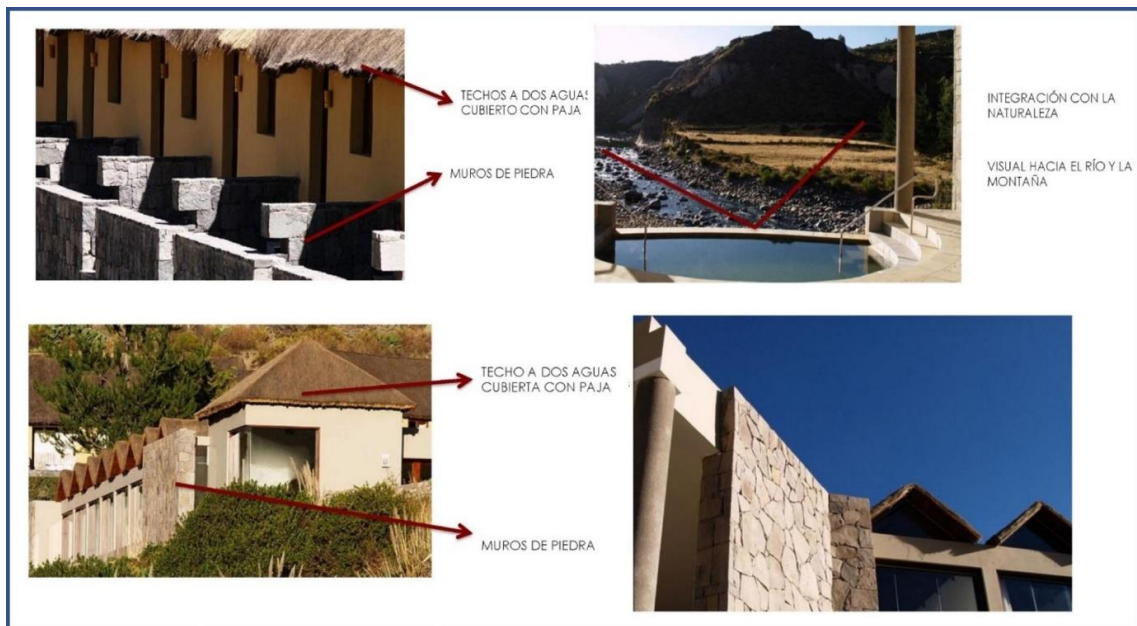
Terrazas de piedra escalonadas no escalonadas la idea de la sorpresa en el paseo arquitectónico para descubrir espacios. Las sensaciones en el exterior están pensadas en el recorrido, con caminos sinuosos que acompañan la arquitectura en el paisaje.

e. Aspecto tecnológico y materiales.

La arquitectura es de tipo vernácula y los materiales utilizados son provenientes de la región. El sistema constructivo toma referencia a los antiguos poblados andinos mediante el uso de muros de adobe y piedra con techos a 2 y 4 aguas de paja y estructura de techo con rollizos de eucalipto, como también el uso de concreto en menor proporción.

Figura 25

Colca Lodge, aspecto tecnológico y materiales.



Nota: Radar / Atmósferas - Cortometraje Colca Lodge Arq. Álvaro Pastor

f. Ambientes.

El recinto tiene ambientes como habitaciones para el descanso, áreas para actividades de ocio (sauna, masaje, hidromasaje, spa), restaurante, cafetería, bar. Áreas de servicio como sala de reunión, parqueo/garaje, alquiler de bicicletas, tiendas, lavandería, servicio a habitaciones; área de jardines.

Figura 26

Colca Lodge, ambientes interiores



Nota: Radar / Atmósferas - Cortometraje Colca Lodge Arq. Álvaro Pastor

2.1.3. En el Ámbito Regional

2.1.3.1. Parque Ecológico en la Bahía Interior de la Ciudad de Puno.

a. Contexto.

El estudio sobre arquitectura ecológica corresponde a Falcón (2017), en su investigación de tesis “Parque Ecológico en la Bahía Interior de la Ciudad de Puno” ubicado en la costanera de la bahía del lago Titicaca.

Figura 27

Localización de parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.



Nota: Obtenido de la tesis Falcón, (2017) “Parque Ecológico en la Bahía Interior de la Ciudad de Puno”

b. Zonificación.

El recinto se organiza en el trayecto de la costanera de la ciudad, emplazándose las diferentes zonas articuladas en formas circulares con conectores como circulación, donde constan de: zonas culturales, zona de

servicios, zona de espacios ecológicos, zona gimnasio al aire libre, zona plazas y estares, zona de muelle, áreas de picnic, caminerías, zona de espacios recreativos, lago y áreas verdes.

Figura 28

Zonificación parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.



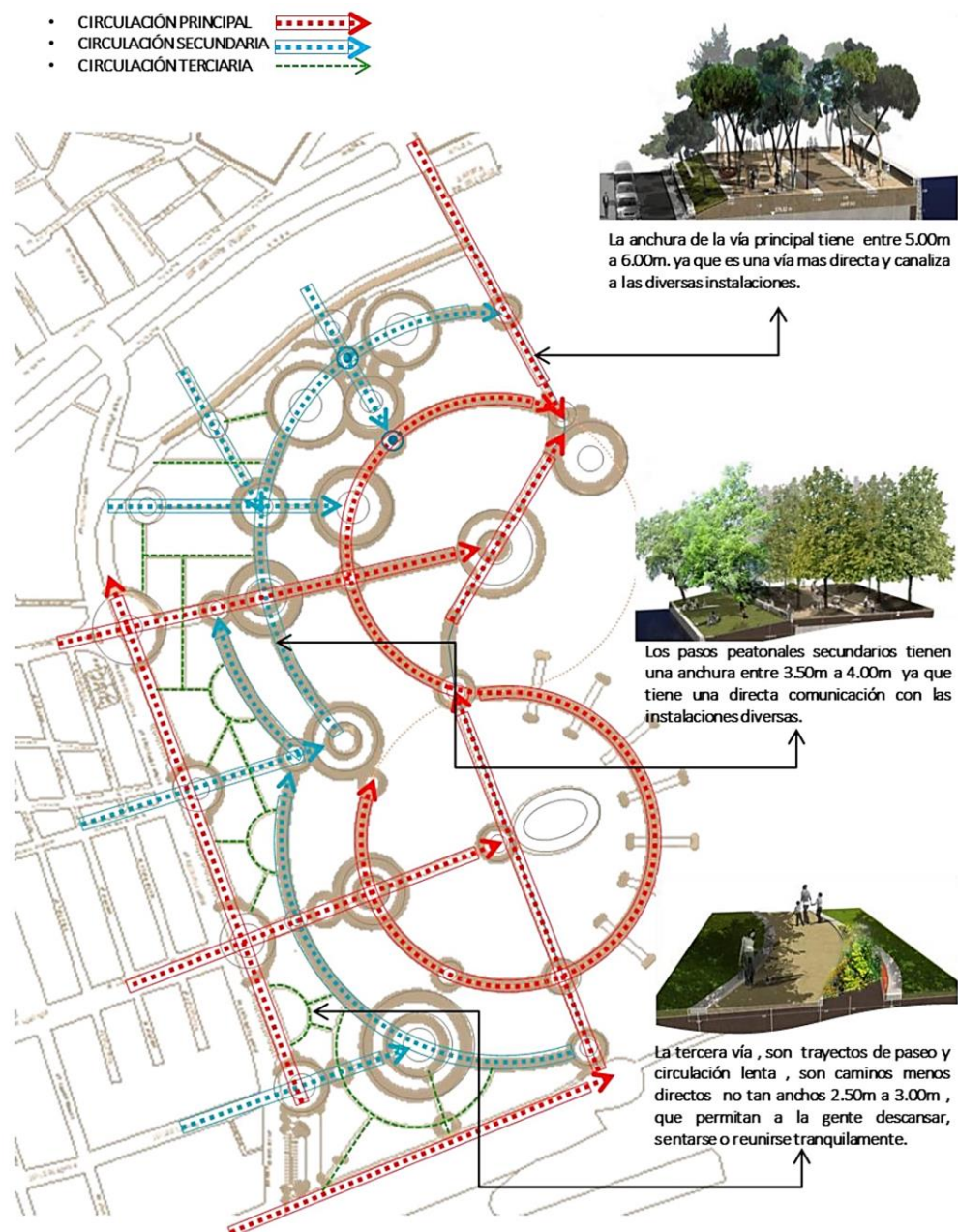
Nota: Obtenido de la tesis Falcón, (2017) “Parque Ecológico en la Bahía Interior de la Ciudad de Puno”

c. Accesos y circulación.

Los accesos están determinados por la continuidad de la trama urbana y circulación esta diferenciados por intensidad (primaria, secundaria y terciaria) que se muestra en la siguiente figura.

Figura 29

Accesos y circulación del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.



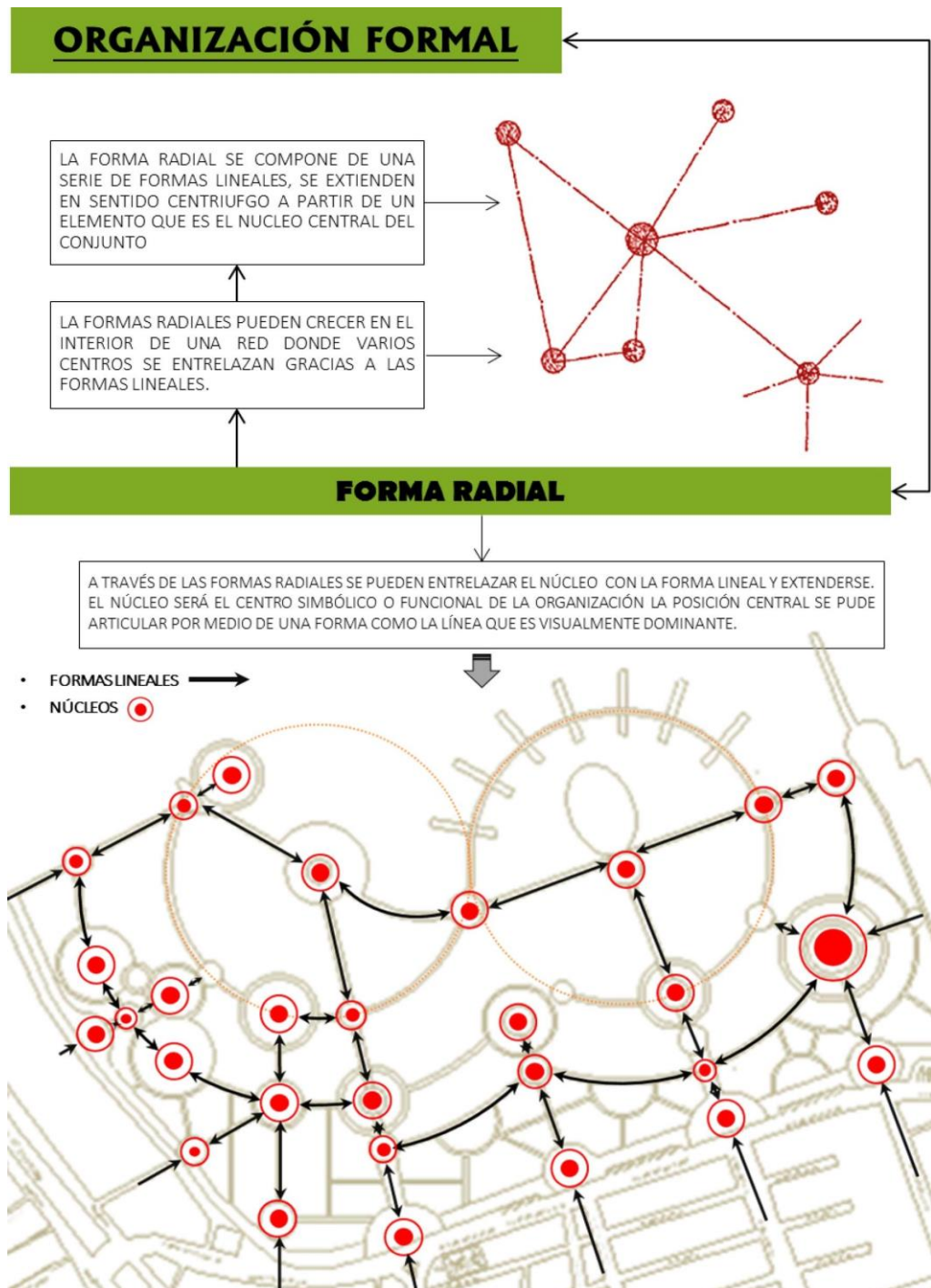
Nota: Obtenido de <https://repositorioacademico.unap.edu.pe>

d. Forma y espacio.

Se describe en los siguientes esquemas.

Figura 30

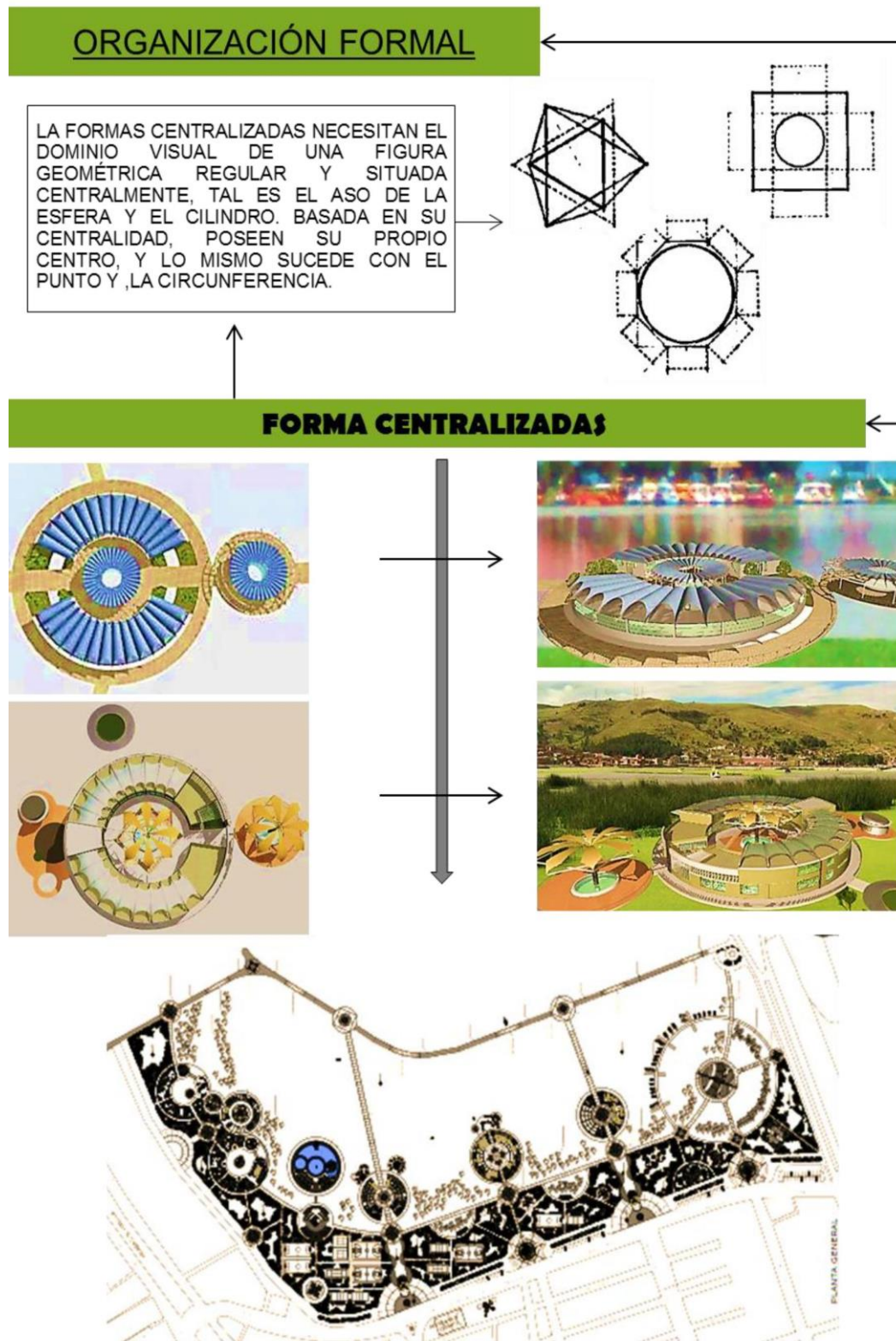
Forma y espacio del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.



Nota: Obtenido en <https://repositorioacademico.unap.edu.pe>

Figura 31

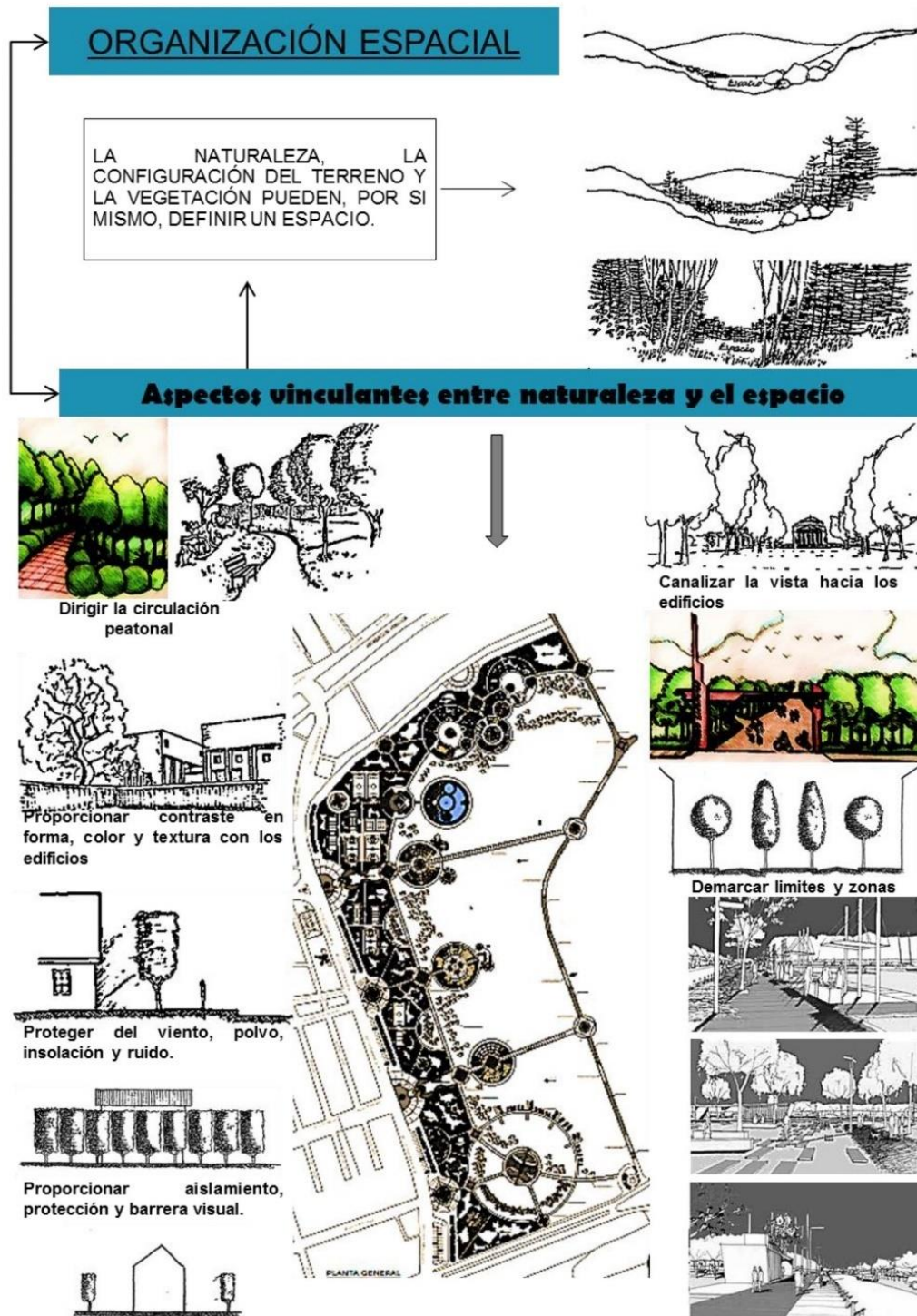
Organización espacial del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.



Nota: Obtenido de <https://repositorioacademico.unap.edu.pe>

Figura 32

Naturaleza y espacio del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.



Nota: Obtenido de <https://repositorioacademico.unap.edu.pe>

e. Ambientes.

El recinto tiene ambientes y espacios que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1

Programa arquitectónico del parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno.

Zona	Sub zona	Equipamiento	N° Amb.	Parcial	Área techada	Área libre	Área total
Administración		Oficinas administrativas	1		464.60	855.50	1320.10
		Anfiteatro	1			1779.50	1779.50
	Desarrollo intelectual	Talleres	1	451.90	465.00	855.20	1320.20
		Biblioteca - Ludoteca	1		2490.85	1482.20	3973.05
SUB TOTAL					2955.85	4116.90	7072.75
		Jardín Botánico – acuario	1		8385.60		8385.60
		Áreas verdes y jardines				29102.45	29102.45
		Áreas de totorales				15235.30	15235.30
		Bahía				73116.90	73116.90
SUB TOTAL					8385.60	117453.75	125839.35
Recreación	Activa	Plataformas deportivas	14	1760.15		4967.15	4967.15
		Parque temático	1		2465.60	754.30	754.30
		Gimnasio al aire libre	2	203.65		407.30	407.30
	Pasiva	Juegos infantiles	5			1655.70	1655.70
		Miradores	5			2456.90	2456.90
		Paseo en Bote	7	119.60		838.60	838.60



Zona	Sub zona	Equipamiento	N° Amb.	Parcial	Área techada	Área libre	Área total	
		Plazas y estares	22			12739.90	12739.90	
		Áreas de picnic	9	40.00		360.00	360.00	
SUB TOTAL					2465.60	24179.85	26645.45	
Servicios	Generales	Restaurante	2	568.80	1137.60	1502.50	2640.10	
		Cafetería, snack y heladería	2		563.85	44.20	608.05	
SUB TOTAL					1701.45	1546.70	3248.15	
Servicios	Compleme- ntarios	Estacionamiento		4		1910.10	1910.10	
		Caseta de Vigilancia y control	2	142.00			450.80	
		Módulos de SSHH.	3	59.90	179.90		179.90	
		Puentes y caminos peatonales					22262.85	22262.85
		Muelle	7	224.80			1573.60	1573.60
SUB TOTAL					463.90	25913.35	26377.25	
TOTAL					16437.00	174066.05	190503.05	

Nota: Obtenido de <https://repositorioacademico.unap.edu.pe>

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Parque

El concepto de parque que emplearemos en nuestro proyecto, es con el apoyo de la definición de otros investigadores, por consiguiente, para Ramirez (2016):

El parque se convierte en el destino preferido de la comunidad para relajarse y disfrutar del tiempo libre, rodeado de paisajes rurales. Su



principal objetivo es ofrecer un lugar donde tanto el cuerpo como el espíritu encuentren alivio a través de la serenidad proporcionada por el entorno natural. Además de brindar aire fresco, sol y oportunidades para actividades físicas y momentos de descanso, lo más significativo radica en la tranquilidad mental que se logra al contemplar la belleza de la naturaleza. (p. 34)

2.2.2. Recreación

Según Butler (1976):

La recreación no es una cosa estática y tangible, sino una fuerza vital que influye la vida de la gente. Es esencial para la felicidad y la satisfacción de la vida; mediante las actividades recreativas el individuo crece y desarrolla su capacidad y su personalidad. (p. 16)

2.2.3. Medio Ambiente

“Medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” (Foy, 1998, p. 45).

2.2.4. Ecología

“Relación total de los seres vivos con el ambiente orgánico e inorgánico” (Haeckel, 1869, párr. 1). También Elton (1927), definió la ecología como “la historia natural científica que se ocupa de la sociología y economía de los animales” (párr. 3).



2.2.5. Cultura

El concepto de cultura para Tylor (1871):

Abarca un conjunto integral que comprende conocimientos, creencias, arte, moral, costumbres y todas las demás habilidades y hábitos adquiridos por el individuo como parte de una sociedad. La evaluación de la condición cultural en distintas sociedades humanas, cuando se aborda desde principios generales, se presenta como un área propicia para la investigación de las leyes que guían el pensamiento y la evolución humana. (párr. 1)

2.2.6. Ecoturístico

En su definición más usual, el término ecoturismo se refiere, según la OMT (2017):

Un viaje ambientalmente responsable, a regiones poco perturbadas para disfrutar del medio natural y de la cultura de los habitantes de tal medio, para promover tanto la apreciación de las riquezas naturales y culturales de los lugares a visitar, como para dar a la conservación un valor monetario tangible, que sirva de argumento para convencer tanto a los visitantes como a los lugareños de la importancia de la conservación de sus recursos. (párr. 1)



2.2.7. Mirador

Para Fingermann (2013):

Un mirador es un lugar destinado a la observación, en un edificio, que puede estar situado en un balcón o galería, que permite contemplar una vista externa y situado en altura para poder ver a mayores distancias. Es común hallar miradores naturales o contruidos por el hombre que posibilitan observar desde alturas la belleza de un paisaje. (párr. 1)

2.2.8. Bungalow

Pérez et al. (2012) “Un bungalow es una especie de cabaña o de casa de dimensiones reducidas que, por lo general, está orientada al turismo. Se trata de una construcción sencilla, de una única planta o piso, que cuenta con las comodidades básicas” (párr. 4).

2.3. MARCO TEÓRICO

Teniendo presente las variables de investigación definidas, es que hemos propuesto una serie de conceptos que han conformado el Marco Teórico, mediante la revisión de la literatura

2.3.1. Teorías Relacionadas a la Variable 1

2.3.1.1. Arquitectura ecológica.

Para determinar las teorías que se relacionan a esta variable primero se tiene que entender en que se fundamenta la arquitectura ecológica. Según Dominguez & Soria (2004):



Se basa en principios derivados de la ecología y la biología, centrándose en la interacción humana con la naturaleza. Su objetivo primordial es reducir dos tipos de impactos físicos: las emisiones y las extracciones. La premisa de no alterar el entorno natural en el que se integra la construcción impulsa la formulación de estrategias para abordar y resolver estos desafíos. (p. 64)

Por otro lado, la arquitectura ecológica para Ching & Shapiro (2014), “tiene como objetivo reducir sustancialmente el impacto medioambiental de los edificios, sin que dejen de proporcionar un entorno saludable a sus ocupantes” (p. 7). Cuyos objetivos donde plantea Ching & Shapiro (2014) son:

- Reducir el impacto del cambio climático mediante la conservación de energía, la disminución de las emisiones de gases que causan el efecto invernadero y la captura de carbono utilizando métodos biológicos como la plantación de árboles y la revitalización de zonas húmedas.
- Reducir al máximo las consecuencias ambientales derivadas de la obtención de carbón, gas natural y petróleo, junto con los incidentes no planificados como los derrames; evitar la degradación del suelo a causa de la explotación de recursos.
- Disminuir la contaminación del aire, del agua y de los suelos.
- Garantizar la preservación de las fuentes de agua para consumo humano.
- Minimizar la polución lumínica que podría afectar negativamente a los ecosistemas durante la noche.



- Preservar los entornos naturales y la variedad de vida, especialmente enfocándose en las especies en riesgo o en peligro de desaparición.
- Evitar que se cambien de manera irreversible y sin razón los suelos destinados a la agricultura para otros propósitos distintos.
- Disminuir la utilización de áreas vertedero de basura.

En consecuencia, se pretende que exista mejora de calidad del aire en espacios interiores, mejora del confort térmico, mejora la calidad del agua residual, reducir la contaminación acústica y la mejora del ánimo de las personas.

a. Los edificios ecológicos.

Las construcciones hechas para la realización de diferentes actividades del ser humano se consideran como edificios, sin embargo, estas construcciones en estos tiempos deben ser considerados desde el punto de vista sostenible. La definición específica de lo que es un edificio ecológico. Según Ching & Shapiro (2014):

Aún está en evolución ya que algunos edificios certificados conforme a alguno de los estándares existentes de arquitectura ecológica han resultado ser grandes consumidores de energía o más contaminantes en otros ámbitos, por el contrario, se han construido edificios de consumo energético nulo o casi nulo, que no podrían ser certificados como ecológicos por ninguno de los sistemas de certificación existentes. (p. 6)

Pero no se puede negar la contribución que se ha obtenido de estos sistemas de certificación sobre proyección sostenible. La concepción más



acertada sobre las construcciones ecológicas se debe basar en los enfoques planteados para la resolución de las problemáticas ecológicas. Permitiendo que las mejoras se incrementen durante su vida útil. Por lo que para que un edificio sea más ecológico según Ching & Shapiro (2014), “debe de ofrecer la posibilidad de una mayor protección frente a las temperaturas extremas y otras fuerzas de la naturaleza, con una menor contaminación, un mayor confort y una mayor conexión con la belleza de la naturaleza” (p. 256).

b. Ecoeficiencia.

Vitalis (2023), nos dice que la ecoeficiencia es “una cultura organizacional que guía a todos los sectores de la sociedad a asumir su responsabilidad con la sustentabilidad” (párr. 1).

En términos simples, se puede expresar que la ecoeficiencia trata de producir más con menos. Dentro de la arquitectura, los proyectos ecoeficientes están proyectados con la finalidad de lograr mayor eficiencia energética y constructiva, reduciendo las emisiones contaminantes al entorno; logrando el equilibrio entre los recursos utilizados y los residuos, mediante un sistema completo que imite los ciclos naturales.

c. Pautas de la arquitectura ecológica.

a) Materiales constructivos.

Maqueira (2011), nos dice que los materiales de construcción propuestos para los diseños arquitectónicos ecológicos deber responder al contexto, al investigar sobre sistemas constructivos es importante darle una mirada al pasado



de los territorios, que han sabido sobrellevar los factores geográficos y climáticos de las diferentes zonas, siendo coherentes con la realidad.

- Construir con tierra: adobe, conformado por una masa de arcilla y paja, secada al sol de manera natural, se utiliza sin cocción previa, es utilizado en muchas regiones del mundo cuyo clima se caracteriza por ser seco, tiene gran incidencia térmica, por lo que ayuda el mejoramiento de la temperatura interna, manteniendo la frescura en tiempos de calor, y tibio durante el invierno. Por su composición, es que se le debe realizar mantenimiento sostenidos, mediante capas de barro (Maqueira, 2011).

En el Perú las construcciones con este material son frecuentes, en especial en el norte y en la sierra del país, su utilización se encuentra relacionado con la concepción metafísica del antiguo Perú, extrayendo la tierra (pachamama) como una forma de adorarla, la composición de la forma emula al apu. Siendo parte de la arquitectura vernácula, propia del lugar. Demostrándonos que en la antigüedad se realizaba arquitectura propia y adecuada para los ecosistemas.

- La caña y la quincha, es uno de los materiales más utilizados en el periodo arcaico (5000 a.C. – 2000 a.C.), en la Costa del Perú, con los años se fue adaptando a las construcciones de adobe y piedra, siendo un elemento de cerramiento o cobertura. Su empleo perduraría hasta la actualidad, inicialmente como un material que complementa la arquitectura vernácula, y más recientemente en la edificación de habitaciones en las zonas costeras y resorts de lujo (Maqueira, 2011).



La quincha (palabra Quechua que significa palos y juncos) Se ha empleado debido a su flexibilidad y ligereza. El esqueleto de caña, absorbe la energía; la madera aporta cualidades de flexibilidad y resistencia a la tracción, mientras que el barro contribuye con fricción y masa para absorber el movimiento. Esta característica de bajo peso también permite lograr considerables alturas.

- Tecnología lítica, en nuestro territorio se empleó principalmente la piedra desde los comienzos mismos de la arquitectura. Esta práctica predominó especialmente en las zonas andinas, donde se obtenían de canteras, y se llevó la aplicación de esta tecnología al punto más alto de su desarrollo. Esto resultó en la creación de diversos métodos de ensamblaje, colocación de piedras, combinaciones de juntas y perfiles en las paredes, los cuales se adaptaban a variados tamaños y formas. Para lograrlo, se ideó un sistema eficiente de transporte de materiales, considerando las dimensiones y el volumen de algunas de las piedras utilizadas (Maqueira, 2011).

La tecnología lítica que crearon se alineaba con los recursos proporcionados por la naturaleza, evitando la necesidad de incorporar elementos ajenos a sus ecosistemas para construir sus edificaciones.

- El hierro y acero, el hierro y su producto refinado, el acero, es comprendido como uno de los materiales más utilizados en el mundo, por su producción es considerada uno de los elementos ecológicos para la construcción, ya que requiere menos energía para producir los metales derivados de la chatarra que las obtenidas por



los medios naturales. La enorme cantidad de hierro desechado disponible para ser reciclado abarca chatarra interna, inmediata y obsoleta. Los fragmentos inmediatos o industriales se originan en las instalaciones que producen objetos de acero. Sus propiedades químicas y físicas son reconocidas, y por lo general, se trasladan rápidamente a las fundiciones para su refundición, lo que resulta en la economía de espacio de almacenamiento y en la reducción de los costos asociados al control de inventario.

Para fines de este proyecto se propone la utilización de hierro y acero a base de chatarra interna reutilizada (Power, 2007).

- Concreto ecológico, su característica principal es que cuenta con alto grado de porosidad, compuesto por concreto portland, agregado grueso, poco o nada de agregado fino, aditivo y agua, esta combinación producirá un material endurecido con poros conectados de 0.08 a 0.32 pulgadas. Es reconocido como material de construcción sostenible ya que puede reducir el impacto del efecto isla de calor urbano y permite la escorrentía de aguas pluviales.

Tiene propiedades similares al concreto permeable ACI 522 y NRMCA, ya que ambas dependen del contenido de cemento, la relación agua – cemento, el nivel de compactación y la calidad de granulometría del agregado. Además del uso de agregados gruesos reciclados de concreto de desmonte (Aquino, 2015).

- Techos verdes, está compuesto de diferentes capas, la primera capa es la de la vegetación conformada por las plantas de la zona o



adaptables a ella, debajo de esta capa se encuentra el sustrato donde se almacenan los nutrientes, el agua y el soporte para la vegetación instalada, la siguiente capa es la filtrante que permite el lavado de las partículas menores que provienen del sustrato, impidiendo su paso a través del sistema de drenaje, en seguida encontramos la capa de drenaje y retención de agua con la función de recopilar el agua para alimentar la vegetación, la siguiente capa consta de una protección, en seguida vemos la capa impermeabilizante que imposibilita la filtración de agua, después vemos la capa destinada al aislamiento térmico desempeña el papel de llevar la carga y eliminarla de los puentes térmicos presentes. Al final del recorrido, nos topamos con la barrera de vapor, cuya función es impedir el tránsito del vapor de agua hacia la parte de la cubierta del edificio (López et al., 2020).

- Coberturas tradicionales de totora y trigo, T. Pacompia (comunicación personal, marzo, 2022) son coberturas vernáculas que se emplean en las edificaciones con adobe, tienen una estructura de rollizos de eucalipto, en donde se cubre con una capa de totora seca anclada con el trenzado de sogas de Chilligua, luego se coloca una capa de paja de trigo que es el material final, esta es trenzado cuidadosamente con sogas de Chilligua, protegiendo a la totora de las adversidades climáticas manteniéndola útil por alrededor de 10 años.



b) Eficiencia Energética.

La eficiencia energética se define como la habilidad para alcanzar los resultados óptimos en cualquier actividad utilizando la menor cantidad de recursos energéticos necesarios. Esto nos posibilita disminuir el uso de diversas formas de energía y, con esto, mitigar los potenciales efectos medioambientales vinculados a su utilización. Para este proyecto nos limitaremos en el uso de energías eléctricas renovables como una forma eficaz de disminuir el efecto medio ambiental.

Según Zalamea & Quesada (2017) a la hora de buscar una instalación de energías renovables para una edificación, la *Fotovoltaica* permite su completa incorporación dentro de su arquitectura, además se incluye dentro de ciertas estrategias bioclimáticas que mejoran los indicadores de sostenibilidad de las edificaciones, esto desde el punto de vista de la eficiencia energética, impulsando el ahorro y la producción.

La energía solar es aquella obtenida a través de la “captación de la luz y el calor emitido por el sol, mediante la radiación solar, que es aprovechada de manera directa y difusa. Es una de las llamadas energías renovables particularmente del grupo no contaminante, conocida como energía limpia” (Barberá, 2017, p. 1).

El efecto fotovoltaico es el proceso por el cual una célula fotovoltaica convierte la luz solar en electricidad. La radiación solar consiste en partículas llamadas fotones, cada uno con una energía específica relacionada a las distintas longitudes de onda del espectro solar. Únicamente los fotones que son



absorbidos resultan en la generación de electricidad. Cuando un fotón es absorbido, su energía se transfiere a un electrón situado en un átomo de la célula. Gracias a esta energía añadida, el electrón puede liberarse de su posición normal en el átomo y contribuir a la formación de una corriente dentro de un circuito eléctrico Barberá (2017).

c) Consideraciones Bioclimáticas.

- Contexto y Emplazamiento; el contexto urbano y la ubicación precisa influyen en todos los aspectos de la construcción. Para edificios ecológicos, elegir ubicaciones busca proteger áreas sensibles, conservar espacios sin urbanizar, restaurar zonas urbanas y minimizar impactos ambientales. Se fomenta la conexión con el entorno, se reducen efectos del transporte y se equilibra lo urbano y natural, en contraposición a considerar áreas naturales solo como reservas para asentamientos humanos. (Ching & Shapiro, 2014, p. 35)

Cuando se autoriza la construcción en áreas no urbanizadas, se debería procurar que la alteración del entorno natural sea lo más reducida posible. Mediante la proyección ecológica, se intenta proteger las características del territorio existente, teniendo en cuenta que se deberá realizar un plan para preservar los suelos, acumular y reciclar las tierras, y recuperar las áreas que han sido modificadas, replantar las arborizaciones afectadas, así como el acopio de materiales acorde a la zona a intervenir (Ching & Shapiro, 2014).



- La orientación, mediante la realización del programa arquitectónico en función a la tipología de los espacios, es que se deberá aprovechar la luz natural y las condiciones térmicas. La oportunidad que se presenta al realizar diseños a base de arquitectura ecológica es encontrar el máximo potencial de ahorro energético y esto implica el aprovechamiento de la luz solar.

El análisis proporcionado por una debida orientación es que nos deberá ser como resultado la cantidad y el tamaño de las ventanas, así como los materiales.

- Aspectos Climáticos, Esto están referidos a las condiciones climáticas que se presentan, para aprovecharlas de manera eficiente y que jugué un papel importante al momento de realizar el diseño:

La radiación solar, esta variable es imprescindible para las construcciones en climas muy fríos para transformarlo en calor, aprovechar durante el día incluso almacenar para las horas de noche, esto se da por medio de vanos translucidos y por la propia envolvente del edificio.

Ganancias internas, una condición imprescindible para climas muy fríos, es la “capacidad de aprovechar el calor generado al interior de un edificio debido al funcionamiento de equipos eléctricos o mecánicos, de la existencia de combustión y de la presencia de personas que se encuentran al interior del mismo” (Wieser, 2011, p. 58).

Protección de vientos, la acción mecánica de los vientos pueden ser útiles para obtener el confort, en situaciones donde la temperatura y la humedad



relativa superen los valores aceptables, mejorando el confort térmico interno y la ventilación de los espacios, pero en condiciones climáticas secas y frías, pueden llegar a ser perjudiciales, debiendo tener en cuenta la velocidad y la dirección de los vientos para planificar de manera estratégica su trayectoria mediante la construcción o generando barreras.

Inercia térmica, se considera como la cualidad de los materiales en enfriarse o calentarse de forma rápida o lenta según, Wieser, (2011), “capacidad (estructura o cualquier elemento interior o circundante) de acumular calor al interior o en las inmediaciones cercanas. La acumulación de energía permite aislar, amortiguar y retardar el paso de la misma desde y hacia los ambientes interiores del edificio” (p. 60).

Agua, en sus distintas fases, es uno de los elementos que se incorpora de forma natural a las construcciones, mediante precipitaciones, humedad o como material

Vegetación, generadores de microclimas y ornamentación, son los que mejoran las condiciones climáticas, reducen la contaminación ambiental, barrera natural contra los vientos, amortiguadores acústicos. La planificación debida de la localización de la vegetación aportará en gran medida a los proyectos ecológicos (Wieser, 2011).

2.3.1.2. Arquitectura del paisaje

La teoría más acertada que maneja Waterman (2009) es que la arquitectura del paisaje implica dar forma y gestionar el mundo físico y los sistemas naturales que habitamos. y dicho diseño del espacio al aire libre, se vea



en contexto social, cultural, ambiental e histórico, entre otras consideraciones. Los arquitectos paisajistas se acercan y alejan constantemente de los detalles al panorama general para garantizar que se mantenga el equilibrio. La arquitectura del paisaje combina el arte y la ciencia para crear lugares. El arte proporciona una visión de un paisaje, utilizando dibujos, modelos, imágenes de computadora y texto. Los elementos de diseño, como la línea, la forma, la textura y el color, se utilizan para crear estas imágenes, y el proceso permite que el diseñador se comunique con la audiencia y visualice el sitio para actuar en consecuencia. La ciencia incluye una comprensión de los sistemas naturales, incluida la geología, los suelos, las plantas, la topografía, la hidrología, el clima y la ecología.

Toda arquitectura responde a las necesidades de espacio, y dicho espacio es para quien la habite o utilice por lo que se debe tomar en cuenta los criterios mencionados líneas arriba. La arquitectura del paisaje como proyecto paisajista debe de incluir otros aspectos. Según Pérez Igualada (2016):

Se sitúa en el cruce de tres ejes temáticos, cada uno de los cuales agrupa distintos materiales de base o fuentes de contenido: el eje ambiental, que integra ecología, topografía, hidrología, horticultura y procesos naturales, el eje cultural, que integra aspectos sociales e históricos y el eje formal, cuyas materias de base son la forma, el espacio, los patrones de diseño y los materiales. (p. 7)

a. Elementos que conforman el paisaje

Para entender mejor la arquitectura del paisaje es necesario conocer los elementos necesarios que requiere un diseño de proyecto. Acevedo (2013) define



el paisaje como un sistema de tres elementos que son medio biofísico, social y perceptual que se interrelacionan y se interdistribuyen.

- Medio Biofísico, para Acevedo (2013) entender el entorno natural existente in situ tiene una relevancia significativa, dado que existen numerosas conexiones entre los ecosistemas que componen dicho entorno, los grupos sociales y actores que forman parte de la zona de investigación. La coexistencia determina el equilibrio del medio y del paisaje ya que se interrelacionan. Este entorno se compone de dos componentes, componentes bióticos (vegetación) y abióticos (clima, relieve, hidrología, asoleamiento).
- Medio Social, como elemento del paisaje, según Acevedo (2013), se refiere al entorno que comprende la sociedad humana, contrastándolo con el medio físico o ambiente natural. A través de la sociedad, cada persona se ajusta al entorno, el cual está influido por dos condicionantes: los factores materiales que son objetos y elementos económicos; y los factores humanos que influyen directa o indirectamente estos que provienen del ámbito social y cultural. Las personas juegan un papel como creador y transformador del paisaje, con el objetivo de que el entorno se adecue a sus necesidades, incluso llegando a priorizar sus intereses sobre los demás elementos del paisaje. Aunque es claro el impacto humano en el paisaje, la evaluación se vuelve complicada debido a la complejidad de las acciones, requerimientos y cultura humanas. Hay varios aspectos a considerar: Medio antropológico, medio arquitectónico, medio socioeconómico, uso del territorio.



- Medio Perceptual, En un marco que incorpora aspectos estéticos y espaciales, el paisaje es visto como una percepción multisensorial de un sistema ecológico de relaciones. La relación entre la porción visible del entorno, que se compone de todos los elementos fácilmente observables de la escena y los procesos ecológicos, y la porción cercana del paisaje que se manifiesta en el área a través de su organización espacial, función y dinámica. Es posible añadir valores artísticos o religiosos, valores sensoriales, etc. a la forma de ver el paisaje. El medio de percepción actuará como herramienta de valoración del paisaje según puntos de observación (Acevedo, 2013). Hay dos componentes principales en este medio de percepción:
 - Aspectos estéticos. Para su mejor comprensión se considera los siguientes puntos.

La forma. Como uno de los aspectos imprescindibles de diseño.

Se refiere al volumen o superficie de uno o varios objetos que se presentan unificados tanto por su configuración en la superficie como por su posición conjunta en el paisaje. Los elementos territoriales que influyen en este atributo incluyen la geomorfología, la vegetación y las masas de agua. (Smardon, 1979, p. 8)

La forma del terreno o contexto a emplazar es uno de los puntos de partida esenciales de la configuración en el diseño del paisaje, que está determinado por la línea límite y su topografía. El área de tierra más cercana al margen incluye un proyecto de doble diseño, se debe tomar en cuenta la relación del exterior con el interior y viceversa.



Línea. Es uno de los elementos básicos del medio perceptual, que existe en sus diferentes manifestaciones y a distintas escalas desde el que lo percibe.

Se define como el camino, real o imaginario, que sigue el ojo cuando percibe diferencias abruptas en formas, color o textura o cuando los objetos se alinean en una secuencia unidireccional. Suele representarse como el borde de las formas o en el paisaje, las fronteras entre espacios con diferente característica, caminos que dividen el terreno. (Smardon, 1979, p. 10)

Color. “es una sensación que producen los rayos luminosos en los órganos visuales y que es interpretada en el cerebro. Se trata de un fenómeno físico-químico donde cada color depende de la longitud de onda” (Pérez & Merino, 2021, p. 234).

Escala. En cuanto a una escala genérica se define como “la relación entre el tamaño de un objeto y el entorno en donde se sitúa. La escala puede ser absoluta, relativa, con efecto distancia o con efecto ubicación” (Smardon, 1979, p. 124).

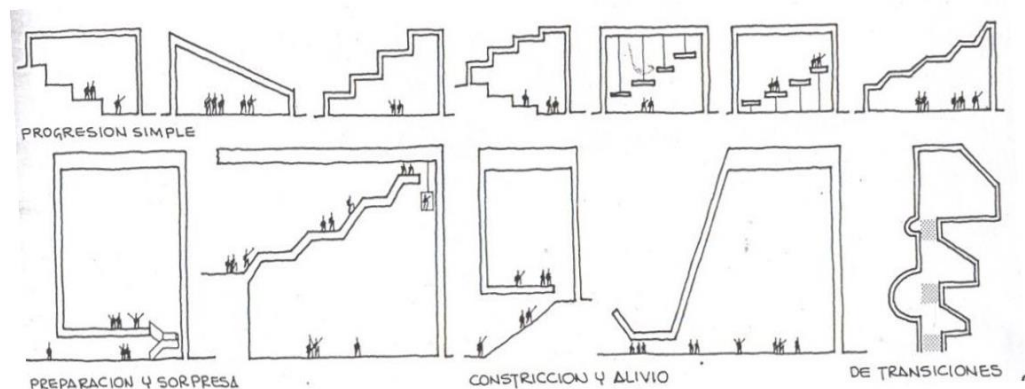
Sin embargo, también es mucha importancia tomar en cuenta la escala humana donde es la “dimensión de un elemento o espacio constructivo respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano” (Asto, 2014, p. 34).

La escala es percibida en espacios cerrados, por ejemplo, en la figura siguiente se muestra las diferentes sensaciones que ocasiona cada espacio; mientras más alto sea el techo en comparación al ancho y largo del espacio

afecta mucho más a la escala. En vista de que las paredes de la unidad buscan cercas, una sensación de refugio y proximidad, que ocurre, depende de su altura.

Figura 33

Síntesis de conjuntos habitacionales a diferentes alturas.



Nota: Obtenido de Google imágenes

- Aspectos sensoriales. Se calcula que aproximadamente el 87% de la percepción que los seres humanos tienen del mundo que los rodea proviene de la vista. Además de las características visuales, elementos como el sonido y los olores que no son visuales también desempeñan un papel importante en la manera en que definimos nuestro entorno. Como el sonido del agua, el silencio de un lugar y el aroma de las plantas. La posición de dominación en la naturaleza siempre se asocia con el dominio humano por parte de los humanos. Esto explica el interés en el problema de la jerarquía y la búsqueda de la reconciliación, no solo entre las personas, sino también con el medio ambiente (Acevedo, 2013).



b. Configuraciones Intencionales del Paisaje Andino - Quechua

Formado por un sistema programado y artificial en áreas que se originan en valores heredados a través de técnicas ancestrales constructivas, productivas y artesanales.

Según este criterio, podemos identificar dos grupos de manifiesto estético del orden espontáneo en la región: configuración intencional y configuración espontánea:

- **Grafismos: caminos.** El camino confirma para formar imágenes desiguales y diversas que toman la forma del área que experimentaron.

Las líneas son la pendiente y continúan en el área plana de las tierras altas, lo que complica su sinuosidad porque la región es una topografía con desnivel considerada.

- **Grafismos: muros.** Algunos de ellos construyen relaciones entre elementos importantes del contexto, creando una coincidencia entre la naturaleza y lo que se construyó.

En otros lugares, se demuestra el legado del principio del mundo del mundo pre -columbia, donde se construye la santidad y la organicidad de la región natural que se equilibra con la configuración geométrica que se construyó.

- **Escalonamientos:** La función triple de estas escaleras funcionales (escaleras, aceras, canalización de agua) genera la complejidad de la



composición dada por un diagrama de línea vertical que forma un canal en una configuración de plano continuo horizontal.

2.3.2. Teorías Relacionadas a la Variable 2

2.3.2.1. Ecoparque turístico recreacional.

“Es un espacio para promover la educación ambiental, a través de experiencias recreativas y educativas, que fomente el respeto al patrimonio arquitectónico y la rehabilitación de sus especies” (Secretaria de Medios - Buenos Aires, 2016, párr. 2).

a. Ecoturismo.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Se entiende como ecoturismo a la modalidad turística ambiental responsable, consistente en viajar a visitar áreas naturales relativamente sin disturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural, que pueda encontrarse en el lugar a través de un proceso que promueva la conservación; tiene bajo impacto ambiental y cultural, propicia un involucramiento activo y socioeconómico de los pobladores locales. (UICN, 1996, p. 15)

b. Características de ecoparque turístico.

Según García et. al (2013), para lograr la preservación ambiental y cultural se propone las siguientes características:



- Tener instalaciones que ofrezcan alojamiento y servicios esenciales integrados armoniosamente con el entorno natural, permitiendo a los visitantes disfrutar del ecosistema sin causar deterioro.
- Brindar formación y explicación ambiental al visitante, con el fin de que pueda comprender, preservar y apreciar el entorno natural.
- Asegurar la durabilidad de los recursos disponibles en el área a través de la demarcación de zonas y la determinación de la carga máxima que puede soportar el lugar.
- Incluir activamente a la población local en el desarrollo sostenible de las actividades ecoturísticas, fomentando su participación.
- Elegir una ubicación donde se minimice al máximo el impacto medioambiental, teniendo en consideración la protección de vegetación delicada, el riesgo de erosión y la preservación de paisajes.
- Crear construcciones sencillas que se integren con el entorno, utilizando materiales similares a los que se encuentran en el sitio.

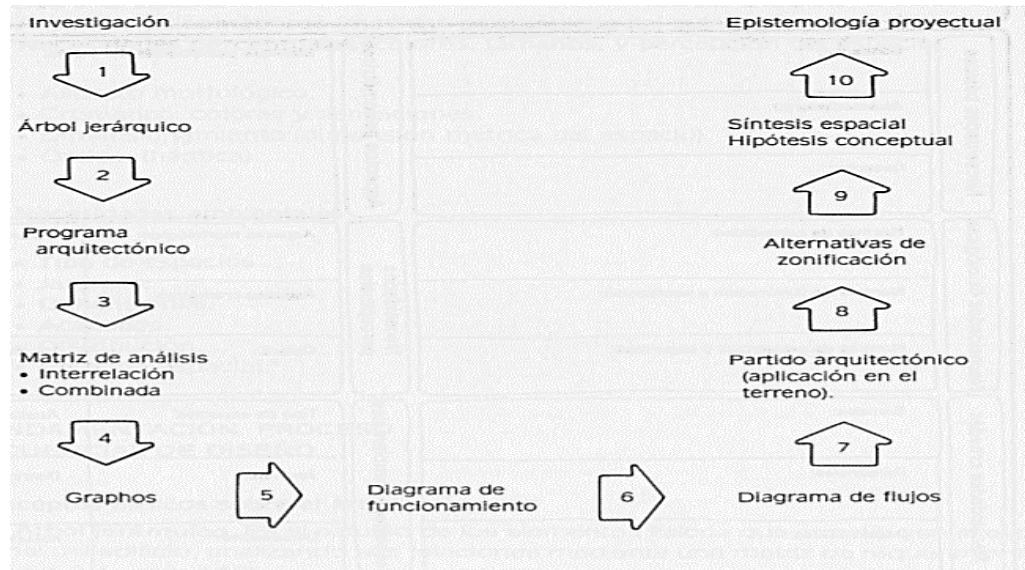
2.3.2.2. Método del diseño arquitectónico

Para Waterman (2015) en su libro “The Fundamentals of Landscape Architecture” menciona sobre la anatomía de un proyecto de arquitectura de paisaje, pasos que no necesariamente siguen una secuencia lineal de tiempo sino también al proceso continuo de prueba y reexamen que es característico de las arquitecturas. Los proyectos en arquitectura del paisaje avanzan a través de etapas, desde el primer contacto con el cliente y la conciencia del sitio, hasta la realización, construcción y maduración del diseño final.

A continuación, se muestra la metodología para el diseño arquitectónico que se muestra en el siguiente esquema.

Figura 34

Metodología del diseño arquitectónico.



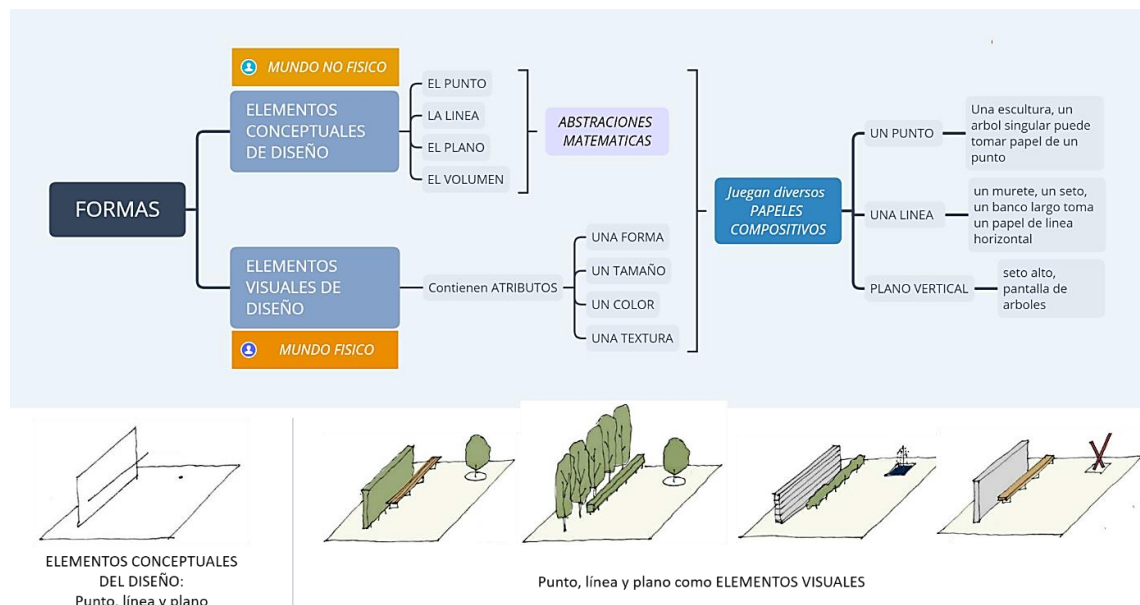
Nota: Obtenido de Waterman, (2015).

2.3.2.3. La forma.

Los elementos conceptuales y elementos visuales del diseño: atributos y papel compositivo. Está asociada de acuerdo al individuo que lo percibe. Dicha composición parte teóricamente de geometrías básicas como el punto, la línea, plano y volumen estas formas son llevadas como elementos visuales al mundo físico real. Según Pérez (2016), “El punto, la línea, el plano y el volumen son conceptos geométricos básicos primarios y no existen como formas en el mundo físico, sino que son abstracciones matemáticas, y son también los elementos conceptuales que subyacen en cualquier diseño” (p. 23).

Figura 35

El proyecto de paisaje como arte visual: forma y composición.



Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

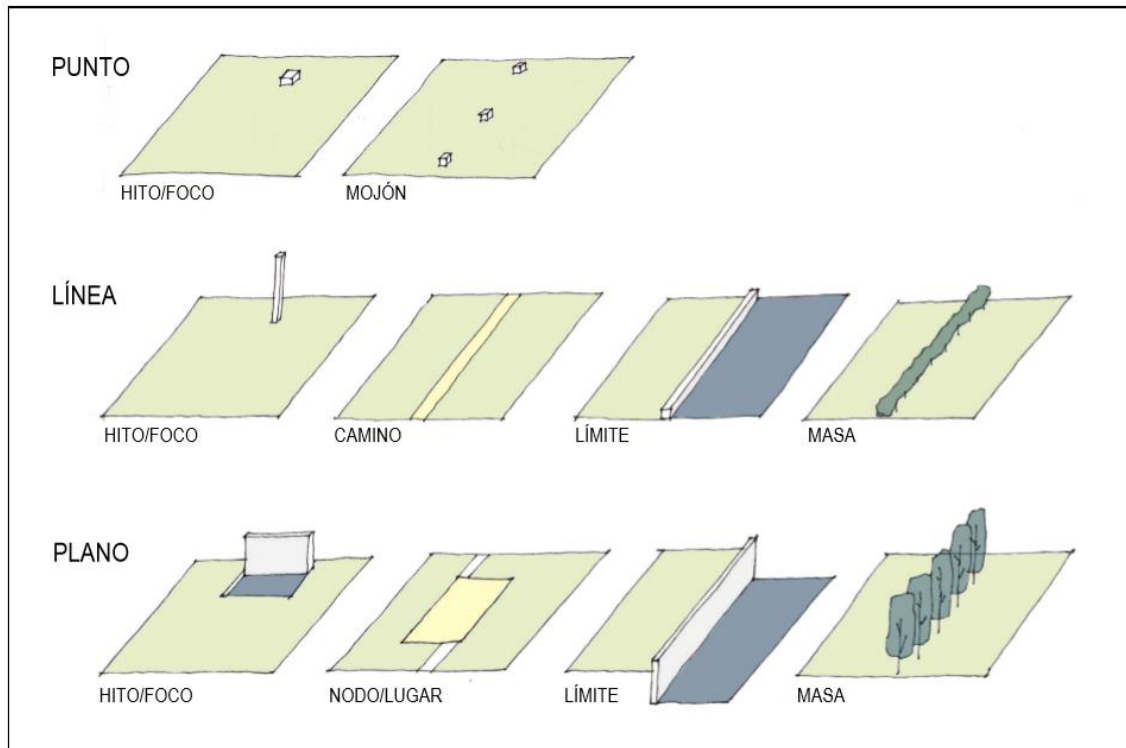
Dichas formas en ámbito real se pueden presentar “en diversos papeles compositivos en el proyecto de los espacios abiertos. La clasificación a la forma visual de los espacios verdes, identificaremos cinco papeles compositivos posibles asociados a las formas” (Pérez, 2016, p.35). A continuación, se menciona:

- Camino: Senderos o trazados en forma de lineal.
- Límite: Límite, línea que indica una interrupción en la superficie o en el espacio.
- Masa: Área o cuerpo, reconocible como un componente distintivo.
- Nodo: Punto central, superficie donde convergen vías.
- Hito, Foco, Mojón: Punto estratégico o indicador, único o repetido.

A continuación, se presenta la manera en que punto, línea y superficie actúan como elementos de estructura en diferentes roles.

Figura 36

La forma como punto, línea y plano de la clasificación de Kevin Lynch.



Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

a. Estructura: Principios de organización de las formas

Es importante establecer la estructura si el objetivo es generar una estructura que sea uniforme y visualmente atractiva, es decir, una manera en el que las formas se relacionen entre sí para organizarse. Esta estructura según Motloch (2001), “está compuesta por la unidad, el énfasis o focalización, el equilibrio, la escala – proporción, ritmo y la simplicidad” (p. 24).

- La unidad. Pérez (2016) dice que:

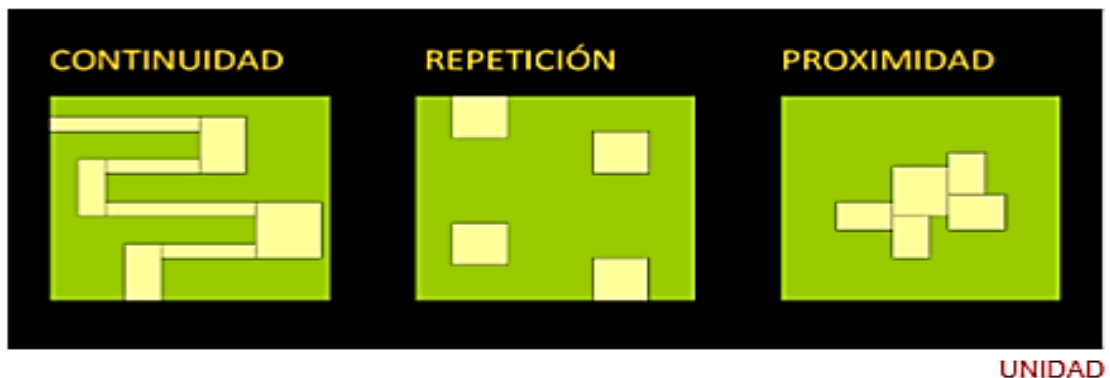
La noción de unidad implica que los componentes de una composición están interconectados de manera visual de tal manera que la totalidad es más significativa que la suma de las partes. La unidad aporta cohesión y

claridad a la estructura, mientras que la ausencia de unidad provoca que una composición luzca caótica y fragmentada.

Aspectos que incrementan la unidad son: “la continuidad, la repetición y la proximidad” (Pérez, 2016, p. 28).

Figura 37

Unidad en una composición.



Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- El énfasis o focalización. Es una técnica de diseño que destaca o distingue un elemento específico de la composición y lo convierte en un punto focal. El tamaño, la forma, la orientación o el color de esa particularidad lo distinguen de los demás elementos. Por lo tanto, se quiere mantener su capacidad de aportar variedad o énfasis a una unidad compositiva, los elementos focales deben ser pocos.

Figura 38

Énfasis o focalización en una composición.

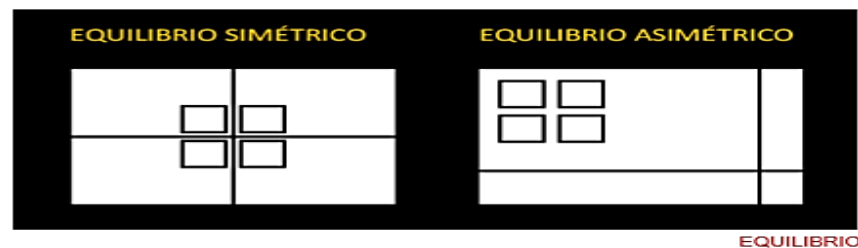


Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- El equilibrio. Es cuando el peso visual de los elementos esta equilibrada o compensada.
 - *El equilibrio simétrico* es cuando se crea un eje central cuyos elementos repetidos a cada lado para compensar el peso visual. Su efectividad en crear orden en una composición es mayor debido a su cualidad estática y su simplicidad.
 - *El equilibrio asimétrico* es cuando se emplean elementos diferentes para compensa el peso visual, donde los ejes no son necesariamente centrales. Es más dinámico de composición más compleja y elaborada.

Figura 39

Equilibrio en una composición.



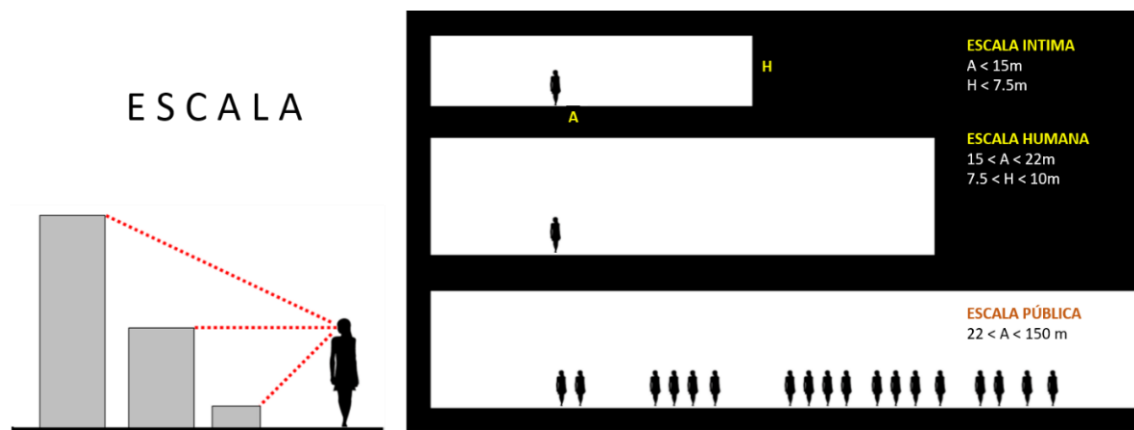
Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- La escala y proporción. Son aspectos que determinan el tamaño en conexo de los elementos de composición.

La escala según Pérez (2016), “considera la relación de tamaño entre un elemento y las medidas humanas. Así, en función de sus dimensiones, podemos distinguir entre espacios de escala íntima, de escala humana o de escala pública” (pág. 31).

Figura 40

La escala según el contexto.

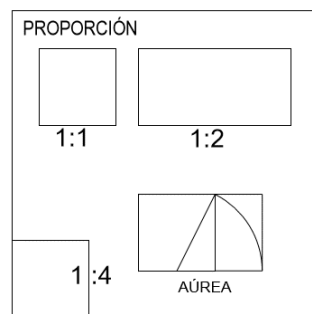


Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- La proporción se “considera la relación de tamaño entre las partes de los elementos, entre los elementos, o entre estos y el conjunto” (Pérez, 2016, p. 32). La proporción ha sido parte importante de la historia de la arquitectura, como la sección aurea (la relación de los lados de un rectángulo) que en consecuencia se logra una armonía visual e ideal.

Figura 41

La proporción.

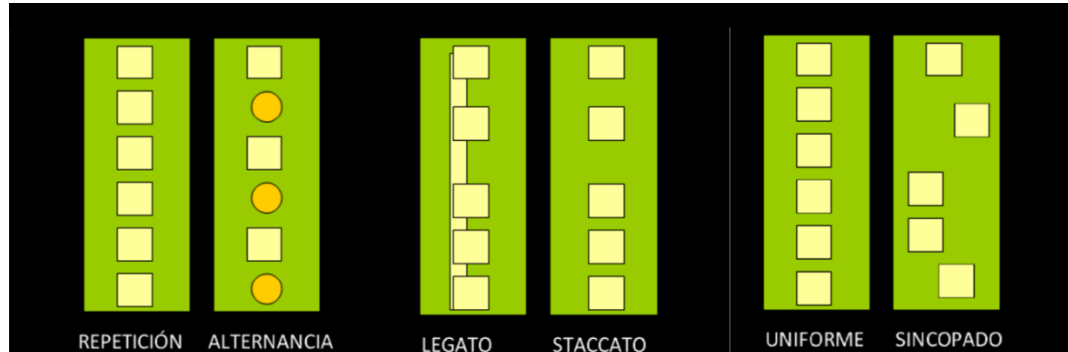


Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- Ritmo, esta, “relacionado a la variedad de formas en cómo un elemento específico aparece de manera sucesiva en una composición” (Pérez, 2016, p. 29).

Figura 42

Ritmo en una composición.



Nota: los usos de términos de los diferentes tipos de ritmo se muestran como analogía de acuerdo a una composición musical. Obtenido de Pérez, (2016).

- La simplicidad, significa, “en esencia, economía de medios: conseguir el máximo efecto visual con el mínimo de elementos” (Pérez, 2016, p. 29). No se debe confundir la simplicidad con la falta de creatividad en una composición; más bien, es un logro desafiante que requiere un esfuerzo adicional en el proceso de diseño.

b. Geometría

La geometría según Motloch (2001), “está asociada a unas fuerzas generadoras características que permiten dotar de un vocabulario formal unitario a los elementos de una composición” (p. 56). Existen diferentes geometrías estructurales de fuerza de composición que se muestran a continuación.

- Geometría rectilínea ortogonal. “Las fuerzas que producen una geometría rectilínea ortogonal son las líneas verticales y horizontales, así como los ángulos rectos” (Pérez, 2016, p. 31). Por lo tanto, cuando se basan en la simetría, pueden parecer monótonas.

Figura 43

Geometría rectilínea ortogonal.

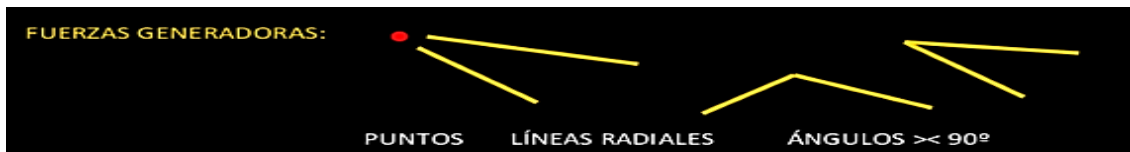


Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- Geometría rectilínea Oblicua. La fuerza generadora de una geometría rectilínea oblicua son líneas no paralelas, sino líneas radiales que nacen en un punto de mayor o menor a noventa grados. Son más dinámicos, por eso que necesitan de un de control formal mayor para obtener la unidad.

Figura 44

Geometría rectilínea oblicua.



Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

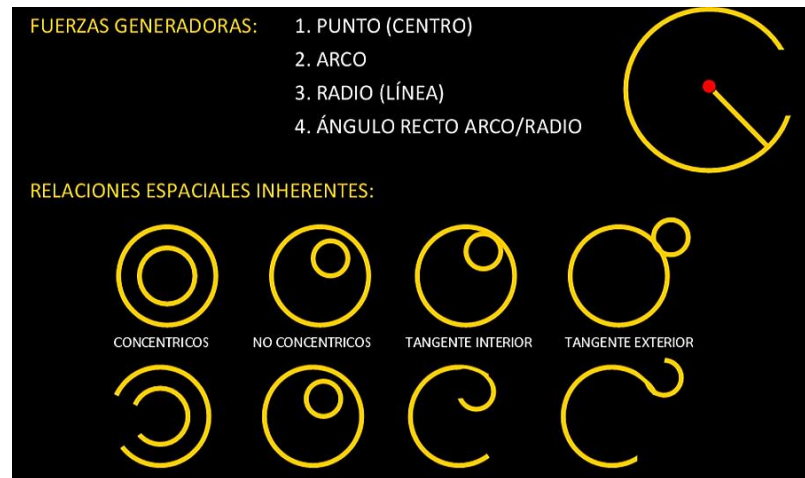
- Geometría curvilínea. Las fuerzas generadoras parten de un punto (centro) y una línea curva (arco de circunferencia), se basa sobre el trazado de una circunferencia con un radio y un centro específicos. El radio y el arco están formados por una línea recta (el radio) y un ángulo recto (Pérez, 2016).

A continuación, en la siguiente figura se muestra las diferentes relaciones geométricas que se pueden establecer con dos circunferencias. Pero por lo general las trazas curvilíneas se desarrollan a partir de fragmentos con radios muy grandes. Donde según Hogarth recuperado de Pérez, (2016), identifica Tres modelos fundamentales de conexión entre trazos curvos son:

- Trazos paralelos, producidos por círculos concéntricos.
- Trazos no paralelos, originados por círculos que no comparten centro.
- Trazos ondulantes, creados por círculos que se tocan externamente (inspirados en la naturaleza o en la línea de belleza).

Figura 45

Geometría curvilínea.



Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- Geometría compuesta. El concepto se relaciona con la fusión de geometrías diversas, dando lugar a estructuras que incorporan tanto líneas paralelas como radiales, ángulos tanto rectos como agudos, e incluso ángulos obtusos. Cuando las influencias generadoras de cada geometría se entrelazan, pueden surgir elementos en la composición que responden de manera simultánea a dos o más de estas fuerzas.

Figura 46

Geometría compuesta.

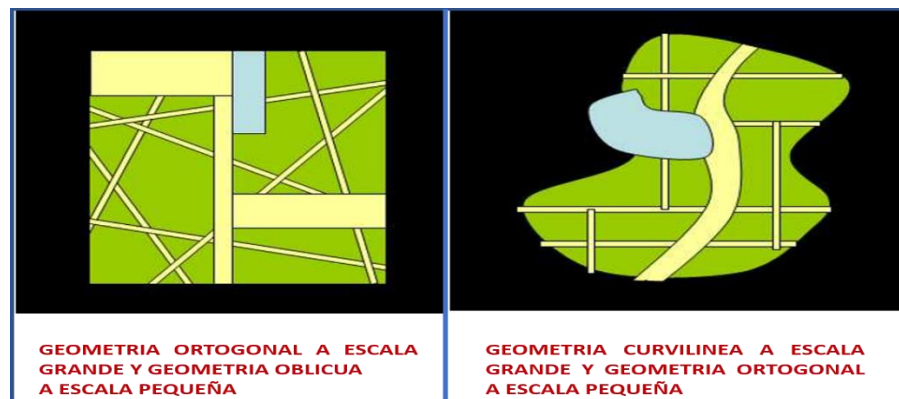


Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

Para integrar estas geometrías en una composición menciona “las posibles maneras de integrarlas: la integración gestáltica, el énfasis zonal, las interacciones de escala y la interacción dialéctica” (Motloch, 2001, p. 56).

Figura 47

Interacción de geometría.



Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

- Geometrías naturales: fractales o caóticas. es el uso de elementos modulares repetitivos para crear redes eficientes y formas geométricas evolutivas.

c. La Forma en la Arquitectura del Paisaje

Lo distintivo de las directrices en el ámbito del diseño, como la arquitectura y la planificación urbana, es la manera en que se acercan al paisaje natural a través de la conformación de la forma. Podemos distinguir tres tipos de intervenciones en espacios exteriores como son nuclear o concentrados, lineal o largos y sin límites (espacios sin cercas, con poca intervención).

Para entender el diseño creativo en la arquitectura paisajista se esquematiza en la siguiente figura.

Figura 48

Forma y composición.



Nota: Obtenido de Pérez, (2016).

Dentro de la arquitectura, a diferencia de la pintura o la escultura, se encuentra la tríada vitruviana de firmitas, utilitas y venustas. En el ámbito del paisajismo, las formas representan componentes que deben ser apropiados en términos de estética, funcionalidad y construcción.

2.3.2.4. La función.

La función arquitectónica encuentra sus raíces en la necesidad ancestral del ser humano por refugio y resguardo. Para abordar esta necesidad, el hombre construyó estructuras utilizando elementos extraídos de la naturaleza. Es por ello que para Lizondo (2011):

La función arquitectónica se remonta al origen de la propia arquitectura, no concibiéndose el hecho arquitectónico sin que previamente una



actividad o necesidad a la que se debe dar respuesta. Es obvio que la arquitectura es algo mucho más complejo que la mera satisfacción de determinadas necesidades, por consiguiente, el concepto de función tiene multitud de facetas y debe ser analizado de distintos puntos de vista. (p. 4)

La función debe ser considerada tanto a nivel individual como colectivo, de manera que cumpla con las necesidades de los ocupantes de un edificio específico y, al mismo tiempo, esté en sintonía con la era y la sociedad en la que se encuentra. Además de esto, la función debe estar en armonía con el entorno, incluyendo la topografía, la iluminación, el clima, la exposición al sol y las condiciones culturales.

Además de abordar las necesidades objetivas, como las de índole social, cultural, biológica y contextual, la función también debe abordar las necesidades subjetivas, que son producto de la libertad, la autonomía y la singularidad de cada individuo, y que están relacionadas con las apreciaciones estéticas personales.

Sintetizando todas estas perspectivas, podemos concluir que la función en arquitectura se ocupa de analizar las interconexiones entre las diversas actividades que un edificio debe facilitar y el uso que se le da. La función tiene como objetivo establecer la relación entre el edificio, sus habitantes y el entorno circundante (Lizondo, 2011).



2.4. MARCO NORMATIVO

2.4.1. Según la Constitución Política del Perú (CPP)

2.4.1.1. Ley del medio ambiente.

- Artículo 66°. – Recursos Naturales.

Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal. (CPP, 2003, p. 78)

- Artículo 67°. – Política Ambiental

“El Estado determina la política nacional del ambiente, Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales” (CPP, 2003, p. 78).

- Artículo 68°. – “Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas. El estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas” (CPP, 2003, p.78)

- Artículo 69°. – Desarrollo de la Amazonia

“El Estado promueve el desarrollo sostenible de la Amazonia con una legislación adecuada” (CPP, 2003, p. 68).



2.4.2. Según el Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales CMARN, (1990)

Artículo 1.- “Promulgase el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales aprobado por la Comisión Revisora creada por la Ley N°25238, según el texto adjunto, que constan de 145 artículos y 3 disposiciones transitorias” (CMARN, 1990, p. 3).

2.4.2.1. Título preliminar.

Cada individuo tiene el derecho inalienable de disfrutar de un entorno saludable, equilibrado desde el punto de vista ecológico y propicio para el desarrollo de la vida, así como la responsabilidad de preservar el paisaje y la naturaleza. Todos poseen el derecho de conservar dicho entorno, mientras que es deber del Estado mantener la calidad de vida de las personas de acuerdo con los estándares compatibles con la dignidad humana. Al Estado le incumbe prevenir y controlar la contaminación ambiental, así como cualquier proceso que conduzca al deterioro o depredación de los recursos naturales, factores que podrían obstaculizar el desarrollo normal de la vida y la sociedad. Las personas tienen la obligación irrenunciable de contribuir de manera inexcusable a estos objetivos (CMARN, 1990).

2.4.2.2. De la política ambiental

Artículo 1.- Lineamientos de la política ambiental.

La política ambiental tiene como objetivo la protección y conservación del medio ambiente y de reservas naturales a fin de ser posible el desarrollo integral de la persona humana, a base de garantizar una adecuada calidad de



vida. Su diseño, formulación y aplicación, están sujetas a los siguientes lineamientos:

- La conservación del medio ambiente y de los recursos naturales para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las presentes y futuras generaciones. El estado promueve el equilibrio dinámico en el desarrollo, entre el desarrollo socioeconómico, la conservación y el uso sostenido del ambiente y los recursos naturales. (CMARN,1990, p. 3)
- La orientación de la educación ambiental, a fin de alcanzar el desarrollo sostenido del país, entendido como el uso de la biosfera por el ser humano, de tal manera que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, manteniendo su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras. (CMARN,1990, p. 3)
- “El aprovechamiento de los recursos naturales y de los demás elementos ambientales de modo compatible con el equilibrio ecológico y el desarrollo en armonía con el interés social y de acuerdo con los principios establecidos en este código” (CMARN,1990, p. 3).

2.4.2.3. De la planificación ambiental.

Artículo 4.- OBJETO

La planificación ambiental tiene por objeto crear las condiciones para el restablecimiento y mantenimiento para el equilibrio entre la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, para el desarrollo



nacional, con el fin de alcanzar una calidad de vida compatible con la dignidad humana. (CMARN, 1990, p. 4)

Artículo 5.- Elementos

“La planificación ambiental, comprende el ordenamiento del territorio, de los asentamientos humanos y de los recursos, para permitir una utilización adecuada del medio ambiente a fin de promover el desarrollo económico sostenido” (CMARN, 1990, p. 4).

2.4.3. Reglamento Nacional de Edificaciones, (2006)

2.4.3.1. Norma A. 100

a. Aspectos generales

Artículo 1.-

Se denominará edificaciones para fines de recreación y deportes aquellos destinados:

A las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos artísticos, a la práctica de deportes o para concurrencia a espectáculos deportivos, y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de funciones propias de dichas actividades. (RNE, 2006, p. 45)



2.4.4. Reglamento de la Ley General de Turismo Ley N° 29408, (2009)

Artículo 5°. - Principios de la actividad turística.

“Los principios de la actividad turística señalados en el artículo 3° de la Ley se deben tener en cuenta en la formulación y ejecución de los planes, programas, proyectos y acciones destinados al desarrollo de esta actividad” (Ley N° 29408, 2009, p. 12).

La implementación de dichos principios por parte de los prestadores de servicios turísticos, constituye uno de los factores a considerar para efectos de los reconocimientos, certificaciones de calidad o similares en materia turística, que promuevan o realicen el MINCETUR, así como las entidades públicas o privadas. (Ley N° 29408, 2009, p. 12)

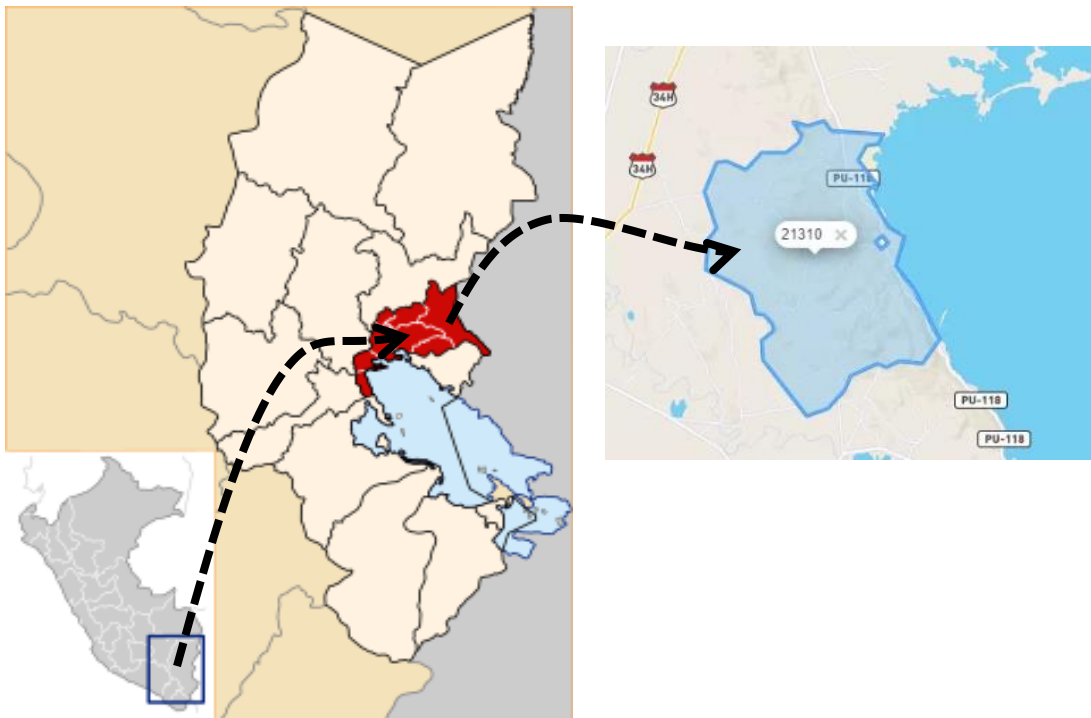
CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

Figura 49

Ubicación de la localidad de Pusi.



La propuesta arquitectónica de diseño del ecoparque turístico recreacional se encuentra proyectado en la localidad de Pusi, de la provincia de Huancané del departamento de Puno.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

La población del muestreo está dada por el conjunto de elementos que son los habitantes del distrito de Pusi, además de los visitantes.

A continuación, se presenta en la tabla 2, la población universo del distrito de Pusi donde con el propósito de establecer el tamaño de la muestra se da en el rango de edades de 18 a 60 años con un total de 2345 elementos, esta información es adaptado del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI del Perú.

Tabla 2

Población para determinar la muestra en Pusi.

Año	Edad	Total	Población	
			Hombres	Mujeres
2017	18-24 años	356	194	162
	25-29 años	293	138	155
	30-34 años	273	129	144
	35-39 años	258	132	126
	40-44 años	282	139	143
	45-49 años	271	129	142
	50-54 años	300	137	163
	55-60 años	312	133	179
Total		2345	1131	1214

Nota. Adaptado de Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017 Puno (pp. 274-277), de INEI, 2018.

En la siguiente tabla 3, se muestra la población visitante nacional y extranjero hacia la localidad de Pusi. Con un promedio de 1035 elementos.

Tabla 3

Evolución del arribo de turistas nacionales y extranjeros a la localidad de Pusi.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nacional	1558	1383	1558	1078	1300	506	1364	335	204
Extranjero	5	3	5	2	6	0	0	2	0



Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	1563	1386	1563	1080	1306	506	1364	337	204

Nota. Se toma en cuenta la población promedio para determinar el tamaño de la muestra. Obtenido del DIRCETUR Puno, del periodo 2011 hasta mayo de 2023

La muestra en este nivel investigativo es representativa, por lo que para descripciones inferenciales o no inferenciales de la población es necesario determinar el tamaño de la muestra mediante el cálculo con una fórmula, el tipo de muestreo es aleatorio simple.

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)E^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de Confianza.

p = Probabilidad a favor.

q = Probabilidad en contra.

E = Error muestral.

N = Población o universo.

La población potencial a tomar en cuenta son la población visitante compuesta por extranjeros o nacionales (Pv), así como la población local (Pl) donde el tamaño total de la muestra es la sumatoria de las dos poblaciones siendo $n = n(Pv) + n(Pl)$.

Aplicando la fórmula para $n(Pv)$ se tomará los datos de la tabla 3 como proyección del año 2023 por lo que se considera los datos que se muestra a continuación:

$Z = 90\%: 1.44$



$$p = 50\%: \mathbf{0.50}$$

$$q = 50\%: \mathbf{0.50}$$

$$E = 5\%: \mathbf{0.05}$$

$$N = \mathbf{1035}$$

$$n(Pv) = ?$$

Resultado mediante formula se determina que $n(Pv)$ es igual a **173** visitantes extranjeros o nacionales.

Para determinar la muestra $n(Pl)$ se toma los datos de la tabla 2 en vista de la población tiende a tener la tasa de crecimiento negativa se consideró los datos del último censo poblacional del INEI 2017, se muestra los datos a continuación.

$$Z = 90\%: \mathbf{1.44}$$

$$p = 50\%: \mathbf{0.50}$$

$$q = 50\%: \mathbf{0.50}$$

$$E = 5\%: \mathbf{0.05}$$

$$N = \mathbf{2335}$$

$$n(Pl) = ?$$

Resultado mediante formula se determina que $n(Pl)$ es igual a **191** moradores locales.

Por consiguiente, el tamaño de muestra total se determina por la sumatoria según formula $n = n(Pv) + n(Pl)$ de ambas poblaciones donde hace un total de **364** personas que se tomara como tamaño de muestra.



3.3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

3.3.1. Tipo de Investigación

Según Hernández (2010), La investigación descriptiva determina el comportamiento de las variables, y sus componentes, a través de la medición de sus atributos; propone trabajar sobre la realidad de los hechos sin intervención, ni manipulación de los investigadores. Con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo)

Para fines de la tesis, se ha trabajado con la descripción de los atributos relacionados con el ambiente ecológico, topográfico y arquitectónico de la localidad de Pusi.

3.3.2. Diseño de la Investigación

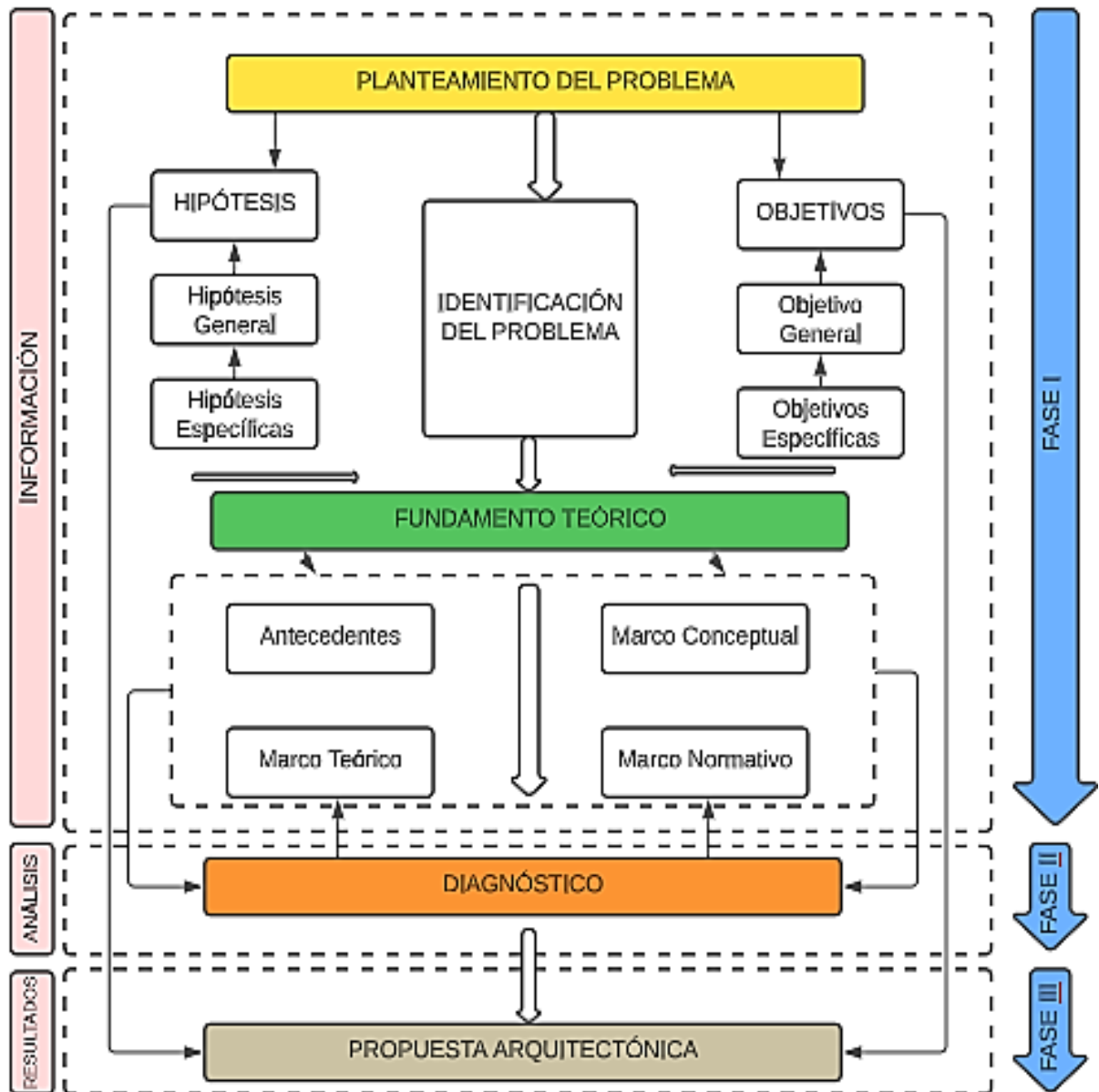
La investigación se encuentra dentro del campo no experimental, dado que se observa fenómenos, hechos y sujetos dentro de su ambiente o realidad, donde el investigador solo observa los fenómenos presentados y los ha analizado

Es por el cual, que esta investigación se desarrolló en dos aspectos del conocimiento, donde el primero es la obtención de los datos de la realidad (investigación descriptiva) que posibilitan organizar de forma coherente y efectiva el programa de diseño arquitectónico y/o la lista de necesidades de espacio; donde se empleó la investigación básica. En el segundo aspecto es la propuesta, este conocimiento es regido por los criterios de diseño urbano, arquitectónico donde se aplican ciencia, técnica y tecnología.

3.3.3. Esquema Metodológico

Figura 50

Esquema metodológico



3.3.3.1. Primera fase: Información.

En esta fase se realiza el planteamiento del problema previo análisis de las causas y efectos para formular los objetivos posteriormente la justificación y las probables soluciones en los alcances y límites del proyecto. Se tiene que



recopilar información adecuada, referente a la primera fase, de la literatura para aclarar, constreñir y fundar conceptos que fundamentaran el desarrollo del proyecto, en el marco teórico, marco conceptual, antecedentes, marco normativo.

3.3.3.2. Segunda fase: Análisis.

El diagnóstico del marco real con referencia a la primera y segunda fase, se determina en los datos de aspecto geográfico, aspecto físico – natural, aspecto socio económico, aspecto histórico cultural, análisis de terreno. Analizando y evaluando estos aspectos en el proceso de investigación (lugar, del sistema urbano y usuarios). En esta fase se concatena todas las fases para determinar la programación arquitectónica en base a las variables y dimensiones que alimentaran a la solución del problema de investigación.

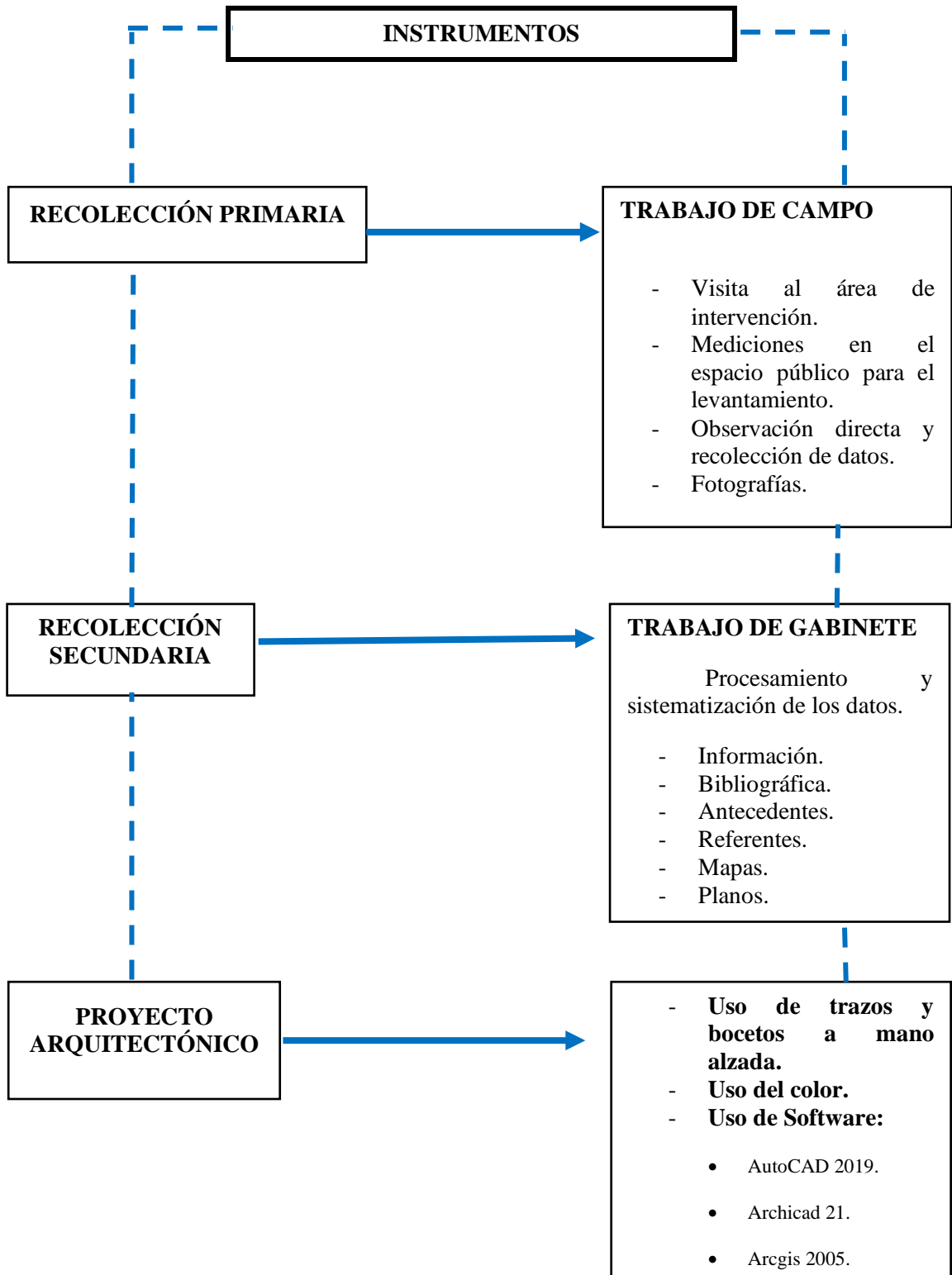
3.3.3.3. Tercera fase: Resultados.

En esta fase para concluir y dar alcance de los objetivos con la propuesta de diseño arquitectónico se mostrará los resultados a través del desarrollo del proyecto arquitectónico que se realiza mediante la representación de planos, y maqueta de estudio.

3.3.4. Técnica de Recolección de Datos

Figura 51

Técnica de recolección de datos.



Complementando para el entendimiento la técnica de recolección de datos es que tomamos en cuenta la relación entre los objetivos con la técnica para la recolección de datos como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4

Diseño de investigación a emplear según objetivos específicos.

Campo o tema	Objetivos Específicos	Tareas	Fuentes	Herramientas
Objetivo general				
Diseñar un Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica para que responda a las necesidades de infraestructura turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes.				
Potencial recreativo y turístico en Pusi	Determinar las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional.	Revisión de documentos, entrevista, observación y registro de imágenes.	Bibliografía de contexto. Documentos de archivo: textos y gráficos. Entrevistas a usuarios.	Fichaje y revisión de información de documentos y bibliografía relevante. Reconocimiento de dinámicas sociales. Aplicación de entrevistas. Reconocimiento de contexto con fotografías.
Arquitectura ecológica en espacio recreativo-cultural	Identificar los principios de arquitectura ecológica para determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi.	Desarrollar como antecedentes, teorías, normas y conceptos sobre arquitectura ecológica en espacios recreativos culturales.	Bibliografía de contexto. Documentos de archivo: textos y gráficos.	Análisis documental. Fichaje y revisión de información de documentos y bibliografía relevante.
Diseño arquitectónico	Definir las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los	Implementar metodología de diseño arquitectónico.	Documentos de archivo: textos y gráficos.	Técnicas del análisis arquitectónico. Levantamiento topográfico. Expresión gráfica.



Campo o tema	Objetivos Específicos	Tareas	Fuentes	Herramientas
	pobladores de Pusi y sus visitantes.			Modelamiento en 3D.

3.4. VARIABLES

3.4.1. Variable Independiente

Arquitectura Ecológica

a. Indicadores de la variable independiente

- Materiales constructivos
- Eficiencia energética
- Factores bioclimáticos

3.4.2. Variable Dependiente

Ecoparque Turístico Recreacional

a. Indicadores de la variable dependiente

- Programación arquitectónica
- Criterios formales y funcionales
- Conceptualización espacial

3.4.3. Operacionalización de Variables

Tabla 5

Operacionalización de variables.

Objetivos	VARIABLES	Definición conceptual	Dimension	Indicadores	Item
Diseñar un Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica para que responda a las necesidades de infraestructura turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes.	Arquitectura ecológica	La combinación de la arquitectura ecológica y la tipología arquitectónica del ecoparque turístico recreacional proponen la creación de un diseño correspondiente a la infraestructura ecológica, con la finalidad de mejorar el desarrollo económico de los pobladores de la localidad de Pusi.	Ecología y cultural	Materiales constructivos	1, 3, 4, 6, 7
	Ecoparque turístico recreacional		Arquitectónica y social	Eficiencia energética Factores bioclimáticos Programación arquitectónica	2, 5, 6, 7, 8
Determinar las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional.	Ecoparque turístico recreacional	Es la infraestructura de carácter turístico recreativo para la contemplación del paisaje y la realización de las actividades culturales y de aprendizaje.	Funcional	Programación arquitectónica	5, 6, 8
			Arquitectónica	Criterios formales y funcionales	2, 5
			Cultural	Conceptualización espacial	5, 6
Identificar los principios de arquitectura ecológica para	Arquitectura ecológica	Es la disciplina arquitectónica que propone la realización y	Aspectos climáticos	Factores bioclimáticos	1,4, 5
			Energías alternas	Eficiencia energética	3, 4

Objetivos	VARIABLES	Definición conceptual	Dimension	Indicadores	Item
determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi.		proyección de infraestructura con la disminución de factores contaminantes o de riesgo para la naturaleza y el contexto inmediato.	Tecnología de materiales	Materiales constructivos	4, 5, 7
Aplicar las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes.	Ecoparque turístico recreacional	La infraestructura deberá responder a la localidad de acuerdo a las actividades culturales y demás que se realizan dentro de la localidad de Pusi	Diagnóstico	Determinacion es locales	2, 4, 6, 8
			Cultural	Actividades culturales	2, 4, 6, 7

Tabla 6

Ítem

N°	Item
1	Soluciones que propone la arquitectura ecológica
2	Existe información la localidad de Pusi
3	Se utiliza sistemas ecológicos o energéticos alternos
4	La utilización de materiales y vegetación de la zona.
5	Condicionantes y características del ecoparque turístico recreacional
6	Los espacios responden a la cultura de los pobladores
7	Respeto de las leyes y normativas de protección ecológica
8	Aumento de la actividad turística.



3.5. DELIMITACIÓN DEL TEMA

3.5.1. Poblacional

La población de la investigación está constituida por los habitantes del distrito de Pusi, ubicado en la provincia de Huancané; visitantes nacionales y extranjeros.

3.5.2. Espacial

El ámbito de trabajo del proyecto se encuentra ubicado en la periferia de la zona urbana de la localidad de Pusi al sur este de la Provincia de Huancané, región Puno. Precisamente en las coordenadas: Latitud sur: 15°26'35"; longitud oeste: 69°55'33"; altitud: 3832 m.s.n.m.

3.5.3. Conceptual

- a) A Nivel Urbano: Se diseñará un esquema global para conectar la propuesta con su contexto cercano de forma que se convierta en una zona atractiva desde el punto de vista recreativo y paisajístico.
- b) A Nivel Arquitectónico: Se propone hacer el estudio para desarrollar e Integrar el Tema-Ecoparque Turístico Recreacional de bajo Impacto Ambiental, para convivir con los espacios de social y Naturaleza y así, no dañar los Agentes Bióticos ni Abióticos del paisaje, por consiguiente, la propuesta de diseño de arquitectura ecológica basada en la percepción de Integración con el entorno, que nos muestra el Ecoparque.



3.5.4. Temporal

El estudio tendrá una duración de 12 meses, comenzando en el mes de agosto del 2021 finalizando en el mes de abril 2022.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS RELACIONADOS CON EL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

El primero objetivo específico que se ha realizado en esta tesis es: Determinar las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional

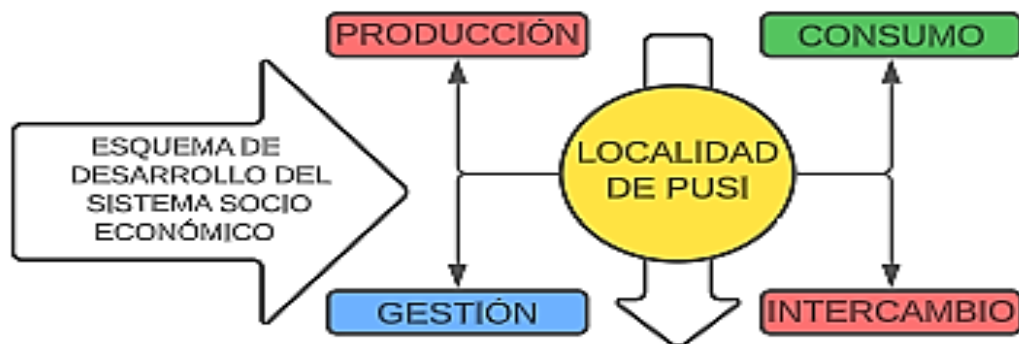
Para ello, se ha realizado el siguiente análisis:

4.1.1. Situación socio-económica

a. Niveles de vida

Figura 52

Niveles de vida de la localidad de Pusi.



4.1.2. Servicios existentes

En el distrito de Pusi cuenta con servicios básicos. El INEI (2018) muestra en sus resultados de los censos, el servicio de agua potable es en su

mayoría mediante pilón o pileta de uso público en un 38.8% de las viviendas, el uso de pozos (agua subterránea) en un 36.7% de viviendas y en 21% de viviendas tiene la instalación de agua por red pública (zona urbana). No tiene cobertura en su totalidad del alcantarillado por red pública en su mayoría hace el uso de pozos negros o ciegos. El 78.1% de las viviendas rurales y urbanas cuenta con alumbrado eléctrico. En cuanto a comunicación el 55% de las viviendas cuenta con al menos un celular; el servicio de internet y televisión por cable es casi nula con un 0.1% de viviendas que tienen estos servicios.

Los servicios turísticos según la Municipalidad Distrital de Pusi (2018) son de tipo turismo rural paisajístico, festivo y arqueológico; sin embargo, estos servicios no están focalizadas con mayor fuerza de difusión con una deficiente atención de manera formal hacia los visitantes.

Los servicios de transporte que cuenta, se observa el arribo desde la ciudad de Juliaca hacia la localidad de Pusi, esta ruta es de salida diaria de 5 a.m. hasta 5 p.m. aproximadamente, abastecida por una sola empresa de transportes.

Figura 53

Comunidades de la localidad de Pusi.



La localidad de Pusi está compuesta por poblaciones rurales (comunidades campesinas que se muestran en la figura 53) y por población urbana. Estas cuentan con potencialidades de turismo paisajístico rural principalmente.

4.1.3. Aspectos demográficos

a. Población

El distrito de Pusi según el INEI (2018) tiene una población total de 4937 habitantes, compuesta por 2389 varones y 2548 mujeres, con una población mayoritariamente adulta y joven, datos que se muestran en la tabla 7.

Tabla 7

Población por edades en Pusi.

Año	Edad	Total	Población	
			Hombres	Mujeres
2017	Menores de 1 año	66	40	26
	1-4 años	281	139	142
	5-9 años	383	187	196
	10-14 años	395	196	199
	15-19 años	405	212	193
	20-24 años	356	194	162
	25-29 años	293	138	155
	30-34 años	273	129	144
	35-39 años	258	132	126
	40-44 años	282	139	143
	45-49 años	271	129	142
	50-54 años	300	137	163
	55-59 años	312	133	179
	60-64 años	298	138	160
	65 y más años	764	346	418
	Total	4937	2389	2548

Nota. Adaptado de Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017 Puno (pp. 274-277), de INEI, 2018.

b. Turismo

La región de Puno al ser uno de los destinos más turísticos del Perú (MINCETUR, 2020). Es pertinente potencializar los destinos poco conocidos en la región, por lo que se realiza el diagnóstico de visitantes nacionales y extranjeros que arriban a la región de Puno para luego contextualizar los visitantes que llegan a la localidad de Pusi.

Tabla 8

Departamento de Puno: Arribo de turistas extranjeros y nacionales 2010-2020

Año	Visitantes			Variación Anual Porcentual		
	Nacionales	Extranjeros	Total	Nacionales	Extranjeros	Total
2010	418,864	203,486	622,350	-	-	-
2011	426,656	259,463	686,119	1.86	27.51	10.25
2012	416,471	304,708	721,179	-2.39	17.44	5.11
2013	419,481	356,993	776,474	0.72	17.16	7.67
2014	504,930	336,894	841,824	20.37	-5.63	8.42
2015	523,401	336,158	859,559	3.66	-0.22	2.11
2016	781,134	329,062	1,110,196	49.24	-2.11	29.16
2017	812,510	319,552	1,132,062	4.02	-2.89	1.97
2018	863,822	332,267	1,196,089	6.32	3.98	5.66
2019	925,530	335,815	1,261,345	7.14	1.07	5.46
2020	515,255	45,907	561,162	-44.33	-86.33	-55.51

Nota: Obtenido de la base de datos Boletín Estadístico Regional de Turismo 2020, de DIRCETUR Puno, 2020.

En la tabla, se evidencia que en el año 2010 se recibieron 622,350 turistas, de los cuales 418,864 fueron nacionales y 203,486 extranjeros, en el año 2019 se recibieron 1,261,345 turistas, de las cuales 335,815 fueron extranjeros y 925,530 nacionales. En el año 2020 consecuencia de la pandemia de COVID 19

disminuyó en un 55.51 % el arribo de turistas en el departamento de Puno (DIRCETUR, 2020).

Tabla 9

Departamento de Puno: Evolución de los arribos mensuales de turistas nacionales y extranjeros, 2019 – 2020

Mes	2019			2020			Variaciones Porcentuales		
	Nacionales	Extranjeros	Total	Nacionales	Extranjeros	Total	Nacionales	Extranjeros	Total
Enero	75,207	23,258	98,46	87,436	17,191	104,62	16.26	-26.09	6.26
Febrero	87,463	16,461	103,92	92,934	14,495	107,42	6.26	-11.94	3.37
Marzo	74,884	19,080	93,964	42,486	6,946	49,43	-43.26	-63.60	-47.39
Abril	72,923	27,772	100,69	1,276	0	1,27	-98.25	-	-98.73
								100.00	
Mayo	75,945	30,860	106,80	3,601	0	3,60	-95.26	-	-96.63
								100.00	
Junio	70,809	26,186	96,99	4,976	321	5,29	-92.97	-98.77	-94.54
Julio	78,062	34,870	112,93	37,554	315	37,86	-51.89	-99.10	-66.47
Agosto	83,462	42,860	126,32	35,092	538	35,63	-57.95	-98.74	-71.79
Septiembre	75,817	34,038	109,85	48,024	465	48,48	-36.66	-98.63	-55.86
Octubre	78,651	35,611	114,26	47,780	1,007	48,78	-39.25	-97.17	-57.30
Noviembre	77,336	28,344	105,68	53,722	1,746	55,46	-30.53	-93.84	-47.51
Diciembre	74,971	16,475	91,446	60,374	2,883	63,257	-19.47	-82.50	-30.83
Total	925,530	335,81	1,261,34	515,255	45,907	561,16	-44.33	-86.33	-55.51

Nota: Obtenido de la base de datos MINCETUR - DIRCETUR PUNO elaboración: área de estadística - dirección de turismo - DIRCETUR PUNO

En la tabla anterior, se muestra una variación porcentual, de -55.51% causado la caída del número de visitantes por la pandemia.

- El número de turistas nacionales es regular con una demanda alta en los meses de febrero con 87,463 y agosto 83,462 (DIRCETUR, 2020).

- El número de turistas extranjeros es regular pero menor que los turistas nacionales con una demanda alta en el mes de agosto con 42,860 (DIRCETUR, 2020).

Tabla 10

Provincia de Puno: Evolución de los arribos mensuales según turistas nacionales y extranjeros, 2019 - 2020.

Mes	2019			2020			Variaciones Porcentuales		
	Nacio nales	Extra njeros	Total	Nacio nales	Extra njeros	Total	Nacio nales	Extranj eros	Total
Enero	24,326	17,961	42,287	22,504	14,917	37,421	-7.49	-16.95	-11.51
Febrero	34,082	13,447	47,529	33,574	12,601	46,175	-1.49	-6.29	-2.85
Marzo	20,842	16,740	37,582	11,496	6,237	17,733	-44.84	-62.74	-52.82
Abril	21,298	24,828	46,126	1,199	0	1,199	-94.37	-100.00	-97.40
Mayo	21,613	28,138	49,751	3,266	0	3,266	-84.89	-100.00	-93.44
Junio	20,838	23,382	44,220	3,622	320	3,942	-82.62	-98.63	-91.09
Julio	24,524	29,837	54,361	17,712	288	18,000	-27.78	-99.03	-66.89
Agosto	24,937	36,122	61,059	17,717	203	17,920	-28.95	-99.44	-70.65
Septiem bre	20,931	31,761	52,692	20,150	189	20,339	-3.73	-99.40	-61.40
Octubre	22,549	33,193	55,742	15,396	38	15,434	-31.72	-99.89	-72.31
Noviem bre	23,195	25,182	48,377	16,581	64	16,645	-28.51	-99.75	-65.59
Diciem bre	21,182	13,141	34,323	19,018	510	19,528	-10.22	-96.12	-43.11
Total	280,317	293,732	574,049	182,235	35,367	217,602	-34.99	-87.96	-62.09

Nota: Obtenido de la base de datos MINCETUR - DIRCETUR PUNO elaboración: área de estadística - dirección de turismo - DIRCETUR PUNO

La disminución porcentual en los arribos de turistas nacionales y extranjeros fue del 62.09% durante el año 2020. Entre todos los visitantes que llegaron en dicho año, febrero fue el mes con la mayor afluencia, contabilizando 46,175 personas (33,574 nacionales y 12,601 extranjeros). No se registró la

presencia de turistas extranjeros en los meses de abril y mayo de 2020 debido al cierre de fronteras ocasionado por la pandemia (DIRCETUR, 2020).

Tabla 11

Información estadística de visitantes nacionales y extranjeros a la localidad de Pusi.

Año	Visitantes			Variación Anual Porcentual		
	Nacionales	Extranjeros	Total	Nacionales	Extranjeros	Total
2011	439.00	6.00	445.00	–	–	
2012	619.00	4.00	623.00	-41.00	33.33	-40.00
2013	542.00	3.00	545.00	12.44	25.00	12.52
2014	1064.00	7.00	1071.00	-96.31	-133.33	-96.51
2015	1558.00	5.00	1563.00	-46.43	28.57	-45.94
2016	1383.00	3.00	1386.00	11.23	40.00	11.32
2017	1558.00	5.00	1563.00	-12.65	-66.67	-12.77
2018	1078.00	2.00	1080.00	30.81	60.00	30.90
2019	1300.00	6.00	1306.00	-20.59	-200.00	-20.93
2020	506.00	0.00	506.00	61.08	100.00	61.26
2021	1364.00	0.00	1364.00	-169.57	0.00	-169.57
2022	335.00	2.00	337.00	75.44	0.00	75.29
2023	204.00	0.00	204.00	39.1	100.00	39.47

Nota: Obtenido de la dirección de turismo DIRCETUR Puno, del periodo 2011 hasta mayo de 2023

La variación porcentual de arribos nacionales y extranjeros a la localidad de Pusi ha aumentado de un 39.47%, de donde la variación entre los visitantes nacionales fue de 39.1% y la de los extranjeros en 100%, mostrando que el poblador local o los visitantes de localidades aledañas frecuentan con regularidad la localidad de Pusi, y no se registró la presencia de turistas internacionales a causa del cierre de fronteras ocasionado por la pandemia de COVID-19 (DIRCETUR, 2022).

4.1.4. Atractivos turísticos culturales





Ubicado a las orillas del lago Titicaca al sur de la provincia de Huancané, este lugar ofrece escenarios encantadores gracias a su pintoresco paisaje, su



serena atmósfera y la energía que la naturaleza emana en su entorno abierto. Es un destino ideal para disfrutar de paseos a pie o en bicicleta, permitiendo explorar la belleza natural en cada paso.

Según la investigación de Zela (2021), presenta los siguientes atractivos turísticos.

Tabla 12

Atractivos turísticos culturales.

Atractivo Turístico	Ubicación Y Descripción
 <p>Lago Titicaca</p>	<p>Orillas del distrito de Pusi, “Un lugar para visitar, disfrutar de sus hermosos paisajes del encanto de la naturaleza y de sus caprichosas formaciones empinadas de sus tierras” (Zela, 2021, p. 2).</p>
 <p>Iglesia Central De Pusi</p>	<p>Plaza de armas de Pusi. Vista de la iglesia central de Pusi (Zela, 2021).</p>
 <p>Plaza de armas</p>	<p>Centro urbano de Pusi</p>
 <p>Cerro Qòmpy</p>	<p>“Cerro Qòmpy de donde se extrae el mármol, es una mina de mármol” (Zela, 2021, p. 3).</p>

Atractivo Turístico	Ubicación Y Descripción
 Pucara	Pusi tiene un pasado milenario preincaico, así testifican los restos arqueológicos de Pukara, este recinto está aun en estudios de exploración. Hipótesis mencionan, como hito entre los antiguos Lupacas y Collas, lugar de descanso (Ayala, 2009).
 Catarata Qhaqha Punku	Pusi cuenta con potencialidades de atractivos paisajísticos naturales, como es la hermosa catarata ubicada en las comunidades de Corapata y Llapas, se asemeja a un portón natural (Zela, 2021).

Nota: Obtenido de Zela, 2021.

En la investigación de Zela (2021), obtenemos la siguiente tabla, correspondiente al calendario de festividades tradicionales de la localidad de Pusi, la cual se detallan a continuación.

Tabla 13

Calendario de festividades.

Fechas	Calendario de festividades
1ro de enero	Fiesta de recepción de año nuevo y autoridades políticas
20 de enero	Kjashuas de San Sebastian.
02 de febrero	Fiesta religiosa de la Candelaria.
febrero – marzo	Fiestas carnestolendas
15 de mayo	San Isidro patrono labrador.
24 de junio	Fiesta patronal de San Juan. espectaculares corridas de toro
27 y 28 de julio	Aniversario patrio con desfiles
08 de setiembre	Fiesta religiosa de la Natividad
08 de diciembre	Fiesta de la Concepción y otros.

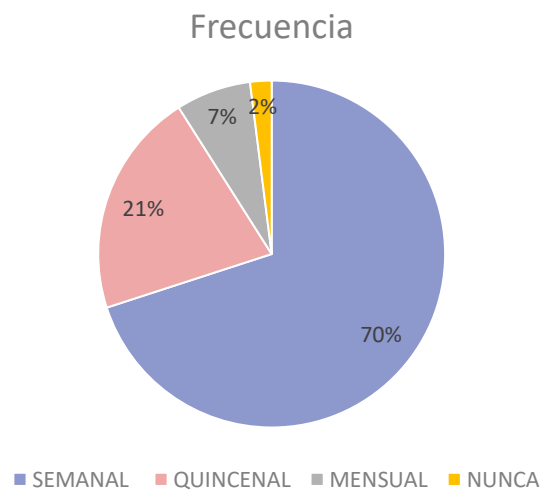
Nota: Obtenido de Zela, 2021.

4.1.5. Perfil del Usuario

Para realizar el perfil del usuario se ha aplicado una encuesta estructurada, que ha sido aplicada a los 173 visitantes (nacionales e internacionales) y 191 pobladores locales, de acuerdo al cálculo realizado para la obtención de la muestra, en dicha encuesta se ha encontrado los siguientes porcentajes:

Figura 54

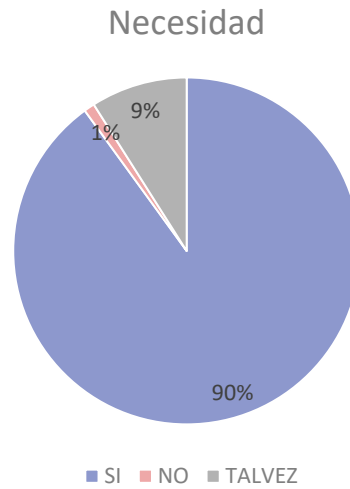
Frecuencia en la que visitan un parque.



En el grafico podemos notar que de los 191 encuestados (pobladores locales), 70% del total frecuentan de manera semanal algún parque, 21% de manera quincenal, 7% mensual y 2% nunca.

Figura 55

Necesidad de un parque en Pusi.



En el grafico anterior, podemos notar que, de los 191 encuestados (pobladores locales) de la muestra, el 90% de ellos considera que es de necesidad que la localidad de Pusi cuente con un parque para realizar las actividades culturales que tienen, en 1% creo que no es necesario y el 9% tal vez.

Figura 56

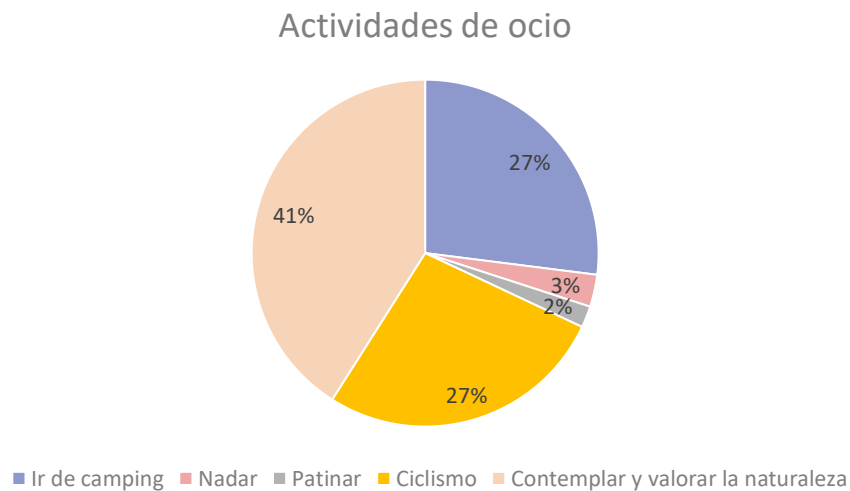
Actividades recreativas para el parque de Pusi.



Según los 191 pobladores encuestados, el 55% de los encuestados consideran que el ecoparque turístico deberá contar con actividades deportivas, el 41% darle prioridad a las actividades ecológicas y turísticas y el 4% otro tipo de actividades.

Figura 57

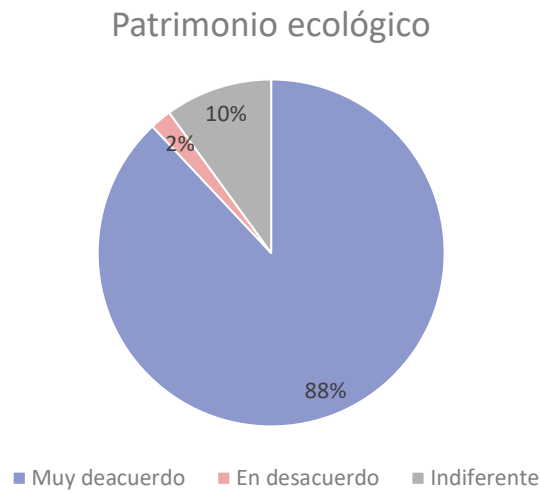
Actividades de ocio que realizan los pobladores de Pusi.



De los 191 (pobladores) encuestados, el 27% considera que le gustaría realizar camping dentro de las actividades que se proponen para el ecoparque turístico, al 3% le gustaría nadar, el 2% le gustaría que tuviera pistas de patinaje, el 27% le gustaría que existiría espacios y rutas para realizar ciclismo, y el 41% le gustaría tener más espacios de descanso pasivo dedicados a la contemplación.

Figura 58

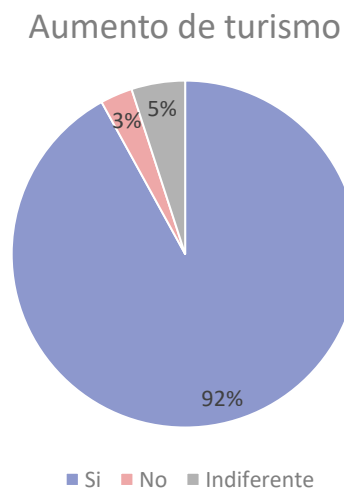
Patrimonio ecológico en Pusi



De los 191 encuestados el 88% considera que la localidad de Pusi tiene potencialidades turísticas y visuales que pueden ser considerados como atractivos turísticos, el 10% se siente indiferente al respecto y el 2% considera estar en desacuerdo.

Figura 59

Probabilidad de que el turismo aumente en la localidad de Pusi.

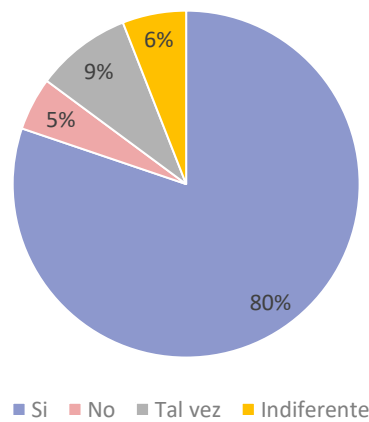


De acuerdo a los 364 encuestado en total, dentro de ellos 173 visitantes foráneos y los 191 pobladores locales, 92% del total consideran que gracias al ecoparque turístico recreacional, podrían aumentar la actividad turística existentes, 3% no lo considera así y al 5% le es indiferente.

Figura 60

Aumento de la calidad de vida gracias a la actividad turística.

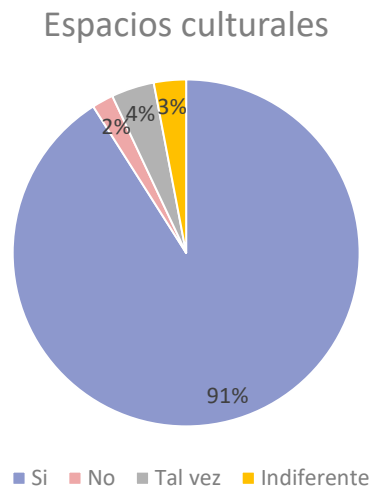
Aumento de calidad de vida



De acuerdo a los encuestados en total, 80% de ellos consideran que puede aumentar la calidad de vida de los pobladores gracias a la actividad turística, el 5% no cree que vaya a mejorar, el 9% cree que tal vez pueda mejorar o aumentar la calidad de vida de los pobladores y al 6% le es indiferente este hecho.

Figura 61

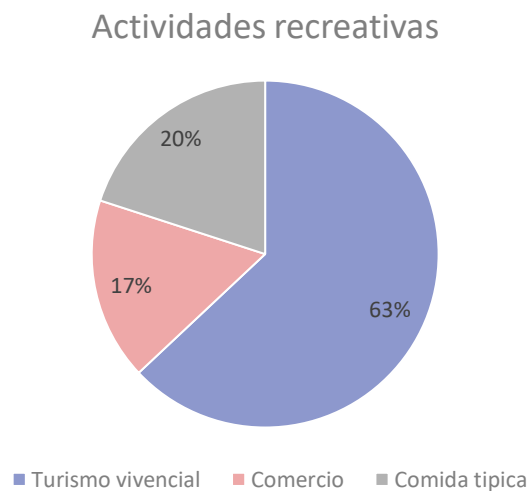
Espacios culturales en el ecoparque turístico recreacional de Pusi.



Del consolidado obtenido por la muestra, hemos encontrado que el 91% de los encuestados si creen que el ecoparque turístico recreacional de la localidad de Pusi deberá tener espacios dedicados a la cultura, el 2% no lo cree, el 4% dice que tal vez, y al 3% le es indiferente.

Figura 62

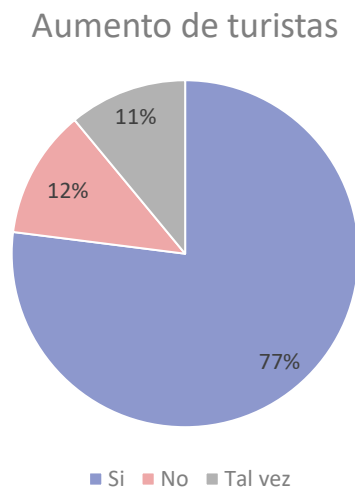
Actividades que debe brindar el ecoparque de Pusi.



Para el 63% del total de los encuestado creen que una de las actividades primordiales dentro del ecoparque turístico recreacional deberá ser el turismo vivencial, el 17% cree que deberá centrarse en las actividades relacionadas al comercio y el 20% cree que las actividades deben estar relacionadas a la venta y preparación de comida típica.

Figura 63

Aumento de turistas en la localidad de Pusi.







Del total de los encuestados el 77% de ellos, creen que ha habido aumento de turistas en la localidad de Pusi en los últimos años, el 12% cree que esta afirmación es falsa y al 11% de los encuestados le es indiferentes este hecho.

4.2. RESULTADOS RELACIONADOS CON EL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Se ha establecido como el segundo objetivo: Identificar los principios de la arquitectura ecológica para determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi.

Tabla 14

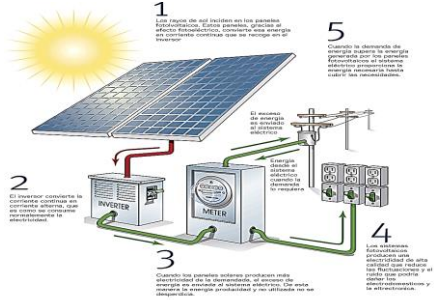
Premisas de la arquitectura ecológica.


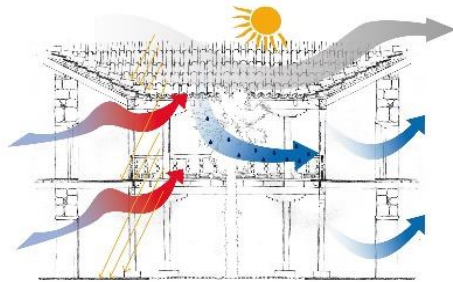

Premisas de la arquitectura ecológica		
Premisa	Descripción	Requerimiento grafico
Materiales de construcción		
Adobe	La mezcla de arcilla y paja, secada al sol sin cocción, se emplea en climas secos. Ofrece regulación térmica, manteniendo fresca en calor y tibieza en invierno, pero requiere mantenimiento con capas de barro debido a su composición (Maqueira, 2011).	
Quincha	Desde el periodo arcaico en la Costa del Perú, este material evolucionó para integrarse en construcciones de adobe y piedra, sirviendo de cerramiento. Su uso persiste como componente arquitectónico y en entornos exclusivos costeros (Maqueira, 2011).	
Tecnología Lítica	En nuestra región, la piedra ha sido esencial desde los inicios de la arquitectura, especialmente en los Andes. Su explotación canteril impulsó avances técnicos para adaptarla a variadas estructuras y formas, requiriendo sistemas eficientes de transporte (Maqueira, 2011).	
Hierro	El hierro y el acero son materiales clave globalmente, destacando su producción ecológica a partir de chatarra, reduciendo costos y recursos, además de su larga vida útil.	

Premisas de la arquitectura ecológica

Premisa	Descripción	Requerimiento grafico
Concreto ecológico	Este material poroso utiliza concreto portland, agregado grueso, poco agregado fino y agua, formando poros conectados. Es sostenible, alivia el calor urbano y facilita el drenaje pluvial. Propiedades similares a concretos permeables ACI 522 y NRMCA, basados en cemento, agua, compactación y granulometría. Compatible con agregados reciclados (Aquino, 2015).	
Techos verdes	El techo verde es una cubierta con vegetación, sobre membrana impermeable, incluyendo drenaje, irrigación y barrera para raíces. No se refiere a tejas verdes, sino a tecnologías ecológicas para hábitat y eficiencia energética.	
Coberturas de Totora	Se emplea totora y paja de trigo, estas son trenzadas con soga de paja chilligua, sobre la estructura de madera de eucalipto.	

Eficiencia energética

Sistema fotovoltaico	La energía solar se obtiene de la luz y el calor del sol a través de la radiación solar, aprovechada directa y difusamente. Es una renovable, específicamente una energía limpia y no contaminante (Barberá, 2017).	 <p>1. Los rayos de sol inciden en las pastas de silicio. Los fotones, al chocar, generan un efecto fotoeléctrico, liberando a los electrones la suficiente energía como para escapar del átomo.</p> <p>2. El inversor convierte la corriente continua que produce el panel solar en corriente alterna, que es la que usamos en los hogares.</p> <p>3. Cuando los paneles solares producen más electricidad de la que necesita el usuario, la energía es enviada al sistema eléctrico. De esta manera, el exceso producido se utiliza en el sistema.</p> <p>4. Los usuarios pueden utilizar la energía producida en sus hogares, negocios o industrias, o bien, almacenarla en baterías para utilizarla cuando no haya luz solar.</p> <p>5. Cuando la demanda de energía es mayor de la que el sistema fotovoltaico puede producir, el sistema eléctrico suministra la energía necesaria.</p>
----------------------	---	---

Premisas de la arquitectura ecológica		
Premisa	Descripción	Requerimiento grafico
Consideraciones bioclimáticas		
Premisa	Descripción	Requerimiento grafico
Localización	El contexto y emplazamiento urbano influyen en todos los aspectos de la construcción. En edificios ecológicos, se busca proteger lugares sensibles, conservar áreas naturales, restaurar espacios urbanos, reducir impactos ambientales y promover conexión con la ciudad, minimizando efectos del transporte y consumo energético.	
Aspecto climatológico	Esto está referido a las condiciones climáticas que se presentan, para aprovecharlas de manera eficiente y que jugué un papel importante al momento de realizar el diseño	
Características urbanas, naturales y visuales	El proyecto paisajista se enfoca en tres ejes temáticos: ambiental (ecología, topografía, etc.), cultural (aspectos sociales e históricos) y formal (forma, espacio, diseño y materiales), abarcando diversas fuentes de contenido.	

Para el desarrollo de este objetivo se ha analizado las referencias de esta tesis para concluir en lo siguiente:



4.2.1. Desarrollo de las Premisas: Arquitectura Ecológica

Como se ha definido en el desarrollo del marco teórico se han establecido tres premisas principales de la arquitectura ecológica en la propuesta arquitectónica:

Materiales de construcción, eficiencia energética y las consideraciones bioclimáticas:

4.2.1.1. Aplicación de materiales constructivos.

La aplicación de los materiales constructivos ecológicos se ve de manera técnica, pero resaltaremos que se ha realizado la propuesta arquitectónica con la finalidad de ser ejecutada con los siguientes materiales:

- Adobe
- Quincha
- Tecnología Lítica
- Hierro
- Concreto ecológico
- Cobertura tradicional totora y paja trigo
- Techos verdes

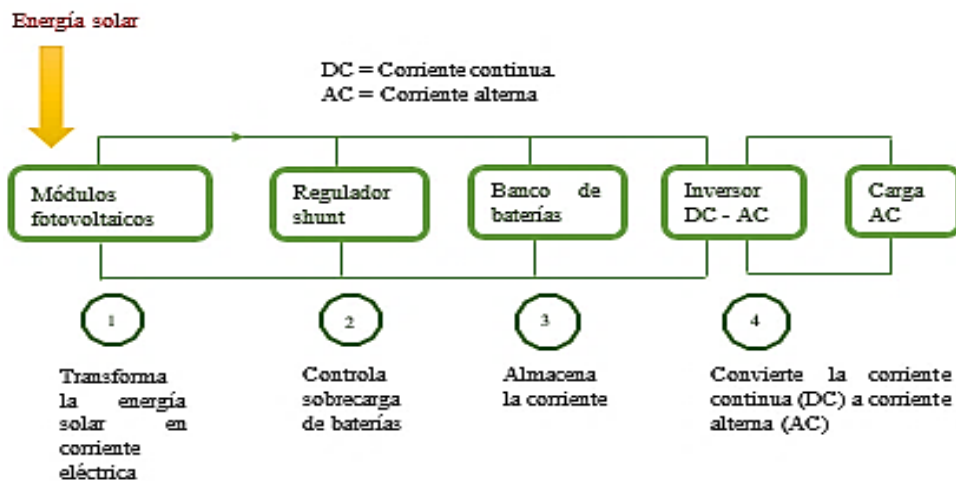
Con la finalidad de que sea menos agresivo para el medio ambiente y para las visuales del paisaje y aprovechando los materiales de la zona. Sin embargo, para algunos edificios estructurales se usará materiales tradicionales de concreto armado en las columnas vigas y losas.

4.2.1.2. Aplicación para la eficiencia energética.

Tomando conciencia de la situación mundial ambiental en la que nos encontramos es que dentro de la propuesta arquitectónica de ha establecido que el funcionamiento energético del Ecoparque turístico recreacional será a base del sistema fotovoltaico, para ellos se ha propuesto el siguiente esquema, que será emplazado en los planos:

Figura 64

Sistema fotovoltaico.



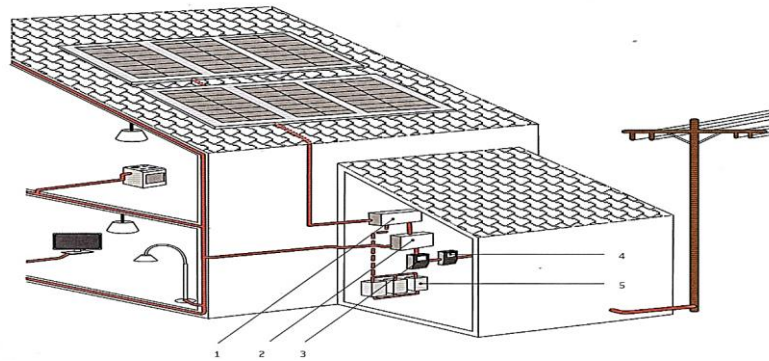
En la siguiente figura 65, presentamos una imagen tentativa de cómo va estar ubicado los diferentes componentes del sistema fotovoltaico para su mejor entendimiento.

Figura 65

Imagen tentativa de la aplicación del sistema fotovoltaico.

Instalación solar fotovoltaica

1. Regulador: protege las baterías de descargas y sobrecargas, en caso de que la instalación esté en una vivienda aislada
2. Inversor: transforma la corriente continua de 12 V que suministran las placas a corriente alterna de 50 Hz y 220 V.
3. Contadores: cuantifican la electricidad vertida a la red y la consumida.
4. Protección contra sobrecargas externas que pudieran dañar la construcción.
5. Baterías: solo necesarias en viviendas aisladas que no puedan conectarse a la red.



4.2.1.3. Consideraciones bioclimáticas

a. Localización

El distrito de Pusi, según Calsin (2016), “fue creado por decreto legislativo, el 02 de mayo de 1854 y está ubicado a 3835m.s.n.m., en la provincia de Huancané” (p. 11). Desde Juliaca, se accede por la salida a Huancané, desviando en kilómetro nueve, a la altura de Ayabacas, mediante carretera asfaltada por un trayecto de 18 km, se llega a la localidad de Pusi, Recorriendo en total 27 km, lo que resulta en un trayecto de alrededor de 30 minutos, también es posible llegar a través de una carretera en buenas condiciones desde los distritos cercanos, como Taraco y Capachica. Las características de:

La localidad de Pusi está ubicada entre una ladera y un lago, a una distancia de 27 km de la urbe de Juliaca. Desde este punto, es posible disfrutar de vistas panorámicas impresionantes del lago y las cadenas montañosas en la



meseta del Collao. Los pobladores de Pusi se dedican a diversas ocupaciones, como la cría de animales, la agricultura, la creación de artesanías y crianza de peces. En este distrito, la mayoría de los habitantes se comunican en Quechua, aunque también hay familias que hablan Aymara. (Calsin, 2016, p. 12)

El Distrito de Pusi está ubicado al norte del departamento de Puno, en la Provincia de Huancané, a una altitud de 3841 metros sobre el nivel del mar. Su superficie territorial abarca 148,42 km² y limita de la siguiente manera:

Al norte: con los Distritos de Taraco y Samán.

Al sur: con los Distritos de Capachica y Coata.

Al este: con el Lago Titicaca.

Al oeste: con los Distritos de Juliaca y Caracoto.

Desde una perspectiva geográfica, se encuentra en la región natural de Suni, caracterizada por un relieve rocoso y accidentado, que consta de estrechos valles y áreas levemente onduladas, así como zonas empinadas y desfiladeros rocosos. Está situado junto a las orillas del lago Titicaca, lo que permite la conexión con los distritos vecinos (Zela, 2021).

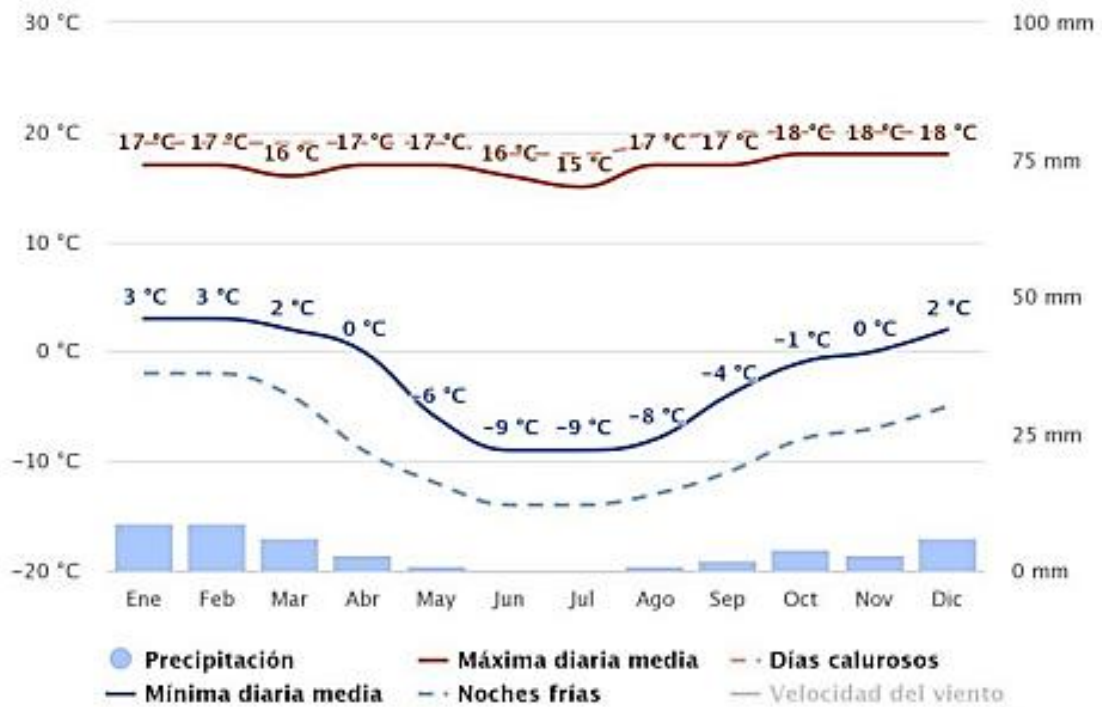
b. Aspecto climatológico

- Clima (precipitaciones, temperatura, otros). De acuerdo a la información proporcionada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), en la localidad de Pusi se registra una temperatura promedio anual de 3.0 °C. Los meses más fríos son junio y julio, durante los cuales se experimenta la

temporada de heladas. La temperatura máxima anual alcanza los 18°C, mientras que la mínima llega a -9°C (SENAMHI, 2020).

Figura 66

Temperatura anual 2020 - Pusi

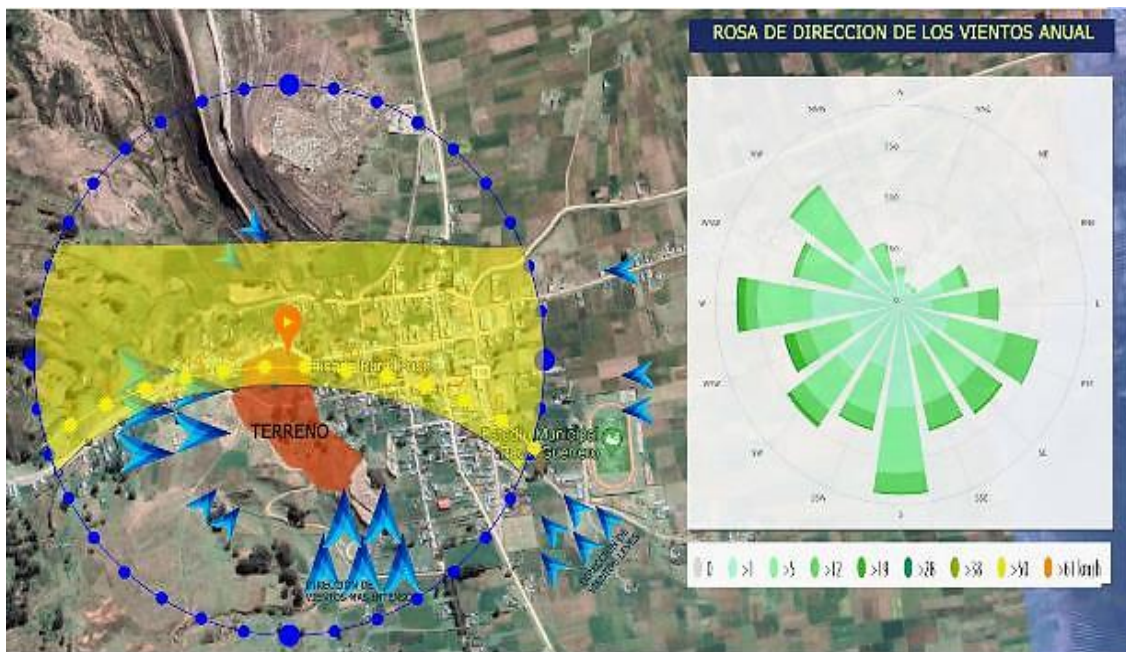


Nota: Datos obtenidos en la página oficial de <https://www.senamhi.gob.pe>.

- Asoleamiento. Según la página www.sunearthtools.com presenciamos que el asoleamiento en la localidad presenta variaciones estacionales leves durante el año.
- Resplandecimiento: 2,2 meses del 12 de octubre-17 diciembre incidencia onda corta promedio 7,1 kWh – 7.5 kWh. Periodo con menos horas de sol, 2,6 meses del 14 de mayo al 24 julio con una energía de onda corta entre 6 kWh – 5.6 kWh. Los días más nublados son en las épocas de lluvia entre los meses de diciembre a marzo.

Figura 67

Vientos y asoleamientos de la localidad de Pusi



Nota: Elaboración propia con apoyo de los datos obtenidos de www.sunearthtools.com.

- Los vientos en la superficie son en su mayoría influenciados por las características topográficas locales, lo que guía su dirección a lo largo de rutas particulares. En la zona del Lago Titicaca, también se forma un patrón de circulación adicional entre el lago y la tierra debido a las diferencias de temperatura entre ambos. Durante el día, los vientos se desplazan desde el lago hacia las orillas, ya que la tierra se calienta más rápido que el lago, creando una zona de menor presión sobre la tierra. Por la noche, esta circulación se revierte, ya que la tierra se enfría más rápidamente que el lago (SENAMHI, 2020).
 - Velocidad del viento: 8 km/h - 11 km/h – 2.4 m/s
 - Dirección del viento: sureste – noreste



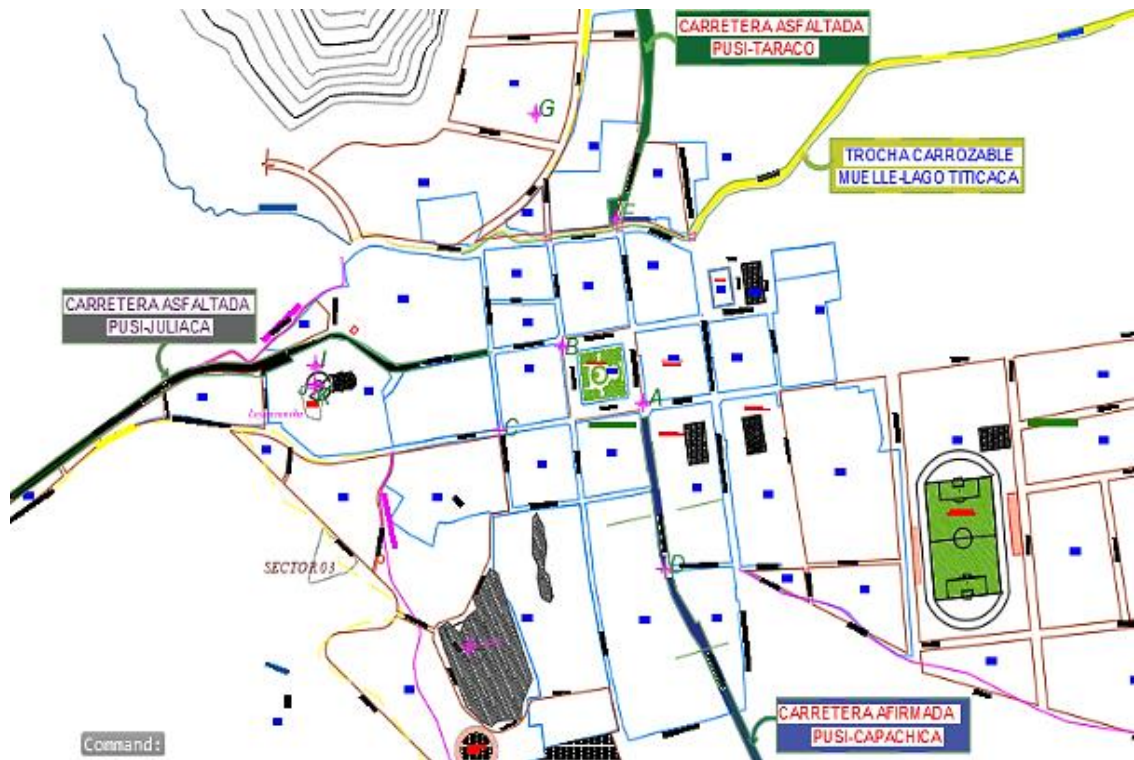
En lo que respecta a la velocidad y la orientación del viento, la situación es bastante similar durante todo el año.

c. Características urbanas, naturales y visuales

- **Vías de comunicación.** Por su configuración topográfica, se definió una matriz vial en nodo, producto de las intersecciones viales, por el oeste con vía Pusi-Juliaca, por el norte con vía Pusi-Taraco, por el sur con la vía Pusi- Capachica.
- **Vías principales.** Las vías principales son formadas por la intersección de las tres vías de comunicación antes mencionadas, en la parte urbana están formadas por las calles norte-sur, jirón Juan Bustamante, Cusco y Huancane. Y por la calle oeste-este con el jirón Arequipa.
- **Vías secundarias.** Estas vías son las que articulan hacia los espacios o edificios públicos de la localidad, además posee con una vía que articula al muelle del Lago Titicaca.

Figura 68

Principales vías de circulación de la localidad de Pusi.



- Hitos. Los más representativos son los hitos naturales, estas son; por el norte con el cerro Sacatio (Cristo Blanco), por el sur con el cerro Ccoje, por el este con el Lago Titicaca y por el oeste con el cerro Laymicancha.

Figura 69

Hitos naturales de la localidad de Pusi



- Caracterización de Espacios Abiertos. La localidad de Pusi está compuesto en su mayoría por paisajes naturales por lo que los espacios abiertos no están determinados como tal. Sin embargo, aparte de la plaza de armas existen otros espacios abiertos donde se desarrollan actividades de manera temporal, como fiestas patronales en el cristo blanco, ruedo de toros en la parte sur de la localidad, y el mirador turístico donde se pretende desarrollar la propuesta de este proyecto.

Figura 70

Espacios abiertos de la localidad de Pusi.



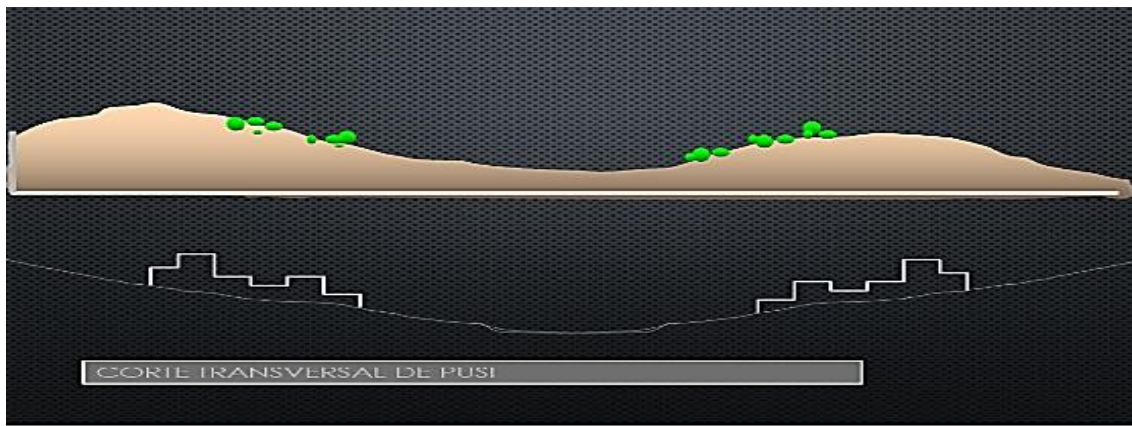
- Topografía. Las construcciones en la localidad de Pusi están situadas en las riberas del lago Titicaca, donde esta comprende desde las laderas de los cerros, collados y roquedales hasta las llanuras, extendiéndose por los cultivos contiguos con el lago. La ubicación del terreno está comprendida al oeste de la zona urbana entre los cerros Laymicancha y Ccoje; esta presenta, una ladera con

pendientes marcadas, planicies con pendientes poco pronunciadas y roquedales.

En el terreno ubicado existe terraplenes usados para la agricultura, vegetación nativa y árboles. En la parte alta se observa unos potenciales miradores hacia el lago Titicaca.

Figura 71

Perfil topográfico de la localidad de Pusi.



- Arquitectura del paisaje. Las potencialidades paisajísticas que muestra la localidad de Pusi, según. Florez (2010):

Es un destino que invita a la exploración, donde se pueden deleitar con los encantadores paisajes naturales y las peculiares formaciones empinadas de su territorio. Ofrece la oportunidad de observar las costumbres locales y saborear la auténtica gastronomía del pueblo de Pusi. Además, brinda la posibilidad de convivir con la comunidad local y sumergirse en la naturaleza en espacios abiertos, permitiendo disfrutar plenamente de sus hermosos parajes. (p. 23)



4.2.2. Desarrollo de las Premisas: Referentes Estudiados

a. Tipología física: ecoparque Mendoza Argentina

Es un master plan, tiene una organización dispersa, la circulación es principalmente empinada por la naturaleza de la topografía del terreno, así como circulaciones horizontales, por lo que contiene de componentes como sendas, corredores, aceras y rampas que forman una geometría irregular orgánica y compuesta por donde se emplazan las diferentes áreas y edificaciones de un nivel.

Cuenta con un área de terreno de 31has con un área construida 1000 m² donde cuenta con una vasta área libre/natural. El acceso está emplazado con volúmenes con forma de paralelepípedo, así como otras edificaciones como el auditorio.

Al analizar este proyecto, teniendo como determinante primordial la composición topográfica de la zona, es que se ha rescatado la resolución de las caminerías y la composición volumétrica, que se mimetiza y no rompe con el terreno. Ambos puntos de han convertido en características principales de la propuesta arquitectónica.

b. Tipología física: centro recreativo la Rinconada en Trujillo

Tiene una organización agrupada, donde los equipamientos (zonas comidas, deportiva, socio-cultural, servicios y piscinas) están organizadas alrededor de un área recreativa verde.



Cuenta con un área de intervención de 4.8957 hectáreas, con un 60% de área construida y 40% de área verde. La circulación determina una organización radial. Su forma volumétrica que adopta son formas circulares y rectangulares según la función que cumplen.

Este referente nos ha permitido entender de diferente manera la composición de la propuesta arquitectónica, teniendo una concepción a base de formas orgánicas.

c. Tipología física: Colca Lodge

El recinto está organizada a partir de una plaza circular donde va disgregándose los diferentes espacios cerrados y abiertos conectados todas estas mediante caminos. Consta con una plaza de la luna, bungalows, habitaciones de hospedaje, restaurante, auditorio, spa de aguas termales, espacios abiertos con flora autóctona así como espacios para cultivos de la zona, administración, servicios. Está emplazada en una extensión de terreno de 10 hectáreas con un área construida de 800 m².

Adopta formas que simula los antiguos pobladores construyeron sus viviendas, estos de planta rectangular de muros de adobe y piedra y con cubiertas de 2 a 4 aguas enteramente de paja y rollizos de eucalipto para la estructura, con dos niveles como máximo.

Mediante este referente nos ha permitido visualizar la aplicación de los materiales de la zona, la tipología marcada y el emplazamiento de la construcción respetando topografía de la zona.



d. Tipología física: parque ecológico en la bahía interior de la ciudad de Puno

Constan de zonas: zonas culturales, zona de servicios, zona de espacios ecológicos, zona gimnasio al aire libre, zona plazas y estares, zona de muelle, áreas de picnic, caminerías, Zona de espacios recreativos, invernadero, lago y áreas verdes. Ubicada en la costanera de la bahía de Puno. El terreno es de 19.05 Hectáreas con un área libre de 90%.

La organización formal está compuesta por puntos centrales jerarquizados de donde se explosionan líneas en forma radial. Los volúmenes son cilíndricos de planta circular, en cuanto a la composición espacial toma en cuenta los elementos naturales como el lago, los totorales, árboles, arbustos y plantas.

Lo resaltante de este proyecto es la zonificación del proyecto, y la utilización de la flora de la zona como parte de la composición arquitectónica.

4.3. RESULTADOS RELACIONADO CON EL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Como último objetivo específico se ha establecido: Definir las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes.

Tabla 15

Premisas de diseño arquitectónico.

Premisas de diseño arquitectónico		
Premisa	Descripción	Requerimiento grafico
Premisas Formales	“El punto, la línea, el plano y el volumen son conceptos geométricos básicos primarios y no existen como formas en el mundo físico, sino que son abstracciones matemáticas, y son también los elementos conceptuales que subyacen en cualquier diseño” (Pérez, 2016).	
Premisas Composición	Motloch, (2001) “está compuesta por la unidad, el énfasis o focalización, el equilibrio, la escala y proporción y la simplicidad”.	
Premisas Funcionales	La función arquitectónica se origina en la necesidad de refugio y el hombre ha construido para satisfacerla. Este vínculo es fundamental, ya que la arquitectura emerge en respuesta a actividades y necesidades específicas, abordando un concepto de función que se analiza desde múltiples perspectivas debido a su complejidad (Lizondo, 2011).	

Tomando en cuenta la tabla anterior se ha desarrollado el planteamiento de las siguientes zonas:

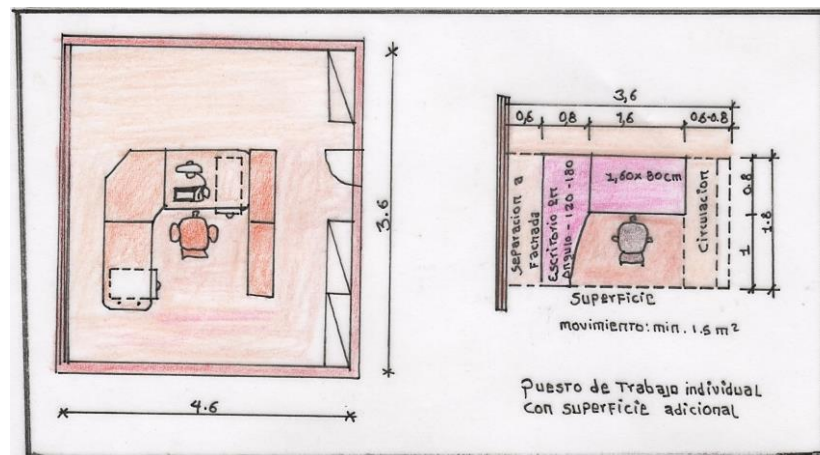
4.3.1. Zona Administrativa

a. Administración.

Son espacios destinados para “trabajar con la información, consiste el procesamiento rutinario de información (sistema tradicional de archivo) al tratamiento creativo y la evaluación de datos” (Neufert, 2009, p. 243). Por lo que estos espacios deben diversificarse para un mejor desempeño de productividad en el trabajo, además del mobiliario necesario.

Figura 72

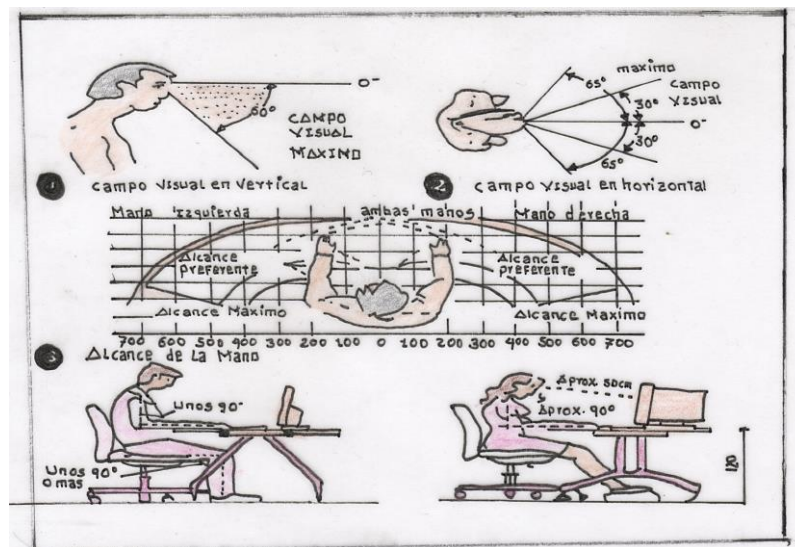
Tipología de oficinas de administración



Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

Figura 73

Tipología de campo visual en zona administrativa.

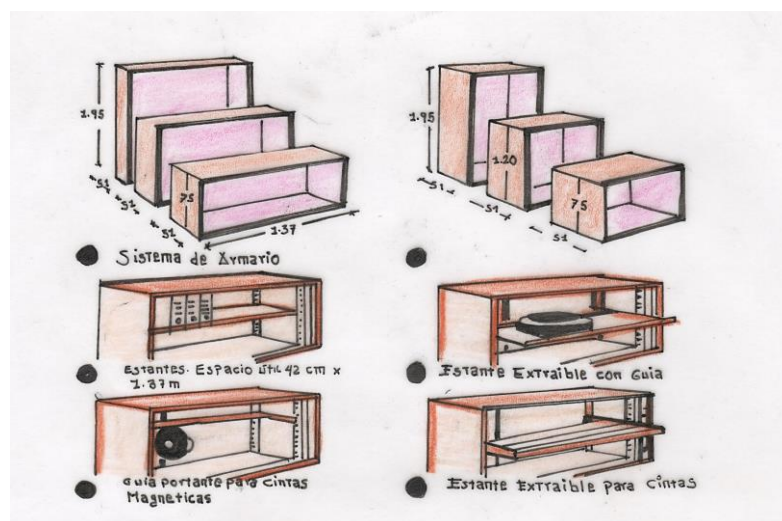


Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

Archivos. Son espacios destinados a la, Neufert (2009), “clasificación y almacenamiento visible de documentos con un buen aprovechamiento del espacio al almacenaje de la forma más eficiente posible de actas y escritos” (p. 250).

Figura 74

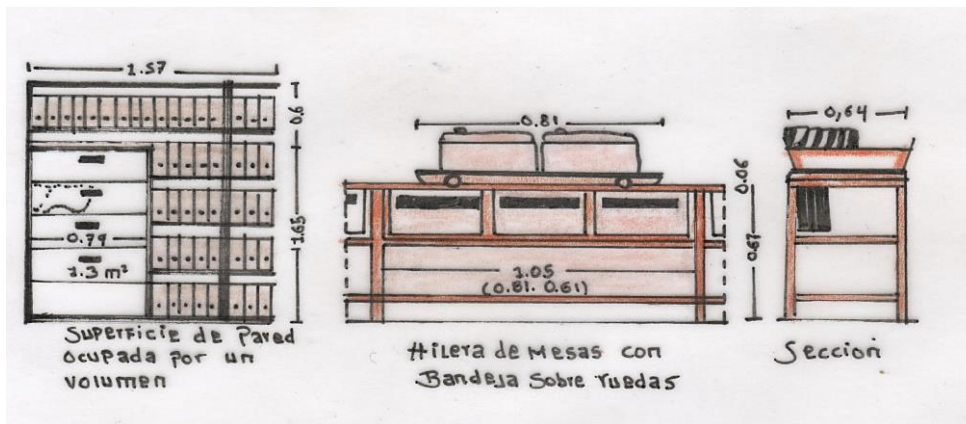
Tipología de archivos.



Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

Figura 75

Tipología de archivos, detalles.



Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de Neufert 16va edición

Tabla 16

Tipología de Archivos.

		Archivado horizontal de carpetas colocadas en estantes abiertos	Archivado bibliotecario en clasificadores dentro de armarios con persiana enrollable 40/125/220	Archivado combinado con carpetas en estantes 65/78/200
10.00 documentos aproximadamente 2mm de grosor (sin carpeta) aproximadamente 25 hojas	1) Armario corrido.	7,25 m	11 m	2,4m
	2) Superficie en planta, incluidos pasillos intermedios en m2.	5,92 m2	8.25m2	3.6m2

Nota: Datos obtenidos de Neufert 16va edición

4.3.2. Zona Socio Cultural

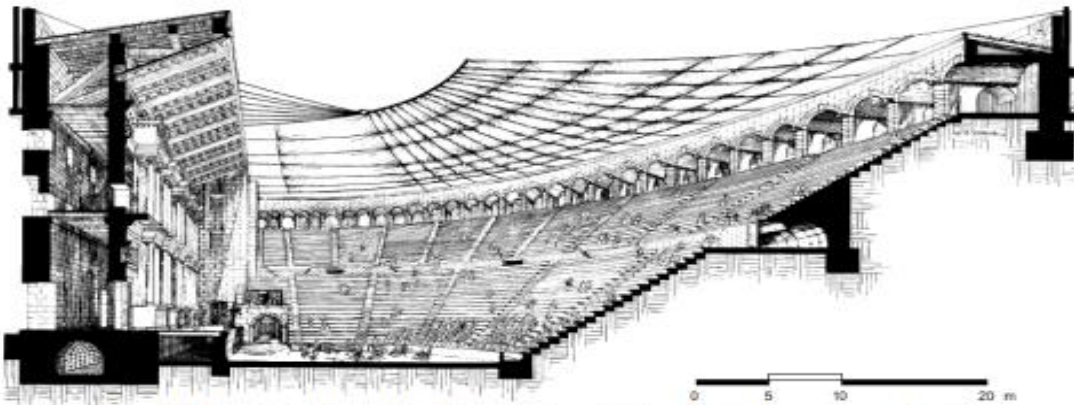
a. Anfiteatros

Son aquellos espacios en lo que realiza demostraciones artísticas al aire libre o semi cubiertos, en estos espacios es fundamental encontrar las distancias entre los espectadores y el orador para que los sonidos lleguen a su destino. La

capacidad acústica debe cuidarse, ya que puede existir mucha fuga sonora, distorsionando los sonidos e incomodando a los alledaños.

Figura 76

Imagen referencial de anfiteatro



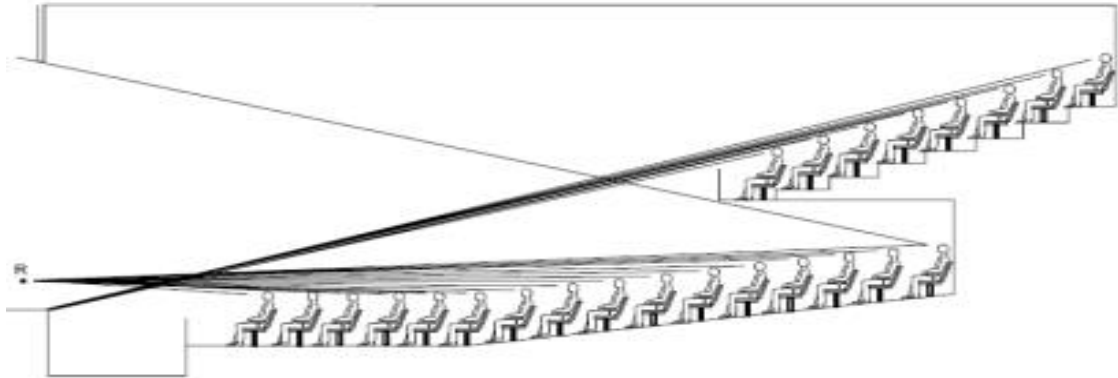
Nota: Obtenido de internet, imagen del Teatro de Aspendus en Turquía.

b. Auditorios

Los auditorios son espacios donde se realizan actividades específicas para la interrelación humana esto ocasiona requerimientos de comunicación y demanda de manifestación artística. Principalmente se debe asegurar que el nivel sonoro sea adecuado, manteniendo una distribución uniforme de los sonidos dentro del espacio, del mismo modo debe proveer a los espectadores características de visualización óptima.

Figura 77

Imagen referencial de auditorio



Nota: Obtenido de www.arauacustica.com

c. Salas

Las salas de exposición, son espacios que pueden ser de uso temporal o de manera flexible, para la representación de las siete artes, en estos espacios se pueden proyectar películas, obras de teatro, o simplemente exhibir obras y manifestaciones manuales

Figura 78

Imagen referencial de sala



Nota: Imagen representativa obtenida de Google Imágenes.

d. Talleres

Mediante estos espacios se debe expresar las actividades de los artistas y actividades de aprendizaje para los visitantes, estos son espacios multifuncionales y flexibles para su constante cambio y adaptación a las actividades que se van a presentar

Figura 79

Imagen referencial de taller



Nota: Imagen representativa obtenida de Google Imágenes.

4.3.3. Zonas Recreativas Activas

a. Juegos infantiles.

Son espacios que tiene formas variadas y flexibles como transformables en el tiempo, además deben de estar suficientemente soleadas, deben evitarse que las superficies estén situados frente a aparcamientos, calles, a fuentes de aguas que pueden afectar la integridad de los niños.

Figura 80

Dimensiones de equipamiento de áreas de juego



Nota: Elaborado con datos Neufert 16va edición.

b. Canchas deportivas.

Son espacios destinados para disputar diferentes partidos deportivos, las canchas deportivas de grass natural son las más amigables con el paisaje natural del entorno, sin embargo, estos permiten realizar solo algunos de deportes; por lo tanto, se requiere canchas polideportivas con plataformas de concreto.

Figura 81

Canchas deportivas de grass natural y losa



Nota: Imagen representativa obtenida de Google Imágenes.

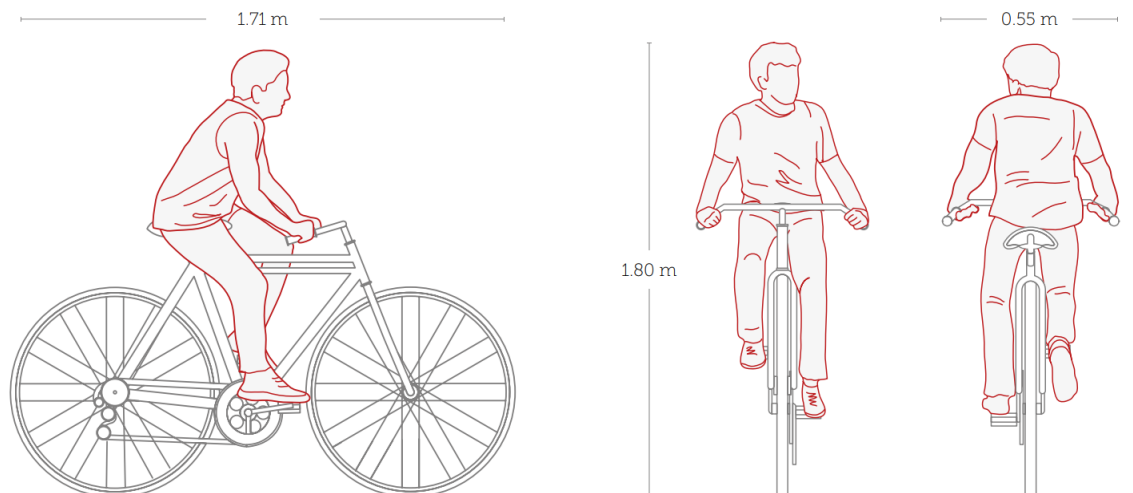
4.3.4. Zonas Recreativas Pasivas

a. Ciclovías.

Son vías para el tránsito de bicicletas, se muestran a continuación las dimensiones requeridas.

Figura 82

Dimensiones de ocupación del ciclista.



Nota: Obtenido de manual de diseño de ciclovías Municipalidad de Lima

Tabla 17

Dimensiones de ancho libre de circulación por tipo de infraestructura.

Ancho	Ciclo carril	Ciclo vía Unidireccional	Ciclo vía Unidireccional (Con Sobrepasso)	Ciclo vía Bidireccional
Mínimo (sin incluir resguardo)	1.40m	1.60m	2.00m	2.8m
recomendado	1.80m	2.00m	2.40m	3.2m

Nota: Municipalidad de Lima recuperado de Ministerio de Transporte de Colombia, 2016

b. Camping.

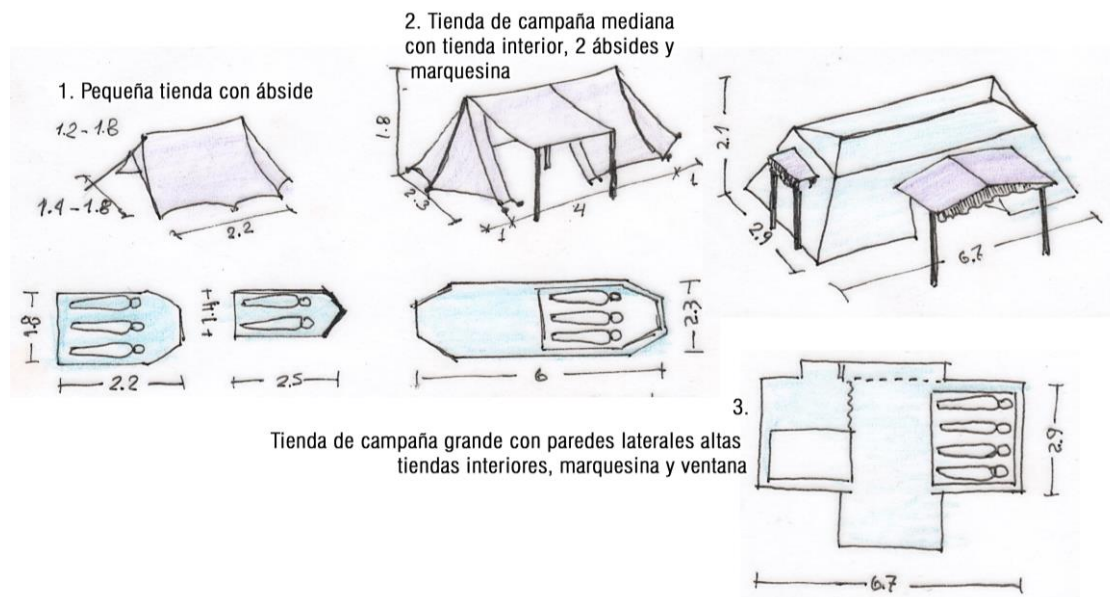
El camping es definido según Neufert (2009) como:

Espacios designados para acampar de manera legal y asequible, ya sea en tiendas de campaña, remolques o autocaravanas. Un camping incluye áreas de acampada en entornos naturales ubicados en destinos turísticos, generalmente en lugares con paisajes atractivos, como zonas costeras. Constituye una opción económica en comparación con el alojamiento en hoteles o pensiones. (p. 199).

Este espacio es pertinente para la propuesta de ecoparque en Pusi, sin embargo, para las necesidades de los usuarios locales y visitantes, se considera tiendas o carpas de campaña.

Figura 83

Dimensiones de tiendas para camping.



Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

c. Jardín botánico.

“Es un centro de investigación y divulgación de la flora, donde la comunidad puede ver plantas medicinales peruanas en su estado original. Cuenta con una colección de plantas nativas, algunas con usos tradicionales y propiedades terapéuticas comprobadas” (Neufert, 2009). Por lo tanto, requiere de áreas libres, así como invernaderos.

Figura 84

Premisas de diseño jardín botánico

Premisa Funcional



Relación del Usuario con Objeto Arquitectónico

- El usuario debe poder conectar con la naturaleza para que este empiece a cuidarla y protegerla.
- Es por ello que la circulación principal del proyecto debe ser orgánica y debe de integrar a todos los elementos arquitectónicos con los jardines de protección. Con el fin de lograr un entorno

Premisa Espacial



Espacios abiertos y espacios cerrados traslucidos para el ingreso de los rayos del sol con recorridos interiores para la observación de las plantas locales (medicinales, ornamentales) y plantas foráneas (verduras, flores, y arbustos).

Relación del entorno con edificaciones arquitectónicas

- El entorno que tendrán las edificaciones del proyecto será en un entorno natural, generado por los jardines de protección.
- Por lo cual con el fin de que estos no generen un impacto visual con respecto al entorno natural, debe contar con materiales naturales y plantas en sus interiores

Nota: Imagen representativa obtenida de Salas, 2021.

Premisa Formal



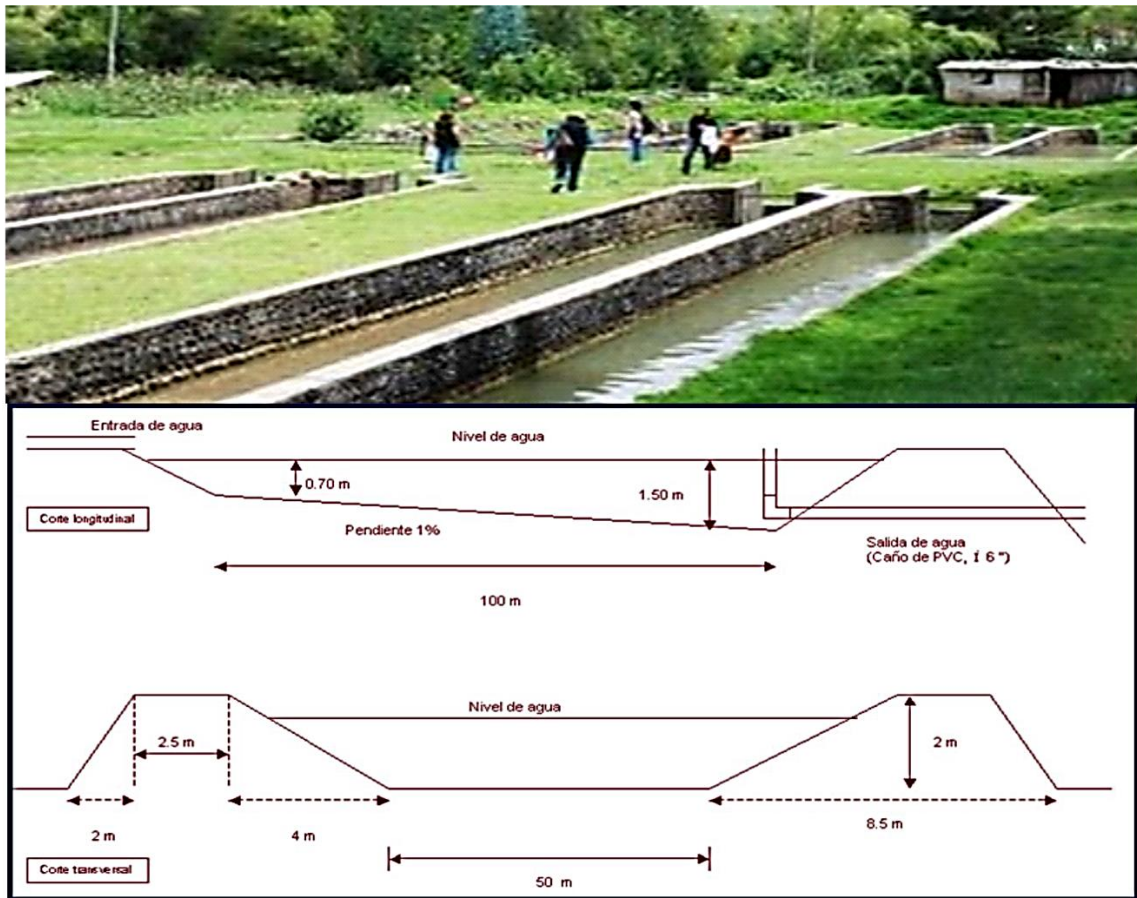
d. Piscigranja.

Son estanques de agua para criadero de peces como la trucha, pejerrey y peces ornamentales, donde debe de estar dotada de suficiente agua, así como de la alimentación. Según la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (2010):

Los estanques más adecuados adoptan una forma rectangular y están alineados en dirección de los vientos predominantes, fomentando una óptima oxigenación aire-agua. Se aconsejan profundidades entre 0.70 y 1.50 m. En cuanto al diseño y emplazamiento, se sugiere uniformidad para una gestión eficaz del agua. Controlar la vegetación cercana agiliza el mantenimiento de los cultivos en los estanques. (p. 22)

Figura 85

Piscigranja de Truchas



Nota: Imagen representativa obtenida de Google Imágenes.

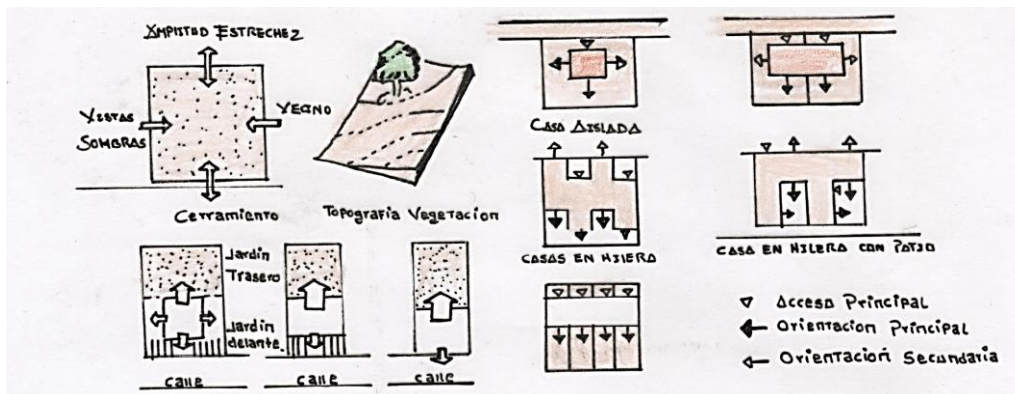
4.3.5. Zonas de Servicios

a. Bungalow

Se puede describir un bungalow como una vivienda de estilo rústico que a menudo se construye en zonas turísticas naturales como playas, montañas o bosques. Su diseño se enfoca principalmente en la practicidad. Un bungalow turístico no solo ofrece un número determinado de camas, sino que también cuenta con cocina, baño, así como muebles, y aparatos electrónicos (Pérez et al., 2012).

Figura 86

Tipología de viviendas.



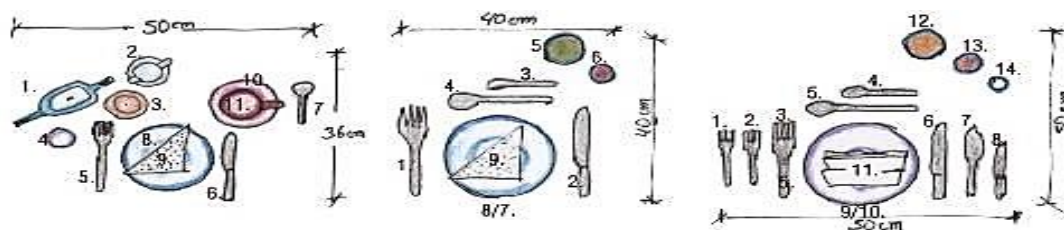
Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

b. Comidas.

Los requerimientos mínimos de espacio de una mesa que necesita una persona, según Neufert (2009), “es una superficie de mesa de unos 50cm de ancho y 40cm de profundidad para poder comer con comodidad” (p. 186).

Figura 87

Ocupación mínima de superficie por persona.



- Desayuno**
Servicio de Desayuno
- Tetera o cafetera.
 - Jarra de leche.
 - Bote de mermelada.
 - Azucarero.
 - Tenedor de postre.
 - Cuchillo de postre.
 - Cuchara de café.
 - Plato de postre.
 - Servilletas.
 - Plato de taza.
 - Taza de café o té

- Comida**
Servicio de Comida
- Tenedor.
 - Cuchillo.
 - Cuchara de postre.
 - Cuchara
 - Copa de cerveza o agua.
 - Copa de vino.
 - Plato sopero.
 - Plato plano.
 - Servilletas

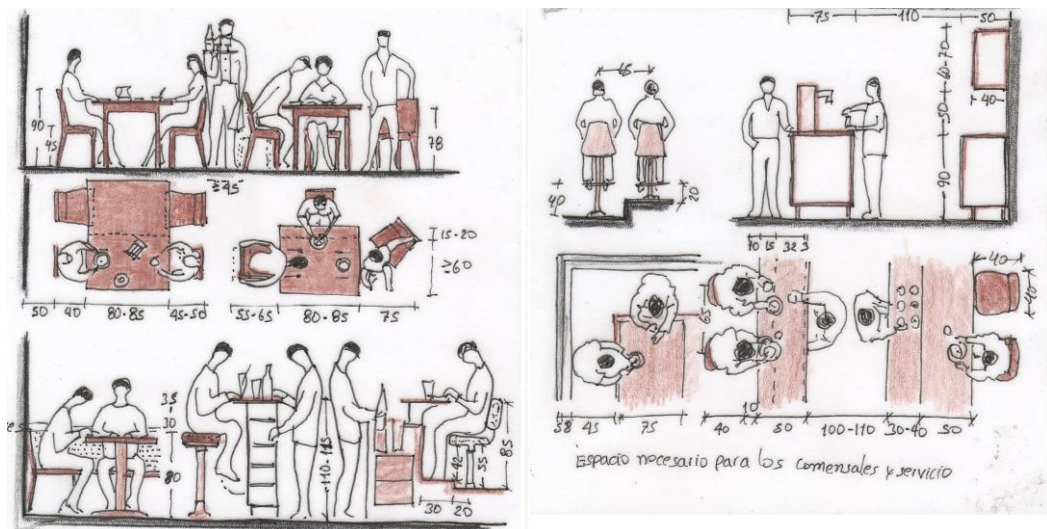
- Banquete**
Servicio de Banquete
- Tenedor de postre.
 - Tenedor de pescado.
 - Tenedor.
 - Cuchara de postre.
 - Cuchara
 - Cuchillo.
 - Cuchillo de pescado.
 - Cuchillo de postre.
 - Plato sopero.
 - Plato plano.
 - Servilleta.
 - Copa de cerveza o agua.
 - Copa de vino tinto o blanco.

Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición.

Las mesas de los comensales deben tener, según Neufert (2009), “el ancho mínimo adecuado de 80-85cm. Para servicio de mesa 70cm y para la restauración de comida rápida 60cm de fondo de mesa. La separación entre mesa y pared mayor o igual a 75 cm” (p. 186). En la siguiente figura se muestran las diferentes dimensiones mínimas para una mejor funcionalidad del uso del espacio.

Figura 88

Medidas antropométricas para los comensales y el servicio.



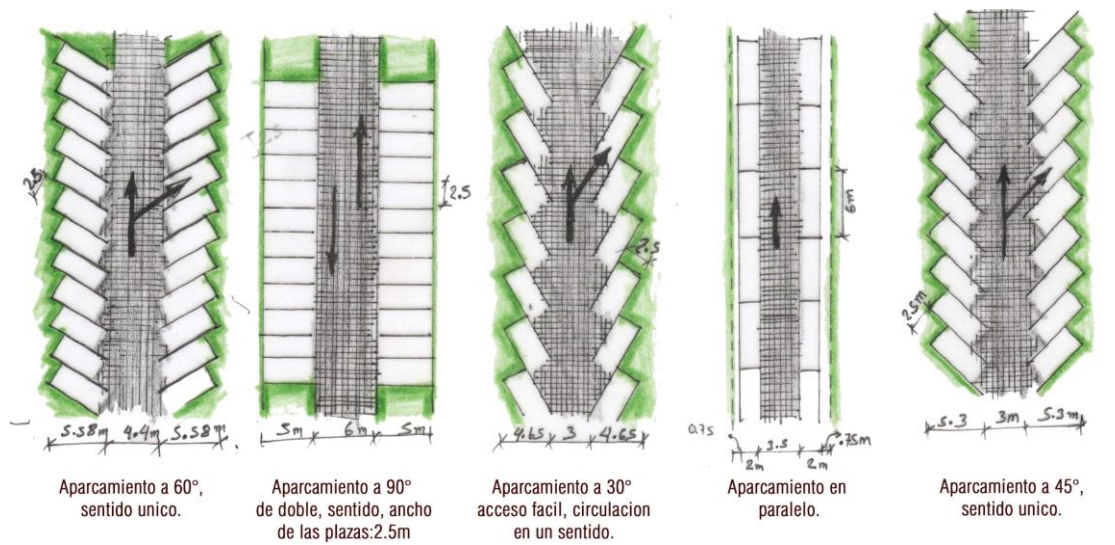
Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición.

c. Estacionamiento vehicular.

Los estacionamientos generalmente están según Neufert (2009), “delimitadas por franjas de 12-20cm de ancho de color blanco o amarillo, además para una mayor visibilidad suelen estar pintadas dichas franjas 1m de altura en una pared, en plazas enfrentadas se han de colocar topes de 10cm de altura” (p. 402). A continuación, en la siguiente figura se muestra las diferentes tipologías y dimensiones de espaciamento de estacionamientos para vehículos.

Figura 89

Tipología de aparcamiento de vehículos



Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

Tabla 18

Superficies necesarias en estacionamiento vehicular.

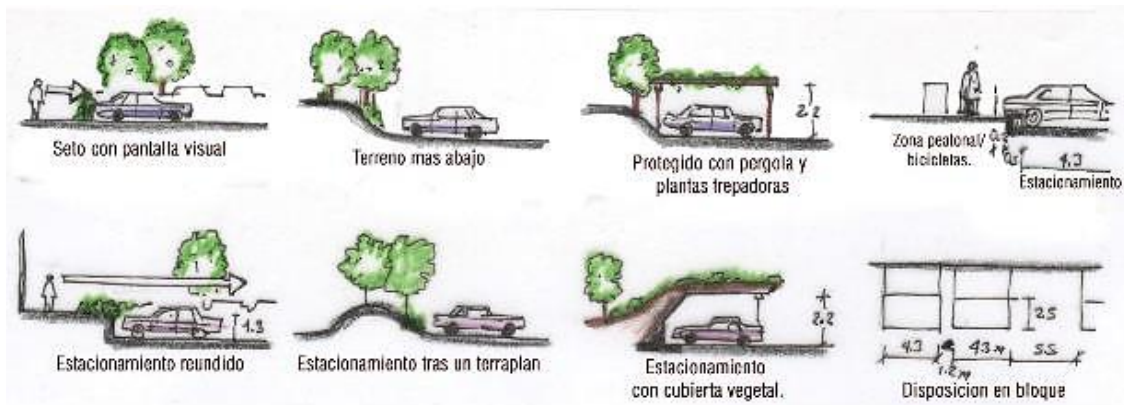
Angulo entre la calzada y las plazas de aparcamiento en garajes	Anchuras de calzada necesarios (en m) según anchura de plazas de aparcamiento.		
	2.3m	2.4m	2.5m
90°	6.3m	6m	5.5m
75°	5.5m	5.25m	5m
60°	4.5m	4.25m	4m
45°	3.5m	3.25m	3m
Hasta 30°	3m	3m	3m

Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

En la figura 90 se muestra las diversas opciones para incorporar las plazas de aparcamiento en el entorno sin reducir su funcionalidad. Se puede optar por hundirlas o cubrirlas con vegetación para aumentar las áreas libres. Al ajardinarlas, se mejora la calidad del espacio, no solo en términos estéticos, sino también al proporcionar sombra y mejorar las condiciones medioambientales al absorber el polvo (Neufert, 2009).

Figura 90

Alternativas de diseño de estacionamiento.

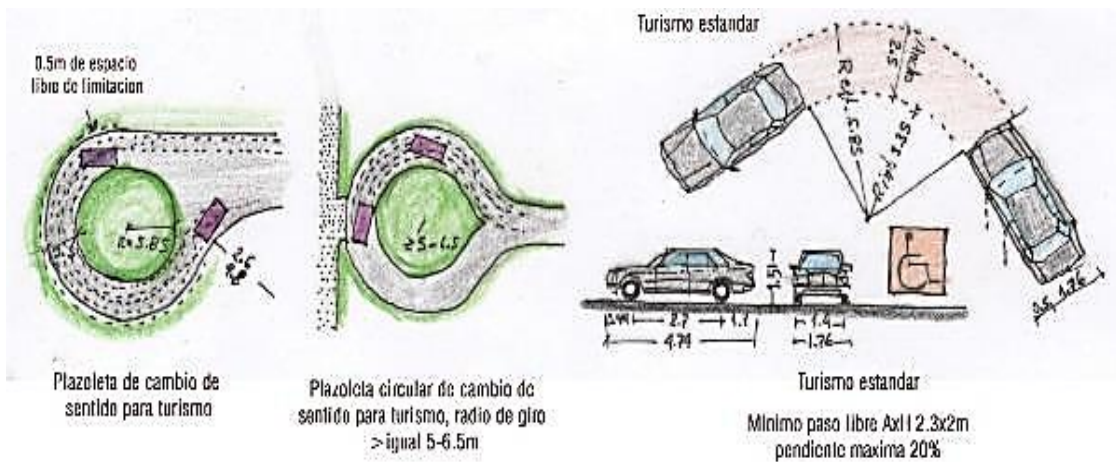


Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

En la figura 91 la dimensión y configuración del espacio destinado a giros varía según los vehículos que lo utilicen y su propósito dentro del entorno urbano. No es sencillo ofrecer pautas universalmente válidas para seleccionar un sistema de giro específico. Es fundamental considerar las necesidades de vehículos como los coches de bomberos y los camiones de recogida de basuras al tomar decisiones al respecto (Neufert, 2009).

Figura 91

Radio de giro estándar de un vehículo.



Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

d. Comercio.

Para Gianella & Pazos (2017), “en estos espacios públicos locales, regionales, nacionales e internacionales, grupos de artesanas y artesanos exhiben y venden sus productos en contacto directo con el consumidor” (p. 5). El tipo de comercio va orientado en este sentido por lo que se considera para la propuesta a escala menor donde contara con estands para ferias y suvenires distribuidas en una planta. Como también el uso de espacios abiertos para ferias temporales donde sea visible desde la distancia.

Figura 92

Estand de comercio.



Nota: Elaborado con datos obtenidos de Neufert 16va edición

4.4. RESULTADOS FINALES

4.4.1. Identificación de Necesidades y Actividades Generales para la

Intervención

El programa de necesidades surge de examinar los datos recopilados en las visitas al terreno, basándose en fuentes bibliográficas y precedentes. Esto ayuda a

definir los espacios necesarios para atender las exigencias y necesidades de los usuarios de manera precisa.

Tabla 19

Cuadro de necesidades y actividades.

Necesidad	Actividad	Espacio	Equipamiento	Características de confort
Administración	Gerencia, Dirigir, coordinar, informar	Administración	Administración + Baño, secretaria, Espera, Tópico + Baño y almacén	Ubicación en una zona estratégica del conjunto arquitectónico, lugar de control.
Recrearse	Recreación Infantil	Juegos Infantiles	Módulos de juegos infantiles varios	Espacios amplios al área libre
Recrearse	Práctica deportiva	Canchas Deportivas	SS.HH., duchas, estares, bancas	Redes de protección horizontal, orientación adecuada, protección contra vientos
Estadía alternativa	acampada al aire libre	Camping	Local de equipos e indumentaria, primeros auxilios, cursos. Bancas con basureros	Espacios al aire libre; Control de vientos intensos, vistas hacia el lago, área semi despejada.
Recrearse	Conducir bicicleta	Ciclovía	Local de guardaje y alquiler de	Vías al aire libre con vistas al



Necesidad	Actividad	Espacio	Equipamiento	Características de confort
			bicicletas	lago
Paseo, reflexión	paseo, observar, contemplar, respiro de aire puro, conversar	Plazas estares	Bancas, basureros, piletas, graderíos, pérgolas	Ubicación en centros articuladores donde pueda percibirse todo el conjunto
Circulación peatonal	caminar, observar, conversar, contemplar	Caminerías	Módulos de venta, pérgolas, bancas, basureros, alumbrado.	Orientación, control de la radiación solar, vientos fuertes, condiciones acústicas, calidad de aire.
Observación panorámica	ver, contemplar, conversar	Miradores	Bancas, Telescopios,	
Colección, observación de plantas exóticas y locales	observación, caminar, contemplar	Jardín Botánico (invernadero)	Jardineras, caminerías, bancas, paneles educativos	Al aire libre, o en invernadero
Recreación y conocimiento	ver, contemplar, y aprender	Piscigranja	Bancas, paneles educativos	Al aire libre
Observación predominantemente natural	respirar aire puro	Área verde	Bancas	Diseño paisajístico, espacio sin intervención



Necesidad	Actividad	Espacio	Equipamiento	Características de confort
Seguridad	Vigilancia, monitoreo	Guardianía	Cama, sillas, equipo de monitoreo.	Iluminación y ventilación
Parqueo de vehículos	Aparcar	Estacionamiento vehicular	Aparcaderos	Estacionamientos para diferentes tipos de móviles
Alimentación	Degustar, ingerir alimentos, descanso	Comidas	Patio de comidas, stands de preparación de comidas, bancas, mesas, SS.HH.	Espacio iluminado y ventilado
Venta, Comprar recuerdos	Venta de memorias y recuerdos, productos locales a los visitantes	Comercio	Stands, muestrarios	Espacio iluminado y ventilado, espacio a la vista de los clientes
Vivir	descansar, residir	Bungalow	Dormitorio, Estar, Comedor, Cocineta y Baño	Ubicadas en una zona de ejes importantes de comunicación
Necesidad	Actividad	Espacio	Equipamiento	Características de confort
Cuidar Proteger	Cuidar	Guardianía	Dormitorio + SS.HH.	Espacio iluminado y ventilado



Necesidad	Actividad	Espacio	Equipamiento	Características de confort
Parque de Vehículos	Aparcar	Estacionamiento	Estacionamiento Principal y estacionamiento secundario	Estacionamiento Amplio para distintos tipos de Vehículos
Servicio	Servicio	servicios complementarios	Almacén, carga y descarga, patio de maniobras, contenedoras, vestuario para personal	espacios con iluminación y ventilación
Educación, aprendizaje	Sentarse, observar, conversar, escuchar	Talleres culturales	Mesas, sillas, pizarras, equipos y materiales de aprendizaje	Espacios cubiertos y abiertos, con iluminación.
Expresión cultural	Sentarse, observar, escuchar, movimiento corporal	Auditorio	Butacas	Espacio acústico, iluminación artificial, ventilación.

4.4.2. Programación Cuantitativa

Para el dimensionamiento de los espacios se sustentan básicamente en el requerimiento espacial demandada, medidas de mobiliarios básicos para el desarrollo de cada actividad, dimensiones generales de espacios de circulación, así como en las medidas antropométricas generales.

Tabla 20

Programación cuantitativa.

Zonas	Sub Zona	Ambiente	No De Usuarios	Nº De Ambientes	Área M2	Subtotal	Und.
ZONA ADMINISTRATIVA		Administración + SS.HH.	2	1	24	24	m 2
		Secretaria	1	1	6	6	m 2
		Sala de Espera	5	1	6	6	m 2
		Mesa de partes	2	1	12	12	m 2
	Administrativa	Sala de usos Múltiples	30	1	40	40	m 2
		SS.HH. Publico damas y varones	8	1	10	10	m 2
	ZONA SOCIO-CULTURAL	Anfiteatro 1	Área de espectadores	110	1	88	88
		escenario	54	1	43	43	m 2
Anfiteatro 2		Área de espectadores	88	1	70	70	m 2
		escenario	140	1	112	112	m 2
Auditorio		Vestíbulo ingreso	50	1	50	50	m 2
		Vestíbulo secundario	25	1	25	25	m 2
		Boletería	2	1	9	9	m 2
		Sala de expectación	160	1	86	86	m 2
		escenario/trascenio	50	1	50	50	m 2
		SS.HH. Auditorio general	10	2	54	108	m 2
		Café/dulcería	06	1	12	12	m 2
		Cuarto de limpieza	01	1	5	5	m 2
		Depósito de Utilería/equipos	Estimado	1	60	60	m 2
		Estar de artistas	10	1	25	25	m 2
		SS.HH. y camerino mujeres	10	1	25	25	m 2
		SS.HH. y camerino varones	10	1	25	25	m 2



Zonas	Sub Zona	Ambiente	No De Usuarios	N° De Ambientes	Área M2	Subtotal	Und.	
	Salas	Máquinas y luces Recepción	20	1	33	33	m 2	
		Sala de usos múltiples	150	1	85	85	m 2	
	Talleres	Sala de exhibiciones (museo)	60	1	85	85	m 2	
		SS.HH para damas, varones y discapacitados	6	2	20	40	m 2	
		Recepción	15	1	30	30	m 2	
		Taller textil y bordados	20	1	90	90	m 2	
		Taller de agricultura	20	1	70	70	m 2	
		Taller de arte danzas y música	20	1	90	90	m 2	
		SS.HH. Damas y varones y vestidores	6	2	20	40	m 2	
		ZONA RECREACIÓN ACTIVA	Juegos infantiles	Juegos infantiles 4-6años	10	1	46	46
	Área de espera para adultos			10	1	10	10	m 2
	Juegos infantiles 6-12 años			30	1	300	300	m 2
	Juegos adultos, Jóvenes y niños		SS.HH. Niños	5	2	15	30	m 2
			Losa Baloncesto	Estimado	1	600	600	m 2
Cancha deportiva gras natural			Estimado	1	600	600	m 2	
SS.HH. + duchas damas y varones			Estimado	2	30	60	m 2	
Canchas grass natural multiusos			Estimado	2	600	1200	m 2	
Graderíos			50	4	70	280	m 2	
Camping			Estimado	1	1000	1000	m 2	
ZONA DE RECREACION PASIVA	Plazas y estares	Ciclovía	Estimado	1	2500	2500	m 2	
		Plaza Central	Estimado	1	600	600	m 2	
		Plaza de recepción ingreso principal.	Estimado	1	150	150	m 2	
		Plaza de recepción ingreso secundario	Estimado	1	105	105	m 2	
		Plaza cultural.	Estimado	1	300	300	m	



Zonas	Sub Zona	Ambiente	No De Usuarios	Nº De Ambientes	Área M2	Subtotal	Und.	
		Estares rectangulares	Estimado	14	50	4	2 m	
		Estares circulares	Estimado	20	30	600	2 m	
	Caminerías	Caminerías	Estimado	1	3000	3000	2 m	
	Miradores	Mirador	Estimado	2	250	500	2 m	
	Áreas verdes	Áreas naturales y Jardineras	Estimado	1	1000	1000	2 m	
	Camping	Área de camping	Estimado	1	1000	1000	2 m	
	Jardín Botánico	Control/Recepción Área Limpieza/ Mantenimiento	3	1	43	43	2 m	
		Invernadero; área muestrario de plantas medicinales locales	30	1	170	170	2 m	
	Piscigranja	Control/Recepción Piscigranja	3	1	5	5	2 m	
		pozos de agua	Estimado	3	26	78	2 m	
		SS.HH. Damas y varones	5	1	32	32	2 m	
		Mantenimiento	--	1	60	60	2 m	
	ZONA DE SERVICIOS	Bungaló 02 Niveles	Control/Recepción Área Bungalows/mantenimiento	10	1	70	70	2 m
			Habitación principal + Baño	2	2	19	38	2 m
			Habitación doble	2	2	14	28	2 m
		comedor-cocineta	2	2	10	20	2 m	
		Estar	4	2	25	50	2 m	
		Baño	1	2	5	10	2 m	
		Terraza 1er; 2do nivel	4	2	24.8	49.6	2 m	
		Terraza Azotea	Estimado	2	50	100	2 m	
Bungaló 01 Nivele		Habitación Matrimonial/Doble	2	4	13.5	54	2 m	
		Baño	1	4	4.5	18	2 m	
	Estar	2	4	6.1	24.4	2 m		
	Cocineta/Comedor	2	4	9.5	38	m		



Zonas	Sub Zona	Ambiente	No De Usuarios	N° De Ambientes	Área M2	Subtotal	Und.
		Terraza	4	4	12.4	49.6	2 m
		Terraza azotea	Estimado	4	50	200	2 m
	Comidas	Stands de comida	4	8	25	200	2 m
		Patio de comidas	100	1	150	150	2 m
		SS.HH. D; V; D	23	1	72	72	2 m
	Comercio	Suvenires(recuerdos)	3	3	8	24	2 m
		Ferias	Estimado	1	60	60	2 m
	Servicios generales	GUARDIANÍA					2 m
		Guardianía	2	1	10	10	2 m
		Dormitorio	2	1	10	10	2 m
		SS,HH,	1	1	1.5	1.5	2 m
		ESTACIONAMIENTO VEHICULAR					2 m
		Estacionamiento principal público	30	1	12.5	12.5	2 m
		Estacionamiento Secundario bungalow	6	1	80	80	2 m
		Almacén	--	1	90	90	2 m
		Carga y descarga	--	1	30	30	2 m
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		Patio de maniobras, contenedoras	--	1	530	530	2 m
		Secado y planchado	5	1	22	22	2 m
		Lavandería	4	1	22	22	2 m
		SS.HH. + Vestuarios para personal.	5	2	15	30	2 m
ÁREA REQUERIDA						17863.6	2 m
ÁREA TOTAL REQUERIDA EN m2			40% circulación y muros		25009.04	2 m	
ÁREA TOTAL REQUERIDA EN Ha						2.500904	Ha



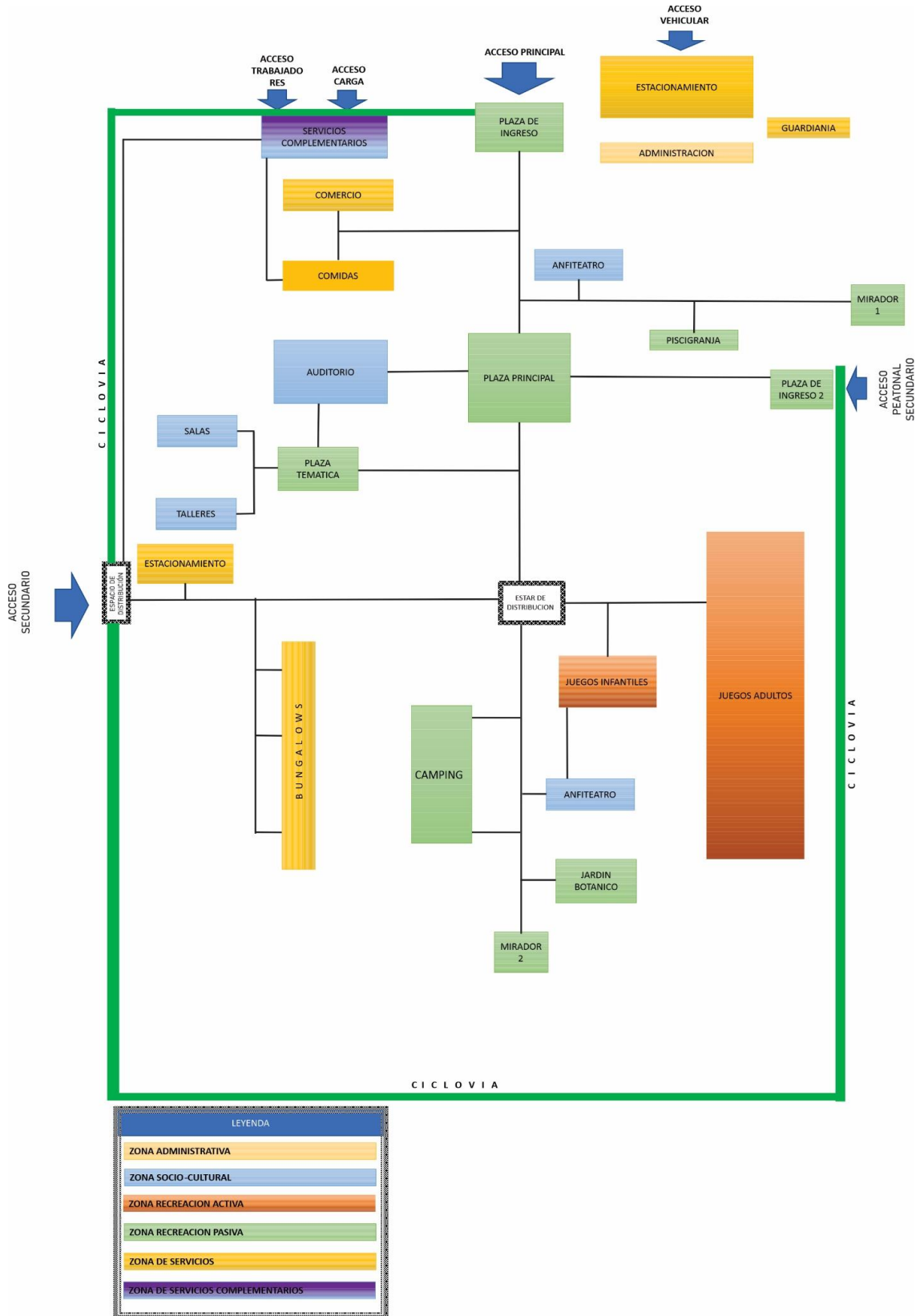
4.4.3. Diagrama de organización espacial

4.4.3.1. Diagrama de organización espacial por zonas.

En este diagrama se muestra las articulaciones con los diferentes espacios organizados por zonas, así como los accesos vehiculares y peatonales.

Figura 93

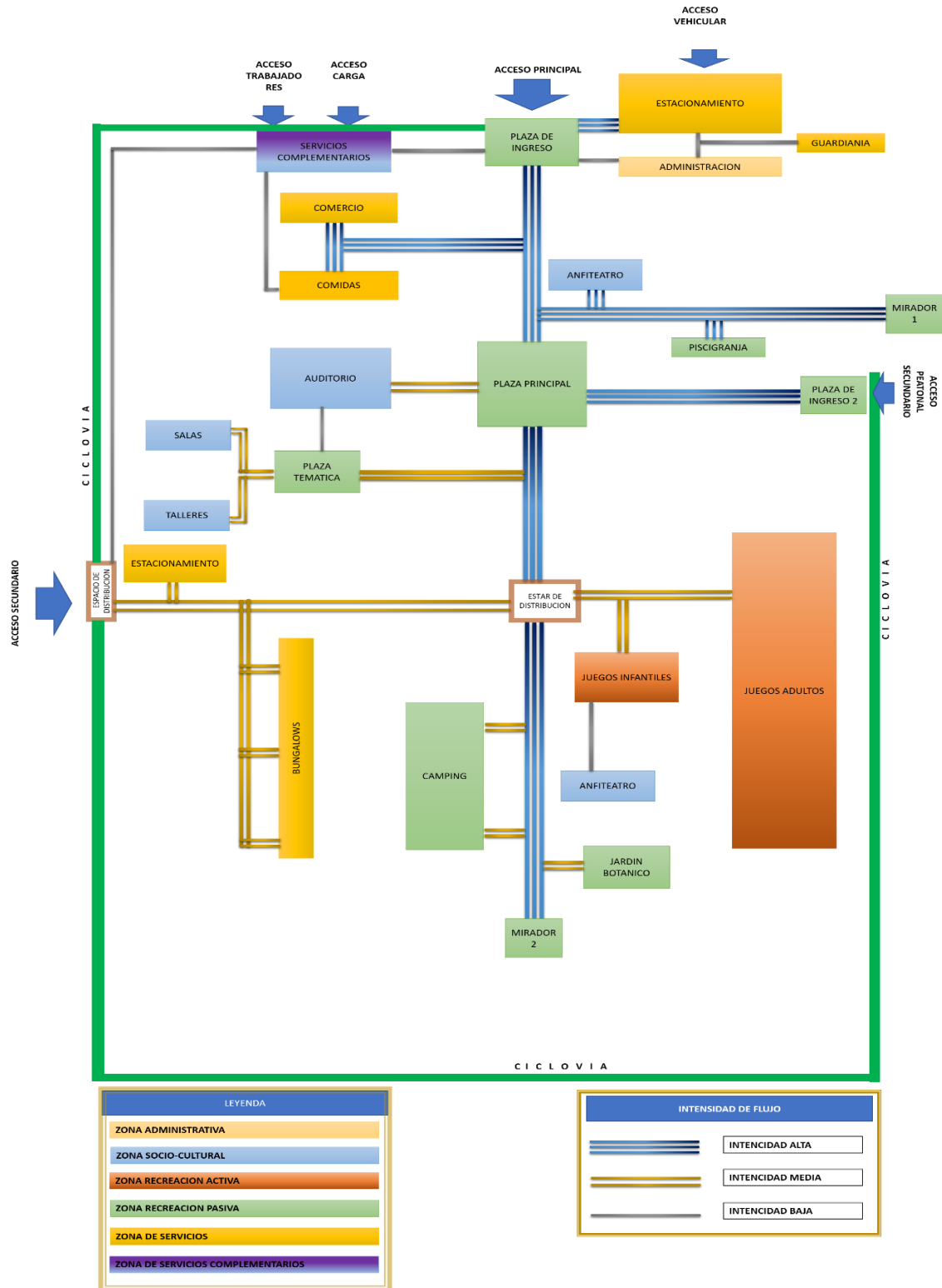
Diagrama de relaciones por zonas.



4.4.3.2. Esquema diagrama de relaciones por intensidad de uso

Figura 94

Diagrama de relaciones por intensidad de uso.



Este esquema muestra las relaciones de cada zona por la intensidad de uso del usuario.

4.4.3.3. Diagrama de organización y relación espacial por ambientes y/o espacios

Figura 95

Diagrama de organización espacial: zona administrativa.



Figura 96

Diagrama de organización espacial: zona sociocultural auditorio.

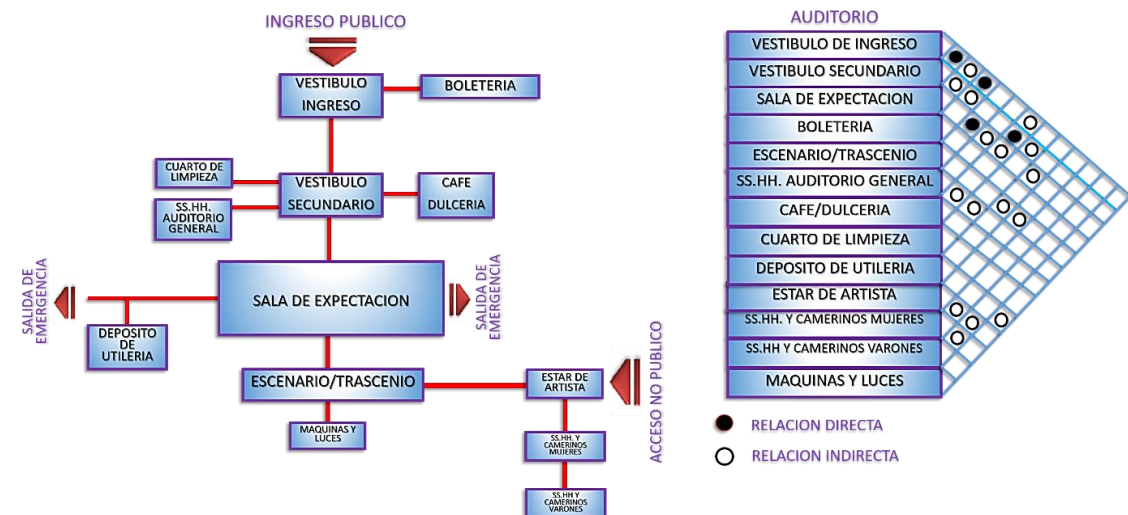


Figura 97

Diagrama de organización espacial: zona sociocultural taller.

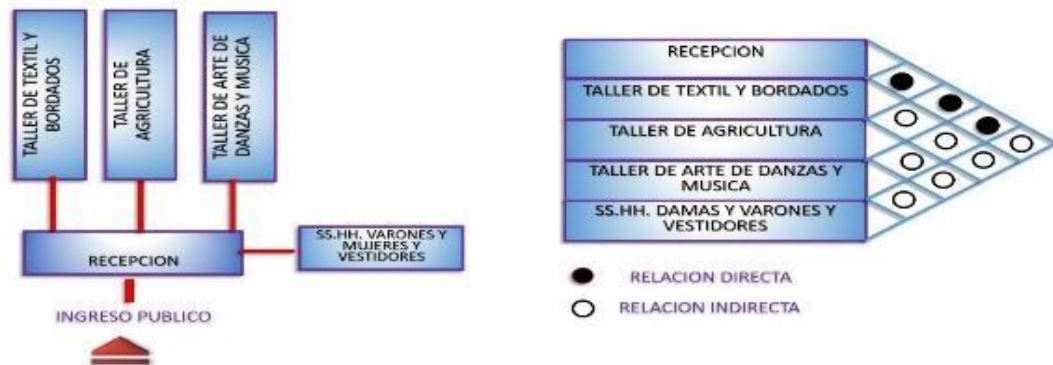


Figura 98

Diagrama de organización espacial: zona sociocultural salas

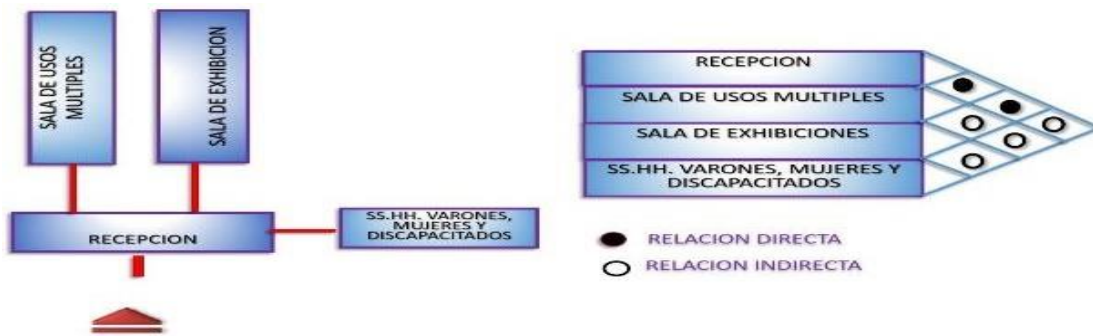


Figura 99

Diagrama de organización espacial: zona recreativa activa.

DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL– ZONA RECREACIÓN ACTIVA



Figura 100

Diagrama de organización espacial: zona recreativa pasiva

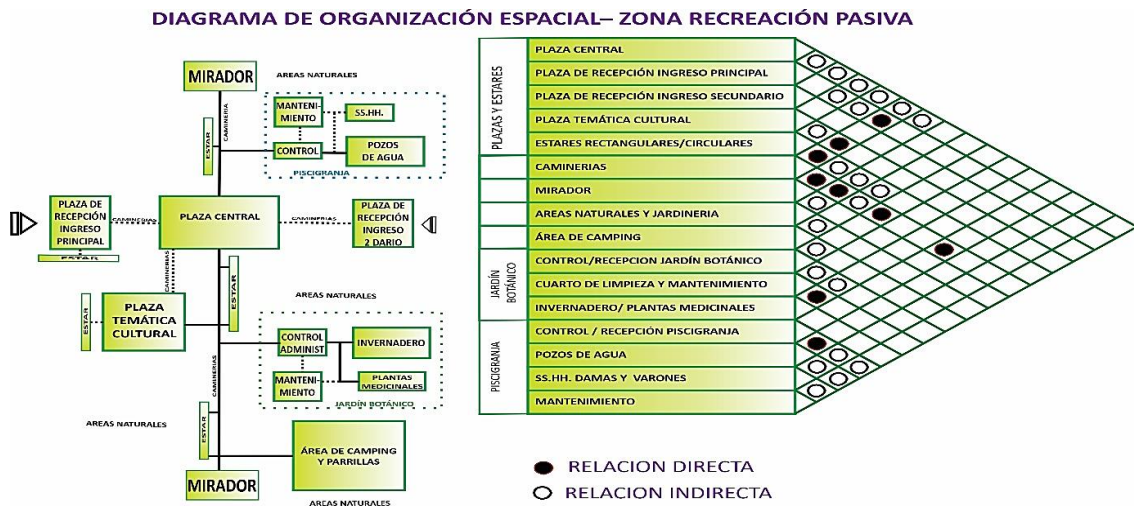


Figura 101

Diagrama de organización espacial: sub zona bungalow.

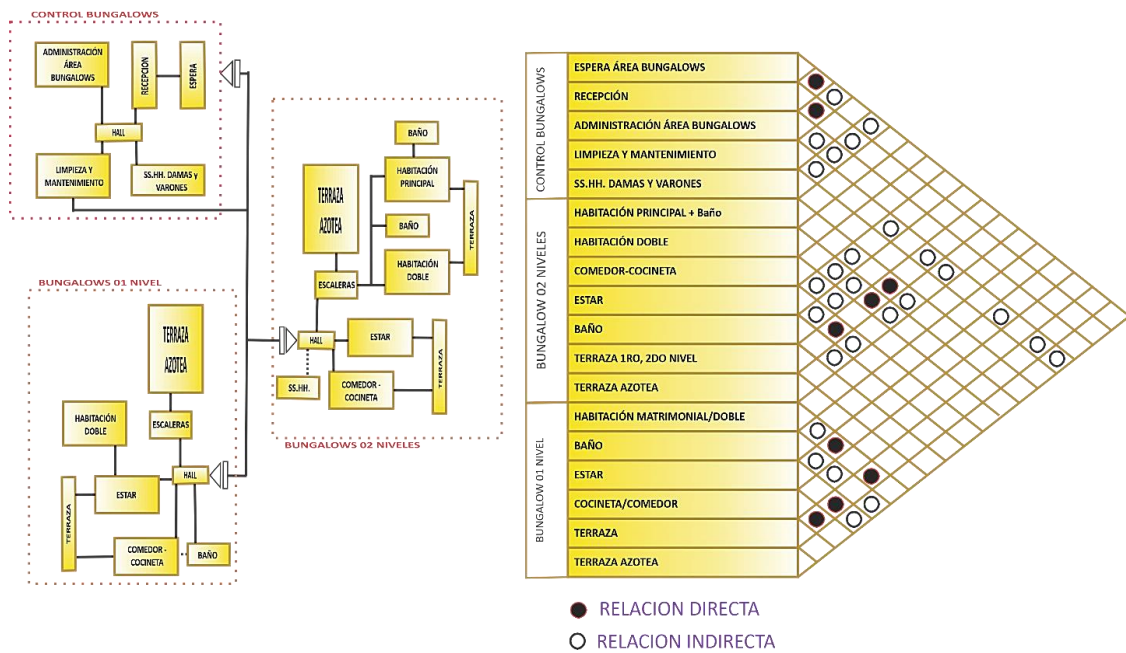


Figura 102

Diagrama de organización espacial: sub zona comidas.



Figura 103

Diagrama de organización espacial: zona de servicios complementarios.



4.4.4. Idea conceptual

La idea conceptual para formular nuestro partido arquitectónico es el dualismo andino. Sin embargo, es necesario definir el dualismo.

¿Qué es el dualismo? Según Murillo (2004), “dualismo es un símbolo universal que influye en todo ser humano, tanto su entorno como en el mismo, por ejemplo: el día y la noche, la vida y la muerte, el cuerpo y el alma” (p. 10). En nuestro entorno existe contrastes que son indispensables para la existencia y evolución, por lo que se resume en la manifestación de las representaciones



polarizadas de la realidad sensorial, son oposiciones o partes contrarias que se desenvuelven como antagonismo y a la vez reciprocidad.

Es interesante estos conceptos puesto que nos ayuda a entender y orientar de una manera más adecuada la formulación de nuestra idea conceptual, en vista de que “desde las más remotas antigüedades se han atribuido diferencias sexuales a los astros el Sol (viril), la Luna (femenino)” (Murillo, 2004, p. 11).

4.4.4.1. El dualismo andino.

Como en todas las culturas, En el contexto andino, se observa el dualismo junto con características particulares de su entorno. Por tanto, es crucial comprender la cosmovisión que los habitantes andinos tienen acerca del entorno que los rodea para obtener una visión más completa. Para el hombre andino el universo se creó a partir de una unidad que se dividió para poder crear vida.

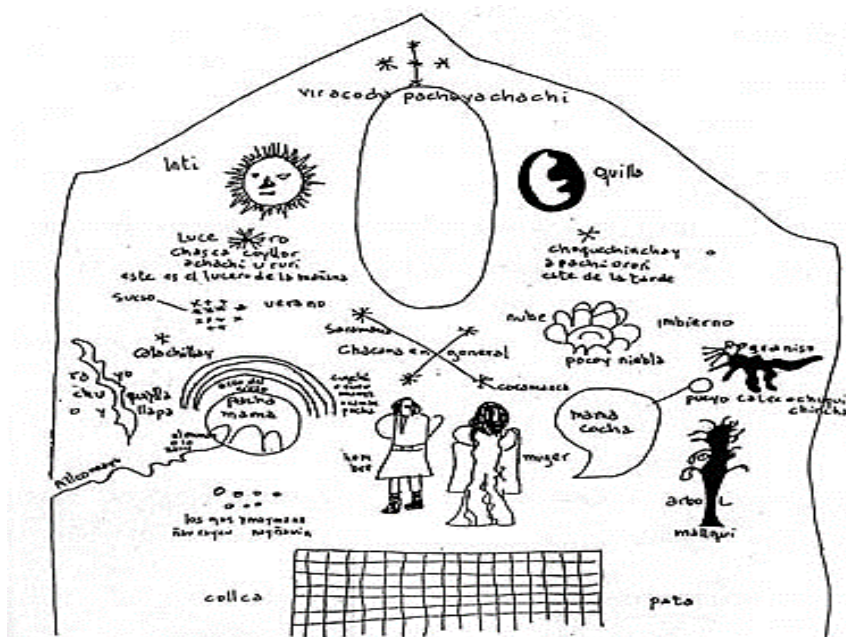
Para el pensamiento andino, lo principal es la totalidad en donde se generan dos componentes, ambos necesitan conocerse antes de la creación; los componentes por separado no podrían crear vida, mediante su reconocimiento podrán verse de manera reflejada (Murillo, 2004). Por lo que todo elemento es reflejada como pareja desde el macrocosmos hasta el elemento mas simple del mundo andino.

Esta es la manera en la que el hombre andino, mediante la cosmovisión andina, percibe el mundo, de manera dual y complementaria entre lo masculino y lo femenino como parte generadora de la vida, lo opuesto, la necesidad de reciprocidad se convierte en una unión fértil creadora de vida, es por ello que,

dentro de la cosmovisión andina, se celebra esta dualidad, mediante rituales que muestren la fertilidad, el crecimiento y la armonía (Murillo, 2004). Tomando como referencia conceptos mencionados líneas arriba, es por lo que se plantea los elementos duales dentro del ámbito cultural y natural que estén relacionados a la localidad de Pusi.

Figura 104

La cosmovisión andina.



Nota: Imagen obtenida de Google imágenes, en esta figura se observa el dualismo a nivel macrocosmos (universo) y a nivel microcosmos (ser humano) y su interacción con su entorno.

4.4.4.2. Esquema de idea conceptual

Para el esquema de la idea conceptual se consideró elementos más relevantes para el proyecto que forman parte del dualismo en la cosmovisión andina, dichos componentes son lo masculino y lo femenino:

- Hombre-Mujer: como componentes de la vida cultural y social.
- Agua-Tierra: como componentes de la naturaleza y espiritualidad.

De todos estos componentes se realiza una analogía reflejada, donde es el resultado de la interacción de movimiento y complementariedad de estas cuatro mitades opuestas lo que se muestra en la siguiente figura.

Figura 105

Idea conceptual.



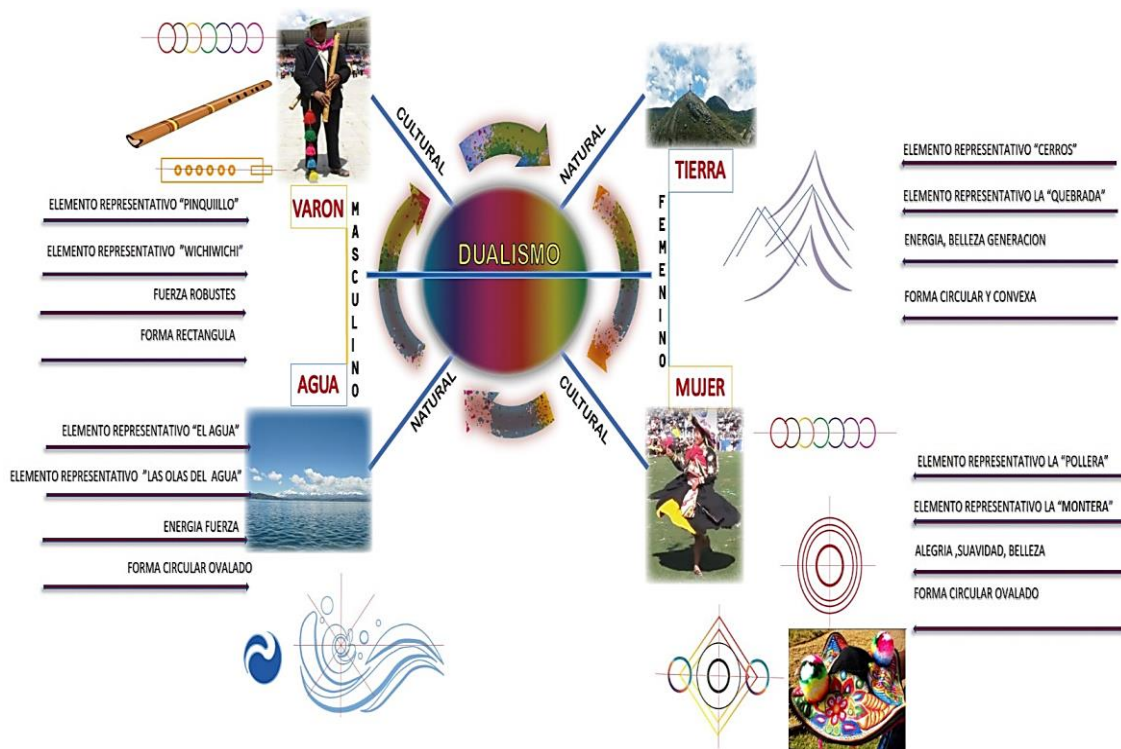
Las características del dualismo andino son: unidad, dualidad, oposición y complementariedad, en donde analógicamente se aprecia en función al rito de la fertilidad para la preservación de las especies. Mediante el siguiente simbolismo donde el “agua” tiene connotación masculina porque fertiliza a la “tierra” para que pueda crecer las plantas, así como el “hombre” fertiliza a la “mujer” para que pueda concebir un hijo; todo esto para preservar y sostener la especie y el entorno en el que vive.

4.4.4.3. Esquema de la abstracción de la idea

Se ha tomado en cuenta las formas de los referentes como de la vestimenta de la pareja de Pusi y a la naturaleza, para ser analizado y aplicados en el proyecto arquitectónico, mediante la abstracción de las vestimentas, donde las características de estas se expresan mediante líneas rectas y curvas en dos y tres dimensiones. Estas líneas se utilizan como elementos estructurales e integradores en el proceso arquitectónico, en consonancia con el entorno. La combinación de estas líneas dará lugar a una variedad de espacios arquitectónicos que se entrelazan e integran entre sí.

Figura 106

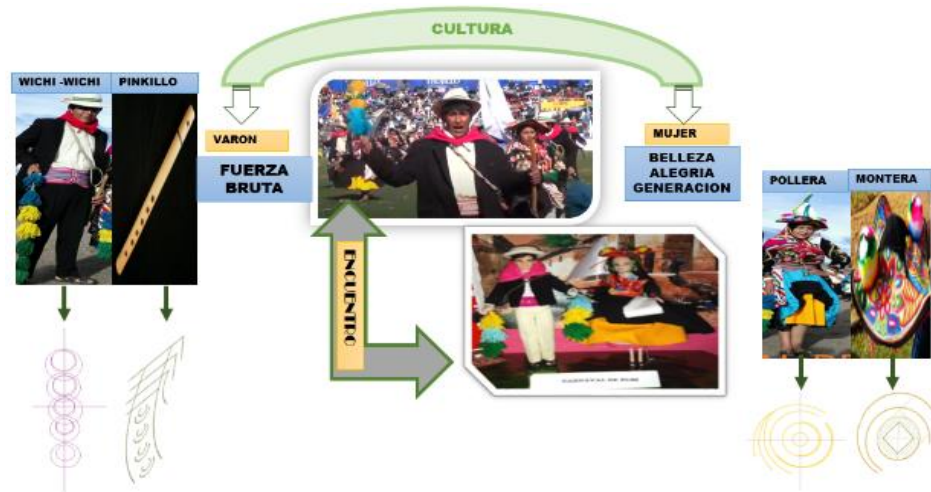
Abstracción de la Idea.



Los elementos del componente “cultural” serán extraídos de la vestimenta local de Pusi, tomaremos esto en cuenta para la abstracción y composición del partido arquitectónico; donde se muestra en la siguiente figura.

Figura 107

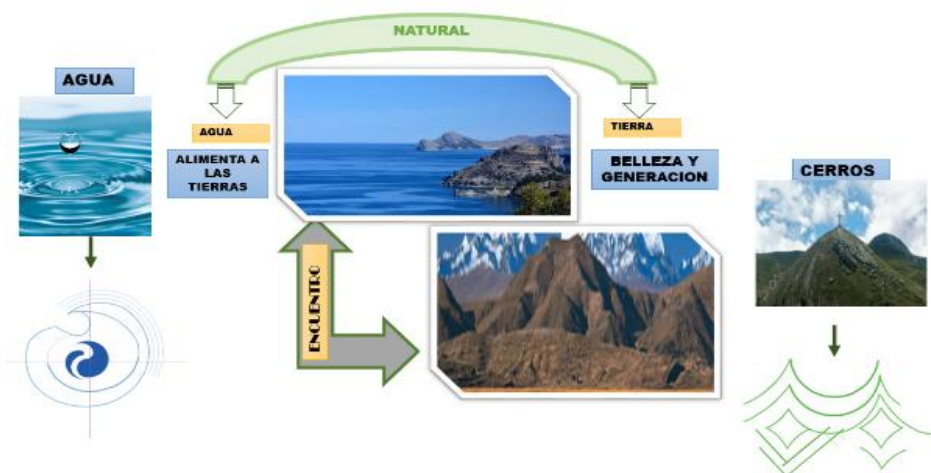
Esquema idea conceptual: elementos para abstracción.



Los elementos del componente “natural” serán extraídos de la geomorfología local de Pusi, tomaremos esto en cuenta para la abstracción y composición del partido arquitectónico; donde se muestra en la siguiente figura.

Figura 108

Idea conceptual: elementos para abstracción.

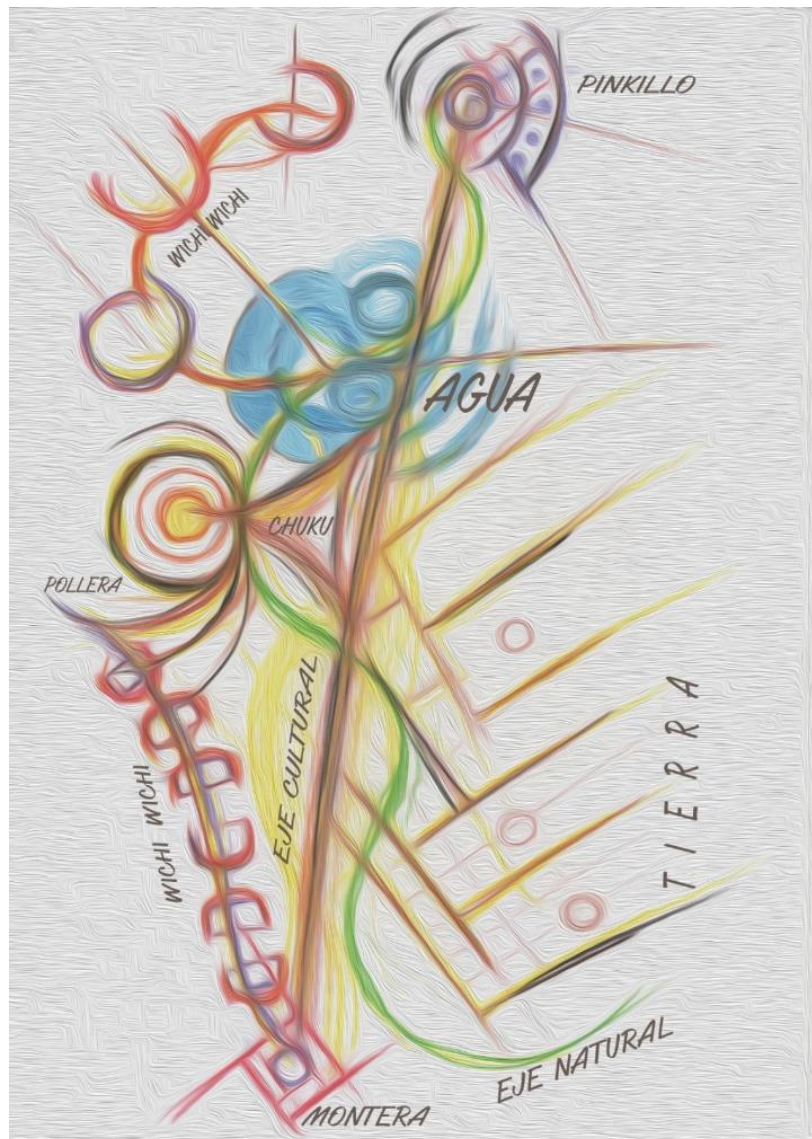


4.4.5. Formulación del partido

La concepción del partido inicia por el resultado del sincretismo dual de los diferentes elementos que interactúan entre sí, descritos anteriormente; ya que Pusi presenta ciertas cualidades tanto naturales como culturales mencionadas, además de encontrarse en las orillas del Lago Titicaca y protegidos de quebradas cerros.

Figura 109

Formulación del partido arquitectónico



Para prosperar con la implantación del partido arquitectónico en el terreno, se debe tomar en cuenta el contexto inmediato natural (hito).

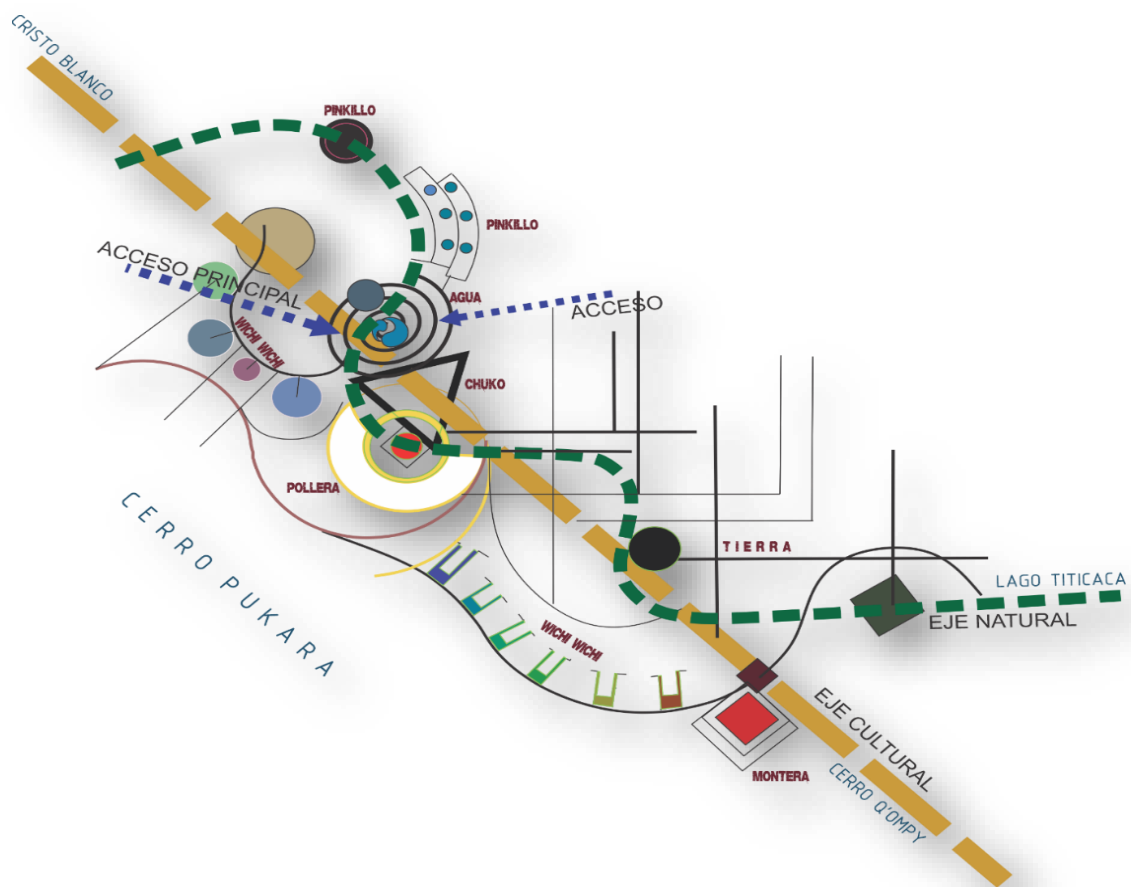
Figura 110

Geometrización en el contexto.



Figura 111

Interacción del partido arquitectónico y geometría en el proyecto.



En la figura 111, comenzando con la abstracción de la idea conceptual y la representación geométrica de los elementos exteriores destacados (hitos) mencionados previamente, estos se integran y complementan con la geometría interna. Los ejes naturales y culturales se convierten en parte fundamental de la estructura en el proceso arquitectónico, formando una trama que da forma al conjunto.



4.4.6. Partido arquitectónico

4.4.6.1. Ideas fuerza.

Tomando en cuenta la información previa, se tienen en consideración los siguientes aspectos:

- *Naturaleza.* Tierra, cerros, plantas y agua. Son elementos a tomar en cuenta para plantear una arquitectura de menor impacto posible al paisaje de Pusi.
- *Cultura.* Donde se proponen espacios en el cual se desarrollarán actividades culturales, así como el aprendizaje de ellas.
- *Recreación.* Espacios donde se impulsen el sano disfrute y actividad deportiva.
- *Integración.* Constituye las diferentes actividades como esparcimiento recreacional, socio cultural-turístico como alternativa de desarrollo de la localidad de Pusi.

4.4.6.2. Concepto de circulación.

El concepto de circulación está pensado por los ejes de mediación que unen el dualismo.

- Hombre – Mujer está relacionada por un eje mediador *principal* de circulación *Cultural*.
- Agua – Tierra está relacionada por un eje mediador *secundario* de circulación *Natural*.

Durante el recorrido de estos ejes se emplazan los diferentes elementos geométricos extraídos de estos cuatro componentes (hombre, mujer, agua y tierra), producto de esta interacción y movimiento surgen ejes de circulación terciaria.

Figura 112

Partido arquitectónico.



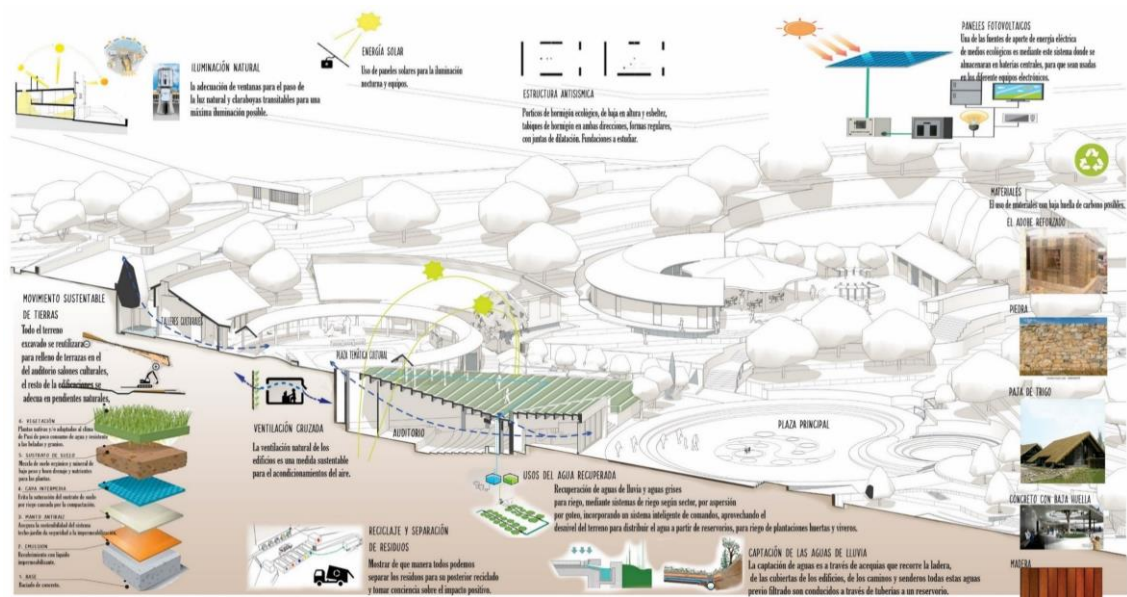
4.4.6.3. Fases conceptuales y materiales.

Para realizar el concepto arquitectónico, se ha partido desde la concepción de la idea a partir de la abstracción geométrica para ir organizando y

resolviendo las formas como circulares, triángulos, rectangulares y formas orgánicas producto de la topografía del terreno, todas estas formas están articuladas mediante ejes (Eje principal - cultural y eje secundario - natural), así como de las vías urbanas proyectadas a ello.

Figura 113

Fases de partido arquitectónico conceptual formal y material.



Nota: Ver en el apartado de anexo 2

4.4.7. Propuesta Arquitectónica

La propuesta arquitectónica “*Ecoparque Turístico Recreacional en Pusi*” tiene como objetivo principal responder a las necesidades de espacios turísticos y recreativos de la población local y visitante, esto con el fin de preservar la identidad y el paisaje de la localidad. Por lo que en la propuesta se proyectan espacios apropiados para las actividades de recreación pasiva, activa y cultural, lo cual conllevará a los habitantes y visitantes tales como; contemplar, conocer, socializar, expresarse, recrearse, hospedarse y actividades complementarias.

Figura 114

Propuesta arquitectónica ecoparque turístico recreacional, vista aérea.



4.4.7.1. Sistemas del conjunto.

Se detallan de la siguiente manera.

a. Sistema de actividades. La siguiente ilustración muestra la zonificación planificada en el área, teniendo en cuenta las actividades particulares que tendrán lugar en cada zona, junto con la manera en que estas se conectan e incorporan mutuamente.

Figura 115

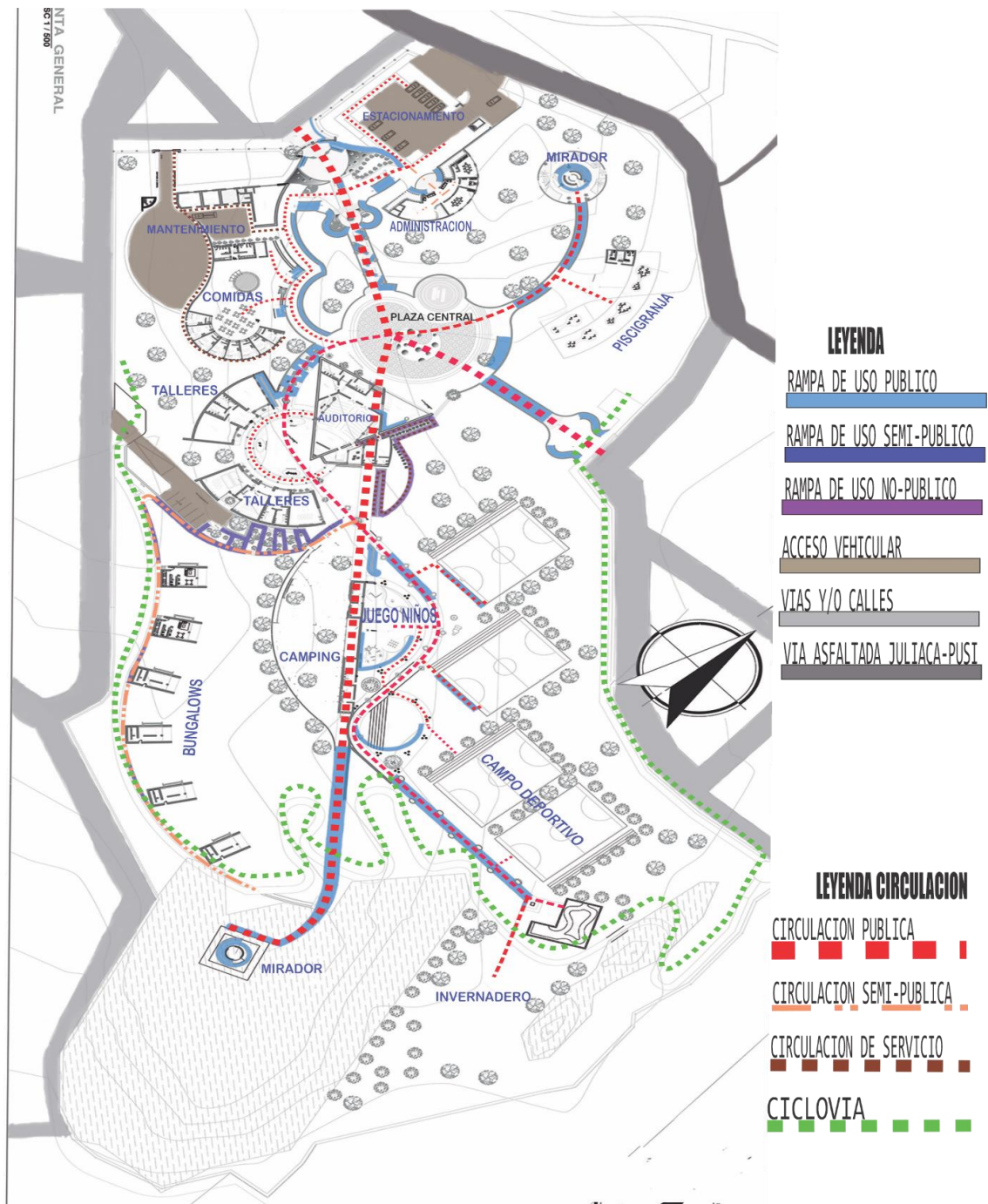
Propuesta arquitectónica ecoparque turístico recreacional, sistema de conjunto.



b. Sistema de movimiento. Con el propósito de unir y cohesionar todas las partes del complejo, el enfoque principal se centra en el tránsito peatonal, mientras que la circulación vehicular se encarga de alimentar el conjunto desde sus bordes exteriores.

Figura 116

Propuesta arquitectónica ecoparque turístico recreacional, sistema de movimiento.

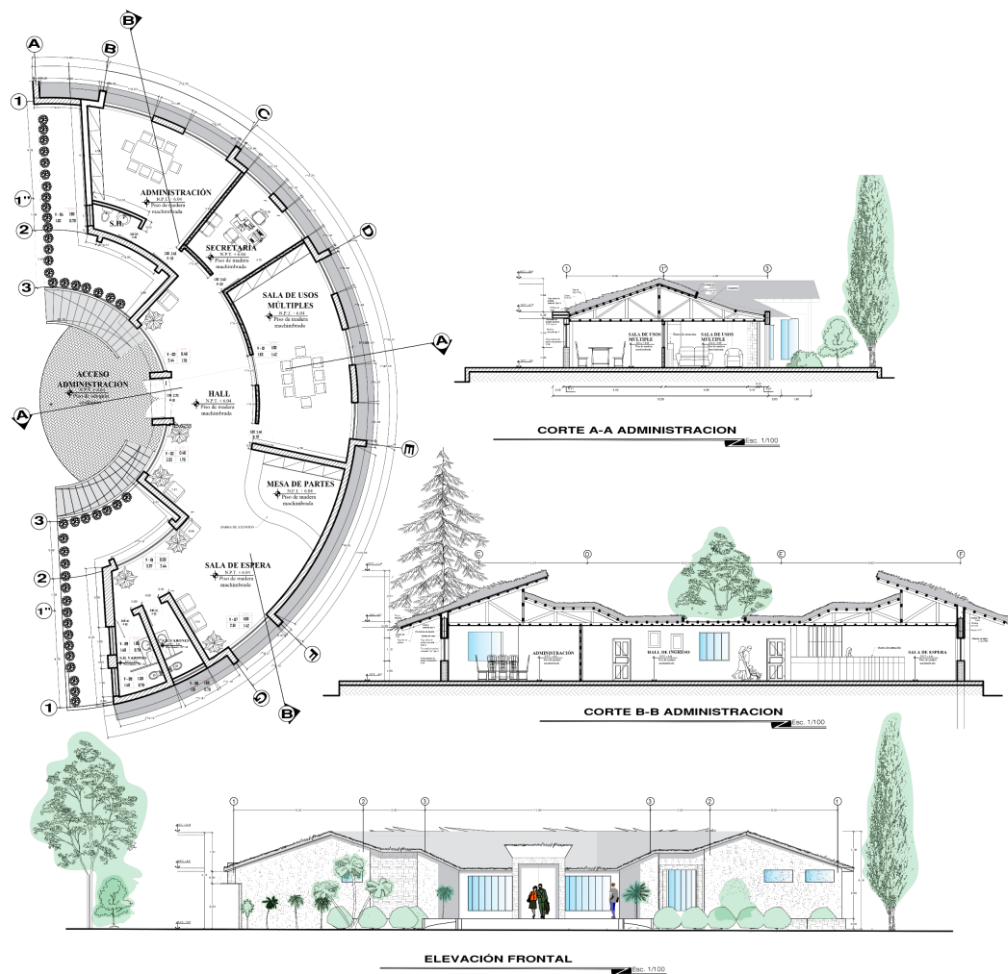


4.4.7.2. Zona administrativa

Se encuentra ubicado en la parte noroeste de la plaza central, por donde se ingresa mediante el estacionamiento general y acceso peatonal principal, se considera rampas para discapacitados.

Figura 117

Zona administrativa distribución

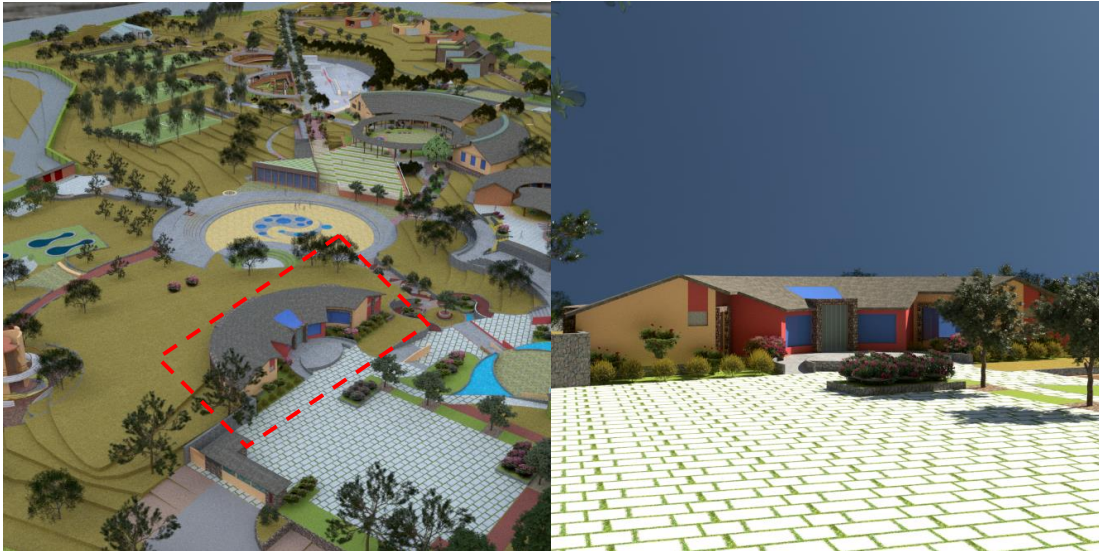


La forma de la distribución general es de medio círculo, por lo que, según el cuadro de programación cuantitativa y diagrama de relaciones, todos los ambientes esta distribuidas a partir del área de recepción y espera, dichos

ambientes constan de mesa de partes, sala de usos múltiples, secretaria, administración y servicios higiénicos.

Figura 118

Zona administrativa vista 3d.



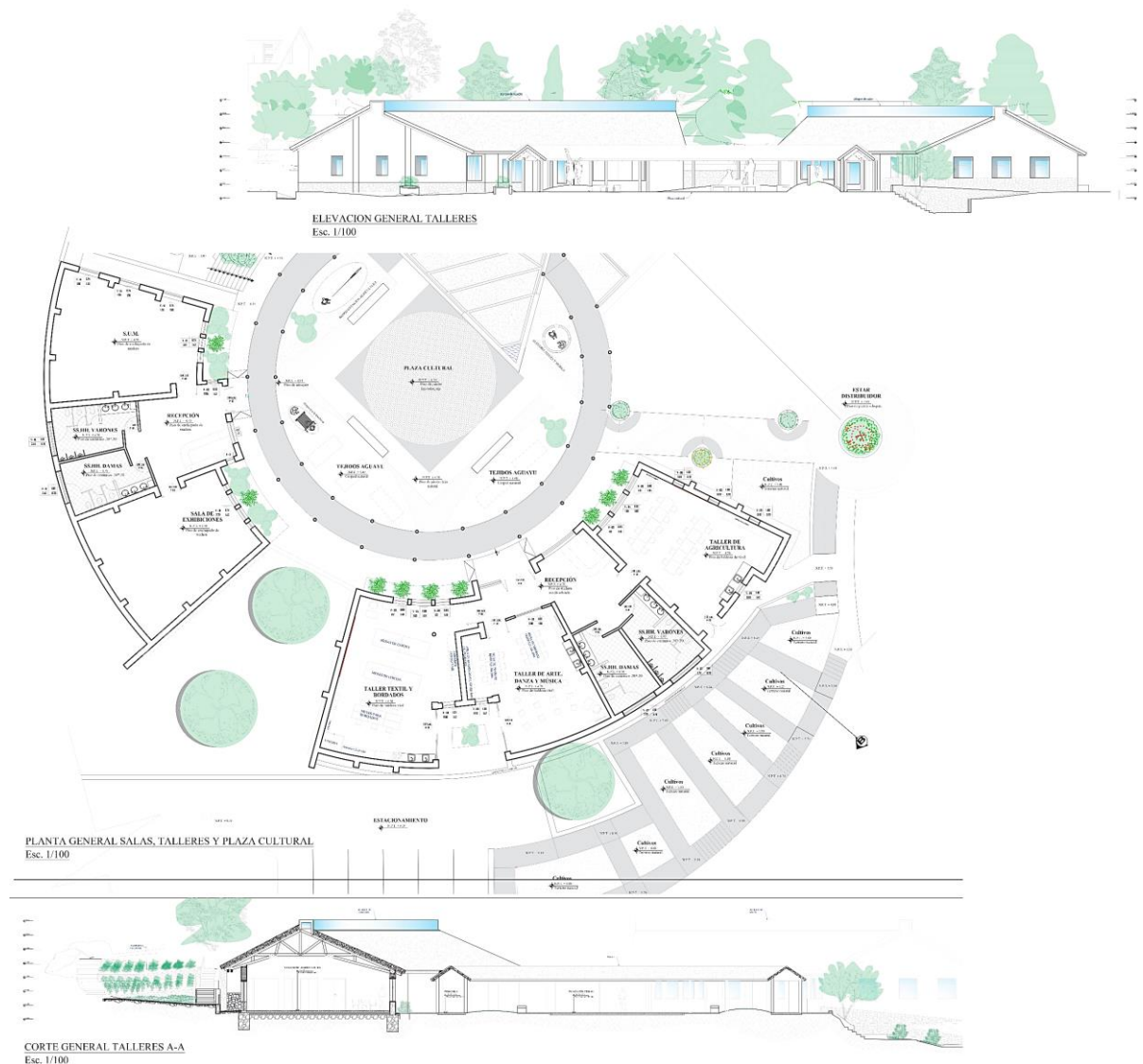
El volumen de este bloque es de un medio círculo con vacío en la parte de acceso a la edificación, con cubierta a dos aguas de estructura madera aserrada y paja de trigo con totora; los muros son de adobe reforzado con acabados en barro y pinturas de arcillas naturales de colores; los detalles de piedra y mortero en los vanos, y cerramiento de vanos con vidrio y estructura de madera.

4.4.7.3. Zona sociocultural-talleres

Esta zona consta de dos bloques que son los talleres y salas, este conjunto se encuentra ubicado al sur de la plaza principal, accediendo a través de la circulación secundaria, mediante rampas y graderíos, puesto que está emplazada por encima del nivel de la plaza principal, a causa de la naturaleza topográfica del terreno.

Figura 119

Zona sociocultural-talleres distribución



En la figura 119 la forma semicircular como punto de partida de la idea conceptual “pollera” consta de dos bloques (talleres y salas), está articulada por un corredor apergolado circular, en medio se encuentra la plaza temática cultural.

Figura 120

Zona sociocultural vista 3d-talleres



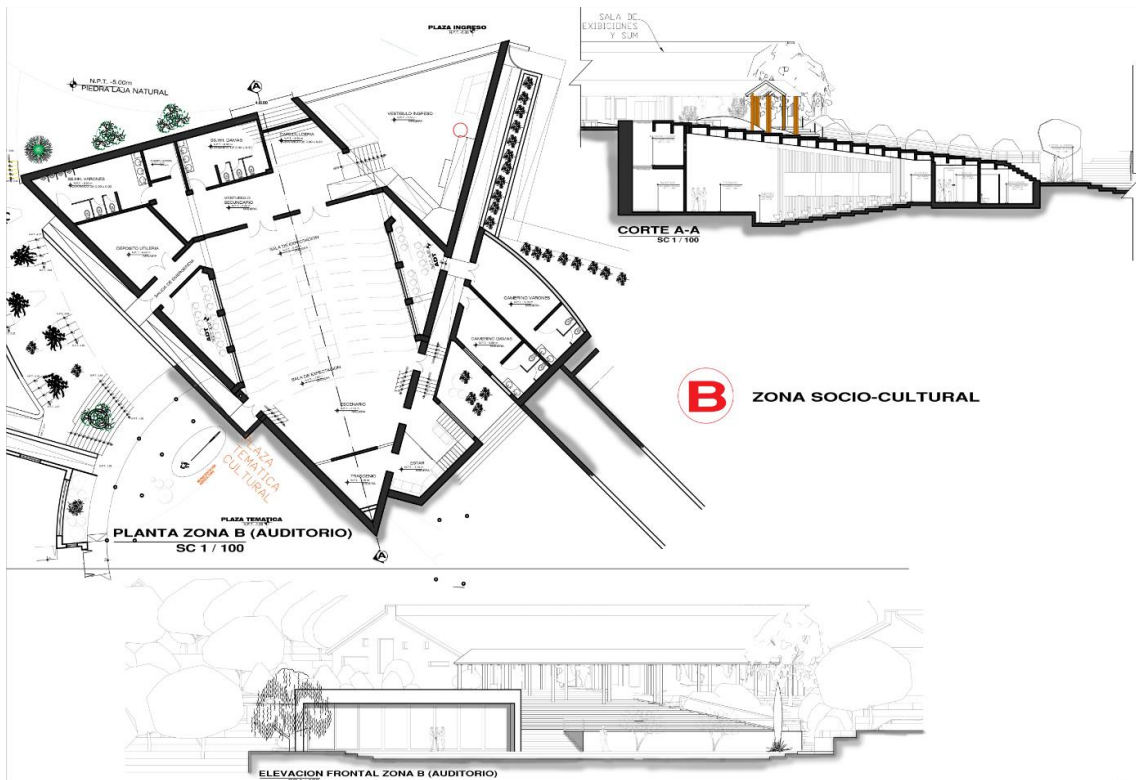
El volumen está conformado de dos bloques semicirculares con cubiertas a dos aguas, estructura de madera aserrada y paja de trigo con totora, además en la cumbrera se plantea la incorporación de paneles que cumplen funciones de iluminación natural hacia el interior; los muros son de adobe reforzado, con subdivisiones son de muro quincha; en las instalaciones de SS. HH se considera falso muro. Los acabados son en barro con pinturas de arcillas naturales de colores; los detalles en piedra con mortero en los sobrecimientos y cerramiento de vanos con vidrio y estructura de madera.

4.4.7.4. Zona sociocultural-auditorio

Ubicada adyacente al sur de la plaza principal que, por la morfología del terreno, se ha soterrado el salón de auditorio y sus servicios para dar continuidad visual hacia el área de talleres. Se accede a ella mediante rampas y escaleras a través del vestíbulo de ingreso.

Figura 121

Auditorio distribución



La distribución parte de la idea conceptual de la vestimenta femenina “Chucu” el cual se abstrae una forma triangular por lo que se adecua los diferentes espacios del auditorio en esta geometría. Consta de ambientes vestíbulo, dulcería, SS.HH. depósito de utilerías, sala auditoria, camerinos, sala de camerino.

Figura 122

Auditorio vista general 3d.



En la figura 122 se muestra el auditorio soterrado, vemos en la parte inferior izquierda el vestíbulo de acceso desde la plaza principal, en la parte inferior derecha, el vestíbulo secundario donde se accede a la sala de expectación y otros ambientes.

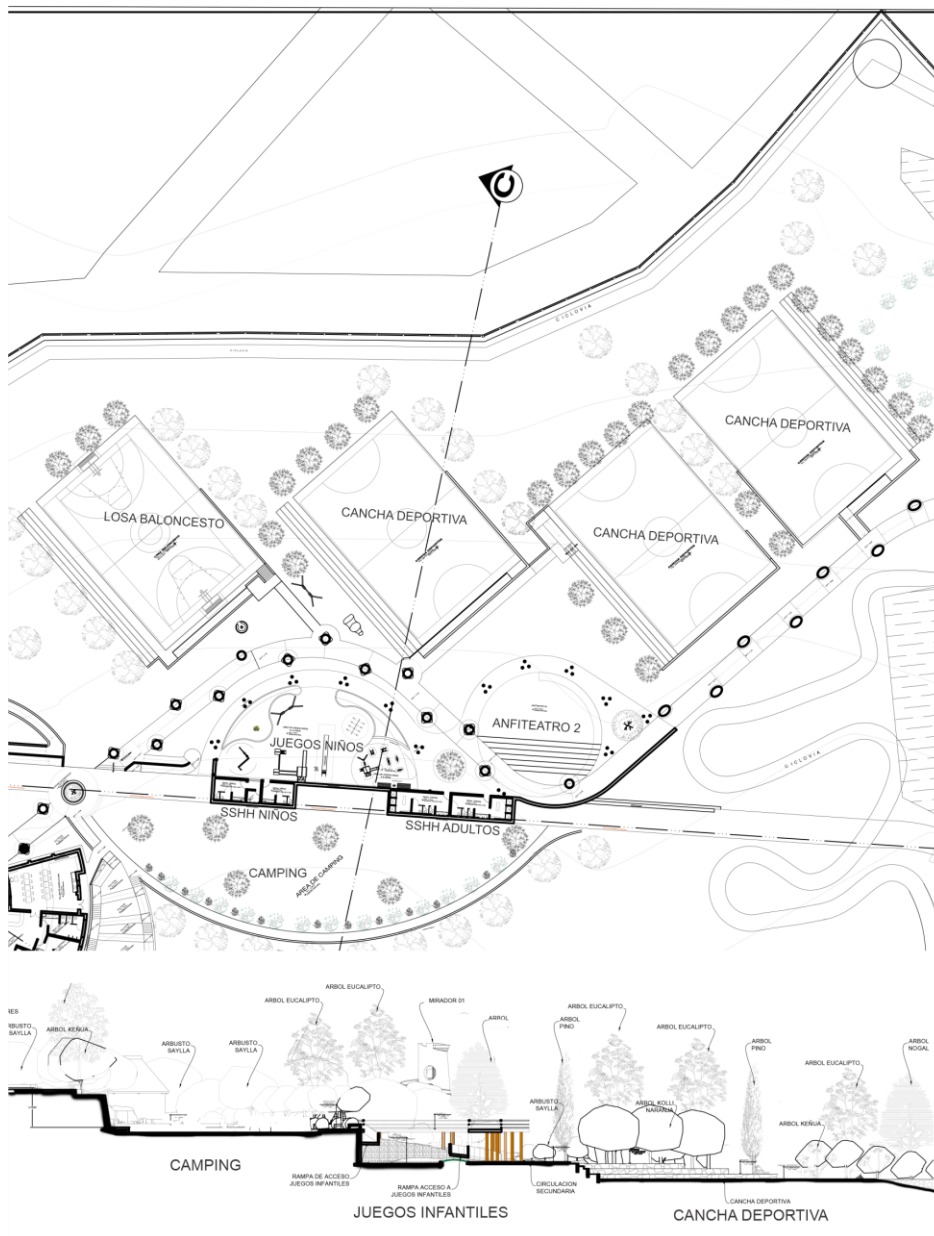
El volumen mantiene su aspecto triangular donde el vestíbulo se hace presente sobre el soterramiento del resto de los ambientes. Los materiales usados en la cubierta son el pasto natural (concepto de techo verde) en losa escalonada de concreto sobre estructura de sección metálica. En cuanto a los muros envolventes es de estructura tipo muros estructurales de concreto armado impermeabilizado y drenado. Las divisiones internas están compuestas de un sistema dual de aporticados (vigas/columnas) y portantes (de muro piedra con mortero), además de tabiques.

4.4.7.5. Zona recreación activa

Se encuentra ubicado en la zona sureste de la plaza principal, por lo que se accede a través de la circulación o eje principal y secundario, consta de espacios como canchas deportivas, camping (recreación pasiva), juego de niños con sus servicios.

Figura 123

Plano zona recreación activa.



Está proyectada a lo largo de la circulación principal y secundario, además integrada en la topografía del terreno. Según diagrama de relaciones funcionales.

Figura 124

Zona recreación activa vista aérea 3d

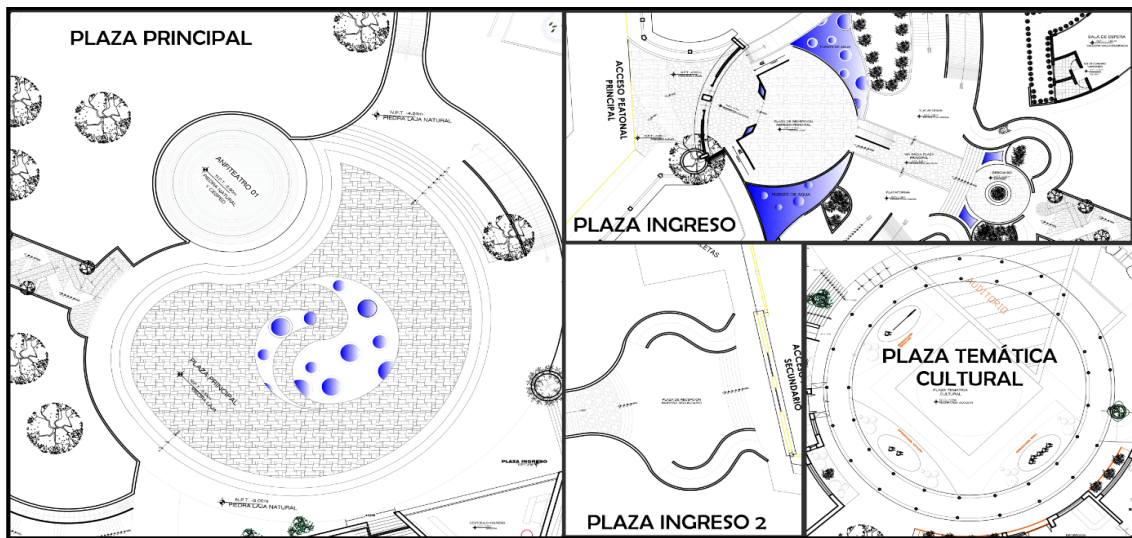


4.4.7.6. Zona recreación pasiva.

Consta de diferentes espacios y ambientes distribuidos a lo largo del ecoparque, donde se encuentran los más resaltantes como la plaza principal, plazas de ingreso, plazas temáticas, anfiteatros, estares de transición, caminerías, miradores, áreas verdes, camping, jardín botánico y piscigranja.

Figura 125

Plazas vista en planta



En esta figura se observa la plaza principal como espacio central del ecoparque, que articula diferentes espacios y ambientes. En cuanto a espacios o estares esta organiza la plaza de ingreso principal, así como el ingreso 2, el anfiteatro abierto está relacionado directamente con la plaza principal. Otro espacio donde es relacionado indirectamente es la plaza temática cultural, plaza temática como parte de la zona socio cultural.

Figura 126

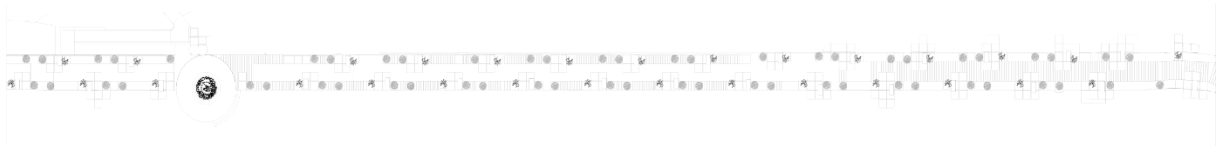
Plazas vista 3d



En esta figura se muestra: a la izquierda plaza principal, derecha superior plaza de acceso principal, derecha inferior plaza de ingreso secundario y plaza temática cultural.

Figura 127

Caminería en circulación principal



La caminería conforma el eje principal que articula diferentes espacios y ambientes, esta caminería consta de estares diseñados con bancas, y vegetación, así como la textura de materiales en pisos.

Figura 128

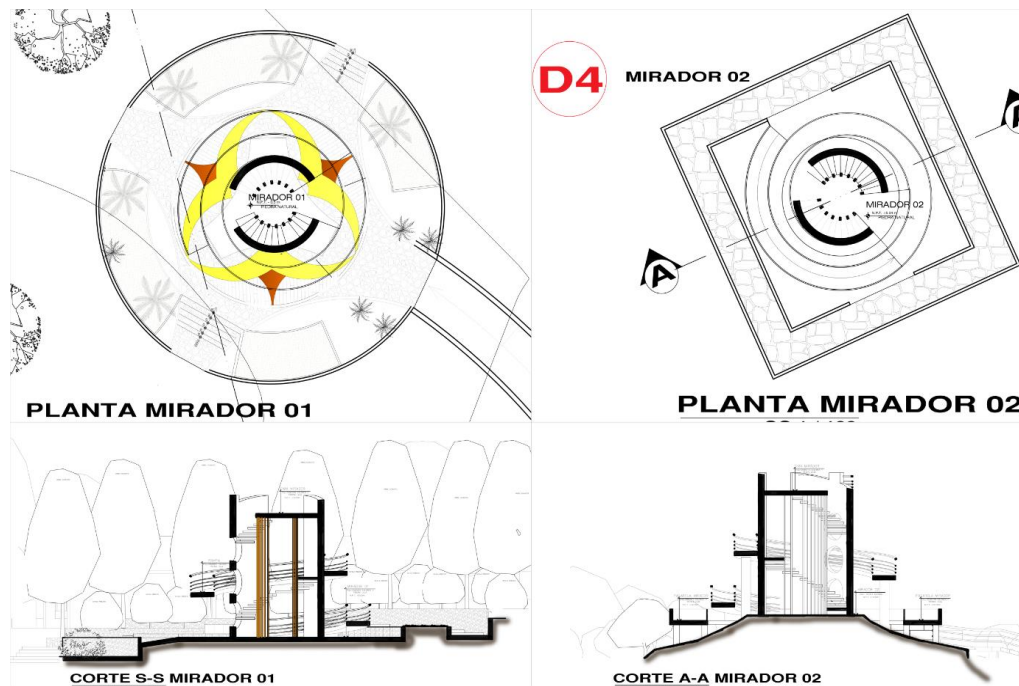
Vistas 3d caminería en circulación principal



A la izquierda se muestra el inicio de la caminería en el eje principal sobre auditorio, en la vista desde el centro de la caminera y a la derecha la vista desde el otro extremo de la caminería principal.

Figura 129

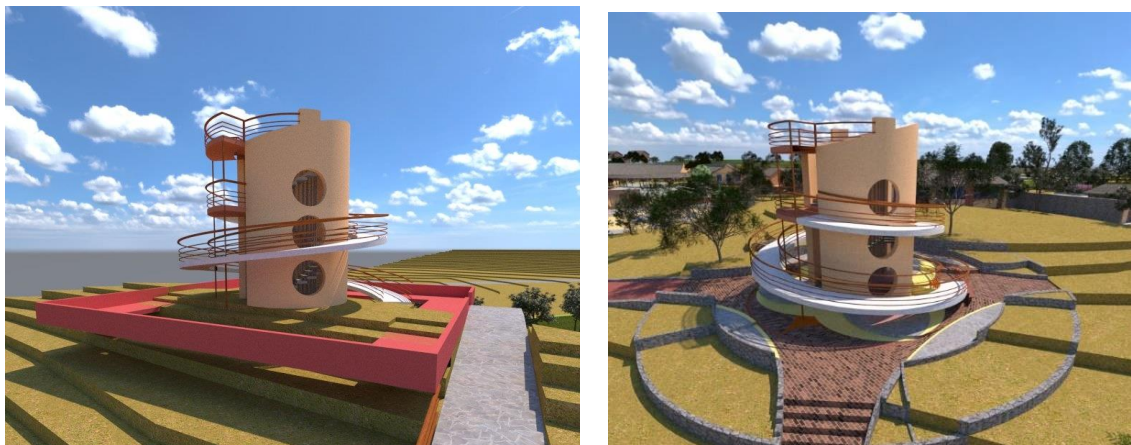
Miradores en planos



Se ubica dos miradores como parte de remate de circulación principal, el concepto en planta parte de los elementos adoptados “pinquillo” y la “montera”, adoptando la abstracción geométrica en planta de ello. Son accedidas mediante rampas y escaleras, hasta llegar al nivel elevado.

Figura 130

Miradores vista 3d

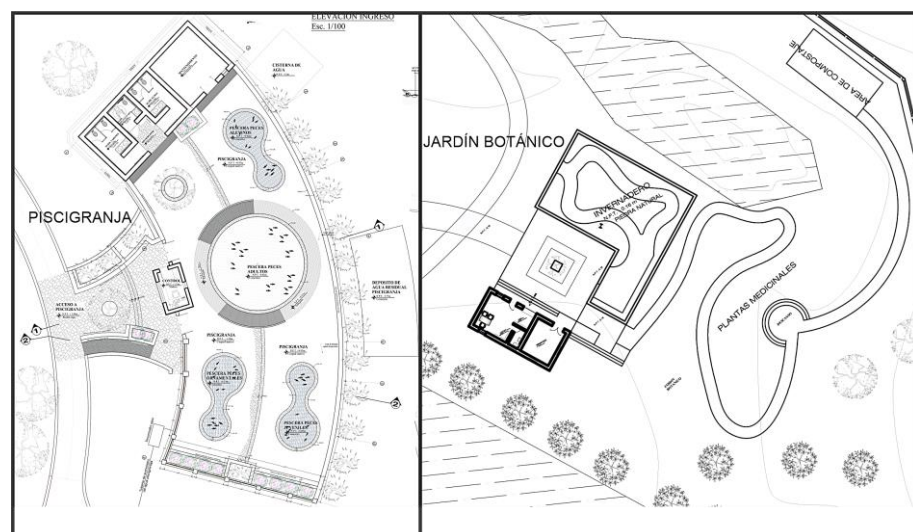


En la figura se muestra a la izquierda mirador sur, a la derecha mirador norte.

En volumen se adoptó la forma del pinquillo adecuándose una rampa caracol alrededor del pinquillo, además en la parte interior la escalera de acceso metálico prefabricado.

Figura 131

Piscigranja e invernadero vista en planta.



A la izquierda se muestra la piscigranja en planta, el cual consta de posas para peces locales de la zona, además de servicios propios de la piscigranja. A la derecha se muestra el invernadero ubicado al sur este del ecoparque como remate de la circulación secundaria, el invernadero cuenta con plantaciones de verduras, frutas de climas cálidos, en la parte externa cuenta con plantas medicinales de la zona. Además de ambientes de control y servicios para el funcionamiento adecuado.

Figura 132

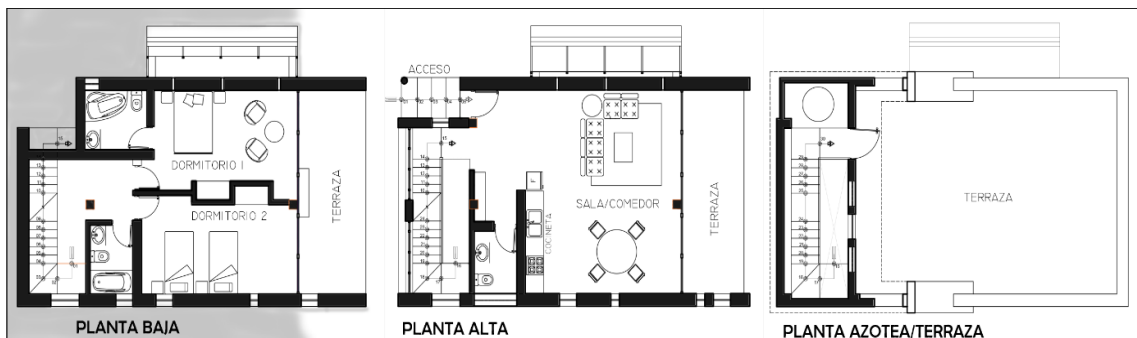
Vistas 3d de piscigranja e invernadero.



4.4.7.7. Zona Servicios

Figura 133

Servicios, bungalow 02 niveles vista en planta



Se muestra el edificio semienterrado, bungalow de dos niveles, donde se accede por la planta alta que consta de ambientes de uso común, estar, cocineta, terraza y baño, en la planta baja se encuentra las habitaciones matrimonial y compartido con 02 baños.

Figura 134

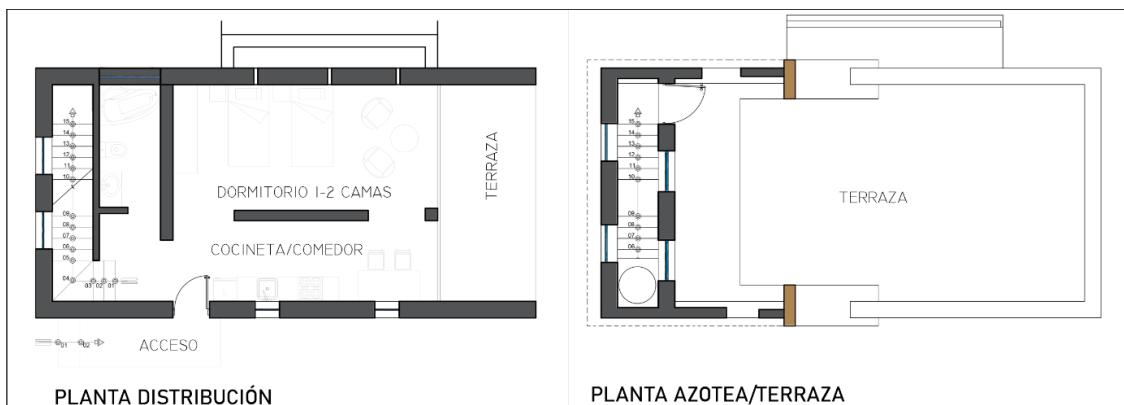
Servicios, vista 3d bungalow 02 niveles.



En cuanto a la forma se adoptó por la combinación de una tipología arquitectónica local y volumen minimalista; de muros de adobe y piedra, con techo a dos aguas de totora con paja de trigo, además de la azotea de techo verde. impermeabilizado y drenado. Se adoptó sistemas bioclimáticos pasivos; muro trombe, paneles solares y termas solares.

Figura 135

Servicios, bungalow 01 nivel



Se muestra la planta del bungalow de un solo nivel donde consta de ambientes dormitorio 1-2 camas, cocineta/comedor, baño, terraza.

Figura 136

Servicios, vista 3d bungalow 01 nivel



En cuanto a la forma se adoptó por la combinación de una tipología arquitectónica local y volumen de paralelepípedo, con muros de adobe y piedra, con techo a dos aguas de totora con paja de trigo, además de la azotea de techo verde. impermeabilizado y drenado. Se adoptó sistemas bioclimáticos pasivos; muro trombe, paneles solares y termas solares.

Figura 137

Servicios, comidas y comercio.



Se encuentra ubicado al sur este del acceso principal, cuenta con 08 puestos de expendio de comidas distribuidos en una forma en planta semicircular, en la parte central se encuentra el patio de comidas, además cuenta con servicios higiénicos y puestos de souvenirs.

Figura 138

Servicios, vista 3d área de comidas.



Se muestra en la figura el área de comidas, se adoptó la tipología arquitectónica local, complementándose con materiales locales de la zona, con muros de adobe reforzado, cubierta de totora y paja de trigo de estructura de rollizos.

4.4.7.8. Zona de servicios complementarios

En esta zona en encuentra ambientes y espacios para el mantenimiento general de todo el ecoparque, además de los abastecimientos a diferentes áreas del recinto. Los ambientes constan de Carga y Descarga, Secado y Planchado, Lavandería, vestuario y servicios higiénicos, Almacén general, espacio patio de maniobras, control vehicular.

Figura 139

Servicios complementarios vista en planta.

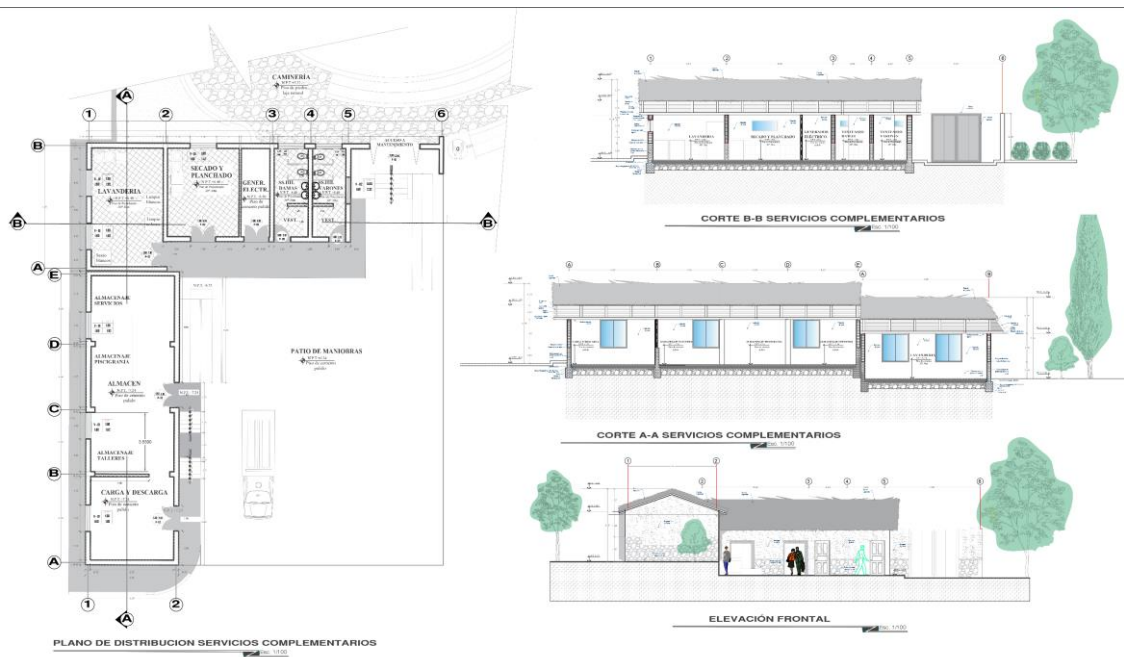


Figura 140

Servicios complementarios vista en 3d.



En la figura se muestra la zona de servicios complementarios con un acceso independiente y restringido para el público, las volumetrías de los ambientes son de la misma tipología adoptada en todo el recinto. Con muros de

216



adobe reforzado y cubierta a dos aguas de totora y paja de trigo, con estructura de madera aserrada, pisos de piedra natural.

4.4.7.9. Memoria descriptiva

- Ubicación. El terreno está ubicado en la Provincia de Huancané, distrito de Pusi al ingreso por vía asfaltada desde la ciudad de Juliaca.
 - Departamento: Puno
 - Provincia: Huancané
 - Distrito: Pusi
 - Sector: Laymicancha
 - Área: 54092.65 m²; 5.409265Has
 - Coordenadas UTM WGS 84: Este 400001.10; Norte 8292575.93 altura entre 3877.69-3904.12 msnm
- Topografía. Se ha desarrollado en el ítem 5.2.1.3. c.
- Clima. Se ha desarrollado en el ítem 5.2.1.3. b.
- Límites. El terreno es irregular con un área total: 54092.65 m²; 5.409265Has, Perímetro =1,079.286
- Colindancias. El terreno está designado en parte por la municipalidad de Pusi y se propone la ampliación de la misma hacia las áreas de expansión.
 - Norte: Jr Arequipa, Barrio Vallecito (salida hacia Juliaca)
 - Este: Barrio Central
 - Oeste: Cerro Misti Orcco, Áreas de expansión urbana.
 - Sur: Cerro Ccoje, Áreas de expansión urbana.



- Presupuesto. El presupuesto que se desarrolló se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 21

Presupuesto del proyecto.

PRESUPUESTO					
Presupuesto:		ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONAL EN PUSI-HUANCANE-PUNO			
Localidad:		PUSI-HUANCANE-PUNO			
ZONA	SUB ZONA	UN D	RESUMEN DE AREA	PRECIO UNITARIO APROXIMAD O	SUB TOTAL
					91,000.00
ADMINISTRATIV A	ADMINISTRATIVA	M2	130.00	700.00	91,000.00
					2,111,494 .00
	ANFITEATRO	M2	290.00	850.00	246,500.0 0
SOCIO - CULTURAL	AUDITORIO	M2	853.00	998.00	851,294.0 0
	SALAS	M2	620.00	879.00	544,980.0 0
	TALLERES	M2	756.00	620.00	468,720.0 0
					4,838,200 .00
RECREACION ACTIVA	JUEGOS INFANTILES	M2	686.00	350.00	240,100.0 0
	JUEGOS ADULTOS, JOVENES Y NIÑOS	M2	10,218.00	450.00	4,598,100 .00
					4,310,600 .00
RECREACION PASIVA	PLAZAS Y ESTARES	M2	6000.00	570.00	3,420,000 .00
	CAMINERIAS	M2	3000.00	150.00	450,000.0 0
	MIRADORES	M2	1200.00	183.00	219,600.0 0



PRESUPUESTO

Presupuesto: **ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONAL EN PUSI-HUANCANE-PUNO**

Localidad: **PUSI-HUANCANE-PUNO**

ZONA	SUB ZONA	UN D	RESUMEN DE AREA	PRECIO UNITARIO APROXIMADO	SUB TOTAL
	AREAS VERDES	M2	1000.00	96.00	96,000.00
	PARRILLAS Y CAMPING	M2	1500.00	50.00	75,000.00
	JARDIN BOTANICO	M2	200.00	120.00	24,000.00
	PISCIGRANJA	M2	200.00	130.00	26,000.00
					841,540.00
	BUNGALOW	M2	948.00	320.00	303,360.00
SERVICIOS	COMIDAS	M2	214.00	990.00	211,860.00
	COMERCIO	M2	36.00	830.00	29,880.00
	SERVICIOS GENERALES	M2	996.00	190.00	189,240.00
					107,200.00
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	M2	160	670	107,200.00
				COSTO DIRECTO APROXIMADO	12,300,034.00
				GASTOS GENERALES 10.00%	1,230,003.40
				UTILIDAD 6.00%	738,002.04
				SUB TOTAL	14,268,039.44
				IGV 18%	2,568,247.10
				PRESUPUESTO DE OBRA	16,836,286.54
				GASTOS DE SUPERVISION 2.80%	471,416.02
				GASTOS DE EXPEDIENTE TECNICO 2.50%	420,907.16
				PRESUPUESTO TOTAL	17,728,609.73



4.5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.5.1. Del objetivo específico 1

Se han recopilado los datos sobre las características actuales de las actividades turísticas y recreativas que presentan la localidad de Pusi, tales como el índice demográfico de visitantes nacionales e internacionales a Pusi, las actividades culturales que se realizan, los hitos más representativos y el perfil del usuario. Mediante estos datos se ha propuesto espacios para las necesidades específicas de los usuarios, y distribuirlos en las diferentes zonas para su adecuado manejo espacial.

Uno de los datos necesarios que menciona Pérez (2016) para el proyecto arquitectónico, es el aspecto social e histórico; el elemento medio social que plantea Acevedo (2013) para un proyecto paisajista; estas teorías nos fueron útiles para identificar el diagnóstico de turismo y recreación en Pusi.

4.5.2. Del objetivo específico 2

En relación con los principios de arquitectura ecológica que nos determinen la tipificación del ecoparque turístico recreacional, se han considerado diferentes pautas de diseño como la tecnología de los materiales constructivos, los fundamentos de eficiencia energética a base de la aplicación de la energía fotovoltaica, y las consideraciones bioclimáticas de la zona del proyecto. Estas pautas han sido aplicadas en el diseño del proyecto, definiendo la forma y la constitución de los espacios de manera óptima respondiendo a los conceptualizado como arquitectura ecológica.



Según Maqueira (2011) para que las construcciones sean ecológicas se deben utilizar materiales con menos impacto negativo ambiental posible, en el diseño de ecoparque en su mayoría se aplicó materiales de la zona. Y de acuerdo con Ching & Shapiro (2014) la arquitectura ecológica aún no está consolidada en su totalidad puesto que existe muchos factores a desarrollar, el uso del concreto armado en los edificios de altura es de larga vida útil, sin embargo, tiene deficiencias ecológicas en su ciclo de vida circular. En cuanto la eficiencia energética de Vitalis (2023) en la propuesta se plantea el sistema de paneles fotovoltaicos como ahorro de energía eléctrica sin embargo se considera la instalación de energía tradicional para usos de emergencia ante días nublados. Las consideraciones bioclimáticas de Barberá (2017) fueron aplicados al contexto real del ecoparque en la localidad de Pusi.

4.2.3. Del Objetivo específico 3

Se han definido las premisas de diseño del ecoparque turístico recreacional, esto demostrado en la programación de ambientes cuantitativa y cualitativamente, esto gracias a los anteriores objetivos propuestos y a la respuesta de las necesidades de los usuarios, se han aplicado los conceptos determinantes de funcionalidad y forma de espacios para obtener eficiencia espacial representado en la constitución de los bloques y la sistematización que se logra entre ellos.

De acuerdo con García et. Al (2013) se aplicó desde la arquitectura la mayoría de los criterios descritos para preservación ambiental y cultural que debe tener un ecoparque turístico en la localidad de Pusi. Y según Pérez (2016)



se hizo efectivo el uso de los elementos básico de composición geométrica en el diseño del ecoparque en Pusi.

4.2.4. Del Objetivo General

Se ha realizado un detallado análisis bibliográfico de lo que se ha propuesto como ecoparque en diferentes partes del mundo, mostrándonos su funcionalidad, comodidad y relación con el ambiente. Además, se ha realizado un registro sobre las actividades turísticas que se suscitan en la localidad de Pusi, así como, sus aspectos ambientales y ecológicos, manteniendo coherencia y realismo al momento de realizar el diseño arquitectónicos. Todo esto con la finalidad de acentuar que, mediante una buena proyección ecológica, responde a las necesidades de los pobladores y visitantes del ecoparque turístico recreacional, sin afectar al ambiente o al paisaje, proponiendo diferentes formas de desarrollo económico individual y social.



V. CONCLUSIONES

PRIMERO: Al determinar las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional, hemos logrado entender la necesidad e importancia de la infraestructura para los pobladores de la localidad de Pusi y los visitantes, entendiendo las actividades culturales que se realizan, y al usuario al que se ha proyectado.

SEGUNDO: Identificando los principios de la arquitectura ecológica para determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi, nos ha ofrecido las premisas constructivas, sobre las concepciones del contexto y el emplazamiento y entender una manera más eficiente y sustentable para el manejo de la energía eléctrica.

TERCERO: Se ha aplicado las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes, gracias a la revisión bibliográfica y en respuesta a las necesidades de la población, resultando en espacios específicos dotados de funcionalidad y composición formal de manera individual y en conjunto.



CUARTO: La aplicación de todas las premisas anteriores han hecho del *Ecoparque Turístico Recreacional*, un conjunto que responde a las actividades culturales y recreativas del lugar, a la concepción arquitectónica y al usuario, todo esto con apoyo de la arquitectura ecológica, que nos ha ofrecido las formas en las que se puede lograr una construcción ecológica y paisajística.



VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar el diagnóstico por tipo de perfil de usuario objetivo, para determinar actividades complementarias que contendrá el planteamiento del proyecto arquitectónico.
- Como parte del Plan Estratégico Regional de Turismo de Puno 2021-2026 se recomienda que la Municipalidad Distrital de Pusi, debe impulsar este tipo de proyectos en conjunto con el gobierno regional y nacional; como alternativa de desarrollo para la localidad de Pusi.
- La propuesta relacionada a la eficiencia energética, tendrá sentido si al momento de su uso se hace de manera responsable y aprovechando la utilidad provista por el sistema fotovoltaico que, de la misma forma, deberá contar con el debido cálculo de cargas para el buen funcionamiento, esto será previsto por el ingeniero especialista.
- Se recomienda realizar estudios con fines de reglamentación sobre el ciclo de vida de los materiales constructivos ecológicos además de la verificación de su resistencia y su comportamiento.
- Se recomienda realizar investigaciones sobre el procedimiento, técnica y uso de los materiales ecológicos constructivos locales de Pusi.
- Se recomienda a los investigadores diseñar de manera formal, espacial y funcionalmente el proyecto, tomando en cuenta la topografía del terreno para determinar la ubicación de diferentes actividades con fines de no realizar cortes en el terreno y tener el mínimo impacto posible.
- Se recomienda a los investigadores realizar estudios sobre el empleo de nuevos materiales ecológicos en la construcción de edificaciones de mayor carga estructural.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, D. A. (2013). *Estrategias de Manejo de Diseño Paisajístico para la Cuenca del Riachuelo Santa Rosita*. Obtenido de [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala] Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala: <https://biblos.usac.edu.gt/opac/>
- Aquino, R. (2015). *Diseño y Aplicación de concreto ecológico con Fibras de Polipropileno para pavimentos Rígidos*. Obtenido de [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca] Archivo digital.
- Asto, J. A. (2014). *Aplicación de los principios de la arquitectura paisajista en el diseño de un Centro Recreacional Turístico – Oxapampa para una percepción de integración al entorno*. Obtenido de [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte] Repositorio UPN: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6238>
- Ayala, D. (26 de marzo de 2009). *Historia del Peru Antiguo*. Obtenido de Cultura Tiahuanaco: <http://historiadelperuantiguo.blogspot.com/2009/03/cultura-tiahuanaco.html?m=0>
- Barberá, D. (2017). *Sistema Generador Fotovoltaico de Alto Rendimiento Conectado a Red*. Obtenido de [Tesis de maestría, Universidad de Sevilla] E-REdING: <https://biblus.us.es/bibing/proyectos/acerca/>
- Butler, G. (1976). *Introduction to Community Recreation* (2nd ed.). McGraw Hill Book Company.
- Calsin, R. (2016). 40 distritos puneños celebran 162 años de creación política. *Perú actualidad-RPP*. Obtenido de <https://acortar.link/bPhTZM>



- Ching D. K., F., & Shapiro, I. M. (2014). *Green Buildin Illustrated*. Gustavo Gili, SL.
- Codigo del Medio Ambiente y los Recursos Naturales [CMARN]. (1990). *Congreso de la Republica del Perú*. Obtenido de Decreto legislativo N° 613.
- Constitución Política del Perú [CPP]. (2003). *Congreso Constituyente Democratico de 1993*.
- Dirección Nacional de Recursos Acuáticos-Uruguay. (2010). *Manual básico de Piscicultura en Estanques*. Obtenido de Archivo digital.
- Dirección Regional de Comercio Exterior [DIRCETUR]-Puno. (2022). *Boletín Estadístico Regional de Turismo 2022*. Obtenido de <https://dircetur.regionpuno.gob.pe/>
- Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo [DIRCETUR]-Puno. (2018). *Plan Estratégico Regional de Turismo de Puno 2021-2026*. Obtenido de <https://dircetur.regionpuno.gob.pe/>
- Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo [DIRCETUR]-Puno. (2020). *Boletín Estadístico Regional de Turismo - Puno 2020*. Obtenido de <https://dircetur.regionpuno.gob.pe/>
- Domínguez, L. À., & Soria, F. J. (junio de 2004). *Pautas de diseño para una arquitectura sostenible*. Obtenido de Academia.edu: <https://n9.cl/r9z0y>
- Elton, C. (19 de febrero de 1927). *Conceptos de Ecología*. Obtenido de Esiaticeco. <http://esiaticeco.blogspot.com/2016/02/conceptos-de-ecologia.html>
- Fingermann, H. (8 de Agosto de 2013). *Concepto de mirador*. Obtenido de <https://deconceptos.com/ciencias-naturales/mirador>



- Florez, J. B. (2010). *Circuitos Turísticos - Provincia de Huancane*. Obtenido de Ecuador documents-Choquellihue:
<https://fdocuments.ec/document/choquellihue.html?page=6>
- Foy, P. (1998). *Consideraciones ambientales sobre el area de conflicto*. Lima: Agenda 21.
- García, M. A., Gustavo, M., & Rodríguez, J. M. (2013). *Propuesta de diseño arquitectónico para el Parque Ecoturístico vista lago de la asociación cooperativa los Pinos*. Obtenido de [Tesis de pregrado Universidad del el Salvador] Repositorio USAL- Argentina: <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/4116/>
- Gianella, C., & Pazos, S. (2017). *Manual Para la Organización y Participación en Ferias Artesanales*. (Primera). Lima, Miraflores, Perú.
- Haeckel, E. (19 de Febrero de 1869). *Conceptos de Ecología*. Obtenido de Eseaticeco:
<http://esiaticeco.blogspot.com/2016/02/conceptos-de-ecologia.html>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). Mexico: McGRAW-HILL- Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (Octubre de 2018). *Resultados definitivos de los censos nacionales 2017 Puno*. Obtenido de <https://www.gob.pe/inei/>
- Lesch, G., Alfaro, L., & Belozerkovski, S. (23 de Abril de 2018). *Transformar la conciencia: Primer premio para convertir el antiguo Parque Zoológico de Mendoza en un Ecoparque*. Obtenido de ArchDaily:



<https://www.archdaily.pe/pe/892850/transformar-la-conciencia-conoce-el-primer-premio-para-convertir-el-antiguo-parque-zoologico-de-mendoza-en-un-ecoparque>

Ley N° 29408. (15 de enero de 2009). Obtenido de Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR]. Congreso de la Republica del Perú:

<https://www.gob.pe/mincetur>

Lizondo, L. (2011). *Andar por Casa en Entorno al Analisis del Proyecto*. Valencia, España: Imprenta Nácher, S. L.

López, B. G., Camacho, A. D., Martínez, M. C., & Marcelino, M. (2020). Techos verdes: una estrategia sustentable. *Revista Tecnologia en Marcha*, 68-79.

Obtenido de Techos verdes: una estrategia sustentable:

https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/4389

Maqueira, Á. (2011). Sostenibilidad y ecoeficiencia en arquitectura. *Universidad de Lima*, 125-152.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo MINCETUR. (2020). *Los 10 atractivos turísticos más visitados en el Perú*. Obtenido de <https://n9.cl/xy3n1>

Motloch, J. L. (2001). *Introduction to Landscape Design*. John Wiley & Sons.

Municipalidad Distrital de Pusi. (2018). *Memoria de Gestion 2015-2018*. Materiales de Distribucion del Sur E.I.R.L.

Municipalidad Provincial de Trujillo. (2009). Ampliación del Servicio de Esparcimiento, Recreacional y Cultural en el Parque Zonal la Rinconada Urb. la



Rinconada, Distrito de Trujillo, Provincia de Trujillo - La Libertad; [memoria descriptiva- expediente tecnico]. Trujillo, Trujillo, Perú.

Murillo, R. M. (2004). *La Pareja en el Dualismo Andino y su Expresion Escultorica Contemporanea*. Obtenido de [Tesis de pregrado, Universidad San Andres-Bolivia]. Archivo digital.

Neufert, E. (2009). *Arte de proyectar en Arquitetura*. Alemania: Editorial G.G. S.A.

Organización Mundial del Turismo [OMT]. (13 de Marzo de 2017). *Definición de ecoturismo de la OMT*. Obtenido de <https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/2017/03/13/ecoturismo-y-areas-protegidas/>

Pérez, J. (2016). *Arquitectura del Paisaje: Forma y Materia* (1ra ed.). Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.

Pérez, J., & Merino, M. (18 de Agosto de 2021). *Definición de Color*. Obtenido de <https://definicion.de/color/>

Pérez, J., Gardey, A., & Merino, M. (24 de Octubre de 2012). *Bungalow - Qué es, definición, características y ventajas*. Obtenido de <https://definicion.de/bungalow/>

Power, G. (2007). *Materiales metalicos y reciclaje. Universidad de Lima [Ingenieria industrial]*, 205-222.

Ramirez, V. (21 de Junio de 2016). *El Moderno Concepto de Parques*. Obtenido de <http://www.burovarquitectos.com/blog/2016/6/21/el-moderno-concepto-de-parques-de-1930>



- Reglamento Nacional de Edificaciones [RNE]. (2006). Obtenido de Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Perú: <https://www.gob.pe/vivienda>
- Salas, M. G. (2021). *Diseño de un Jardín Botánico Aplicando Características del Paisajismo Contemporáneo en el Distrito de Huánuco*. Obtenido de [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte] Archivo digital.
- Secretaria de Medios - Buenos Aires. (20 de junio de 2016). *Que es un Ecoparque*. Obtenido de Gobierno de Buenos Aires-Noticias: <https://buenosaires.gob.ar/noticias/que-es-un-ecoparque>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI]. (2020). *Normales Climáticas Estándares y Medias 1991-2020*. Obtenido de <https://www.senamhi.gob.pe/?&p=normales-estaciones>
- Smardon, R. (1979). Prototype Visual Impact Assessment Manual. *College of Environmental Science and Forestry* (), *College of Environmental Science and forestry*, 03-89.
- SunEarthTools.com. (2023). *SunEarthTools.com*. Obtenido de Herramientas para consumidores y diseñadores de energía solar: <https://www.sunearthtools.com/es/index.php>
- Turismoin. (2019). *Turismoin Investiga Innova*. Recuperado el 27 de julio de 2021, de 8 Tendencias en el sector turístico.
- Tylor, E. (8 de Febrero de 1871). *Cultura según Tylor*. Londres, Inglaterra.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). (1996). *TouriTourism, Ecotourism, and Protected Areas: The State of Nature-Based*



Tourism Around the World and Guidelines for Its Development. Cambridge,
Inglaterra.

Vitalis. (julio de 2023). *Organización Ambientalista Internacional sin Fines de Lucro*.

Obtenido de <https://vitalis.net/recursos/eficiencia/>

Waterman, T. (2009). *The Fundamentals of Landscape Architecture*. Switzerland:

Published by AVA Publishing SA.

Waterman, T. (2015). *The Fundamentals of Landscape Architecture*. New York:

Bloomsbury Publishing.

Wieser, M. (2011). Consideraciones Bioclimáticas en el Diseño Arquitectónico: El Caso

Peruano. San Miguel, Lima, Perú.

Wong, W. (1993). *Fundamentos del diseño Bi- y Tri- dimensional*. Barcelona: Gustavo

Gill S.A.

Zalamea, E., & Quesada, F. (2017). Criterios de integración de energía solar activa en

arquitectura. *Revista de Arquitectura*, 19(1), 56-97.

doi:10.14718/REVARQ.2017.19.1.1018

Zela, E. (2021). *Institución educativa inicial: la arquitectura lúdica para estimular el*

proceso de aprendizaje mediante espacios complementarios en el distrito de

Pusi, Huancané, Puno. Obtenido de [Tesis de pregrado, Universidad Andina

Néstor Cáseres Velásquez]. Archivo digital.:

<http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/6583>

ANEXOS

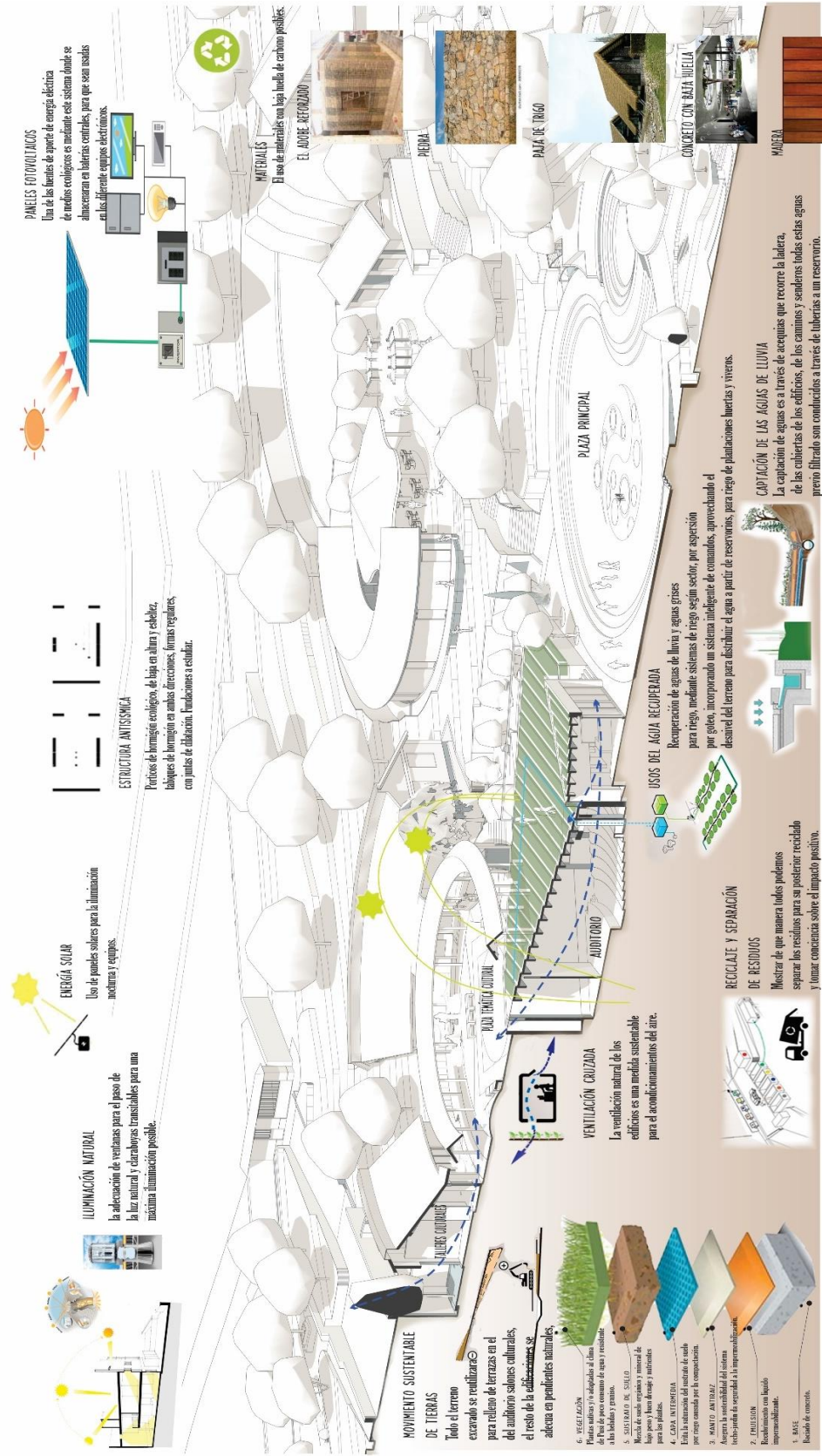
ANEXO 1: Matriz de consistencia del proyecto de investigación

ECOPARQUE TURÍSTICO RECREACIONAL EN PUSI - HUANCANÉ - PUNO

Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Indicadores:	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Es posible diseñar un Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica para que responda a las necesidades de infraestructura turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes?</p> <p>Problemas Secundarios</p> <p>a. ¿Cuáles son las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Diseñar un Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica para que responda a las necesidades de infraestructura turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>a. Determinar las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El Ecoparque turístico recreacional, utilizando la arquitectura ecológica responde a las necesidades de infraestructura turística y de recreación de los pobladores de la localidad de Pusi y de sus visitantes.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>a. Mediante las características de la situación actual de las actividades turísticas y recreativas que presenta la localidad de Pusi, daremos respuesta a las</p>	<p>VARIABLES Independiente (causa)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura Ecológica <p>VARIABLES Dependiente (consecuencia)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecoparque Turístico Recreacional 	<p>VARIABLE Independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiales constructivos - Eficiencia energética - Factores bioclimáticos <p>VARIABLE Dependiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programación arquitectónica - Criterios formales y funcionales - Conceptualización espacial 	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Descriptivo, con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo)</p> <p>Método de la Investigación</p> <p>La investigación aplica el método de estructura fáctica, es decir, cómo se evalúa una situación en particular, el hecho anómalo, el hecho diferenciado, lo que conduce al punto central, que es evaluado a partir de las causas que lo generan, desde la teoría que está detrás de este fenómeno, desde los pronósticos y predicciones, desde la solución que uno desea proponer (Charaja, 2016).</p>

<p>presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional?</p>	<p>presenta la localidad de Pusi, para dar respuesta a la necesidad de un ecoparque turístico recreacional.</p>	<p>necesidades de un ecoparque turístico recreacional.</p>		<p>Diseño de la Investigación: El diseño de investigación es no experimental y transversal.</p>
<p>b. ¿Qué principios ofrece la arquitectura ecológica para determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi?</p>	<p>b. Identificar los principios de arquitectura ecológica para determinar la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi.</p>	<p>b. Con los principios de la arquitectura ecológica determinaremos la tipología de un ecoparque turístico recreacional, considerando las condiciones que ofrece la localidad de Pusi.</p>		<p>Muestreo 364</p>
<p>c. ¿Cuáles son las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes?</p>	<p>c. Aplicar las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional con el propósito de mejorar la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes.</p>	<p>c. Aplicando las premisas de diseño de un ecoparque turístico recreacional mejoraremos la calidad de servicio para los pobladores de Pusi y sus visitantes.</p>		<p>Técnicas. - Serán a base de recolección de información primaria, información secundaria y el diseño arquitectónico</p> <p>Instrumentos. - Se utilizará la observación directa, medición de espacios y el trabajo de campo. Seguimiento de un gabinete compuesto por el procesamiento de los datos. Y finalmente lo trazos bocetos y proyección del proyecto arquitectónico</p>










ANEXO 2: Lámina de idea y concepto general de la propuesta







ANEXO 3: Especies arbóreas, herbáceas y florales



Propuesta de vegetación: Para la propuesta del “Ecoparque Localidad de Pusi”, se plantea complementar con los sistemas de arborización, para un repotenciar el entorno en cuanto al clima y el paisaje haciendo uso de la vegetación local y plantas ornamentales situándolos en espacios según sus cuidados y habitabilidad de cada especie vegetativa acorde al clima de la región.





Para tal efecto las vegetaciones se clasifican en especies: arbóreas, herbáceas y florales para crear una propuesta paisajista aplicando la vegetación de la región.

FORMAS APROXIMADAS DE LAS COPAS DE LAS DIVERSAS ESPECIES ARBÓREAS								
								
<i>Irregular extendida</i>	<i>Abanico</i>	<i>Piramidal extendida</i>	<i>Cónica redondeada</i>	<i>Columnar extendida</i>	<i>Columnar estrecha</i>	<i>Extendida</i>	<i>aparasolada</i>	<i>Piramidal simétrica</i>

	<p>Nombre Común: "Queñua"</p>	Nombre científico: <i>Polylepis sp.</i>
	<p>Familia: Rosaceae</p> <p>Origen: Ande Central y Sur de Perú hasta Bolivia</p>	
<p>Características Físicas</p>		
Tamaño	Entre 4-6 hasta 10 m de altura, Entre 6-8 m de diámetro.	
Raíz	Pivotante y de gran profundidad y desarrollo.	
Tronco	El fuste de 40 o más cm de diámetro, irregular nudoso y revirado como en helicoide. La corteza externa es rojiza.	
Tipo de Hoja	Las hojas son compuestas, de color verde claro a verde oscuro	
Tipo de Flor	Flores incompletas agrupadas en racimos con 5 a 10 flores cada uno.	
Fruto	Fruto seco drupáceo de 5 mm de largo por 4 mm de ancho.	
Follaje	Copa difusa e irregular.	
<p>Recomendaciones de Uso</p>		
Valores destacados	Se emplea para jardinería ornamental, en la protección de laderas y control de la erosión, además de dar refugio a la fauna silvestre como las aves.	
Lugares apropiados	Crece generalmente en laderas, con mayor crecimiento en laderas sombreadas.	
Clima	Se desarrollan en zonas muy frías y de altura. Por encima de los 4300 msnm	
Crecimiento	Rápido. Requiere de poca agua para su desarrollo.	
Terreno	Crece en suelos pobres, de textura y naturaleza variable. Tolera la pedregosidad.	
Cultivo	Se produce por semillas. No requiere cuidados. No exige riego abundante.	
<p>imagen Hojas, flores y fruto</p>		
		














	<p>Nombre Común: "Colle"</p>	<p>Nombre científico: <i>Buddleia coriacea</i></p>
	<p>Familia: <i>loganiaceae</i></p> <p>Origen: Sierra Central y Sur del Perú hasta Bolivia.</p>	
<p>Características Físicas</p>		
Tamaño	Entre 8-12 m de altura, Entre 5-6 m de diámetro.	
Raíz	Media y superficial, de mucha ramificación.	
Tronco	Presenta troncos delgados y largos, con abundantes hojas de superficie brillante.	
Tipo de Hoja	Hojas, son simples opuestas, sésiles o pecioladas coriáceas, miden de 3 a 5 cm de largo y 1 a 1,5 cm de ancho, con haz verde oscuro negruzco y brillante, el envés pubescente.	
Tipo de Flor	Hermafroditas y unisexuales actinomorfas y generalmente agrupadas en racimos, de corola inicialmente amarillento con tendencias a volverse naranja según el grado de madurez, florece de Septiembre a Mayo.	
Fruto	Cápsula ovoide de color blanquecino amarillento, la fructificación la realiza de Mayo a Octubre.	
Follaje	Copa globosa y de color verde oscuro.	
<p>Recomendaciones de Uso</p>		
Valores destacados	El Colle es utilizado como muros de contención en contorno y con obras mecánicas de conservación y recuperación de suelos. Frecuentemente a esta especie la asocian con obras mecánicas de conservación de suelos.	
Lugares apropiados	Es manejado para la conformación de cercos vivos que protegen de la helada a los cultivos. Por su densidad de follaje al igual a su resistencia a las bajas temperaturas, es la especie por excelencia para este fin.	
Clima	Resistente a temperaturas de crudo frío y a heladas. De 3400 a 4500 msnm	
Crecimiento	Rápido.	
Terreno	El "Colle" prefiere los suelos francos o franco-arenosos y con buena profundidad; sin embargo, se adapta bien en suelos con pedregosidad media.	
Cultivo	Se reproduce por semillas.	
<p>Imagen Hojas, flores y fruto</p>		
		



	Nombre Común: " tara "	Nombre científico: <i>Caesalpinia spinosa</i>
	Familia: <i>Caesalpinaceae</i> Origen: Perú.	
Características Físicas		
Tamaño	Entre 3-5 m de altura,	
Raíz	Presenta un sistema radicular circular que le permite afrontar la sequedad del suelo siendo sin embargo, muy sensible al frío intenso.	
Tronco	La El tronco posee una corteza leñosa de color marrón claro o gris oscuro. De ramas retorcidas y con espinas pequeñas de aprox. 4 mm de largo.	
Tipo de hoja	Miden entre 8 y 12 cm de largo, son compuestas, alternas y están dispuestas en forma de espiral, con 6 a 8 pares de folíolos opuestos.	
Tipo de flor	Flores de color amarillo rojizo dispuestas en racimos de 8 a 20 cm de largo.	
Fruto	En forma de vainas encorvadas que miden aprox. 10 cm de largo por 3 cm de ancho, y poseen un color naranja rojizo cuando están maduros. Contienen de 4 a 7 semillas ovoides, ligeramente aplanadas, de color pardo oscuro o negruzco cuando están maduras.	
follaje	irregular extendida	
Recomendaciones de Uso		
Valores destacados	La tara permite la reforestación de laderas y cuencas, generando praderas y regulando la escorrentía en tiempos de escasez.	
Lugares apropiados	La tara es usada como cerco vivo y para el manejo de rebrotes.	
Clima	La tara está adaptada a climas tropicales, subtropicales y frios, Requiere zonas libres de heladas y exposición soleada. De 1000 a 4000 msnm.	
Crecimiento	Bastante rápido. Este árbol puede alcanzar hasta 5 metros de alto.	
Terreno	No es exigente en cuanto a riesgos ni a suelos.	
cultivo	Se multiplica por semillas	
Imagen Hoja, Flores y Fruto		
		





	<p>Nombre Común: "Chachacomo" <i>científico: Escallonia resinosa</i></p> <p><i>Familia: Mirtaceas</i></p> <p><i>Origen: Perú</i></p>
Características Físicas	
<i>Tamaño</i>	<i>Promedio de 3-6 m de altura,</i>
<i>Raíz</i>	<i>Dado su apropiado sistema radicular (raíces largas y pivotantes) es útil para estabilizar muros y andenes empircados.</i>
<i>Tronco</i>	<i>Fuste tortuoso y las hojas menudas y espatuladas. La corteza externa es de color amarillento y exfoliable.</i>
<i>Tipo de hoja</i>	<i>Hojas menudas y espatuladas, de hojas alternas, simples, peciolo 0.5 a 0.6 cm de largo breve, limbo espatulado visiblemente uninervado.</i>
<i>Tipo de flor</i>	<i>Flor pequeña, blanca, heteroclamidea, hermafrodita; cáliz 5, sinsépalo de 10-15 a 20-25 mm.</i>
<i>fruto</i>	<i>frutos de septiembre a octubre</i>
<i>follaje</i>	<i>de follaje extendido irregular</i>
Recomendaciones de Uso	
<i>Valores destacados</i>	
<i>Lugares apropiados</i>	<i>Es idóneo para la conformación de cercos vivos en general.</i>
<i>clima</i>	<i>De clima seco; la temperatura donde es observada es en zonas con una temperatura media anual de 6-14 °C, ocurre en lugares con frío intenso y heladas frecuentes. Entre 2600-4100 msnm.</i>
<i>Crecimiento</i>	
<i>Terreno</i>	<i>Esta especie responde bien en suelos pobres, poco profundos y degradados, es rústica y tolera una pedregosidad elevada, en pendientes medias escarpadas.</i>
<i>cultivo</i>	<i>No tiene grandes requerimientos de agua; tolera las sequías y la aridez.</i>
Imagen hojas, flore y frutos	
	
	

Especies arbustivas


CUADRO N° 02: ESPECIES ARBUSTIVAS

FORMA APROXIMADA DEL FOLLAJE ARBUSTIVO								
								
	Nombre Común: "tumbo"				Nombre científico: <i>Passiflora mollissima</i>			
	Familia: <i>Passifloraceae</i> Origen: Perú, Colombia, Venezuela, Bolivia y Nueva Zelanda.							
Características Físicas								
Tamaño	enredadera							
Raíz	Raíces superficiales fasciculadas, de textura blanda, pudiendo extenderse de 1,5 a 2 metros de radio, lo que le permite ocupar un gran volumen de suelo y garantizar la absorción de humedad suficiente, compitiendo muchas veces con otros cultivos.							
Tallo	El tallo es herbáceo ramificado, similar a una liana, crecen simultáneamente 2 o 3 ramas con la apariencia de principales; presenta zarcillos en su parte apical, que le ayudará a la planta a trepar.							
Tipo de Hoja	Hojas trilobadas, de 5-17 x 7-25 cm, glabras o pubescentes en el haz y pubescentes en el envés, con el margen aserrado. Pecíolo de 1-5 cm de longitud, con 6-14 glándulas.							
Tipo de Flor	Son de forma tubular, con un pedicelo largo, 5 pétalos seiores de color rosado y también tienen 5 sépalos, tienen un polen amarillo, la floración tiene una duración de 6 a 8 días, son autofecundadas.							
Fruto	Fruto de oblongo-ovado a elipsoide, de 6-11 x 3-4,5 cm, amarillo, comestible.							
Follaje	Bejuco herbáceo y trepador con zarcillos							
Recomendaciones de Uso								
Valores destacados	Esta trepadora es muy decorativa; suelen crecer sobre cercos y paredes de las viviendas. Sus flores, consideradas entre las más bellas del mundo, son polinizadas por abejas, avispas y varias especies de colibríes.							
Lugares apropiados	La distancia de siembra que más se recomienda es de 5 x 3 metros							
Clima	El tumbo tolera temperaturas hasta de bajo cero; altitud de 1000 hasta 4300 msnm.							
Crecimiento	rápido crecimiento que usualmente crece en las zonas húmedas y nubosas							
Terreno	Requiere suelos francos y franco-arcillosos con buenos niveles de fertilidad, ricos en materia orgánica y ligeramente ácidos							
Cultivo	Cultivo perenne: Se propaga mediante semillas, la planta se debe cultivar en suelos húmedos, pero con buen drenaje. Deben evitarse el encharcamiento y la sequía en la zona radical de la planta.							
Imagen Hojas, flores y fruto								
								

		Nombre común: "cantuta" Nombre científico: Familia: polemoniaceae Origen: Perú, Bolivia.
Características físicas		
Tamaño	De 2-3 m de alto.	
Tronco	de tronco leñoso y de ramas delgadas muy ramificadas; de tallo cilíndrico, estriado longitudinalmente	
Tipo de Hoja	Sus pequeñas hojas son ásperas, alternas y tienen formas lanceolada-elípticas.	
Tipo de Flor	Florece durante todo el año, Sus flores no tienen olor, crecen en racimos terminales, con corola tubular, cáliz corto y colores muy llamativos, generalmente blancos, amarillos, rosados y rojos intensos.	
fruta	cápsula	
Follaje	Es un arbusto perenne muy ramificado y de aspecto muy vistoso.	
Recomendaciones de Uso		
Valores destacados	Gracias a sus flores tiene gran acogida como especie ornamental. Al igual que la mayoría de flores tipo campanilla y por sus vivos colores, la cantuta está diseñada para atraer a sus polinizadores, generalmente picaflores e insectos.	
Lugares apropiados	Por tener un tronco leñoso y ramificado se le puede utilizar como cerco vivo, para estabilizar riberas y como controlador de la erosión en laderas.	
Clima	Propia de climas templados pudiendo crecer directamente bajo el sol en lugares abiertos. Altitud de 3550 y 4800 msnm.	
crecimiento	Rápido.	
Terreno	Prefiere suelos sueltos, arcillosos, con materias orgánicas y bien drenadas.	
Cultivo	Se reproduce por semillas y estacas, y por hibridación se obtienen flores con una mayor variedad de colores.	
Imagen hojas, flores y fruto		
		

		Nombre Científico: <i>Satureja boliviana</i>
Nombre Común: "muña" Familia: <i>Verbenáceas</i> Origen: <i>Argentina, Bolivia y Perú</i>		
Características Físicas		
Tamaño	De 1-2 m de altura,	
Tallo	Tallos ramosos pubérbulos.	
Tipo de Hoja	Hojas con pecíolos glabros, de 1,5-4 mm de longitud, láminas de 0,5-2,5 cm de longitud por 0,4-1 cm de ancho, lanceoladas, obtusas en el ápice y cuneadas en la base, de margen crenulado, glanduloso-punteadas, glabras o pubérbulas en ambas caras.	
Tipo de Flor	La flor de la muña es de color blanco que también pronostica el tiempo. Cuando florece en el mes de septiembre, indica que ya es tiempo de siembra.	
Fruta	tetracusa	
Recomendaciones de Uso		
Valores destacados	Planta aromática	
Clima	3100 a 4100 msnm.	
Terreno	suelos areno-arcillosos, pedregosos, rocoso en laderas de cerros	
Imagen Hojas, flores y fruto		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>		

Especies herbáceas

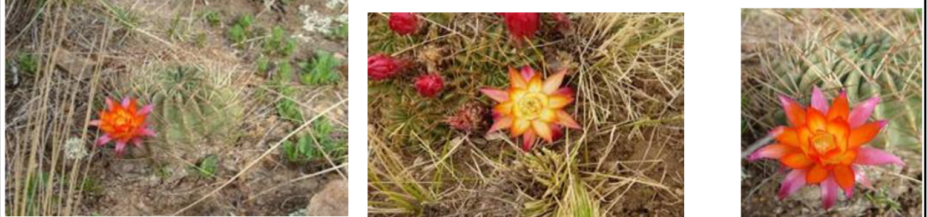

Nombre Común: "Ichu"	Nombre científico: <i>Calamagrostis rígida</i> (Humbolt, Bonplant&Kunth) Trinius
Familia: Poaceae (Gramineae)	
Características Físicas	
Tamaño	de 40 a 60 cm, de altura,
Tipo de hoja	hojas de 15 a 30 cm de largo, involutas, rígidas, muy escabrosas; panícula algo densa, de 15 a 20 cm. de largo por 1.5 - 3.0 cm. de ancho
Tipo de Flor	
follaje	Planta perenne, en densos manojos; espiguilla de 0.55 - 0.65 cm. de largo; lemma con arista dorsal geniculada; raquilla con pelos largos, ligeramente más cortos que la lemma.
Recomendaciones de Uso	
Habitat	alto andino de Ecuador, Perú y Bolivia, entre los 4000 y 4500 m. de altitud
Terreno	Pajonales alto andinos, de suelos medianamente húmedos
Propagación	Por semilla, y en forma vegetativa.
Imagen hojas, flores y fruto	
	

PRINCIPALES ELEMENTOS VEGETALES DE DECORACION:


cactus



Especies de cactus

Nombre Común: "Sankayo"	Nombre científico: Echinopsis maximiliana	
Familia: Cactaceae	Origen: Perú	
Tamaño:	Especie nativa, con tallo globoso de 10 cm de diámetro	
Resistencia a Heladas	3100 a 4300 msnm.	
Tipo de Hoja	Presenta abundantes espinas arrochetadas de color amarillo rojizo. Sus flores de 5-6 cm de diámetro y sin pedicelo, de color rojo a rosado, muy vistosas.	
Tipo de Flor	Es utilizada como indicador de producción; si las flores se orientan a un área geográfica determinada indicará que allí habrá mayor producción de alimentos. Si la primera floración se quema por heladas, significa que la primera siembra de papa también se quemará, la misma interpretación tiene la segunda y tercera siembra.	
Meses de Floración	Florece de setiembre a enero.	
Fruto	Produce un fruto comestible, agridulce, apreciado por los caminantes.	
Hábitat	Crece en el altiplano puneño en áreas secas, rocosas y pedregosas, se desarrolla entre 3.850 a 4.100 msnm.	
Terreno	se desarrolla en suelos pobres y laderas rocosas	
Imagen Hoja y Flor		
Nombre Común: "Awacolla s"	Nombre científico: Trichocereus cuzcoensi	
Familia: Cactaceae	Origen: Perú	
Tamaño:	Cactácea columnar de hasta 3,5 m de altura	
Resistencia a Heladas	3100 a 4200 msnm.	
Tipo de Flor	Sus flores blanco amarillento tienen un diámetro de hasta 10 cm	
Terreno	se desarrolla en suelos pobres y laderas rocosas	
Imagen Hoja y Flor		

Especies de flora urbana

Nombre Común: "rosa"	Nombre científico: <i>rosa spp</i>
Familia: <i>rosacea</i>	Origen:
Tamaño:	
Resistencia a Heladas	
Tipo de Hoja	<i>Perennes o caducas, compuestas, imparipinnadas. Pecioladas, folíolos con el borde aserrado.</i>
Tipo de Flor	<i>Generalmente aromáticas, completas y hermafroditas. De variados colores</i>
Fruto	<i>La flor es una infrutescencia conocida como cinorrodón, un "fruto" compuesto por múltiples frutos secos pequeños (poliaqueno) separados y encerrados en un receptáculo carnoso (hipantio) y de color vistoso cuando está maduro.</i>
Habitat	<i>Se adapta condiciones adversas de temperaturas y cantidades variables de sol y de lluvia.</i>
lugares apropiados	<i>Es evidente que las especies de flores grandes son ideales para ser cultivadas en el jardín, y las pequeñas en balcones y terrazas</i>
Imagen Hoja y Flor	

Nombre Común: "Geranio"	Nombre científico: <i>Pelargonium zonale</i>
Familia: <i>Geraniaceae</i>	Origen: <i>Originaria de Sudáfrica.</i>
Tamaño:	<i>Normalmente se ven de 30-50 cm de altura: Puede alcanzar hasta 2 m como máximo. Existen numerosas formas y variedades de Pelargonium zonale.</i>
Resistencia a Heladas Tipo de Hoja	<i>Protección de la lluvia en exceso o de los fuertes vientos. Planta perenne algo sufruticosa, no muy ramificada</i>
Tipo de Flor	<i>Flores simples o dobles, provistas de pétalos alargados, reunidas en umbelas, coloreadas de rojo, blanco, rosa, rojovioláceo, etc. Ininterrumpida entre primavera y otoño. A pleno sol para que tenga una abundante floración, o semisombra si es un clima caluroso y con mucha luz.</i>
Hábitat	<i>Crece bien en todo tipo de terrenos, prefiriendo los fértiles y abonados. Riegos normales, frecuente, diario o casi, durante el período estival. Aguanta la sequía.</i>
Lugares apropiados	<i>Es una planta muy apreciada por su abundante floración estival. Se puede encontrar en grandes parques así como en cualquier jardín o maceta para adornar balcones, terrazas, entradas de casas, etc.</i>
Imagen Hoja y Flor	



ANEXO 4: Consolidado de las encuestas aplicadas

Previo cordial saludo, somos estudiantes de la carrera profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO de la Universidad Nacional del Altiplano. La presente encuesta tiene por finalidad conocer sus preferencias sobre la necesidad de contar con un Parque Turístico Recreacional en Pusi

DATOS Y RESULTADO DE LA ENCUESTA

MORADORES LOCALES

PREGUNTAS		SEMANA	QUINCENAL	MENSUAL	NUNCA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
1.00	¿CON QUE FRECUENCIA USTED ACUDE A UN PARQUE?	133.00	41.00	13.00	4.00	191.00

PREGUNTAS		SI	NO	TAL VEZ	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
2.00	¿CREE USTED ES NECESARIO CONTAR CON UN PARQUE EN PUSI?	171.00	1.00	19.00	191.00

PREGUNTAS		RECREATIVAS DEPORTIVAS	ECOLOGICOS TURISTICO	OTROS	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
3.00	¿QUE ACTIVIDADES RECREATIVAS DEBERIA BRINDAR EL PARQUE?	105.00	78.00	8.00	191.00

PREGUNTAS		IR DE CAMPING	NADAR	PATINAR	ANDAR EN BICICLETAS	CONTEMPLAR Y VALORAR LA NATURALEZA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
4.00	¿EN OCASIONES DE OCIO, QUE ACTIVIDADES LE GUSTARIA REALIZAR?	52.00	5.00	3.00	52.00	79.00	191.00

PREGUNTAS		MUY DE ACUERDO	EN DESACUERDO	INDIFERENTE	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
5.00	¿CREE UD QUE PUSI BRINDA UN PATRIMONIO ECOLOGICO QUE PUEDA ATRAER AL TURISMO?	168.00	4.00	19.00	191.00

PREGUNTAS		SI	NO	INDIFERENTE	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
6.00	¿CREE USTED QUE CON PARQUE RECREACIONAL ECOTURISTICO AUMENTARIA AL TURISMO EN PUSI?	170.00	8.00	13.00	191.00



PREGUNTAS		SI	NO	TAL VEZ	INDIFERENTE	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
7.00	¿CRE USTED QUE UN ECOPARQUE AUMENTARIA SU CALIDAD DE VIDA?	154.00	9.00	17.00	11.00	191.00

PREGUNTAS		SI	NO	INDIFERENTE	TAL VEZ	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
8.00	¿CRE USTED QUE SEA NECESARIO QUE EL ECOPARQUE OFREZCA ESPACIOS PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES CULTURALES DE PUSI?	175.00	4.00	7.00	5.00	191.00

PREGUNTAS		TURISMO VIVENCIAL	COMERCIO	COMIDA TIPICA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
9.00	¿QUE ACTIVIDADES RECREATIVAS DEBERIA BRINDAR EL PARQUE?	118.00	34.00	39.00	191.00

PREGUNTAS		TURISMO VIVENCIAL	COMERCIO	COMIDA TIPICA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
10.00	¿CRE USTED QUE EN LOS ULTIMOS AÑOS HA LLEGADO MAS VISITANTES A PUSI?	148.00	22.00	21.00	191.00

DATOS Y RESULTADO DE LA ENCUESTA

MORADORES DE VISITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS

PREGUNTAS		SEMANA	QUINCENAL	MENSUAL	NUNCA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
1.00	¿CON QUE FRECUENCIA USTED ACUEDE A UN PARQUE?	129.00	31.00	10.00	3.00	173.00

PREGUNTAS		SI	NO	TAL VEZ	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
2.00	¿CREE USTED ES NECESARIO CONTAR CON UN PARQUE EN PUSI?	152.00	5.00	16.00	173.00

PREGUNTAS		RECREATIVAS DEPORTIVAS	ECOLOGICOS TURISTICO	OTROS	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
3.00	¿QUE ACTIVIDADES RECREATIVAS DEBERIA BRINDAR EL PARQUE?	92.00	74.00	7.00	173.00



PREGUNTAS		IR DE CAMPING	NADAR	PATINAR	ANDAR EN BICICLETAS	CONTEMPLAR Y VALORAR LA NATURALLEZA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
4.00	¿EN QUE OCASIONES DE OCIO, QUE ACTIVIDADES LE GUSTARIA REALIZAR?	48.00	2.00	22.00	25.00	76.00	173.00

PREGUNTAS		MUY DE ACUERDO	EN DESACUERDO	INDIFERENTE	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
5.00	¿CREE UD QUE PUSI BRINDA UN PATRIMONIO ECOLOGICO QUE PUEDA ATRAER AL TURISMO?	149.00	5.00	19.00	173.00

PREGUNTAS		SI	NO	INDIFERENTE	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
6.00	¿CREE USTED QUE CON PARQUE RECREACIONAL ECOTURISTICO AUMENTARIA AL TURISMO EN PUSI?	164.00	3.00	6.00	173.00

PREGUNTAS		SI	NO	TAL VEZ	INDIFERENTE	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
7.00	¿CRE USTED QUE UN ECOPARQUE AUMENTARIA SU CALIDAD DE VIDA?	139.00	8.00	17.00	9.00	173.00

PREGUNTAS		SI	NO	INDIFERENTE	TAL VEZ	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
8.00	¿CRE USTED QUE SEA NECESARIO QUE EL ECOPARQUE OFREZCA ESPACIOS PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES CULTURALES DE PUSI?	157.00	3.00	6.00	7.00	173.00

PREGUNTAS		TURISMO VIVENCIAL	COMERCIO	COMIDA TIPICA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
9.00	¿QUE ACTIVIDADES RECREATIVAS DEBERIA BRINDAR EL PARQUE?	110.00	29.00	34.00	173.00

PREGUNTAS		TURISMO VIVENCIAL	COMERCIO	COMIDA TIPICA	TOTAL DE PERSONAS ENCUESTADAS
10.00	¿CRE USTED QUE EN LOS ULTIMOS AÑOS HA LLEGADO MAS VISITANTES A PUSI?	134.00	21.00	18.00	173.00



Encuesta

Previo cordial saludo, somos estudiantes de la carrera profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO de la Universidad Nacional del Altiplano. La presente encuesta tiene por finalidad conocer sus preferencias sobre la necesidad de contar con un Parque Turístico Recreacional en Pusi.

Los datos y resultados obtenidos son de manejo interno siendo usados únicamente con fines de estudio. Gracias

INSTRUCCIONES

Marque con una X el recuadro conveniente según la preferencia correspondiente

1.- ¿Con qué frecuencia usted acude a un parque?

a) Semanal b) Quincenal c) Mensual d) Nunca

2.- ¿Cree usted qué es necesario contar con un parque en Pusi?

a) Si b) No c) tal vez

3. ¿Qué actividades recreativas debería de brindar el parque?

a) Recreativas deportivas b) Ecológicos turístico d) Otros

4.- ¿En ocasiones de ocio, qué actividades le gustaría realizar?

a) Ir de camping b) Nadar c) Patinar d) Andar en bicicleta e)

Contemplar y valorar la naturaleza.

5 ¿Cree ud qué Pusi brinda un patrimonio ecológico que pueda atraer al turismo?

a) Muy de acuerdo b) En desacuerdo c) indiferente

6.- ¿Cree usted qué con parque recreacional ecoturístico aumentaría el turismo en Pusi?

a) Si b) No c) Indiferente

7.- ¿Cree usted qué un ecoparque aumentaría su calidad de vida?

a) Si b) No c) Tal vez d) indiferentes



8.- ¿Cree usted qué sea necesario que el ecoparque ofrezca espacios para realizar las actividades culturales de Pusi?

- a) Si b) No c) Indiferente d) Tal vez

9.- ¿De qué actividades relacionadas al turismo vive ud?

- a) Turismo vivencial b) Comercio c) Comida típica

10.- ¿Cree usted que en los últimos años han llegado más visitantes a Pusi?

- a) Muy de acuerdo b) En desacuerdo c) indiferente



ANEXO 5: Planos

Lamina U-01: PLANO DE UBICACIÓN

Lamina A-01: PLOTPLAN

Lamina A-02: DISTRIBUCION GENERAL DE CONJUNTO

Lamina A-03: PLANTA GENERAL DE TECHOS

Lamina A-04: PLANTA ADMINISTRACION

Lamina A-05: DETALLE DE VANOS ADMINISTRATIVO

Lamina A-06: PLANTA GENERAL DE TALLERES

Lamina A-07: CORTES Y ELEVACION GENERAL DE TALLERES

Lamina A-08: PLANO TALLER DE AGRICULTURA, TEXTIL Y DANZA

Lamina A-09: PLANO ELEVACION Y CORTE DE TALLERES

Lamina A-10: PLANO SALAS

Lamina A-11: PLANO ELEVACION DE SALAS

Lamina A-12: DETALLE DE VANOS DE TALLERES Y SALAS

Lamina A-13: PLANTA DE DISTRIBUCION AUDITORIO

Lamina A-14: PLANO ELEVACIONES Y CORTES AUDITORIO

Lamina A-15: PLANO CUBIERTA DE AUDITORIO

Lamina A-16: DETALLE DE VANOS DE AUDITORIO

Lamina A-17: PLANO AREA DE COMIDAS Y SERVICIOS

Lamina A-18: DETALLE DE VANOS AREA DE COMIDAS Y SERVICIOS

Lamina A-19: PLANTA DE BUNGALOW DOS NIVELES

Lamina A-20: PLANO DE CORTES BUNGALOW DOS NIVELES

Lamina A-21: PLANO DE ELEVACIONES BUNGALOW DOS NIVELES

Lamina A-22: PLANTA DE BUNGALOW UN NIVEL

Lamina A-23: PLANO DE ELEVACION DE BUNGALOW UN NIVEL

Lamina A-24: PLANO DE CORTE DE BUNGALOW UN NIVEL

Lamina A-25: PLANO ADMINISTRITIVO BUNGALOW

Lamina A-26: PLANO DETALLE DE VANOS BUNGALOW

Lamina A-27: PLANO JARDIN BOTANICO INVERNADERO

Lamina A-28: PLANO DE ELEVACION DE INVERNADERO



Lamina A-29: PLANO ADMINISTRATIVO DE INVERNADERO

Lamina A-30: PLANO PSCIGRANJA PLANTA

Lamina A-31: PLANO PSCIGRANJA PLANTA SS.HH.

Lamina A-32: PLANO PSCIGRANJA CONTROL

Lamina A-33: PLANO DE AREA DE JUEGOS SS.HH. ANFITEATRO

Lamina A-34: PLANO SECCION Y ELEVACION, AREA DE JUEGOS SS.HH.
ANFITEATRO

Lamina A-35: PLANO DE MIRADOR 01

Lamina A-36: PLANO DE MIRADOR 02

Lamina A-37: PLANO SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Lamina A-38: PLANO ESPACIOS DEPORTIVOS

Lamina A-39: PLANO DE DISPOSICION DE CUBIERTAS DE PANEL SOLAR

Lamina A-40: PLANO DE DISPOSICION DE CUBIERTAS DE PANEL SOLAR
PARTE II

Lamina A-41: PLANO MODULO DE CUARTO DE BATERIAS

Lamina A-42: PLANO DE PUERTAS DE INGRESO ECOPARQUE

Lamina A-43: PLANO DE PLAZAS

Lamina A-44: PLANO DE ESTARES Y JARDINERAS

Lamina A-45: PLANO CERCO PERIMETRICO

Link de planos:

https://drive.google.com/file/d/1kTNdrooG7ht916bTR_-w4ArX9GYVm-zu/view?usp=sharing



Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo FREDY EDWIN QUISEPÉ CUSTLAYME,
identificado con DNI 47061267 en mi condición de egresado de:

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

ARQUITECTURA Y URBANISMO

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

"ECOPARQUE TURÍSTICO RECREACIONAL EN PUNO - HUANCANE - PUNO"

Es un tema original.


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

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

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

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

Puno 29 de DICIEMBRE del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo OSCAR VICENTE DE LA CRUZ TURPO,
identificado con DNI 72660927 en mi condición de egresado de:

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

ARQUITECTURA Y URBANISMO

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

“ ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONAL EN PUSE -
HUANCAÑA - PUNO ”

Es un tema original.

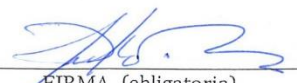
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales,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

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

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

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

Puno 29 de NOVIEMBRE del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella



Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

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

Por el presente documento, Yo FREDDY EDWIN QUISPE CUSILAYME
identificado con DNI 47061267 en mi condición de egresado de:

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

ARQUITECTURA Y URBANISMO

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

"ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONAL EN PUNO - HUANCANE - PUNO"

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

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

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

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

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

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

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

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 29 de DICIEMBRE del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



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

Por el presente documento, Yo OSCAR VICENTE DE LA CRUZ TURPO
, identificado con DNI 72660927 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
ARQUITECTURA Y URBANISMO

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

"ECOPARQUE TURISTICO RECREACIONAL EN PUSI -
HUANCANE - PUNO"

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

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

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

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


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

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

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

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 29 de DICEMBRE del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella