

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL
DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TESISTAS:
SILVA GAVINO, KATHERINE ANGÉLICA
VALDEZ RODRIGUEZ, NATALI CELESTE

ASESOR:
MG. TORRES ROMERO, LUCIO

HUÁNUCO - PERÚ
2023

Dedicatoria

A Dios, quien me guío para alcanzar mis objetivos, a mi familia y amigos, quienes me brindaron su apoyo constante durante la realización de la tesis, y a mis docentes, quienes fueron parte de mi proceso de aprendizaje.

(Silva Gavino, Katherine Angélica)

El presente informe, está dedicado a Dios, a mis Padres, a mi Familia y a mis docentes ya que fueron piezas importantes durante mi preparación profesional, contando siempre con su apoyo incondicional y por cada palabra de aliento.

(Valdez Rodriguez, Natali Celeste)

Agradecimiento

A Dios por la salud brindada y a mi familia por haberme brindado el soporte emocional y motivarme a cumplir mis metas.
(Silva Gavino, Katherine Angélica)

A mis Padres, porque han fomentado en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida y espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.
(Valdez Rodriguez, Natali Celeste)

Así mismo, agradecer a nuestro asesor de tesis, Arquitecto Lucio Torres Romero, por su paciencia, experiencia, conocimientos y apoyo incondicional que contribuyeron a la realización de la presente tesis.

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo diseñar un complejo turístico con características ecosostenibles en el distrito de Conchamarca - Ambo - Huánuco 2023, debido a que en el distrito de Conchamarca existe un atractivo turístico que recibe una gran afluencia de turistas; sin embargo, no cuenta con una infraestructura adecuada que brinde servicios de acuerdo a las necesidades del turista, tales como: ambientes donde pueda pernoctar, comer o realizar actividades turísticas, por lo que muchos turistas no exploran el atractivo en su totalidad; por ello se busca plantear un complejo turístico con características ecosostenibles, que brinden servicios de alojamiento, gastronomía y entretenimiento y a la vez sea amigable con el medio ambiente y con el entorno.

La presente investigación está basada en una tesis proyectual, aplicada a proyectos arquitectónicos. Su esquema metodológico se desarrolla en 2 fases: investigativa (identificación de la problemática, planteamiento de objetivos, justificación, revisión de antecedentes similares al proyecto y metodología) y proyectual (análisis del sitio y contexto, marco referencial, programación arquitectónica y su normativa, ideación gráfica, planteamiento del proyecto arquitectónico, elaboración de planos y cálculo del presupuesto estimado).

Por ello, esta tesis proyectual sirve como un antecedente para futuros proyectos de investigación relacionados con la creación de un complejo turístico con características ecosostenible.

Palabras clave: Complejo turístico, Ecosostenible.

Abstract

The objective of this research is to design a tourist complex with eco-sustainable characteristics in the district of Conchamarca - Ambo - Huánuco 2023, because in the district of Conchamarca there is a tourist attraction that receives a large influx of tourists; However, it does not have adequate infrastructure that provides rest, gastronomy and leisure services, so many tourists do not explore the attraction in its entirety; Furthermore, the conditions of the place invite the infrastructure to be proposed to be eco-sustainable.

This research is based on a project thesis, applied to architectural projects. Its methodological scheme is developed in 2 phases: investigative (identification of the problem, statement of objectives, justification, review of background similar to the project and methodology) and projectual (analysis of the site and context, reference framework, architectural programming and its regulations, ideation graphics, approach to the architectural project, preparation of plans and calculation of the estimated budget).

Finally, this research serves as a background for future research projects related to the creation of infrastructure that provides tourist services and is eco-sustainable.

Keywords: Tourist complex, Eco-sustainable.

Índice

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Resumen.....	IV
Abstract.....	V
Índice.....	VI
Índice de tablas	XII
Índice de figuras.....	XV
Introducción	1
I. Problema de Investigación.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Formulación del objetivo general y específicos.....	5
1.2.1 Objetivo general.....	5
1.2.2 Objetivos específicos	5
1.3 Hipótesis general y específicos	5
1.4 Justificación y limitaciones	5
1.4.1 Justificación	5
1.4.2 Limitaciones.....	6
II. Marco teórico.....	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.1.1 Internacional	7
2.1.2 Nacional	11
2.1.3 Local	15
2.2 Bases teóricas	18
2.2.1 Diseño arquitectónico	18

2.2.2	Infraestructura turística	18
2.2.3	Atractivo turístico	18
2.2.4	Complejo turístico.....	19
2.2.5	Actividades ecoturísticas	20
2.2.6	Arquitectura sostenible	20
2.2.7	Características ecosostenibles	21
2.2.8	Tesis proyectual	22
2.2.9	Diseño espacial	22
2.2.10	Organización espacial	23
2.2.11	Creatividad.....	23
2.2.12	Integración con el contexto.....	24
2.2.13	Confort térmico.....	25
2.2.14	Conservación del medio ambiente	25
2.2.15	Arquitectura vernácula.....	27
2.3	Bases conceptuales o definición de términos básicos	28
2.3.1	Infraestructura	28
2.3.2	Complejo turístico.....	28
2.3.3	Diseño	29
2.3.4	Espacio.....	29
2.3.5	Función	30
2.3.6	Organigrama	30
2.3.7	Flujograma	30
2.3.8	Zonificación	31
2.3.9	Forma	31
2.3.10	Materiales.....	32
2.3.11	Sistema constructivo	32
2.3.12	Ecosostenible	33
2.3.13	Entorno.....	33
2.3.14	Topografía.....	34
2.3.15	Orientación.....	34

2.3.16	Asolamiento	35
2.3.17	Tecnologías amigables con el medio ambiente	35
2.3.18	Energía fotovoltaica	35
2.3.19	Áreas verdes.....	36
III.	Metodología de Investigación.....	37
3.1	Metodología de la investigación documental y de campo: Descripción y esquema metodológico.....	37
3.1.1	Esquema metodológico.....	37
3.2	Métodos, técnicas e instrumentos y fuentes de recolección de datos para el proyecto arquitectónico.....	39
3.2.1	Métodos, técnicas e instrumentos	39
3.2.2	Fuentes de recolección de datos.....	40
3.3	Procesamiento de la Información.....	42
3.3.1	Procesamientos	42
3.3.2	Presentación de datos.....	43
IV.	Ubicación del proyecto	60
4.1	Ubicación del proyecto y/o terreno	60
4.1.1	Datos generales del proyecto	60
4.1.2	Ubicación política.....	60
4.1.3	Límites	61
4.1.4	Condiciones climatológicas	62
4.1.5	Ubicación del terreno.....	64
4.2	Análisis de sitio	64
4.2.1	Régimen de propiedad	64

4.2.2	Vías de acceso.....	65
4.2.3	Área y perímetro	66
4.2.4	Colindantes	66
4.2.5	Coordenadas y ángulos de los vértices del terreno	67
4.2.6	Servicios básicos.....	68
4.2.7	Datos topográficos	68
4.2.8	Condiciones ambientales	70
4.2.9	Vegetación existente	70
4.2.10	Fauna existente.....	77
4.2.11	Análisis de riesgo y vulnerabilidad.....	81
4.2.12	Planos de localización y ubicación	82
4.3	Análisis del contexto	83
4.3.1	Contexto social.....	83
4.3.2	Contexto económico	83
4.3.3	Identificación de uso de suelo y normatividad	89
V.	Marco referencial.....	101
5.1	Aspectos formales, funcionales, estéticos, estructurales, materiales, tecnologías, características ambientales, iluminación.	101
5.1.1	Referente Internacional.....	101
5.1.2	Referente Nacional.....	110
5.2.	Sistemas constructivos y/o característico arquitectónico.....	117
VI.	Normativa y Programación Arquitectónica	119
6.1	Requerimientos del usuario.....	119
6.1.1	Tipos de usuarios	119
6.1.2	Identificación de las necesidades de los usuarios y zonas a plantear	119
6.1.3	Aforo.....	121

6.2	Normativa relacionada al proyecto	123
6.2.1	Reglamento Nacional de Edificaciones	123
6.2.2	Guía de orientación para la elaboración de expedientes técnicos de los polideportivos del Gobierno Regional de Huánuco.....	132
6.3	Análisis antropométrico y ergonómico	133
6.3.1	Zona de Alojamiento.....	134
6.3.2	Zona Recreativa	140
6.3.3	Zona de Servicios Generales.....	150
6.4	Programación arquitectónica.....	153
6.4.1	Aforo.....	153
6.4.2	Programación arquitectónica	155
6.5	Diagrama de funcionamiento	157
6.5.1	Matriz de relación y organigrama funcional general	157
6.5.2	Diagrama de relaciones y flujo de circulaciones general.....	158
6.5.3	Matriz de relación y organigrama funcional por zonas	159
VII.	Ideación Gráfica.....	165
7.1	Metodología proyectual.....	165
7.1.1	Investigación Proyectual.....	165
7.1.2	Proyecto arquitectónico	165
7.2	Proceso de diseño.....	167
7.2.1	Idea rectora.....	167
7.2.2	Geometrización.....	167
7.2.3	Conceptualización.....	168
7.2.4	Incidencia solar	169

7.2.5	Zonificación	170
7.2.6	Análisis de circulaciones.....	170
VIII.	Proyecto Arquitectónico: Descripción Gráfica.....	172
8.1	Diseño arquitectónico.....	172
8.1.1	Planteamiento general.....	172
8.1.2	Distribución de plantas	174
8.1.3	Áreas según zonas del proyecto.....	183
8.2	Diseño de estructuras, materiales, tecnología (a nivel de predimensionamiento)	183
8.2.1	Diseño de estructuras	183
8.2.2	Materiales.....	194
8.3	Diseño de las instalaciones eléctricas del proyecto arquitectónico	196
8.3.1	Panel con energía fotovoltaica	196
8.3.2	Instalaciones eléctricas del módulo de hospedaje.....	198
8.4	Diseño de las instalaciones sanitarias del proyecto arquitectónico.....	199
8.4.1	Sistema De Agua Fría	199
8.4.2	Sistema De Desagüe	200
IX.	Elaboración de Planos Arquitectónicos a nivel de Proyecto	204
X.	Presupuesto estimado	206
XI.	Conclusiones	210
XII.	Recomendaciones o Sugerencias	211
XIII.	Referencias Bibliográficas	212
XIV.	Anexos	222

Índice de tablas

Tabla 1	39
Tabla 2	42
Tabla 3	43
Tabla 4	44
Tabla 5	45
Tabla 6	46
Tabla 7	47
Tabla 8	48
Tabla 9	49
Tabla 10	50
Tabla 11	51
Tabla 12	52
Tabla 13	53
Tabla 14	54
Tabla 15	55
Tabla 16	56
Tabla 17	57
Tabla 18	58
Tabla 19	59
Tabla 20	62
Tabla 21	66
Tabla 22	66
Tabla 23	67
Tabla 24	83
Tabla 25	93
Tabla 26	100
Tabla 27	101
Tabla 28	110
Tabla 29	117

Tabla 30	119
Tabla 31	120
Tabla 32	121
Tabla 33	122
Tabla 34	123
Tabla 35	123
Tabla 36	124
Tabla 37	124
Tabla 38	124
Tabla 39	125
Tabla 40	125
Tabla 41	125
Tabla 42	126
Tabla 43	126
Tabla 44	128
Tabla 45	128
Tabla 46	129
Tabla 47	129
Tabla 48	129
Tabla 49	130
Tabla 50	130
Tabla 51	130
Tabla 52	131
Tabla 53	131
Tabla 54	132
Tabla 55	132
Tabla 56	133
Tabla 57	133
Tabla 58	153
Tabla 59	174
Tabla 60	183

Tabla 61	187
Tabla 62	189
Tabla 63	193
Tabla 64	204
Tabla 65	205
Tabla 66	206
Tabla 67	206
Tabla 68	207
Tabla 69	207
Tabla 70	208
Tabla 71	208
Tabla 72	209

Índice de figuras

Figura 1	4
Figura 2	37
Figura 3	40
Figura 4	43
Figura 5	44
Figura 6	45
Figura 7	46
Figura 8	47
Figura 9	48
Figura 10	49
Figura 11	50
Figura 12	51
Figura 13	52
Figura 14	53
Figura 15	54
Figura 16	55
Figura 17	56
Figura 18	57
Figura 19	58
Figura 20	59
Figura 21	60
Figura 22	61
Figura 23	61
Figura 24	62
Figura 25	63
Figura 26	64
Figura 27	65
Figura 28	69
Figura 29	70

Figura 30	71
Figura 31	72
Figura 32	72
Figura 33	73
Figura 34	74
Figura 35	74
Figura 36	75
Figura 37	76
Figura 38	76
Figura 39	77
Figura 40	78
Figura 41	79
Figura 42	80
Figura 43	81
Figura 44	82
Figura 45	84
Figura 46	84
Figura 47	85
Figura 48	85
Figura 49	86
Figura 50	86
Figura 51	87
Figura 52	87
Figura 53	88
Figura 54	88
Figura 55	89
Figura 56	90
Figura 57	90
Figura 58	91
Figura 59	92
Figura 60	92

Figura 61	93
Figura 62	94
Figura 63	94
Figura 64	95
Figura 65	95
Figura 66	96
Figura 67	96
Figura 68	97
Figura 69	97
Figura 70	98
Figura 71	98
Figura 72	99
Figura 73	99
Figura 74	100
Figura 75	134
Figura 76	135
Figura 77	136
Figura 78	137
Figura 79	138
Figura 80	139
Figura 81	140
Figura 82	141
Figura 83	142
Figura 84	143
Figura 85	144
Figura 86	145
Figura 87	146
Figura 88	147
Figura 89	148
Figura 90	149
Figura 91	150

Figura 92	151
Figura 93	152
Figura 94	155
Figura 95	157
Figura 96	157
Figura 97	158
Figura 98	158
Figura 99	159
Figura 100	159
Figura 101	160
Figura 102	160
Figura 103	161
Figura 104	161
Figura 105	162
Figura 106	162
Figura 107	163
Figura 108	163
Figura 109	164
Figura 110	164
Figura 111	165
Figura 112	166
Figura 113	166
Figura 114	167
Figura 115	168
Figura 116	169
Figura 117	169
Figura 118	170
Figura 119	171
Figura 120	171
Figura 121	172
Figura 122	173

Figura 123	174
Figura 124	175
Figura 125	175
Figura 126	176
Figura 127	177
Figura 128	178
Figura 129	179
Figura 130	180
Figura 131	181
Figura 132	181
Figura 133	182
Figura 134	182
Figura 135	184
Figura 136	185
Figura 137	186
Figura 138	187
Figura 139	188
Figura 140	189
Figura 141	190
Figura 142	191
Figura 143	192
Figura 144	193
Figura 145	194
Figura 146	197
Figura 147	198
Figura 148	198
Figura 149	200
Figura 150	201
Figura 151	202
Figura 152	202
Figura 153	203

Figura 154 203

Introducción

La presente tesis titulada: “Complejo turístico con características ecosostenibles en el distrito de Conchamarca - Ambo - Huánuco - 2023”, se plantea a fin de atender las necesidades del turista que visita la laguna de Pichgacocha, ya que se pudo evidenciar que, si bien el distrito de Conchamarca posee un gran atractivo turístico, este no cuenta con una infraestructura adecuada que brinde los servicios adecuados para que el turista pueda visitar dicho atractivo.

La metodología del proyecto se desarrolla en 2 fases, las cuales son:

Fase 1: Es la fase investigativa, donde se identifica el problema existente en el área de estudio para poder plantear el proyecto a desarrollar, también se plantean los objetivos que el proyecto debe alcanzar y su respectiva justificación; además, se realiza la revisión de antecedentes con características similares al proyecto planteado, y se define la metodología de investigación a utilizar en el proyecto del complejo turístico.

Fase 2: Es la fase proyectual, donde se realiza todo el planteamiento y diseño del complejo turístico, comenzando con el análisis del sitio y del contexto para identificar el asoleamiento y la dirección en la que se planteará el proyecto, también se realiza la revisión de referentes que ayuden a conceptualizar la idea del proyecto arquitectónico, se define las zonas y ambientes de acuerdo a la necesidad del turista, y sus respectivas áreas de acuerdo a la normativa vigente, por último se realiza el diseño del proyecto, desde la idea generatriz hasta la elaboración de planos y su presupuesto base de acuerdo al cuadro de valores unitarios de edificación.

I. Problema de Investigación

1.1 Planteamiento del problema

De acuerdo a los datos de la organización autónoma World Travel & Tourism Council (WTTC), el turismo genera el 10.4% del PIB del mundo, así como también trescientos diecinueve millones de empleos y 1.7 billones de dólares (A. Díaz, 2020).

Durante los últimos años, de acuerdo a las estadísticas planteadas por la Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas (OMTNA), el ingreso de turistas a los diferentes países se ha reducido hasta un 74% durante el primer año de pandemia (2020), con respecto al año anterior; generando consecuencias desfavorables para muchos países en desarrollo (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2021).

Sin embargo, según Pololikashvili (2023), en algunas regiones del mundo, la actividad turística empieza a recuperarse, por lo que indica que, a finales del 2023, alcanzaría los índices estadísticos pre pandémicos, por medio de proyectos que marquen la diferencia.

Según Díaz (2020) menciona que, en años anteriores, la tendencia mundial era que el turismo llegaba y se desarrollaba, pero en el presente, la tendencia es construir primero la infraestructura para generar el turismo; por lo que ahora la base de un atractivo turístico, es la infraestructura en general. Así mismo, recomienda que, para una óptima infraestructura turística, se debe diseñar planes estratégicos que lleven al desarrollo en materia de turismo, logrando que el turista disfrute y se sienta cómodo dentro de las instalaciones o servicios que ofrezca.

En Colombia, de acuerdo al Plan Sectorial de Turismo 2018-2022, se plantea enfocar una táctica de impulse para la oferta turística del país, de forma innovadora, con base en las ventajas competitivas de sus atractivos, servicios y actividades, y sobre todo enfocada en la demanda turística. Además, en coordinación con otros ministerios, el MINCIT intenta desarrollar el turismo de una forma sostenible, enfocándose en áreas protegidas, como una táctica de preservación, para crear alternativas económicas y productivas que dependen de la calidad de sus ecosistemas y así impulsar su desarrollo (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [MINCIT], 2018).

La empresa Euromonitor Internacional consideró que no solo la falta de seguridad en el Perú es impedimento para el progreso del turismo en el país, sino esto también se debe a la escasez de infraestructura ("Inseguridad y falta de infraestructura son obstáculos para el turismo en Perú, según Euromonitor", 2014).

Así mismo, de acuerdo a las estadísticas del Travel & Tourism Development Index 2021 del World Economic Forum del mes de mayo, nos indica que el Perú se encuentra significativamente rezagado, sobre todo producto de la pandemia, encontrándose en el puesto N°63 en cuanto a Infraestructura, en el puesto N°84 en cuanto a Entorno propicio, y en el puesto N°101 en cuanto a Sostenibilidad; por lo que es importante promover la capacidad potencial del sector y la inversión en infraestructura turística, lo cual permitirá colocar al Perú como un destino turístico más atractivo, incrementando el ingreso de turistas y contribuyendo al dinamismo de la economía peruana ("Infraestructura y entorno frena avance del Perú en ranking mundial de desarrollo de turismo", 2022).

Además, la infraestructura de servicios turísticos de alojamiento, es uno de los elementos que restringe la competitividad del sector, debido a su concentración territorial, ya que el mayor porcentaje de establecimientos de hospedaje, se encuentran en los departamentos de Lima, Cusco y Arequipa, y también debido a la baja calidad y servicio deficiente que ofrecen, ya que hay muy pocos hoteles de categoría superior a 4 y 5 estrellas. Cabe mencionar que, esto también está siendo ocasionado por la falta de capacidad técnica de planificación y gestión en el gobierno nacional, regionales y gobiernos locales, generando un bajo nivel de ejecución de proyectos (Bucaram et al., 2021).

Según el MINCETUR, en el año 2019, Huánuco recibió 825 mil visitantes, entre los cuales se encontraban nacionales y extranjeros; sin embargo, debido a la pandemia, esta cifra se redujo significativamente, llegando a reducirse hasta en un 48.0%, registrándose solo 436 mil arribos en los hospedajes de la región, y siendo visitantes nacionales en su mayoría (Instituto Peruano de Economía [IPE], 2021).

De acuerdo a la orientación del MINCETUR, se puso en marcha el PERTUR, con el objetivo de reactivar el turismo en Huánuco, dicho plan tiene una orientación multisectorial y planea ayudar a dirigir el desarrollo sostenible. En dicho Plan, se hace mención que el 51% de los turistas considera que los servicios turísticos de Huánuco son Buenos, un 45% de turistas definitivamente lo recomendarían, y apenas un 13% de turistas lo considera Muy bueno, por lo que es necesario mejorar dicho servicio. Además, indica que las provincias que han desarrollado más productos turísticos, son: Ambo, Huánuco y Leoncio Prado (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú [MINCETUR], 2019).

En la provincia de Ambo, distrito de Conchamarca, existe un atractivo turístico denominado “LAGUNAS DE PICHGACOCHA”, el cual consiste en una secuencia de 5 lagunas continuas, las cuales se encuentran a diferentes alturas, pero consecutivas, y conectadas entre sí a través de pequeñas cataratas y/o riachuelos, dichas lagunas son visitadas por una gran afluencia de turistas, tanto locales, regionales, nacionales y extranjeros; sin embargo, debido a la distancia entre éstas, el clima, y la falta de una infraestructura para el descanso y ocio, el atractivo turístico de las 5 lagunas no es aprovechado ni completamente explorado, además de impedir gozar de la naturaleza en su totalidad.

A continuación, se muestra el cuadro según PERTUR, donde se categoriza la calidad de prestación del servicio turístico en la laguna Pichgacocha.

Figura 1

Análisis de recursos turísticos más importantes del departamento de Huánuco

Nº	Recurso Turístico Inventariado (RTI)	Provincia	Distrito	Recurso Turístico Inventariado (RTI)		
				¿Tiene Demanda? (Sí o No)	¿Se Comercializa por al menos un operador? (Sí o No)	¿Cómo es la calidad de la prestación de los servicios turísticos públicos en el RTI? (Buena, regular o mala)
7	Laguna Pichgacocha	Ambo	Conchamarca	Sí	Sí	Malo

Nota. Según la categorización realizada por PERTUR, la calidad de la prestación del servicio brindado en la laguna Pichgacocha es malo. Fuente: PERTUR Huánuco 2019-2025 Plan Estratégico Regional de Turismo (2019).

Con lo mencionado anteriormente, señalamos que en la actualidad, el turismo a nivel internacional, nacional, regional y local, se encuentra en proceso de recuperación, debido a la pandemia COVID-19; así mismo se conoce que muchos de los atractivos turísticos en nuestra región no son debidamente aprovechados, tal como es el caso de la laguna de Pichgacocha, ya que carece de una infraestructura turística, sostenible y que esté integrada al entorno, por lo que producto de esa problemática, se planteará un complejo turístico con características eco sostenibles en el distrito de Cochamarca - Ambo - Huánuco - 2023.

1.2 Formulación del objetivo general y específicos

1.2.1 Objetivo general

Diseñar un complejo turístico con características eco sostenibles en el distrito de Conchamarca - Ambo - Huánuco - 2023.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar los requerimientos espaciales del complejo turístico con características eco sostenibles.
- Proyectar el complejo turístico con una debida orientación aprovechando las condiciones climatológicas del lugar.
- Proyectar el diseño del complejo turístico con integración al contexto.
- Proponer tecnologías constructivas con materiales apropiados, que permitan el confort térmico del proyecto.
- Incorporar al diseño arquitectónico, tecnologías amigables con el medio ambiente, para que el proyecto sea sostenible.
- Diseñar espacios que aporten un sano esparcimiento aprovechando las áreas verdes y conservando los recursos naturales.

1.3 Hipótesis general y específicos

En la presente investigación no se plantean hipótesis, ya que esta investigación es proyectual, el cual tendrá como finalidad el diseño de un proyecto arquitectónico.

1.4 Justificación y limitaciones

1.4.1 Justificación

La mejora del banco de proyectos de infraestructura turística, es muy importante para una región, ya que este ayuda a repotenciar el turismo; así mismo, deberá ser accesible e interactivo para todos los viajeros que visiten dicha infraestructura (MINCIT, 2018).

Además, la infraestructura es uno de los ejes fundamentales de la economía peruana, por lo que en el sector turismo, la falta de una infraestructura, y sobre todo que sea ecosostenible, podría generar un impacto negativo no solo en la sociedad, sino también en el ambiente, por ello, es indispensable que el diseño, la construcción y la operación de dicho proyecto, sea articulado con las condiciones del entorno y su medio ambiente.

En la actualidad, el distrito de Conchamarca, cuenta con un atractivo turístico que recibe una gran afluencia de turistas, el cual requiere de una infraestructura para el desarrollo de su actividades, ya que cerca del atractivo no existe alguna infraestructura que brinda los servicios mínimos que requiere el turista, además para generar un bajo impacto ambiental, es necesario que dicha infraestructura sea ecosostenible; por lo que el diseño del proyecto a plantear, deberá tener el equipamiento, la circulación y la distribución adecuada, así como contar con espacios de alojamiento, relajación, gastronómico, recreativo y ocio, que permita que la visita del turista a dicho atractivo sea placentera e incluso ampliar el tiempo de estancia del turista que visita el atractivo; además, estos espacios, deben ser funcionales, confortables e integrados al entorno y a la topografía del lugar.

1.4.2 Limitaciones

- Este proyecto arquitectónico tiene como importancia satisfacer las necesidades del turista local, nacional e internacional que visitan el distrito de Conchamarca, de tal manera, que deberán tener a su disposición una serie de servicios basados en actividades turísticas, y que estén integradas con el medio ambiente.
- Debido a los factores climatológicos de la zona, el planteamiento de las tecnologías constructivas para el proyecto arquitectónico, serán limitadas, ya que deberán ser materiales que generen confort térmico en el ambiente.
- La falta de información detallada y documentada de la afluencia de visitantes al atractivo turístico, ya que actualmente, la comunidad campesina de Conchamarca solo nos brinda datos aproximados de la venta mensual de ticket.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacional

Agudelo y Cruz (2022) en su tesis titulada: *Complejo turístico con criterios de sostenibilidad en el Lago de Tota*, desarrollada en la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, , Facultad de Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto, tuvieron como objetivo plantear un complejo turístico con el objetivo de reducir impactos ambientales y asumir criterios de eficiencia energética y otras tecnologías; desarrollaron la metodología en 4 fases: la primera fue el análisis del lugar a través de trabajo de campo y recopilación de información, la segunda fue la identificación de los sistemas constructivos y materiales a utilizar en el proyecto, la tercera fue la investigación de los criterios de sostenibilidad que se debería implementar en el diseño, y la cuarta fue la propuesta del diseño formal y funcional de los espacios del complejo turístico; concluyeron, primero, las condiciones geográficas como el clima y asoleamiento, ayudaron al desarrollo del proyecto, segundo, la utilización de fuentes de energía renovable ayudaron a generar bajos impactos al medio ambiente, tercero, establecieron estrategias de sostenibilidad tales como: paneles solares, aplicación de materiales como aislamiento térmico, recolección de aguas de lluvia por medio de las cubiertas y planta de tratamiento de aguas residuales, cuarto, los ambientes planteados fueron: áreas de hospedaje, áreas sociales y áreas de servicio.

Análisis:

Para los criterios de diseño de un proyecto arquitectónico es indispensable considerar las condiciones geográficas del lugar, ya que este nos ayudará a la ubicación y dirección del proyecto; además, es importante saber si el lugar donde se planteará el proyecto contempla los servicios básicos, de lo contrario, para considerar sistemas que no afecten al medio ambiente.

Cabra et al., (2022) en su tesis titulada: *Propuesta de diseño arquitectónico de un complejo turístico disperso para el corredor nororiental de Colombia en el departamento de Santander: Mesa de los Santos, Cañón del Chicamocha y la Laguna de Ortices*, desarrollada en la Universidad Santo Tomas, Bucaramanga, Facultad de Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto, tuvieron como objetivo diseñar un complejo turístico para el corredor nororiental de Colombia con el fin de implementar arquitectura vernácula desde una visión contemporánea bajo un lenguaje

unificado; desarrollaron la metodología de la investigación en 5 fases: caracterización del contexto y usuario, identificación de los principios básicos del referente teórico, análisis del objeto arquitectónico, interpretación de los componentes formales y funcionales, y la propuesta del diseño arquitectónico; concluyeron, primero, los usuarios seleccionados fueron las parejas, jóvenes estudiantes universitarios y caminantes de diferentes grupos de edad, y a partir del análisis del contexto, la Mesa de los Santos, el Cañón de Chicamocha y la laguna de Ortices, representaban un foco de recreación y ocio, segundo, como referente teórico tomaron la casa tradicional Santander, la cual mostraba una arquitectura vernácula, con materiales que respondían a las características del entorno, tercero, para desarrollar el concepto del complejo el cual era disperso, diseñaron las infraestructuras de manera estética, funcional y técnicamente similares, sin olvidar que cada espacio tiene su propia identidad, cuarto, las tipologías de alojamiento rural que implementaron fueron refugio, bungalow y hostel, quinto, diseñaron el complejo turístico disperso para diferentes contextos y usuarios.

Análisis:

Es importante considerar un referente teórico propio del lugar para el planteamiento del diseño arquitectónico, ya que ayudará a determinar materiales, colores y formas, otorgando así identidad y una estética coherente al proyecto. Las zonas, módulos o ambientes de un complejo turístico, tienden a ser dispersos, por lo que, para lograr la unidad del proyecto, estas deberán estar diseñadas de manera estética, funcional y técnicamente similares.

Bautista (2020) en su tesis titulada: *Eco hotel en el Amazonas, complejo turístico y ecológico*, desarrollada en la Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño, para la obtención de título de Arquitecto, tuvo como objetivo principal desarrollar un hotel ecológico en Leticia- Colombia para atender el turismo adecuado para este lugar donde su planificación hasta su construcción y uso minimice al máximo los impactos negativos ocasionados al medio ambiente y la comunidad, de tal manera que el proyecto favorezca a las comunidades indígenas y habitantes de Leticia; desarrolló la metodología de su investigación en 12 pasos: justificación, marco conceptual, problemática del turismo en Leticia, marco teórico, referentes, análisis regional y urbano de Leticia, caracterización del turismo en Leticia, oferta hotelera en Leticia, análisis del hábitat amazónico, objetivos, propuesta y propuesta general del recinto ecoturístico; concluyó que, primero, para que el proyecto responda a las demandas ecológicas que exige el ecosistema selvático, es necesario que el proyecto integre temas de sostenibilidad y

ecología por medio de un diseño orgánico, además de diferentes propuestas tecnológicas como el manejo de las fuentes de energía del lugar y la reutilización de las mismas, segundo, incluyó la participación de los indígenas a las dinámicas del eco hotel a través del planteamiento de espacios para desarrollar actividades culturales, tercero, utilizó el concepto de red acuática para el diseño, teniendo en cuenta la centralidad de la flor el cual representa el espacio de reunión y de unión, y planteó materiales utilizados en la Amazonía como la maloca y la palmera, cuarto, que el terreno escogido representa un sitio estratégico que se basa en la intención de llevar el turismo a otros lugares con potencial como a los lagos Yahuaraca, quinto, estableció espacios de reciclaje, tanques de recolección de aguas de lluvias, e implementó paneles solares.

Análisis:

Que un proyecto logrará la integración con la sostenibilidad y la ecología por medio del diseño orgánico, donde utilice materiales de la zona y propuestas tecnológicas como el tratamiento de aguas pluviales y ahorro de energía (usar paneles solares); además, es muy importante utilizar referentes en el desarrollo del proyecto, el cual aportará a que el diseño tenga una identidad propia.

Báez (2020) en su tesis titulada: *Rediseño interiorista e implementación de áreas recreacionales dirigidos para jóvenes en el complejo turístico Perla-Cayambe*, desarrollada en la Universidad De Las Américas, Facultad de Arquitectura y Diseño, para la obtención de título de Arquitecto de Interiores, identificó que Ecuador no cuentan con áreas recreacionales para los jóvenes, por lo que tuvo como objetivo rediseñar el interior del complejo turístico Perla-Cayambe e implementar áreas recreacionales; desarrolló la metodología de su investigación en 06 capítulos: planteamiento del problema, marco (histórico, conceptual y de referentes), matriz investigativa (encuesta), diagnóstico (análisis del entorno, características de la edificación existente y condicionantes), conceptualización y diagramas; concluyó que, primero, dentro del área juvenil colocó un área de recreación para jóvenes con mobiliario ergonómico para que los usuarios disfruten de la integración de una manera divertida, segundo, planteó la teoría del color en el diseño interior de sus ambientes, y basándose en las fiestas ancestrales como el Inti Raymi y San Pedro, utilizan el color amarillo, blanco, verde, rojo y anaranjado, en las paredes mediante murales, pintura y el uso de papel tapiz, además de, fachaleta de piedra, cerámica, madera contrachapada laminada para mobiliario, paneles acústicos y alfombra de pelo corto, de modo que influya en las emociones del ser humano, tercero, planteó una cortina de vidrio en la fachada principal y de doble nivel, aumentando la iluminación natural en el área de recreación.

Análisis:

Es importante que, en el diseño de interiores de los ambientes de un proyecto, se considere la teoría del color, ya que ayudará a que el ambiente conecte con el usuario; además, que es mejor que prevalezca la iluminación natural por sobre la artificial, el cual se puede lograr no solo a través de espacios semiabiertos, sino proponiendo ventanales y/o cortinas de vidrio.

A. Vásquez (2018) en su tesis titulada: *Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental Magdalena Contreras, Ciudad de México*, desarrollada en la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto, identificó que la ciudad de México se caracteriza por contar con áreas verdes, sin embargo, no existen proyectos para dichas áreas que se enfoquen en la conservación, preservación y educación del medio ambiente, por lo que tuvo como objetivo plantear un proyecto con interacción con la naturaleza, que genere espacios de convivencia social, cultural y deportiva, y que mediante el ecoturismo, se logre rescatar y fomentar la enseñanza ambiental, además de fomentar a la participación ciudadana para cuidar, proteger y conservar el patrimonio cultural y natural; desarrolló su metodología de investigación con la ruta cualitativa, mediante una serie de pasos, estableciendo un tiempo y espacio a cada actividad para poder llegar a los objetivos, las cuales fueron en el siguiente orden: elección del tema, investigación, análisis del sitio, estudio de análogos, diseño conceptual, proyecto ejecutivo, y finalmente las conclusiones; al finalizar el proyecto; concluyó que, primero, en el proyecto se planteó espacios de laboratorios para la investigación de la flora existente en la zona, segundo, consideró espacios y áreas libres (como plazas y senderos) que se relacionan de manera pacífica y armónica con el entorno y la naturaleza, tercero, diseñó un vivero de horticultura para que el turista o visitante pueda conocer más acerca del cuidado de las plantas del lugar, cuarto, propuso aulas de taller y conferencias para que el turista o visitante pueda aprender más acerca del cuidado del medio ambiente, quinto, utilizó tecnologías sustentables dentro del proyecto, tales como la composta (en el vivero), captación de agua pluvial (captada en las azoteas y almacenada en cisterna), planta de tratamiento (depósito aislado), iluminación y ventilación natural (por medio de grandes ventanas), y riego con agua tratada, sexto, consideró espacios recreativos para fomentar el deporte y el esparcimiento.

Análisis:

En un proyecto donde el atractivo principal sea la naturaleza, es importante considerar espacios que ayuden a la preservación de este; además de plantear tecnologías sustentables.

2.1.2 Nacional

Apaza (2022) en su tesis *Diseño de un centro ecoturístico aplicando arquitectura sostenible para la conservación del paisaje natural en la comunidad de Kokan, Juliaca - 2022*, desarrollada en la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto; identificó la alteración del entorno natural de la laguna de Chacas, debido al crecimiento urbano desordenado, por lo que planteó como objetivo principal proponer un centro ecoturístico con arquitectura sostenible para la conservación natural en la comunidad de Kokan, Juliaca; realizó la investigación con diseño experimental, de nivel descriptivo y explicativo, y de tipo aplicativo; concluyó, primero que para lograr la integración entre la arquitectura y su contexto, se tiene que lograr un equilibrio con la naturaleza, por lo que para el modelo de organización, parte por la línea que cruza el terreno (riachuelo), y plantea el tipo radial y lineal, con el propósito de diversificar las actividades a desarrollarse en el centro ecoturístico y en relación a la topografía, segundo, que considera criterios ambientales y paisajísticos para la incorporación a su paisaje natural, tales como: incluir árboles para el amortiguamiento de los vientos, áreas de recorridos y contemplación aprovechando la topografía del lugar, y planteamiento de un mirador en las orillas del lago, tercero, que los espacios planteados para brindar servicios turísticos por medio de criterios en conservación con el paisaje son: zona recreacional (juegos infantiles, paseo peatonal, camping, anfiteatro, área de bosque y espacios recreativos para deportes de fútbol y vóley), zona de conservación y contemplación ecológica (plazas, miradores y muelle), zona de difusión (talleres educativos y salas de exposición al aire libre), y zona de procesos ambientales (pozo de tratamiento de residuos líquido, tanque de tratamientos de aguas pluviales y para su reutilización).

Análisis:

Es importante que en el planteamiento de una propuesta que sea sostenible, se considere su entorno, ya que esto puede ayudar y aportar al diseño arquitectónico del proyecto.

Fabian (2022) en su tesis titulada: *Centro termal turístico-recreacional y terapéutico como espacio integrador al contexto rural de Tambochaca, Yanahuanca, provincia Daniel A. Carrión, Pasco 2021*, desarrollada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto; planteó como objetivo principal desarrollar el diseño de un centro termal turístico - recreacional y terapéutico que se enlace como espacio integrador al contexto rural de Tambochaca, Yanahuanca; realizó la investigación con

enfoque cuantitativo ya que obtuvo datos numéricos y estadísticos que ayudaron en la propuesta arquitectónica, el nivel de investigación que utilizó fue el descriptivo, el diseño de investigación fue de tipo no experimental ya que observaron el objeto de estudio en su contexto sin alterar su realidad, y de acuerdo a la prolongación del tiempo desarrolló la investigación transversal ya que realizó la recopilación de datos en su actualidad, además realizó la metodología en 5 capítulos, los cuales fueron: problema de investigación, marco teórico, metodología, resultados y discusión; concluyó, primero, que los espacios de recreación son los que contaron con mayor aprobación por los usuarios para interactuar con otras personas asistentes al centro termal, y que considerar actividades deportivas aportaron positivamente en el desarrollo de la propuesta, segundo, que los materiales planteados fueron del lugar, como el tapial y la teja ya que ayudan a tener un carácter rural y conservar su contexto, tercero, que el terreno que se intervino contaba con varios recursos naturales que aportaron al diseño de la propuesta como contar con una vía nacional y buenas estructura del suelo, cuarto, que la conservación de áreas verdes ayudó a enriquecer a los espacios.

Análisis:

Para el planteamiento de un centro turístico es necesario considerar espacios de recreación, ya que esto ayudará a la diversificación del proyecto; además, para que este logre enlazarse al contexto rural, es necesario que se utilicen materiales del lugar, así como también se conserven los recursos naturales de la zona, tales como son las áreas verdes propias del lugar.

Inga y Orosco (2021) en su tesis *Importancia de la arquitectura sostenible en un Parque Biblioteca en Canto Grande*, desarrollada en la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto; identificaron el déficit de áreas verdes con uso recreativo en San Juan de Lurigancho, por lo que plantearon como objetivo principal evaluar los criterios arquitectónicos y funcionales de la arquitectura sostenibles que se requieren para implementar un parque biblioteca; realizaron la investigación con enfoque cualitativo y de tipo aplicada para cubrir la necesidad reconocida, el diseño de investigación fue fenomenológico ya que se basaron en la experiencia e interpretaron las opiniones de diversos especialistas; concluyeron, primero que la arquitectura bioclimática influyó en la arquitectura sostenible de manera directa, logrando una buena ventilación e iluminación natural y así el confort para el usuario, segundo, que la arquitectura orgánica influyó positivamente en la arquitectura sostenible a través de los materiales renovables como la madera, pintura ecológica, azulejos, concreto de ceniza volcánica e incluso el polipropileno, tercero, que los lineamientos arquitectónicos para

lograr una arquitectura sostenible se basan sobre todo en una armonía entre lo construido con la naturaleza, cuarto, que los ambientes culturales se pudieron relacionar con las zonas de esparcimiento a través del planteamiento de zonas activas como por ejemplo talleres y espacios pasivos como degustación de comidas, quinto, que las características del tipo de espacio para establecer criterios formales y espaciales se logró mediante la correcta relación con el espacio urbano público, sexto, que las características del mobiliario fue diseñado con materiales sostenibles y con un sistema modular de modo que sean multifuncionales y dinámicos.

Análisis:

Para que un proyecto logre la eco sostenibilidad, deberá aplicar la arquitectura bioclimática y orgánica dentro de su planteamiento arquitectónico, ya que este contribuirá a la conservación del medio ambiente para futuras generaciones.

Choque e Iruri (2020) en su tesis titulada: *Intervención del paisaje urbano para la conservación de elementos naturales y la interacción social por medio del complejo ecoturístico recreacional en el centro poblado de Jayllihuaya - Puno*, desarrollada en la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto; propusieron solucionar la escasez de espacios recreativos para el desenvolvimiento de los seres humanos y su interactuar en el aparato urbano de la sociedad, por lo que plantearon como objetivo identificar las características arquitectónicas y paisajísticas ofreciendo nociones diversificadas de belleza creando función y espacio arquitectónico para el ser social y así conservar el entorno ecológico; la metodología que utilizaron fue primero la elección del tema a través de un trabajo de investigación del lugar, luego realizaron la etapa de la investigación donde realizaron la recopilación de datos y revisión de antecedentes para identificar la problemática, los objetivos, el marco referencial y las hipótesis, después realizaron la etapa de análisis, donde realizaron en diagnóstico del contexto y análisis arquitectónico, por último realizaron la propuesta arquitectónica, donde identificaron el terreno, definieron el programa arquitectónico y realizaron el diseño del proyecto; concluyeron, que la relación entre el ser y el espacio natural se daba a través de espacios recreativos, donde las personas podía interactuar libremente y a la vez socializar en armonía con la naturaleza, además la topografía ayudó para la creación de miradores y zonas de contemplación, que la preservación e integración con el entorno inmediato como el afloramiento rocoso, flora y fauna ayudaron al diseño del complejo, y que consideraron a los elementos de la cosmovisión andina como la chakana, para la composición y diseño del proyecto.

Análisis:

Es importante que, durante el diseño de un proyecto arquitectónico, se tenga en cuenta la forma de la topografía, de tal manera que al momento realizar el planteamiento arquitectónico, del proyecto, este pueda ir en relación y en armonía con el entorno, y a la vez ayude a la integración con el paisaje natural.

E. Vásquez (2018) en su tesis titulada: *Complejo Turístico en la laguna de Sauce - San Martín*, desarrollada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto; tuvo como énfasis promover equipamientos turísticos con instalaciones sostenibles revalorizando los sistemas tradicionales a través de espacios contemporáneos, por lo que tuvo como objetivo promover el turismo vivencial a través de un complejo turístico con cualidades de brindar instalaciones con un sistema constructivo sostenible - tradicional que permita la interrelación entre los visitantes y la comunidad; desarrolló la metodología en 12 capítulos, donde explicó el proceso de investigación para lograr formular el diseño del proyecto final, analizó el marco teórico conceptual de complejos turísticos para destacar las principales teorías y aplicarlas en el planteamiento arquitectónico, rescató la importancia de los aportes de los diversos proyectos referenciales nacionales e internacionales, y realizó el estudio del usuario y su comportamiento para realizar el programa arquitectónico dentro de un terreno con características destacables; concluyó, primero, logró sacar provecho de los materiales oriundos de la zona a través del uso de sistemas constructivos tradicionales y sostenibles como el bambú, la madera y la palma, segundo, consideró el uso de sistemas bioclimáticos en las áreas de talleres comunitarios, capaces de generar un mínimo impacto al medio ambiente, tercero, planteó instalaciones con un sistema constructivo sostenible y tradicional que permita la relación entre los visitantes y la comunidad a través de ambientes que combinan la arquitectura contemporánea y tradicional, cuarto, planteó la zona común como la más importante, ya que es donde el turista tendrá del entorno en su máximo esplendor, y planteó al área de taller comunitario como el corazón del concepto de fomentar el turismo vivencial en el distrito de Sauce.

Análisis:

Para lograr un proyecto sostenible, es importante utilizar los materiales oriundos de la zona donde se plantea el proyecto; así como también sistemas constructivos tradicionales; además, de plantear la arquitectura bioclimática dentro del proyecto, ya que esto ayudará a reducir el impacto al medio ambiente.

2.1.3 Local

Garay (2022) en su tesis titulada: *Diseño Arquitectónico de un Complejo Ecoturístico con criterios de Arquitectura Ecológica en la naciente del río Marañón - Lauricocha, 2021*, desarrollada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Escuela Profesional de Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto, tuvo como objetivo diseñar un complejo ecoturístico con criterios de arquitectura ecológica con el fin de impulsar el desarrollo del sector turismo aprovechando en gran potencial turístico de la naciente del marañón y con características ecológicas que se integren con el entorno; la metodología de la investigación la desarrolló a través del tipo aplicativo ya que puso en aplicación los conocimientos teóricos para el desarrollo de la propuesta, utilizó la ruta cuantitativa ya que obtuvo datos estadísticos a través de la cuantificación y medición numérica y porcentual de los datos recogidos, desarrolló en su nivel de investigación el descriptivo ya que estableció y fijó las características de la propuesta, y utilizó en su diseño el no experimental ya que utilizó conocimientos teóricos para dar soluciones y lo realizó sin la manipulación deliberada de variables, basándose solo en la observación; llegó a la conclusión primero, la propuesta técnica estableció una amplia gama de espacios arquitectónicos que exponen características ecológicas tales como: las administrativas, las de almacenamiento y préstamo de equipos de protección de aventura, las de observación, exposición, compra y fotografiados, las de recreación, las socioculturales y de degustación gastronómica, las de descanso y pernoctación, las de deporte y turismo de aventura, las de soporte, de servicios y complementarias, segundo, distribuyó el diseño del complejo ecoturístico en 2 macrozonas: la parte interna del proyecto que estuvo compuesta por la infraestructura del complejo, y la parte externa que estuvo compuesta por el tratamiento a través de senderos con conexión a los miradores y las zonas de deportes que se integran armoniosamente al contexto del lugar, tercero, planteó el uso eficiente de materiales de la zona y técnicas constructivas novedosas, tales como cercos a base de piedra natural y madera, e ichu para dar originalidad e identidad ecológica al proyecto.

Análisis:

Para la propuesta de centro ecoturístico o ecológico, es importante que se considere el diseño de las áreas externas, a través de miradores, senderos, etc., de esta manera logrará una armonía con la naturaleza.

Niño (2021) en su tesis titulada: *Albergue Turístico integrado al paisaje natural en el centro poblado de Huayna Capac, Castillo Grande - Huánuco, 2021*, desarrollada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Escuela Profesional de Arquitectura, para la obtención de título de Arquitecto, identificó que no existe infraestructura de hospedaje adecuada, que brinden servicios apropiados para aquellas personas apasionadas al turismo comunitario o de naturaleza, por lo que tuvo como objetivo diseñar un albergue turístico integrándolo al paisaje natural en el centro poblado de Huayna Cápac, con el cual pretende que sea un diseño capaz de proyectar cultura, identidad y sensibilidad, adecuando las características del entorno y valorando la integración del lugar para reforzar el turismo de la zona; desarrolló la metodología de la investigación de forma aplicada descriptiva, ya que describió y analizó los conceptos y variables, los relacionó con la normativa y la naturaleza del lugar, y aplicó los resultados para dar solución al proyecto; concluyó, primero, logró la integración del albergue al paisaje natural, a través de la combinación de la colocación y preservación de plantas frutales con la infraestructura del albergue y las áreas de recreación, segundo, determinó espacios para la difusión de la cultura (danza, música, ritual y mixto), con caracterizaciones rodeados de naturaleza y a la vez acceso al aire libre con techo mixto, para difundir las actividades culturales, tercero, se utilizó mayormente la madera como propuesta de material natural ya que es el más accesible de su entorno.

Análisis:

Para que la propuesta de un proyecto arquitectónico se integre al paisaje natural, es importante que se tenga en cuenta la colocación de área verde y preservación de la vegetación existente en el terreno; además de proponer espacios abiertos conectados a la naturaleza.

Benancio y Huallpa (2019) en su tesis titulada: *Centro Ecoturístico de producción sustentable de la trucha para mejorar el turismo y la cadena productiva - comercial del distrito de Molino, provincia de Pachitea, región Huánuco*, desarrollada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, para la obtención de título de Arquitecto, identificaron que la infraestructura de la piscigranja actual en el distrito de Molino, se encontraba deficiente y en mal estado, por lo cual tuvieron como objetivo diseñar un centro ecoturístico de producción sustentable de la trucha, con el fin de mejorar el flujo turístico y la cadena productiva-comercial de la Unidad Productora de Molino; desarrollaron la metodología mediante el tipo de investigación aplicada, ya que aplicaron y utilizaron los conocimientos teóricos en el desarrollo del centro ecoturístico, su diseño fue de tipo no experimental ya que utilizaron conocimientos teóricos para dar soluciones y además

no realizaron la manipulación de sus variables ya que las características de un entorno natural son complejas de manipular, basándose así solo en la observación, utilizaron la prolongación de tiempo transversal y/o sincrónica ya que recolectaron datos en un momento puntual, y desarrollaron en su nivel de investigación la descriptiva ya que determinaron las características del centro ecoturístico previo análisis del proyecto; concluyeron, primero, que la infraestructura actual de la piscigranja en el distrito de Molino es deficiente ya que presenta rajaduras, humedad, desprendimiento de tarrajeo y deterioro de pintura, y que el 70% de los estanques se encontraron en mal estado y deteriorados, además no contaban con espacios adecuados para realizar actividades de ocio, actividades turísticas, ni con un espacio adecuado para el servicio de venta de truchas dentro de la infraestructura, segundo, que de acuerdo a los antecedentes bibliográficos, tomaron como referentes arquitectónicos al centro piscícola el ingenio y la cabaña, ya que estos cuentan con espacios productivos y a la vez turísticos, además de los conceptos de centros ecoturísticos, por lo que en su programa arquitectónico plantearon infraestructura para el área de crianza, área de producción y área de procesamiento, alojamiento, restaurante, y ciertos espacios para el libre esparcimiento tales como la losa deportiva, la laguna artificial, la piscina y el diseño de un malecón, tercero, que para que el planteamiento del complejo ecoturístico sea sustentable plantearon ambientes para el uso racional del agua que se utilizaría para abastecer los tanques y para el tratamiento de los desechos fecales, reduciendo la contaminación al medio ambiente, cuarto, que el proyecto lo diseñaron bajo criterios ecoturísticos a través del criterio formal: formas ortogonales y volumetría curva en relación a la topografía, criterio ambiental: planteamiento de recorridos y senderos acorde a la forma del río, criterio tecnológico: propuesta de un techo verde en el ingreso principal donde funcionaría un parque y parte del estacionamiento, que a la vez tiene el propósito de generar una reserva energética para el proyecto, reducir el impacto ambiental y mejorar la imagen urbana, propuestas de paneles solares en la circulación general del centro ecoturístico, y criterios normativos.

Análisis

Es importante, la utilización de energías limpias y tecnologías eco amigables, ya que estos producen un mínimo o nulo impacto ecológico en el medio ambiente, el planteamiento de techos verdes como una propuesta sustentable al proyecto; y considerar las curvas de nivel a través de la topografía, genera que el proyecto tenga una volumetría acorde al entorno.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 *Diseño arquitectónico*

El diseño arquitectónico es el concepto que se centra en los componentes o elementos de una estructura o sistema y los unifica en un todo coherente y funcional, de acuerdo con un enfoque particular para lograr el (los) objetivo (s) bajo las restricciones o limitaciones dadas. ("¿Qué es el diseño arquitectónico?", 2023, párr. 1)

Según Olivares (2022):

Al hablar de qué es diseño arquitectónico, nos referimos a la representación y resultado que incluye elementos que, al unirse, son capaces de formar una estructura cómoda y útil que sirve como respuesta a las necesidades de quienes lo habitarán, con el fin de que sea un espacio en el cual esas personas puedan estar e interactuar. (párr. 5)

2.2.2 *Infraestructura turística*

Según Cajal (2021):

La infraestructura turística es un conjunto de instalaciones e instituciones que constituyen la base material y organizacional para el desarrollo del turismo. Está conformada por servicios básicos, sistema vial, transportes, alojamiento, gastronomía, servicios para actividades culturales y lúdicas, red de comercios, servicios de protección al turista y otros. (párr. 1)

Según Díaz (2020), “La infraestructura turística se ha definido como la dotación de bienes y servicios con que cuenta un territorio que, además de sostener sus estructuras sociales y productivas, condiciona el desarrollo turístico de un destino” (párr. 2).

2.2.3 *Atractivo turístico*

Según Chavez (2023a), “Un atractivo turístico es un sitio de interés para los turistas, el cual destaca por su particularidad cultural, histórica, artística, arquitectónica, natural, recreativa,

gastronómica, lingüística, arqueológica o astronómica. A menudo, un destino tiene más de un valor turístico para ofrecer” (párr. 2).

Según Adam (2022):

Históricamente, la infraestructura se ha concebido desde un enfoque convencional en el que, para aportar una solución técnica concreta a un problema específico, se exige el cumplimiento de una serie de requisitos y características que privilegian la eficiencia económica y la calidad. La infraestructura sostenible, en cambio, es mucho más amplia en su enfoque, y busca garantizar la sostenibilidad económico-financiera, social, institucional y ambiental durante todo el ciclo de vida del proyecto. Adicionalmente, para promover la infraestructura sostenible, cada vez es más relevante el papel que juegan las soluciones basadas en la naturaleza, que permiten diseñar infraestructuras resilientes brindando respuesta a los riesgos de desastres naturales y al cambio climático. (párr. 2)

2.2.4 Complejo turístico

Según Chavez (2023b):

Un complejo turístico es un conjunto de instalaciones y servicios para la realización de actividades turísticas. Es un lugar que permite una gran cantidad de actividades de ocio (entretenimiento y descanso), e incluye servicios de hotelería y gastronomía. Estos lugares se caracterizan por tratar de satisfacer la mayoría de las necesidades de los turistas, como alimentos, bebidas, alojamiento, entretenimiento, relajación, internet, compras y deportes. Por lo que buscan ser autosuficientes en ese aspecto. También, estos complejos poseen servicios de transporte local para facilitar el desplazamiento dentro del lugar, además de conectar todos los elementos que componen el centro vacacional. Esto propicia a que los turistas visiten y disfruten de todos los atractivos del sitio sin mucha dificultad. (párr. 2-4)

Según Noriega (s. f.):

Un complejo turístico es un contexto compuesto de varias células de actividades, planificado específicamente para cubrir todas las necesidades y expectativas recreacionales y turísticas del cliente en todo momento, dando así a su disposición una amplia gama de

servicios turísticos tales como alojamiento, red de restaurantes, actividades deportivas y de ocio en general. (p. 1)

2.2.5 *Actividades ecoturísticas*

Según Weaver (2001) (como se citó en Cubas y Villanueva, 2018):

El ecoturismo es una forma de turismo alternativo que fomenta el aprendizaje por medio de experiencias y de la apreciación el ambiente natural, o algunos componentes del mismo, dentro de su contexto cultural. Tiene la característica de ser ambiental y socioculturalmente sustentable, preferentemente de una forma que mejore la base de recursos naturales y culturales del destino y promueva la viabilidad de su operación. (p. 42)

Según Rebollo (2012) (como se citó en Cubas y Villanueva, 2018):

Habla que el ecoturismo es parte de un turismo sustentable ya que ofrece de alguna manera experiencias que tienen la finalidad de que los visitantes vayan descubriendo poco a poco las áreas naturales, asimismo se debe preservar la integridad natural y la cultura del lugar donde visites. (p. 43)

2.2.6 *Arquitectura sostenible*

Según Urquiza (2023):

La arquitectura sostenible no se centra únicamente en la construcción de las obras, piensa en la creación, el proceso, la vivencia y el deterioro de cada proyecto. Así que no sólo contempla materiales y construcción, sino también a los usuarios y, llegado el momento, su destrucción; así como los residuos, tanto de los materiales que utiliza como de los que el proyecto genera al estar contemplado. Es considerar la arquitectura como un todo, no únicamente como un inmueble. (párr. 5)

Desde que surgió el concepto de «construcción ecológica» en los años 60 y 70, la arquitectura sostenible se ha convertido en una de las tendencias arquitectónicas de más rápido crecimiento en el mundo ecológico hoy en día. La idea detrás de la arquitectura sostenible es utilizar solo técnicas y materiales respetuosos con el medio ambiente durante el proceso de construcción, tener en cuenta las condiciones del sitio, incorporándolos al

diseño siempre que sea posible, y buscar minimizar el impacto negativo de los edificios a través del consumo eficiente de energía y el espacio de desarrollo. También significa utilizar materiales que minimicen la huella ambiental de la estructura, ya sea debido a procesos de fabricación que requieren mucha energía o largas distancias de transporte. Los arquitectos y constructores sostenibles también deben considerar emplear sistemas en el diseño que aprovechen los desechos y los reutilicen de la manera más eficiente posible. ("Qué es la arquitectura sostenible", s. f., párr. 1-3)

2.2.7 Características ecosostenibles

Orientación y ubicación de la misma: Este tipo de viviendas suelen construirse en zonas verdes, integrándose así en la propia naturaleza. De este modo, se logra reducir la contaminación atmosférica, se reduce el consumo de energía y se favorece que sus habitantes disfruten de un mayor confort térmico y climático. Además, la orientación de las casas ecosostenibles es muy importante. Recomiendan (siempre que se pueda) construirlas orientadas al sur, ya que es una manera sencilla de sacar el máximo provecho y rendimiento a la energía solar tanto para dar luz como calor. Todo ello, sin olvidar las corrientes de aire, pues gracias a ellas y a las ráfagas cruzadas podremos ventilar y enfriar la vivienda de forma natural siempre que lo necesitemos. Materiales de construcción, siempre ecológicos: Maderas como el bambú, el barro cocido, los ladrillos cerámicos, el corcho aglomerado, el vidrio reciclado, la celulosa o la piedra mejoran y garantizan un mejor aislamiento y contribuyen a minimizar la huella ecológica. Unas buenas ventanas, la clave del aislamiento térmico en una vivienda ecosostenible: Como sabrás, la mayor parte del consumo de energía en las viviendas se suele ir en calentadores y aparatos de aire acondicionado. Por ello, es importantísimo instalar unas ventanas buenas y de calidad que eviten la entrada de frío en la vivienda y así las variaciones de temperatura. Una de las más recomendadas y que también te ayudarán a ahorrar son las de PVC. Autoconsumo y tecnología recomendada: Este es otro de los elementos clave. Las viviendas ecosostenibles deben seguir sus pasos hacia el autoconsumo. Para este fin, se deben aprovechar al máximo las fuentes renovables y se debe de intentar siempre captar el agua de la lluvia, transformar la basura en abono o el reciclaje de todo aquello que desechemos. ("Casas ecosostenibles: Características y funcionalidades", 2023, párr. 5-9)

Ubicación: Este tipo de casas se integran en la naturaleza y se sitúan de forma que sacan el mayor partido posible a su entorno, aprovechando mejor recursos como la luz y el agua. Materiales: Usan materiales de construcción basados en materias primas ecológicas que mejoran y garantizan el aislamiento como el PVC, la piedra o el corcho. Además, es importante instalar unas buenas ventanas ya que los vanos son una de las partes más débiles de la fachada. Es vital recurrir y aprovechar al máximo fuentes de energía renovables como placas solares o sistemas de calefacción eficientes, por ejemplo, el suelo radiante; y dotar a la vivienda de sistemas de reciclaje. Sistema de ventilación: La ventilación es otro de los aspectos esenciales de este tipo de edificaciones, ya que el diseño de su construcción, evita la estanqueidad del aire. Habitabilidad: La habitabilidad de la vivienda es otro elemento clave, lo más recomendado es instalar electrodomésticos eficientes clasificados con la etiqueta energética ya que aportan más de un 50% de ahorro. También es importante dotar a la vivienda de una iluminación de bajo consumo. ("Viviendas ecosostenibles: ¿cuáles son sus características y ventajas?", 2018, párr. 4-8)

2.2.8 Tesis proyectual

“Se entiende por tesis proyectual o tesis proyecto a un trabajo de investigación sistemática, que utiliza, en diversas formas y grados, los métodos y técnicas de representación propios del proyecto arquitectónico urbano o de paisaje” ("Tesis Proyectual", s. f., p. 1).

2.2.9 Diseño espacial

Diseño espacial es un concepto de diseño en evolución reciente y la metodología que integra y supera los conceptos establecidos de arquitectura, diseño de interiores, arquitectura del paisaje, diseño del paisaje, el arte público, etc. Es radical en la forma en que cambia la forma en un diseñador piensa en el espacio y personas. Mantenerlos en el núcleo de la concepción, se centra en el flujo de espacio entre interior y exterior. En pocas palabras, es el campo holístico que ahora está reuniendo a los demás conceptos de arquitectura y diseño. ("¿Qué es el Diseño Espacial?", 2023, párr. 1)

Los campos tradicionales del diseño como la arquitectura y el diseño de interiores tienen en cuenta los factores del espacio y las personas, pero el diseño espacial lo lleva a un nivel completamente nuevo. Lo hace introduciendo el concepto de principios de sostenibilidad

en todo el proceso de diseño. La idea clave que considerará un diseñador espacial es la ubicación del espacio. ("¿Qué es el diseño espacial?", 2023, párr. 2)

2.2.10 Organización espacial

Según Gutiérrez et al. (2017):

Dentro de la organización total del edificio, la manera en que se disponen estos espacios puede poner en claro su importancia relativa o su cometido simbólico. La elección del tipo organizativo en una situación concreta dependerá de lo siguiente: 1. Las peticiones que integran el programa de construcción; proximidades funcionales, exigencias dimensionales, clasificación jerárquica de los espacios, exigencias de accesos, de luz, de vistas, etc. 2. Los condicionamientos externos del emplazamiento que pueden limitar la forma de organización o de crecimiento, o también estimular una organización para tomar el mando de ciertos rasgos distintivos del emplazamiento mientras otros se dejan a un lado. (p. 21)

Según Maquera et al. (2015), “La organización espacial se puede definir como la forma en que espacios se encuentran relacionados entre sí y la forma en la que el hombre la entiende” (p. 2).

2.2.11 Creatividad

Según Alba (2016):

El proyecto de arquitectura es, ante todo, un hecho autónomo vinculado a un proceso creativo, que trasciende toda relación causa-efecto y que nos lleva a entender la acción de proyectar no como una acción mecánica que nos conduce a la resolución de un problema, sino como un proceso especulativo que afecta a la totalidad del objeto creado y pone, ya sea directa o indirectamente, en común acuerdo los distintos aspectos de éste. Pensamiento y creación se hallan íntimamente relacionados en todo proceso de proyecto y, aunque la arquitectura se materializa a través de sistemas constructivos y materiales, sólo es posible concebirla mediante la construcción de pensamiento. Para ello es necesario por un lado, el conocimiento de pautas, reglas y principios objetivables, propios de la disciplina

arquitectónica, pero por otro lado, necesita, al igual que todo acto creativo, desenvolverse en relación dialéctica con otro tipo de material que no es específico de esta disciplina y que forma parte de un mundo personal, fruto de nuestra experiencia en el mundo, en el cual el proyecto de arquitectura encuentra en la mayoría de las ocasiones su base o debe toda su riqueza. (p. 2)

Según Millán (s. f.):

La arquitectura no es una cuestión de presupuesto o de tamaño. La buena arquitectura creativa puede aparecer en un museo complejísimo y carísimo capaz de transformar una ciudad entera con su sola presencia, o en una pequeña reforma interior de un modesto apartamento de barrio. La arquitectura transforma y mejora lugares de todo tipo tamaño y condición. (párr. 5-6)

2.2.12 Integración con el contexto

Integración en la arquitectura. Integrar es hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo. La integración recoge todos los elementos o aspectos de algo y lo incorporar al ente o a un conjunto de organismos. La Integración en la arquitectura busca una completa relación del espacio interior con el espacio exterior. Una dualidad que se complementa mutuamente con las características propias de cada ambiente, de cada emplazamiento o de cada región. La arquitectura de integración persigue la creación de una segunda naturaleza, de recoger todas las condicionantes del medio ambiente natural y del entorno inmediato para diseñar edificios sostenibles y tecnológicamente renovables. La naturaleza se integra al ente arquitectónico a través del hombre y este a través de los sentidos. ("Integración en la arquitectura", 2012, párr. 1-2)

Según Rogers (s. f.):

Integración al contexto. Arquitectura que emerge del paisaje Uno de los mayores retos de la creación arquitectónica es encontrar espacios que promuevan una la comprensión y asimilación de la naturaleza, induciendo a través de las formas arquitectónicas la sensibilidad, la conciencia, el entendimiento, el entusiasmo y compromiso hacia el contexto que las rodea. Realizar una arquitectura integrada a su contexto no es una tarea

fácil, de hecho son muy pocas aquellas obras que logran hacerlo exitosamente. El problema de la integración de las edificaciones en el paisaje, no es nuevo ya desde hace varias décadas ha sido una de las mayores preocupaciones de los creadores de la arquitectura – siendo uno de los más importantes testimonios la Carta de Atenas-, sin embargo en años recientes éste ha experimentado un interés creciente en diversos lugares del mundo. (párr. 51-52)

2.2.13 Confort térmico

Según Martínez (2021), “El concepto de confort térmico en la arquitectura es cuando se logra una situación de bienestar, salud y comodidad en la que, dentro del ambiente, no existe ninguna distracción o molestia que perturbe física o mentalmente a las personas” (párr. 4).

Según Blender (2015), “El confort térmico es la sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de los edificios con el ambiente térmico. Por lo tanto es subjetivo y depende de diversos factores” (párr. 1).

2.2.14 Conservación del medio ambiente

Según Carrión (2021):

¿Qué puede hacer la arquitectura para revertir el impacto ambiental? La actividad constructora es una gran consumidora de recursos naturales como pueden ser madera, minerales, agua y energía. Tratarlos, transportarlos y, en sí, la puesta en marcha de la obra genera una producción de gases y un gasto de energía y agua muy elevado. Asimismo, los edificios, una vez construidos, continúan siendo una causa directa e indirecta de contaminación por las emisiones que se producen en los mismos o el impacto sobre el territorio. En definitiva, construir, por definición, contamina. Ante esta problemática, ¿Qué alternativas hay para llevar a cabo una arquitectura sostenible? • Utilizar materiales reutilizables. Los productos reutilizables minimizan el impacto medioambiental negativo de un edificio y la reducción de residuos durante la construcción es fundamental a la hora de reducir las consecuencias que supone construir uno. Estos materiales ayudan a prescindir de materiales nuevos, reduciendo al mínimo el desperdicio durante una etapa de reformas. Otra opción es utilizar materiales de bajo impacto y contar con una certificación

que garantice la ausencia de sustancias contaminantes o tóxicas. • Reducir el consumo energético. La eficiencia energética es uno de los elementos más importantes a la hora de construir un edificio sostenible. Esto se consigue con un sistema de aislamiento y de ventilación eficiente, lo que disminuirá la dependencia de la calefacción o el aire acondicionado. Casi un 20% de la energía que pierde un edificio se va a través de los puentes térmicos, por lo que es importante poner en práctica medidas constructivas que los eviten. Por otra parte, la orientación del edificio se debe diseñar para conseguir el máximo aprovechamiento de la luz natural y el calor diurno para ahorrar energía y contribuir a la eficiencia de un inmueble. “Dividir la hoja de fachada en dos y generar una capa de aire en medio hace que el impacto térmico del exterior sobre el interior sea mucho menos agresivo” explica Alejandro Infantes, cofundador y arquitecto de Estudio veintidós, “esto te permite ahorrar mucho consumo de energía para el calentamiento o enfriamiento de la vivienda”. Este tipo de propiedades utilizan casi un 30% menos de energía que una que no lo tenga en cuenta. • Almacenar y conservar el agua. La arquitectura sostenible emplea dispositivos de reducción en el consumo hídrico. Los captadores de lluvia, por ejemplo, son unos dispositivos que acumulan el agua de la lluvia para reutilizarla en el inodoro e incluso la lavadora. Otra alternativa son los inodoros secos, los cuales no emplean agua, sino aserrín. Estos sistemas pueden ahorrar hasta un 25% en la factura mensual de agua. • Domótica. La domótica no solo contribuye a nuestra comodidad, sino que también hace nuestro hogar mucho más eficiente y sostenible, por ello es una gran apuesta de la arquitectura sostenible. Esta tecnología nos permite una monitorización del consumo energético y la gestión eficaz de los suministros. Al controlar la iluminación, la climatización de la casa, el agua caliente o los electrodomésticos evitaremos un gasto desmesurado de la energía. Podremos ser conscientes del consumo energético de nuestro y nos ayudará a modificar nuestros hábitos e incrementar el ahorro y la eficiencia. • Tener en cuenta el impacto en el entorno. Una verdadera arquitectura sostenible que tiene el medio ambiente como prioridad minimiza su impacto en el entorno en el que se ha construido de manera que no altere el ecosistema, sino que sea una parte armónica más. • Integrar espacios verdes. Los jardines verticales además de dotar al edificio de una buena estética contribuyen a la recuperación ambiental del entorno y fomentan el aislamiento ya que se emplean como revestimiento de paredes, muros y fachadas. Además, filtran los gases nocivos, regulan las temperaturas y mejoran

su capacidad energética y la calidad del aire. • Apostar por las energías renovables. La incorporación de las energías renovables en las instalaciones del edificio ayuda a reducir la factura energética y a proteger el medio ambiente. Las fuentes renovables permiten un consumo de energía casi nulo y su utilización en las viviendas da nombre a lo que hoy en día se conoce como edificios ECCN (Edificios de Consumo Energético Casi Nulo). Un ejemplo son las placas fotovoltaicas o colectores termosolares integrados en la vivienda que captan los rayos provenientes del sol para producir energía eléctrica. Sin embargo, antes de acudir a este tipo de instalaciones es importante saber que los paneles solares no están exentos de contaminación, de hecho, en España una placa solar tarda dos años en recuperar la energía usada en su fabricación. “Hay que ver de dónde vienen las materias primas y ver de qué manera eso luego se puede reciclar”, manifiesta Infantes,” está al alcance de todo el mundo saber que una placa fotovoltaica aporta energía, pero desde el punto de vista de la arquitectura, podemos conseguir resultados mucho más coherentes, eficientes y sostenibles sin tener nunca que renunciar a la emoción de la arquitectura”. Opinión que comparte con Pilar Cano-Lasso, socia y arquitecta de Tinyhome: “hay que tener un poco de cabeza y ser responsables en el uso de la materia prima y de los recursos”. En definitiva, la sostenibilidad en la arquitectura es el futuro y se está convirtiendo en un pilar fundamental para el cuidado del planeta. La creación de edificios respetuosos con el medio ambiente crece cada día y con ello su cuidado. (párr. 7-25)

2.2.15 Arquitectura vernácula

Según Bernal (2021):

La arquitectura vernácula no responde a un estilo arquitectónico concreto como puede ser la arquitectura brutalista, sino que se trata de la arquitectura que se ha desarrollado en una región concreta a partir de los materiales y técnicas locales. De esta forma, no es lo mismo las edificaciones vernáculas del continente asiático a las del continente africano. Hablar sobre la arquitectura vernácula hace que se piense de nuevo en los proyectos urbanísticos de las grandes ciudades. La importancia de esta arquitectura reside en que son un reflejo de la cultura y el contexto demográfico de cada región, además de que supone un enriquecimiento para la cultura de la población el poder utilizar materiales que son propios

del lugar y trabajarlos de una forma artesanal. La arquitectura vernácula nace a partir de la necesidad del ser humano de adaptarse a un entorno concreto. Es por ello que para su construcción se utilizan materiales de proximidad como la madera, el bambú, fibras naturales o piedras naturales, entre otros. Normalmente, los suelos en los que se han edificado estas construcciones son arenosos o arcillosos. (párr. 1-3)

Según Cano (2021):

El término “vernáculo” (del latín vernaculus: doméstico, nacido en la propia casa) suele emplearse de manera habitual en referencia a la lengua propia de un lugar, conocida como lengua vernácula. En cambio, ¿de qué hablamos cuando nos referimos a la arquitectura vernácula? Por extensión, podríamos decir que se trata de la arquitectura propia de un lugar, aquella desarrollada a lo largo del tiempo por los habitantes de una determinada región para satisfacer sus necesidades. (párr. 1-2)

2.3 Bases conceptuales o definición de términos básicos

2.3.1 *Infraestructura*

La infraestructura es el conjunto de servicios, medios técnicos e instalaciones que permiten el desarrollo de una actividad. La palabra infraestructura proviene del latín infra (“debajo”) y structus (“construido”), y por ello se utiliza este término para referir a una estructura que sustenta a otra, actuando como su base. (“Infraestructura”, 2020, párr. 2)

Infraestructura es un conjunto de instalaciones, servicios y medios técnicos que soportan el desarrollo de actividades. Se suele usar el término para referirse a las obras públicas, instituciones y sistemas con las que cuenta una ciudad y un país, pero también puede hablarse de la infraestructura de una empresa u otro tipo de organización. (“Infraestructuras”, s. f., párr. 1)

2.3.2 *Complejo turístico*

La OMT lo define como un "destino turístico relativamente autosuficiente; ofrece una gama amplia de servicios e instalaciones, especialmente las dedicadas al descanso y esparcimiento, experiencias docentes y de salud". En general estos complejos se localizan

en lugares de gran belleza paisajística localizados a orillas del mar o en la montaña pero próximos a ríos o lagos que permitan prácticas deportivas y/o recreativas acuáticas. (Secretaría de Turismo, s. f., párr. 14)

Una estación turística o complejo turístico (habitualmente designado con la palabra inglesa resort) es un lugar diseñado para las actividades turísticas orientadas a la relajación y la recreación, especialmente durante las vacaciones. Generalmente, una estación turística se distingue por una gran selección de actividades, como las relacionadas con la hostelería (comida, bebida, alojamiento), el ocio, el deporte, el entretenimiento y las compras. ("Estación turística", s. f., párr. 1)

2.3.3 *Diseño*

Un diseño es el resultado final de un proceso, cuyo objetivo es buscar una solución idónea a cierta problemática particular, pero tratando en lo posible de ser práctico y a la vez estético en lo que se hace. Para poder llevar a cabo un buen diseño es necesario la aplicación de distintos métodos y técnicas de modo tal que pueda quedar plasmado bien sea en bosquejos, dibujos, bocetos o esquemas lo que se quiere lograr para así poder llegar a su producción y de este modo lograr la apariencia más idónea y emblemática posible. (Adrián, 2020, párr. 1)

El concepto diseño es polisémico, está inmerso en definiciones parciales de acuerdo a lo que se relaciona. De esta forma, teóricos e investigadores han propuesto sus puntos de vista los cuales enfatizan el diseño como el acto de crear algo material, concreto, bidimensional o tridimensional, hasta la estructuración de un espacio, imagen, u objeto intangible y virtual. La batalla por definirse este concepto va más allá de la disciplina del diseño, sin embargo, es el diseñador quien debe formular su propia definición del concepto, así como la estructuración de sus propios métodos en la difícil tarea de la comunicación visual. (Sánchez, 2012, p. 1)

2.3.4 *Espacio*

“El espacio es el elemento primordial de la Arquitectura, al que ella delimita y pormenoriza. Es aquel delimitado por el volumen. Sin embargo son independientes: a veces no coinciden en sensación y percepción” ("Espacio arquitectónico", 2023, párr. 1).

Porque el espacio arquitectónico no es otra cosa que aquel espacio que un profesional de la arquitectura crea, desarrolla en un terreno para que un individuo, una familia, una pareja, entre otros, puedan llevar a cabo de manera conforme y cómodamente sus actividades cotidianas: comer, descansar, entretenerse, trabajar, asearse, entre las más corrientes. (Ucha, 2014, párr. 2)

2.3.5 *Función*

Es el aspecto de la arquitectura que estudia las relaciones de orden entre las distintas actividades que debe satisfacer un edificio y el uso que se haga del mismo. La función pretende definir la relación entre el edificio, el hombre que lo habita y el entorno en el que se encuentra. (Díaz y Soria, 2017, p. 2)

La palabra función significa la capacidad de acción que tienen los seres vivos y las máquinas e instrumentos. Se dice que algún objeto funciona cuando es útil y cómodo, cuando cumple el fin para el cual fue hecho. Un edificio debe servir para satisfacer las necesidades de las personas que lo van a utilizar. ("La función en el proceso de diseño arquitectónico", s. f., párr. 1)

2.3.6 *Organigrama*

“Un organigrama es un esquema o representación gráfica de la estructura de una organización, que refleja los departamentos con su respectivo responsable a cargo y cómo se relaciona cada área entre sí” (de Azkue, 2023, párr. 2).

Según su definición más tradicional, un organigrama es la representación gráfica de las estructuras departamentales de una organización, y se realiza con el propósito de aclarar de manera esquemática, tanto hacia afuera como hacia adentro, la distribución de funciones, los elementos de autoridad, los diferentes niveles de jerarquía, y la relación entre ellos. ("Organigrama y Arquitectura Institucional", 2012, párr. 2)

2.3.7 *Flujograma*

Un diagrama de flujo o flujograma es una representación gráfica de un proceso, o bien, de un algoritmo informático, el cual puede usarse en múltiples rubros, tales como el de la

industria, ingeniería, manufactura, programación e informática, educación, ventas y marketing, negocios, psicología cognitiva y finanzas. (Gonzalez, 2022, párr. 12)

Un diagrama de flujo es un tipo de diagrama que explica visualmente un proceso o flujo de trabajo, por lo que también se llama flujograma. Utilizando símbolos y definiciones estandarizadas, los diagramas de flujo describen visualmente los diferentes pasos y decisiones de un proceso. ("Diagramas de flujo", s. f., párr. 6)

2.3.8 Zonificación

“En arquitectura, la zonificación de una casa habitación se describe como un análisis que nos permite determinar los criterios que se deben seguir para construir un proyecto, posicionando correctamente las áreas del proyecto de acuerdo a las necesidades” (Quintana, 2022, párr. 1).

La zonificación en arquitectura se define como un análisis que nos permite determinar los parámetros a respetar para construir un proyecto en un lote, ubicando correctamente los espacios del proyecto según las necesidades. Una vez que hemos analizado el sitio y contamos con el programa de necesidades y los diagramas, podemos decidir en qué lugar del terreno ubicar cada uno de los espacios, teniendo en cuenta sus diversos requerimientos y las ideas rectoras. Es decir, iniciaremos una zonificación. ("Zonificación en arquitectura", s. f., párr. 1)

2.3.9 Forma

En arte y en diseño se emplea a menudo para denotar la estructura formal de una obra, la manera de disponer y de coordinar los elementos y partes de una composición para producir una imagen coherente. En el contexto de este estudio, la forma sugiere la referencia a la estructura interna, al contorno exterior y al principio que confiere unidad a todo. Frecuentemente, la forma incluye un sentido de masa o de volumen tridimensional, mientras que el contorno apunta más al concepto de aspecto esencial que gobierna la apariencia formal, es decir, la configuración o disposición relativa de las líneas o perfiles que delimitan una figura o forma. ("Las formas arquitectónicas", 2023, párr. 3-4)

“La forma está constituida por los elementos básicos de la geometría: el punto, la línea, el plano y volumen y a través de ellos es que podemos percibirla aun dada a los efectos que causan la luz y sombra” (Herrera, 2011, párr. 7).

2.3.10 Materiales

La materialidad de la arquitectura es el concepto o el uso aplicado de varios materiales o sustancias en el medio del edificio. El material es un término relativo en el diseño arquitectónico y se puede utilizar para designar los materiales que son considerados como virtuales (tales como fotografías, imágenes o texto) o por materiales naturales. Existen materiales que pueden ser considerados como combinaciones de los dos. Las chapas que se componen de imágenes impresas en el plástico son un buen ejemplo de esto. ("Materialidad de la arquitectura", 2023, párr. 1)

Los materiales de construcción son todos los elementos, productos o materias primas empleados para la construcción de una obra sin importar su composición, forma, método constructivo, equipo o mano de obra que se utilicen para colocarlos. La clasificación de los materiales depende de sus propiedades y características, lo que te permitirá conocerlos mejor para ayudar a elegir los más adecuados para el proyecto de construcción de tu cliente; además de tener una mejor organización del inventario con el que cuentes en tu casa de materiales. ("Clasificación de los materiales de construcción", 2020, párr. 1)

2.3.11 Sistema constructivo

Los sistemas constructivos son un conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, que son característicos para un tipo de edificación en particular. Un ejemplo claro de este elemento es el ladrillo, que permite levantar muros, hacer pisos y techos. (Teutle, 2022, párr. 1)

Un sistema constructivo es el conjunto de elementos y unidades de un edificio que forman una organización funcional con una misión constructiva común, sea ésta de sostén (estructura), de definición y protección de espacios habitables (cerramientos), de obtención de acondicionamiento (confort), o de expresión de imagen y aspecto (decoración). Es decir, el sistema como conjunto articulado, más que el sistema como método. Cabe mencionar

que éstos suelen estar constituidos por unidades, éstas por elementos, y, éstos a su vez se construyen a partir de determinados materiales. Un sistema requiere de un diseño, para lo cual se debe atender en primer lugar a las exigencias funcionales de cada uno (función) y a las acciones exteriores de la construcción en la que se aplicara (forma y espacios), además de tener en cuenta las posibilidades de los materiales que se van a utilizar, en función de su calidad y esfuerzos que los mismos soportaran (estructuras). ("¿Cuáles son los sistemas constructivos en arquitectura?", 2019, párr. 1)

2.3.12 Ecosostenible

““Ecosostenible” significa adoptar un estilo de vida respetuoso con el medio ambiente y que te permita mantener un buen estado de salud a lo largo del tiempo” (Caneppele, 2022, párr. 5).

Cuando hablamos de sostenibilidad nos referimos a satisfacer las necesidades actuales sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras. El diseño sostenible no solo conlleva respetar el medio ambiente y preservar la biodiversidad. Para diseñar productos sostenibles es necesario mirar mucho más allá, tomar el compromiso de contribuir de una manera positiva en la sociedad buscando la cohesión de la población; y en la economía, haciendo viables las políticas de sostenibilidad social y ambiental. Esta filosofía viene de lejos, los nativos americanos tenían una ley que prohibía al jefe de la tribu tomar decisiones que pudieran tener cualquier efecto negativo en las siete generaciones futuras; apostando, así, por el desarrollo sostenible. ("Eco-sostenible", 2018, párr. 1)

2.3.13 Entorno

“El entorno en la arquitectura puede entenderse como todo aquello que rodea la obra arquitectónica. Desde calles, paisajes, plazas, parques u otros elementos naturales” (Llamazares y Torres, 2022, párr. 1).

Cuando hablamos de arquitectura y entorno o simplemente de arquitectura, muchas veces olvidamos el entorno, siendo este un concepto fundamental para entender la obra en sí. En BZ Arquitectura entendemos el entorno como un concepto generador de la arquitectura, dado que la identificación del lugar, junto con las preexistencias, establecen el núcleo originario de esta. ("Arquitectura y entorno", 2014, párr. 1)

2.3.14 Topografía

Cuando hablamos de la topografía, nos referimos a la ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos que se utilizan para realizar representaciones gráficas de la superficie terrestre. Se puede decir por tanto, que el objetivo de la topografía es conocer los niveles y las características superficiales del terreno. De esta manera, las personas pueden supervisar la correcta ejecución de una obra. (Alejandro, 2020, párr. 1)

La topografía es una disciplina de gran importancia en el sector de construcción, sobre todo si hablamos de la proyección de diseños arquitectónicos y de la ingeniería. Es la base sobre la cual un futuro proyecto se materializará. Por esto, es una rama que jamás se desligará de carreras afines, como la arquitectura e ingeniería, la agronomía y muchas otras carreras importantes para el desarrollo de la humanidad. Es una rama indispensable, ya que no solo limita en realizar el levantamiento de campo en terrenos, sino que también posee elementos de edición redacción cartográfica, por lo que la confección de los planos es realizada a través de símbolos. (Quispe, s. f.-b, párr. 1-2)

2.3.15 Orientación

La orientación determina la manera en la que se puede utilizar los espacios que habitamos. Ya sea si se puede estar mucho tiempo o no, que tipo de actividades se pueden realizar y hasta qué cantidad de energía se va a consumir. Una correcta orientación, sumada a ventilación e iluminación natural producto de esta, generará por consecuencia un óptimo estado de confort permitiéndonos vivir una mejor vida. ("Las orientaciones en la arquitectura", 2021, párr. 23)

La orientación define la rotación de los edificios respecto a los puntos cardinales, y por lo tanto la dirección de cada una de sus superficies. Esta variable diseño, junto con otras como la forma general, la proporción/distribución del acristalamiento y la distribución espacial, determina en gran medida como el edificio será afectado por la radiación solar y el viento. Debido a ello, puede tener una gran influencia en la eficiencia energética y ambiental de los edificios. (Ordóñez, 2018, párr. 1)

2.3.16 Asoleamiento

En Arquitectura se habla del asoleamiento como la necesidad de permitir el ingreso de los rayos de sol a un espacio determinado para conseguir un confort térmico en las diferentes estaciones del año. Existe un patrón determinado de ubicación de fachadas según los puntos cardinales y la situación del solar o terreno. ("¿Cómo orientar una vivienda según asoleamientos?", s. f., párr. 4)

“El asoleamiento es un tema muy hablado en la arquitectura porque se trata de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores y espacios exteriores para poder alcanzar el confort higrotérmico” (Quispe, s. f.-a, párr. 1).

2.3.17 Tecnologías amigables con el medio ambiente

“La eco-tecnología es un conjunto de técnicas que garantizan el uso de recursos naturales de manera limpia. ¿Su finalidad? Satisfacer las necesidades humanas con el mínimo impacto medioambiental posible, manipulando la naturaleza y sus recursos para aprovechar sus efectos positivos” ("Eco-tecnología: ¿qué son las tecnologías amigables con el medio ambiente?", 2021, párr. 1).

“Según los especialistas una tecnología amigable con el medio ambiente es aquella cuyo objetivo no es producir efectos secundarios ni transformaciones a los ecosistemas naturales” ("Tecnologías amigables con el medio ambiente", 2021, párr. 2).

2.3.18 Energía fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica es aquella que se obtiene al convertir la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotoeléctrico. Se trata de un tipo de energía renovable, inagotable y no contaminante que puede producirse en instalaciones que van desde los pequeños generadores para autoconsumo hasta las grandes plantas fotovoltaicas. Descubre cómo funcionan estos enormes campos solares. La energía solar fotovoltaica es una fuente de energía renovable y limpia que utiliza la radiación solar para producir electricidad. Se basa en el llamado efecto fotoeléctrico, por el cual determinados materiales son capaces de absorber fotones (partículas lumínicas) y liberar electrones, generando una corriente eléctrica.

Para ello, se emplea un dispositivo semiconductor denominado celda o célula fotovoltaica, que puede ser de silicio monocristalino, policristalino o amorfo, o bien otros materiales semiconductores de capa fina. Las de silicio monocristalino se obtienen a partir de un único cristal de silicio puro y alcanzan la máxima eficiencia, entre un 18 % y un 20 % de media. Las de silicio policristalino se elaboran en bloque a partir de varios cristales, por lo que resultan más baratas y poseen una eficiencia media de entre el 16 % y el 17,5 %. Por último, las de silicio amorfo presentan una red cristalina desordenada, lo que conlleva peores prestaciones (eficiencia media de entre un 8 % y un 9 %) pero también un precio menor. ("Funcionamiento energía solar fotovoltaica", s.f., párr. 1)

La energía solar fotovoltaica es una fuente de energía renovable que se obtiene directamente de la radiación solar mediante un panel solar que a su vez la transforma en energía eléctrica. El proceso comienza cuando la luz solar cae sobre una de las caras de una célula fotoeléctrica, que componen los paneles solares, y se produce un diferencial de potencial eléctrico entre ambas caras haciendo que los electrones salten de un lugar a otro, generando así corriente eléctrica que luego se transporta hasta la red de distribución para llegar hasta los puntos de consumo. ("¿Qué es la energía solar y cómo funciona?", s.f., párr. 1-2)

2.3.19 Áreas verdes

“Por lo tanto un área verde es un terreno que se caracteriza por la presencia de árboles y plantas. Un bosque, una selva, un parque y un jardín son áreas verdes que pueden tener características muy distintas entre sí” (Varela, 2019, párr. 3).

Un área es una superficie que se desarrolla dentro de ciertos límites. Verde, por su parte, es el color que se forma a partir de la combinación de azul con amarillo y que se asocia a la tonalidad que suelen exhibir las hojas de las plantas. (Merino y Pérez, 2015, párr. 1)

III. Metodología de Investigación

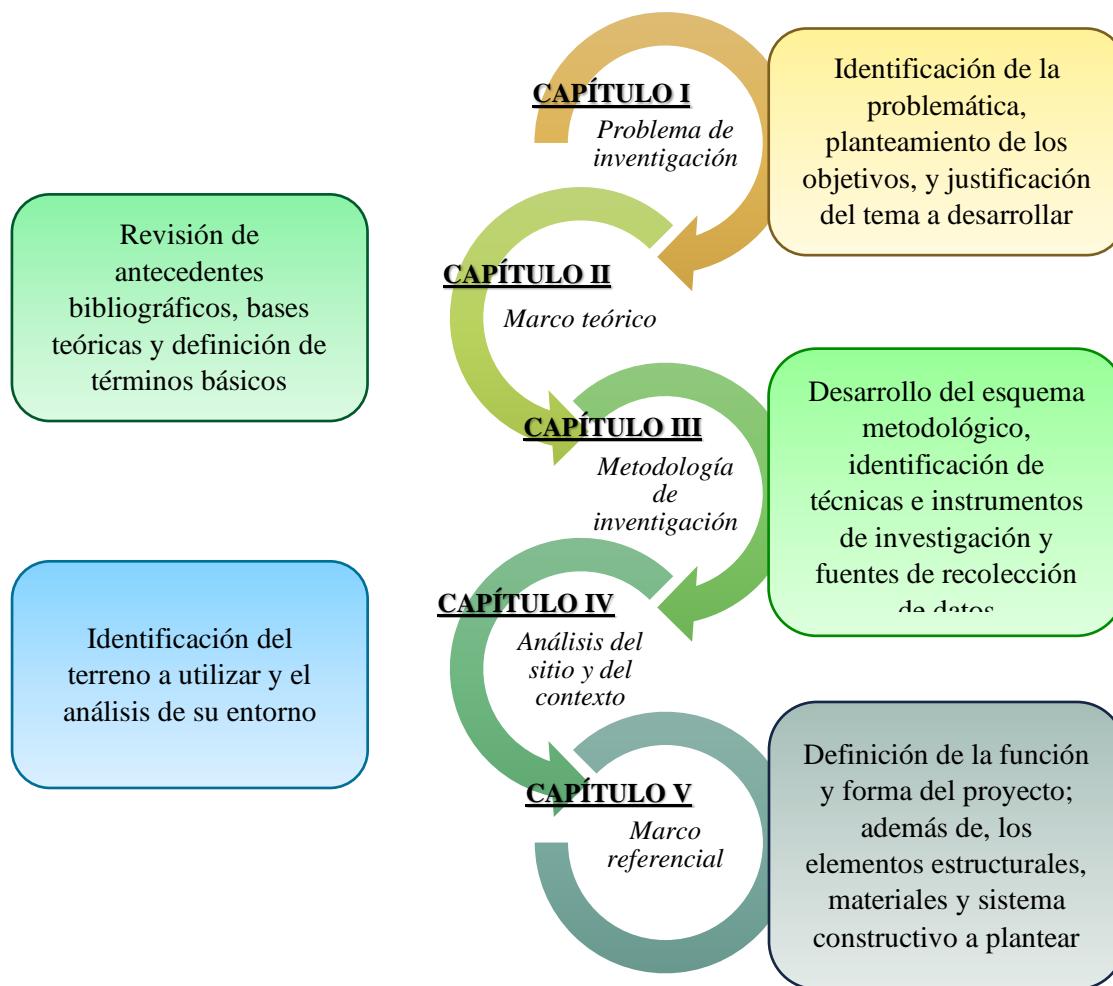
3.1 Metodología de la investigación documental y de campo: Descripción y esquema metodológico

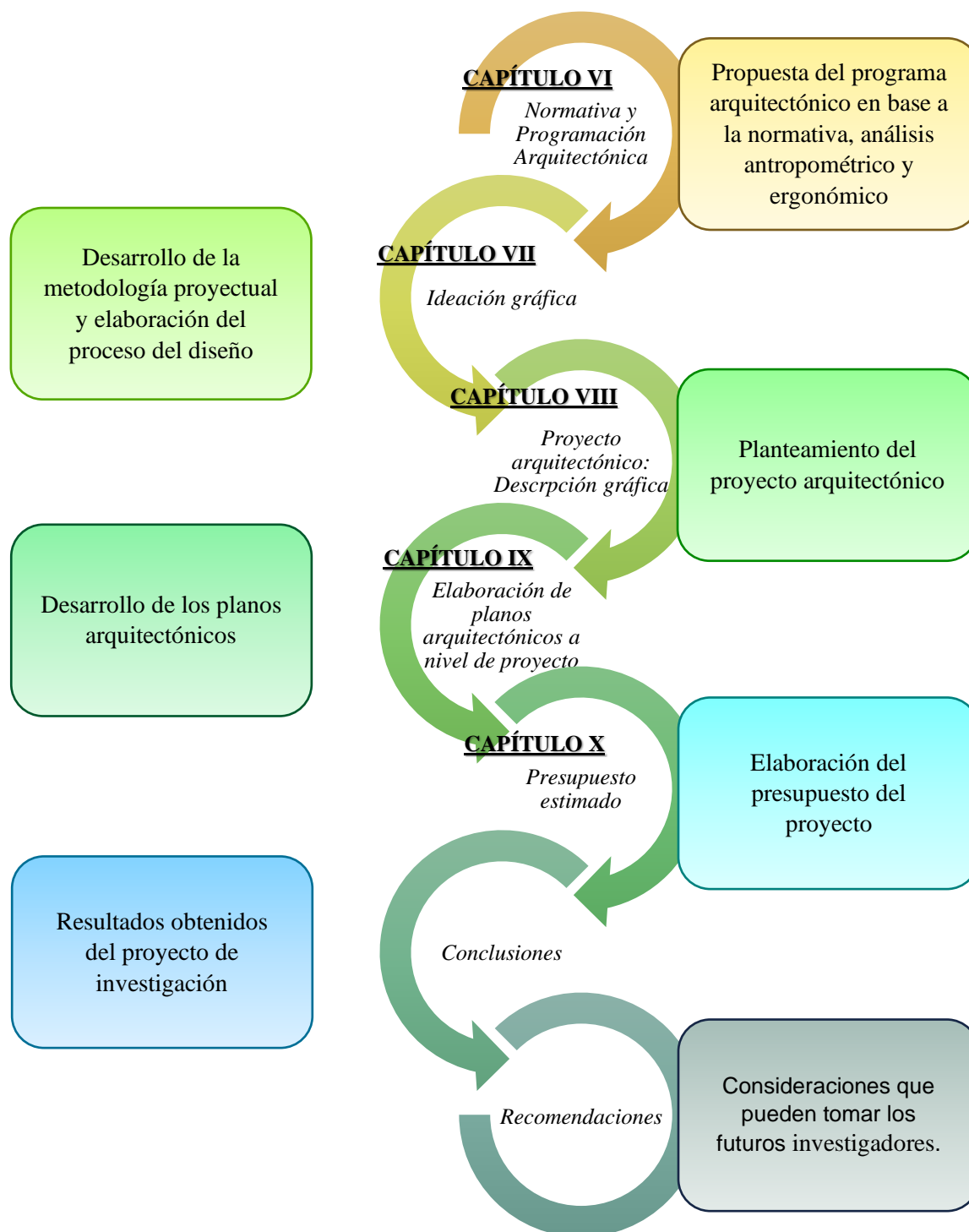
La presente investigación está basada en una tesis proyectual aplicada a proyectos arquitectónicos.

3.1.1 Esquema metodológico

Figura 2

Esquema metodológico





Fuente: Elaboración Propia.

3.2 Métodos, técnicas e instrumentos y fuentes de recolección de datos para el proyecto arquitectónico

3.2.1 Métodos, técnicas e instrumentos

Tabla 1

Métodos, Técnicas e Instrumentos

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INST. DE MEDICIÓN
COMPLEJO TURÍSTICO	Diseño espacial	Espacios	Revisión de antecedentes, observación, encuesta y análisis	Cuestionario (anexo N°02), normativa y programa arquitectónico
		Función		
	Organización espacial	Organigrama y flujograma	Gráficos	Diagrama de relación, esquemas y planos arquitectónicos
		Zonificación		
	Creatividad	Forma	Dibujos	Vistas y recorridos 3D
Tecnologías constructivas	Materiales y sistema constructivo	Revisión de antecedentes, observación y análisis	Cuadro de acabados y vistas 3D	
CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES	Integración con el contextto	Entorno	Observación y gráficos	Planos arquitectónicos y visas 3D
		Topografía		
	Confort térmico	Orientación y asoleamiento	Observación, análisis y gráficos	Videos en 3D con la debida orientación solar de simulación de temperatura del ambiente
		Materiales		
	Conservación del medio ambiente	Tecnologías amigables con el medio ambiente	Análisis y gráficos	Planos arquitectónicos
Áreas verdes				

Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2 Fuentes de recolección de datos

3.2.2.1 Ámbito.

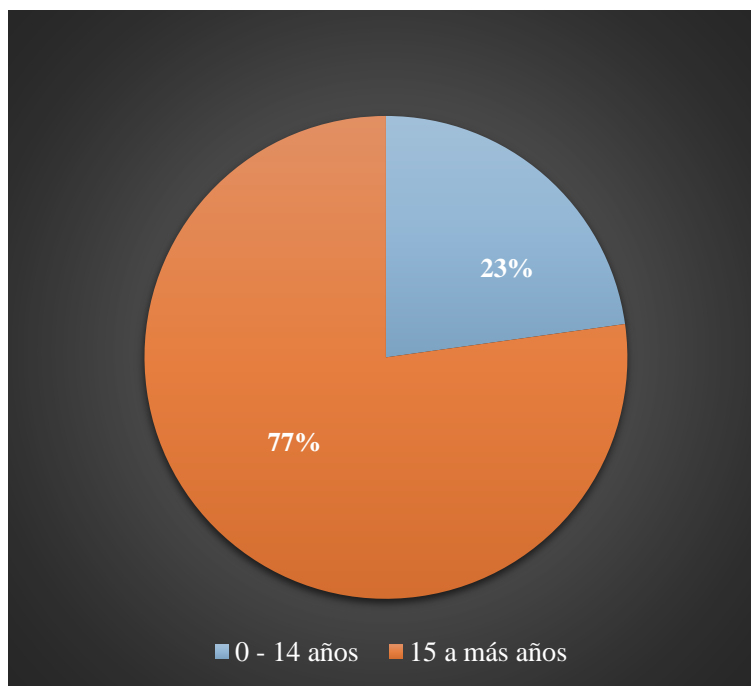
La presente investigación está realizada en el distrito de Conchamarca, perteneciente al departamento de Huánuco, que posee una gran variedad de atractivos turísticos, como la laguna Pichgacocha. El estudio está dirigido a los turistas del distrito de Conchamarca, que serán los principales usuarios del complejo turístico.

3.2.2.2 Población.

La cantidad de visitantes al distrito de Conchamarca semanalmente es de 136 turistas entre locales, nacionales e internacionales, teniendo un total de 544 turistas aproximadamente al mes; de los cuales 124 se encuentran entre las edades de 0 a 14 años, y 420 de 15 años a más, siendo los días sábados, domingo y feriados, los más afluentes.

Figura 3

Turistas por edades



Fuente: Elaboración Propia.

3.2.2.3 Muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizará la técnica de muestreo aleatorio simple, y ésta se aplicará al total de la sumatoria de los turistas locales, nacionales e internacionales que visitan semanalmente el distrito de Conchamarca, por lo que se tiene una población total de 136 turistas.

3.2.2.4 Tamaño de muestra

Para el estudio se utilizó la fórmula de población finita:

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

Donde:

N = Tamaño de la muestra

Z_c = Nivel de confianza

P = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

e = Margen de error (1%-5%)

Entonces:

N = 136 turistas

$Z_c^2 = 1.96^2$ (nivel de confianza del 95%)

P = 0.50

q = 0.50

e = 0.05 (margen de error de 5%)

Por tanto, se desarrolla:

$$n = \frac{136 \times 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{(136 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = 100.63$$

Mediante este tipo de muestreo se obtuvo una muestra de 101 turistas (entre locales, nacionales e internacionales) a encuestar.

3.3 Procesamiento de la Información

3.3.1 Procesamientos

Tabla 2

Codificación de indicadores

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	CÓDIGO	ÍTEM
V1: COMPLEJO TURÍSTICO	D1: Diseño espacial	I1: Espacios	V1-D1-I1	1, 2, 3, 4, 5 y 6
		I2: Función	V1-D1-I2	7
	D2: Organización espacial	I3: Organigrama y flujograma	V1-D2-I3	8
		I4: Zonificación	V1-D2-I4	9
	D3: Creatividad	I5: Forma	V1-D3-I5	10
	D4: Tecnologías constructivas	I6: Materiales y sistema constructivo	V1-D4-I6	11
V2: CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES	D5: Integración con el contextto	I7: Entorno	V2-D5-I7	12
		I8: Topografía	V2-D5-I8	13
	D6: Confort térmico	I9: Orientación y Asoleamiento	V2-D6-I9	14
		I10: Materiales	V2-D6-I10	15
	D7: Conservación del medio ambiente	I11: Tecnologías amigables con el medio ambiente	V2-D7-I11	16
		I12: Áreas verdes	V2-D7-I12	17

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2 Presentación de datos

3.3.2.1 Variable 01: “COMPLEJO TURÍSTICO”.

V1-D1-II: Espacios

Ítem 01: ¿Cuál es el motivo por el que visita el atractivo turístico de las 5 lagunas?

Tabla 3

V1-D1-II: Espacios. Ítem 01

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Actividades recreativas	87	86.14%
Trabajos de investigación	3	2.97%
Actividades deportivas	72	71.29%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 4

V1-D1-II: Espacios. Ítem 01



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 84.14% visita la laguna para realizar actividad turística, el 2.97% para trabajo de investigación, el 71.29% para actividad deportiva, y el 35.64% para Trekking y escalada de montaña; por tanto, se afirma que el proyecto debe considerar espacios recreativos y deportivos.

Ítem 02: ¿Qué servicios cree usted con el debería contar el complejo turístico?

Tabla 4

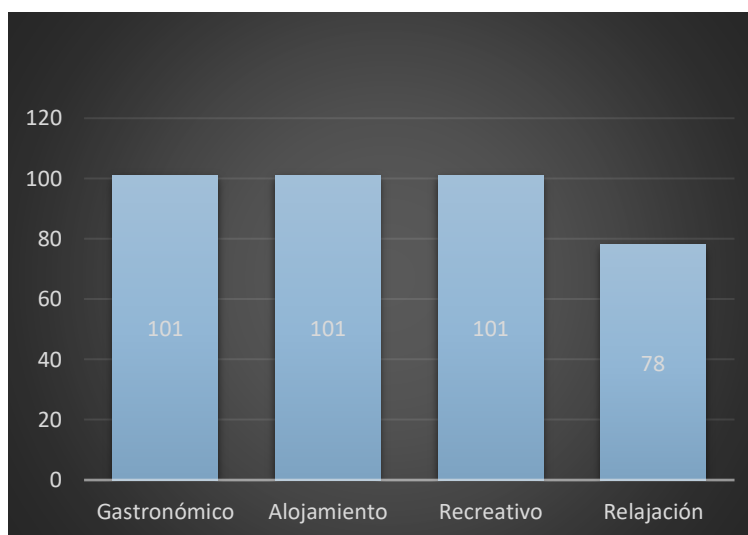
VI-D1-II: Espacios. Ítem 02

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Gastronómico	101	100.00%
Alojamiento	101	100.00%
Recreativo	101	100.00%
Relajación	78	77.23%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 5

VI-D1-II: Espacios. Ítem 02



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 100.00% considera que dentro del complejo turístico se debe ofrecer los servicios de gastronomía, alojamiento y recreativo, y el 77.23% el servicio de relajación; por tanto, se afirma que dentro del complejo turístico se debe plantear todos los servicios mencionados.

Ítem 03: ¿Le gustaría que el complejo turístico contemple espacios para el consumo de bebidas alcohólicas?

Tabla 5

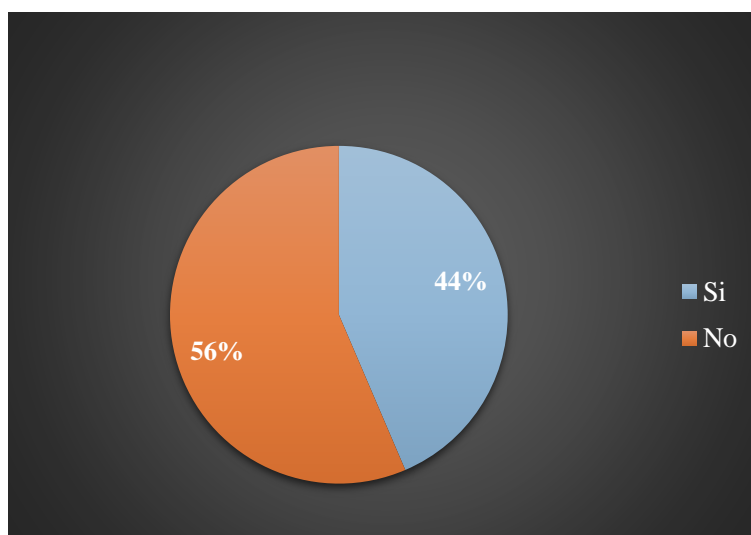
VI-D1-II: Espacios. Ítem 03

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	44	43.56%
No	0	56.43%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 6

VI-D1-II: Espacios. Ítem 03



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 43.56% considera que se debe plantear un ambiente para el consumo de bebidas alcohólicas; por tanto, se afirma que dentro del planteamiento del complejo turístico, se contará con un bar, el cual estará relacionado al restaurante, y su aforo se calculará de acuerdo al porcentaje de obtenido en la encuesta.

Ítem 04: Durante su estancia en un complejo turístico, ¿en qué tipo de alojamiento prefiere usted hospedarse?

Tabla 6

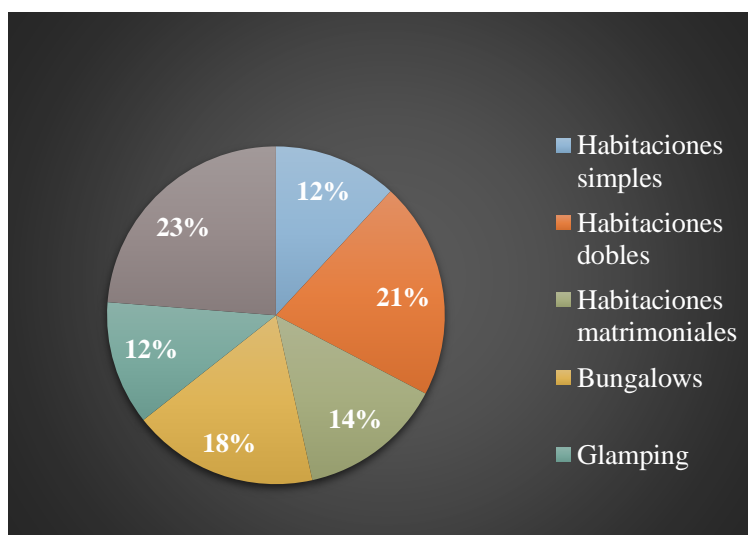
VI-D1-II: Espacios. Ítem 04

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Habitaciones simples	12	11.88%
Habitaciones dobles	21	20.79%
Habitaciones matrimoniales	14	13.86%
Bungalows	18	17.83%
Glamping	12	11.88%
Camping	24	23.76%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 7

VI-D1-II: Espacios. Ítem 04



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 11.88% prefiere hospedarse en habitaciones simples, el 20.79% en habitaciones dobles, el 13.86% en habitaciones matrimoniales, el 17.83% en bungalow, el 11.88% en glamping, y el 23.76% en camping; por tanto, se afirma que el proyecto debe plantear todos los tipos de alojamiento mencionados.

Ítem 05: Tras su estadía en un complejo turístico, ¿desearía usted realizar actividades de relajación física como masajes, hidromasajes, saunas, entre otros?

Tabla 7

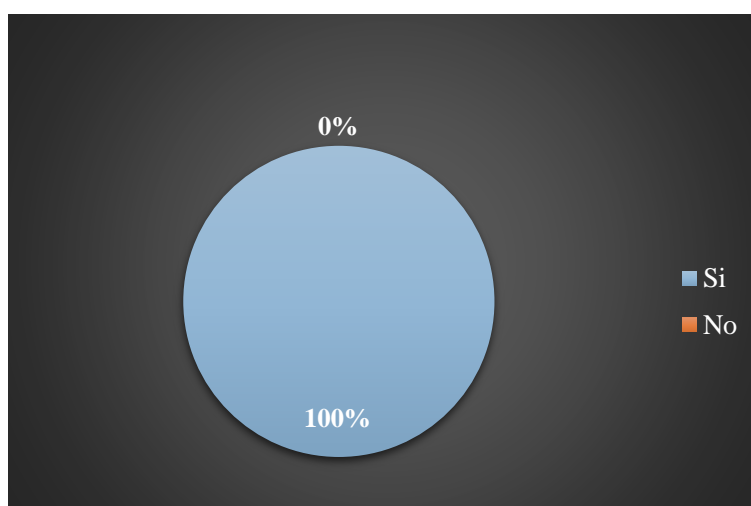
VI-D1-II: Espacios. Ítem 05

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	101	100%
No	0	0%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 8

VI-D1-II: Espacios. Ítem 05



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 100.00% desea ambientes de relajación física; por tanto, se afirma que se deberá plantear ambientes de relajación.

Ítem 06: ¿Qué actividades recreativas cree usted que podría realizar en un complejo turístico?

Tabla 8

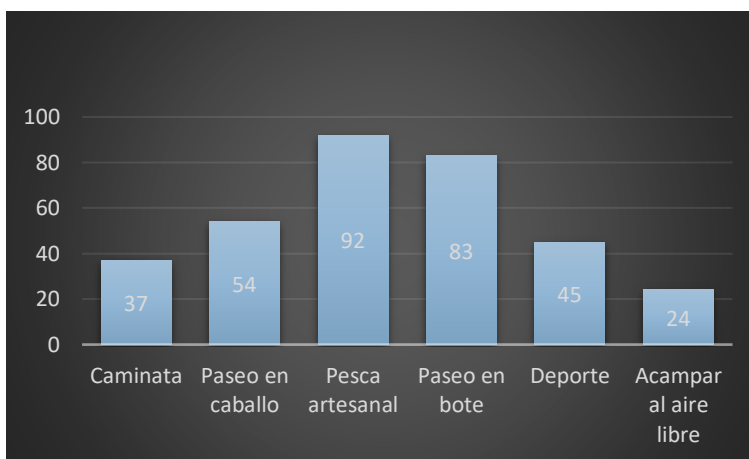
VI-D1-II: Espacios. Ítem 06

Escola	Frecuencia	Porcentaje (%)
Caminata	37	36.63%
Paseo en caballo	54	53.47%
Pesca artesanal	92	91.09%
Paseo en bote	83	82.18%
Deporte	45	44.55%
Acampar al aire libre	24	23.76%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 9

VI-D1-II: Espacios. Ítem 06



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 36.63% podría realizar la actividad de caminata, el 53.47% la actividad de paseo en caballo, el 91.09% la actividad de pesca artesanal, el 82.18% la actividad de paseo en bote, el 44.55% la actividad de deporte, y el 23.76% la actividad de acampar al aire libre; por tanto, se afirma que el proyecto debe plantear espacios para realizar dichas actividades.

V1-D1-I2: Función

Ítem 07: ¿Cree usted que los espacios a proponer en el complejo turístico deberían responder a las necesidades de los turistas?

Tabla 9

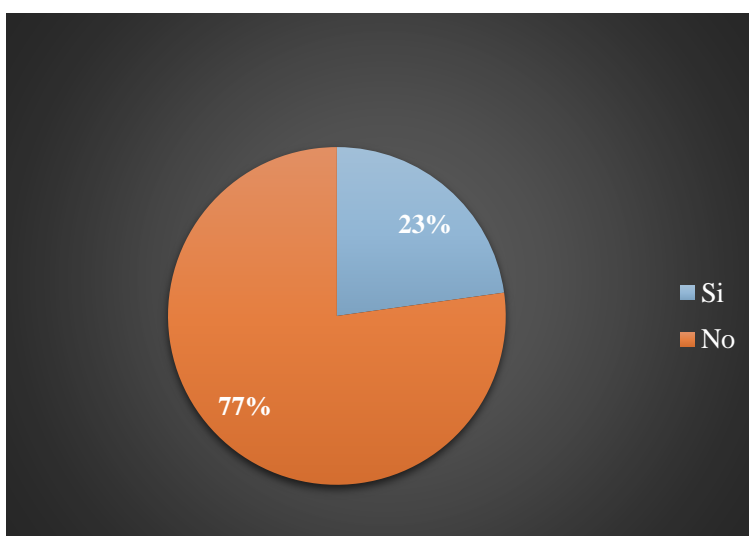
VI-D1-I2: Función. Ítem 07

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	101	100%
No	0	0%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 10

VI-D1-I2: Función. Ítem 07



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 100.00% considera que los espacios a proponer deben responder a la necesidad del turista; por tanto, se afirma que los espacios a plantear deben tener funcionalidad y responder a la necesidad del turista.

V1-D2-I3: Organigrama y flujograma

Ítem 08: ¿Cree usted que los espacios internos deberían guardar una relación entre sí y estar correctamente organizados?

Tabla 10

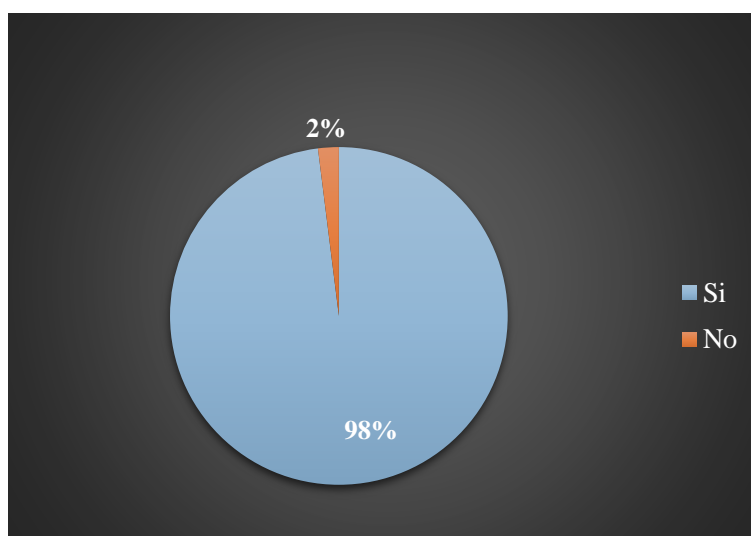
V1-D2-I3: Organigrama y flujograma. Ítem 08

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	99	98.02%
No	2	1.98%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 11

V1-D2-I3: Organigrama y flujograma. Ítem 08



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 98.02% considera que los espacios internos deben guardar relación entre sí; por tanto, se afirma que los espacios a plantear deben tener una correcta relación y circulación fluida.

V1-D2-I4: Zonificación

Ítem 09: ¿Cree usted que las zonas deberían estar distribuidas de acuerdo a las condiciones que brinda el terreno?

Tabla 11

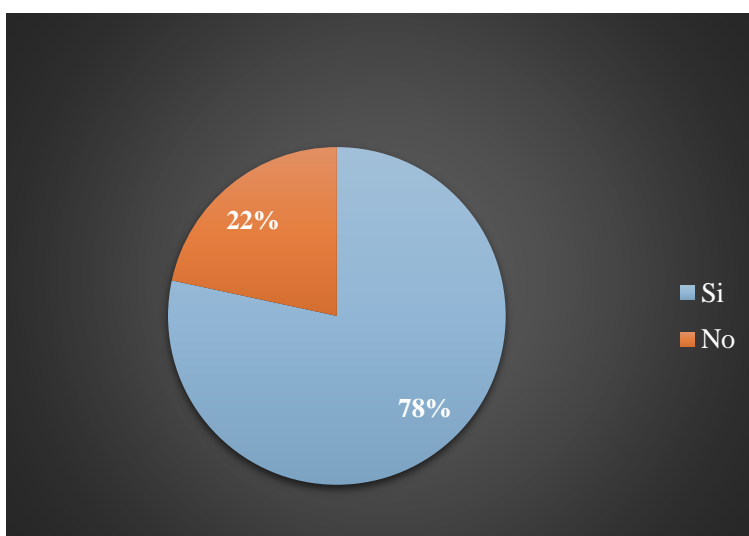
VI-D2-I4: Zonificación. Ítem 09

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	87	86.14%
No	24	23.76%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 12

VI-D2-I4: Zonificación. Ítem 09



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 86.14% considera que las zonas deben distribuirse de acuerdo a las condicionantes del terreno; por tanto, se afirma que las zonas deben estar debidamente distribuidas dentro del proyecto.

V1-D3-I5: Forma

Ítem 10: ¿Cree usted que los espacios internos y externos deberían estar relacionados para obtener una buena composición volumétrica?

Tabla 12

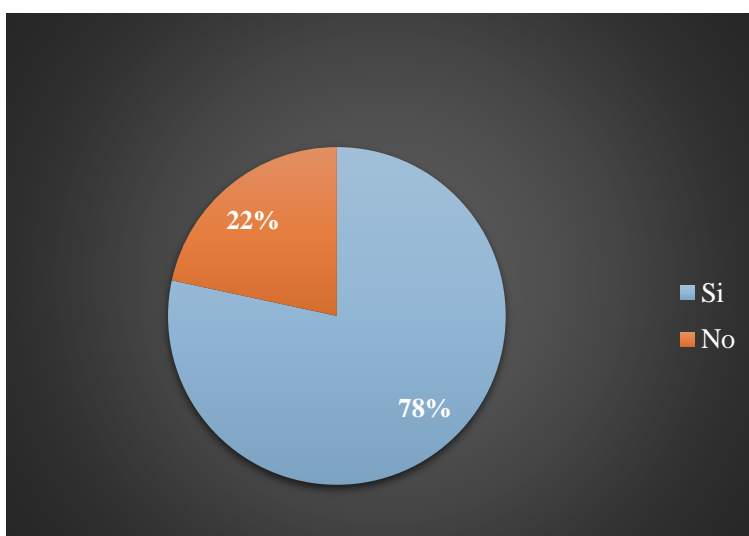
VI-D3-I5: Forma. Ítem 10

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	101	100.00%
No	0	0%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 13

VI-D3-I5: Forma. Ítem 10



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 100.00% considera que los espacios deben lograr una buena composición volumétrica; por tanto, se afirma que el proyecto debe contar con una composición armoniosa y ser visualmente atractiva.

V1-D3-I6: Materiales y sistema constructivo

Ítem 11: ¿Cree usted que el proyecto debería contemplar materiales propios del lugar para no perder la identidad cultural?

Tabla 13

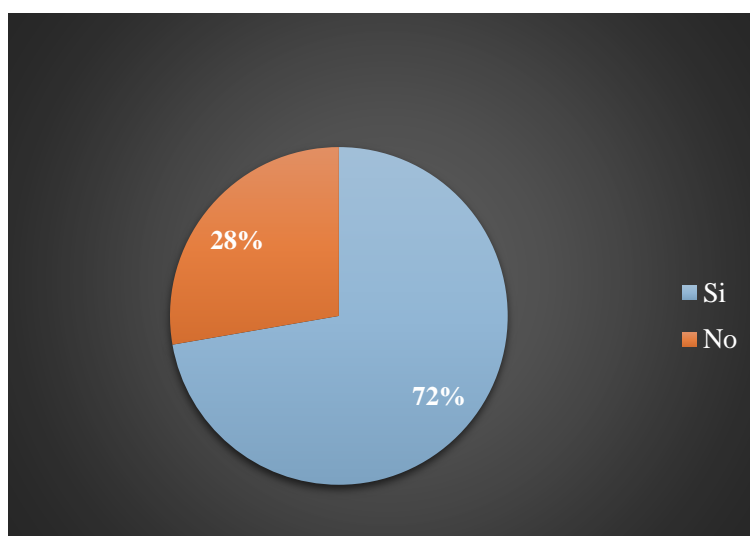
V1-D3-I6: Materiales y sistema constructivo. Ítem 11

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	73	72.28%
No	28	27.72%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 14

V1-D3-I6: Materiales y sistema constructivo. Ítem 11



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 72.28% considera que el proyecto debe contemplar materiales del lugar; por tanto, se afirma que se debe utilizar materiales de la zona en el diseño del proyecto, tales como la madera y la paja.

3.3.2.2 Variable 02: “CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES”.

V2-D5-I7: Entorno

Ítem 12: ¿Cree usted que el proyecto debería guardar relación con el entorno?

Tabla 14

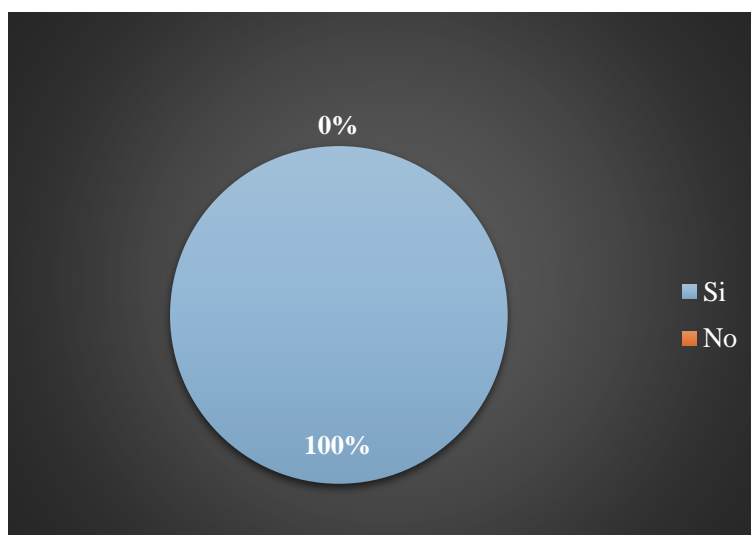
V2-D5-I7: Entorno. Ítem 12

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	101	100.00%
No	0	0%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 15

V2-D5-I7: Entorno. Ítem 12



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 100.00% considera que el proyecto debe guardar relación con el entorno; por tanto, se afirma que el proyecto debe ser en armonía con el entorno y la naturaleza.

V2-D5-I8: Topografía

Ítem 13: ¿Cree usted que el proyecto debería estar diseñados de acuerdo a la topografía del terreno?

Tabla 15

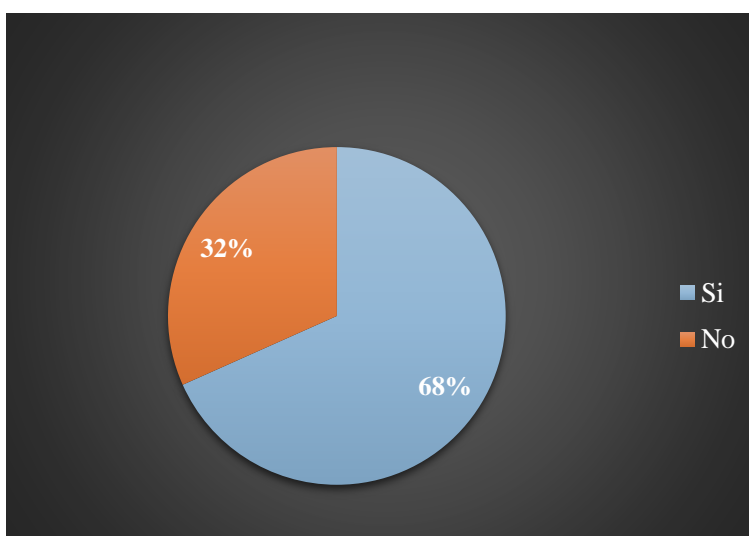
V2-D5-I8: Topografía. Ítem 13

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	69	68.32%
No	32	31.68%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 16

V2-D5-I8: Topografía. Ítem 13



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 68.32% considera que el proyecto debe estar diseñado de acuerdo a la topografía del terreno; por tanto, se afirma que el proyecto contará con desniveles y plataformas que se integren a la topografía.

V2-D6-I9: Orientación y asoleamiento

Ítem 14: ¿Cree usted que algunos ambientes deberían estar ubicados hacia la trayectoria del sol para aprovechar el asoleamiento?

Tabla 16

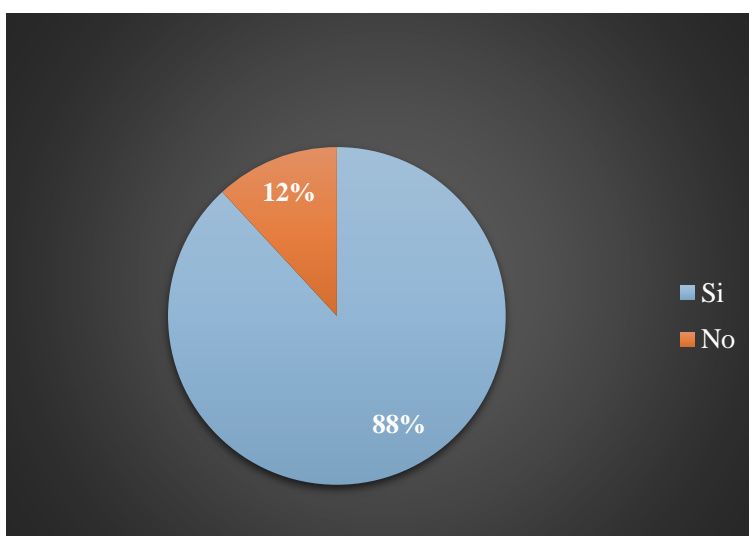
V2-D6-I9: Orientación y asoleamiento. Ítem 14

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	89	88.12%
No	12	11.88%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 17

V2-D6-I9: Orientación y asoleamiento. Ítem 14



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 88.12% considera que algunos ambientes deben estar ubicados de acuerdo al asoleamiento; por tanto, se afirma que los ambientes estarán ubicados en función a la trayectoria del sol para generar calor en éstos.

V2-D6-I10: Materiales

Ítem 15: Debido al factor climatológico del lugar, ¿cree usted que sería necesario utilizar materiales que generen un confort térmico a los ambientes?

Tabla 17

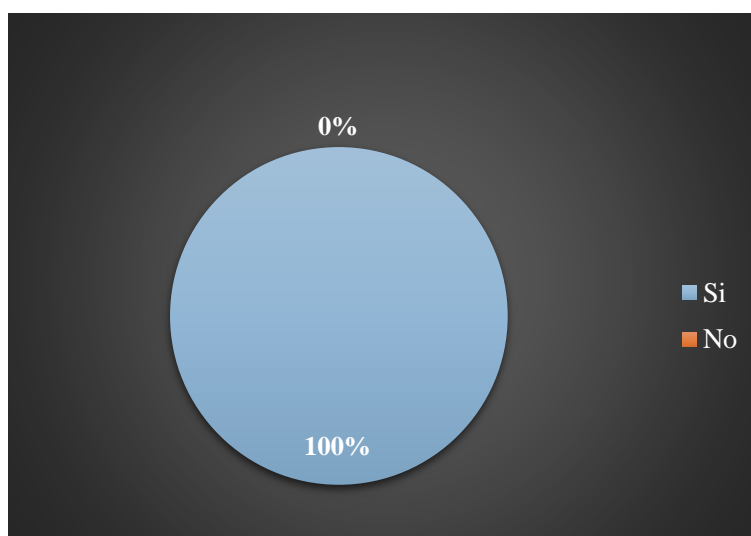
V2-D6-I10: Materiales. Ítem 15

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	101	100.00%
No	0	0%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 18

V2-D6-I10: Materiales. Ítem 15



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 100.00% considera que se debe utilizar materiales que generen confort térmico; por tanto, se afirma que el proyecto contará con materiales térmicos como el adobe.

V2-D7-I11: Tecnologías amigables con el medio ambiente

Ítem 16: ¿Cree usted que el proyecto de un complejo turístico debería plantear tecnologías eco amigables para reducir los impactos ambientales?

Tabla 18

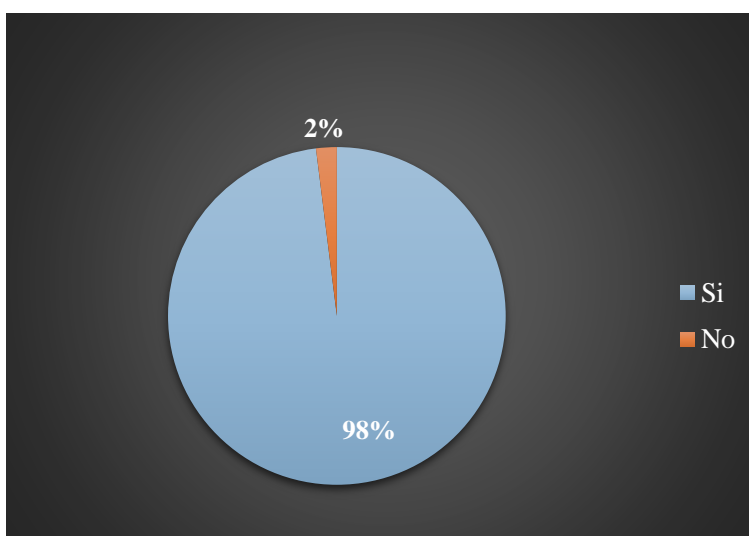
V2-D7-I11: Tecnologías amigables con el medio ambiente. Ítem 16

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	99	98.02%
No	2	1.98%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 19

V2-D7-I11: Tecnologías amigables con el medio ambiente. Ítem 16



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 98.02% considera que el proyecto debe considerar tecnologías eco amigables; por tanto, se afirma que el proyecto contará con tecnologías amigables con el medio ambiente como energía fotovoltaica.

V2-D7-I12: Áreas verdes

Ítem 17: ¿Cree usted que el proyecto de un complejo turístico debería considerar el tratamiento de áreas verdes en su diseño?

Tabla 19

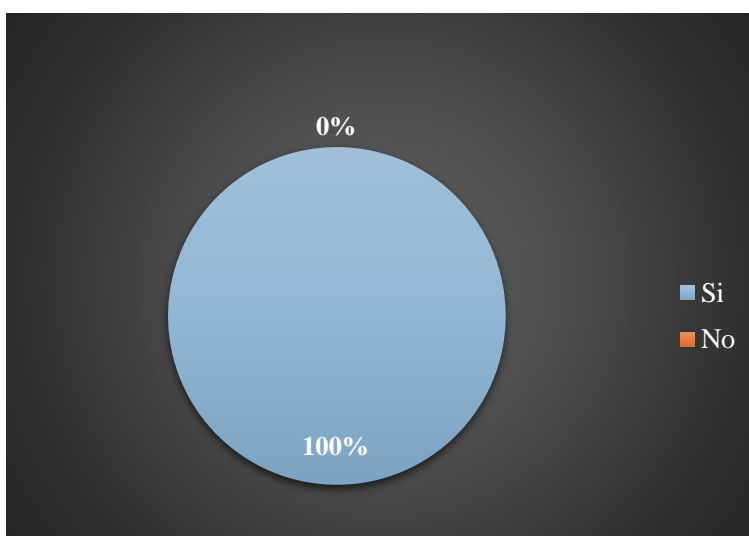
V2-D7-I12: Áreas verdes. Ítem 17

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	101	100.00%
No	0	0%
Total	101	100%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta realizada. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 20

V2-D7-I12: Áreas verdes. Ítem 17



Fuente: Elaboración Propia.

La respuesta que se obtuvo de la encuesta, es que, el 100.00% considera que el proyecto debe considerar tratamiento de áreas verdes; por tanto, se afirma que el proyecto contará con diseño de áreas verdes y fuentes de agua que se integran con el entorno.

IV. Ubicación del proyecto

4.1 Ubicación del proyecto y/o terreno

4.1.1 Datos generales del proyecto

Departamento : Huánuco
 Provincia : Ambo
 Distrito : Conchamarca

4.1.2 Ubicación política

Figura 21

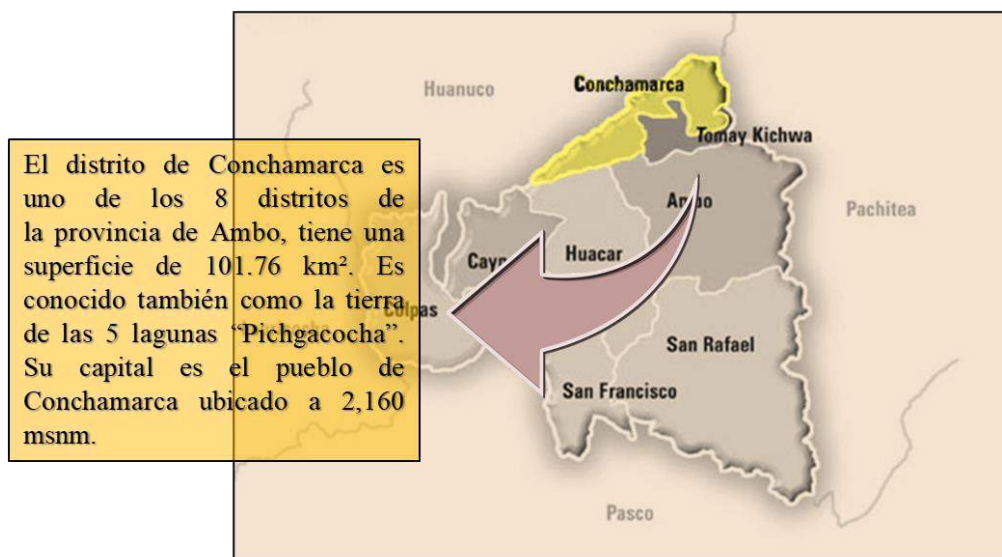
Ubicación regional



Fuente: Elaboración Propia

Figura 22*Ubicación provincial*

Fuente: Elaboración Propia

Figura 23*Ubicación distrital*

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3 Límites

Tabla 20*Límites*

LÍMITES	
POR EL ESTE	: Con la provincia de Pachitea – distrito de Molinos
POR EL OESTE	: Con la provincia de Huánuco – distrito de Pillco Marca
POR EL NORTE	: Con la provincia de Huánuco – distrito de Amarilis
POR EL SUR	: Con el distrito de Tomayquichua, Ambo y Huacar

Fuente: Elaboración Propia

4.1.4 Condiciones climatológicas

Conchamarca tiene un clima oceánico. La lluvia cae sobre todos los meses del año. La temperatura media anual en Conchamarca es 13° y la precipitación media anual es 1316 mm. No llueve durante 77 días por año, la humedad media es del 83% y el Índice UV es 3.

La mejor época para visitar Conchamarca en Perú es de mayo a septiembre. En este periodo, hay una temperatura muy fría y casi no hay precipitaciones. La temperatura media más alta en Conchamarca es de 15°C en noviembre y la más baja es de 12°C en junio.

En la ilustración siguiente puede encontrar rápidamente el tiempo medio por mes en Conchamarca, las temperaturas mensuales o las precipitaciones más altas. Nuestros datos climáticos medios mensuales se basan en los datos de los últimos 30 años.

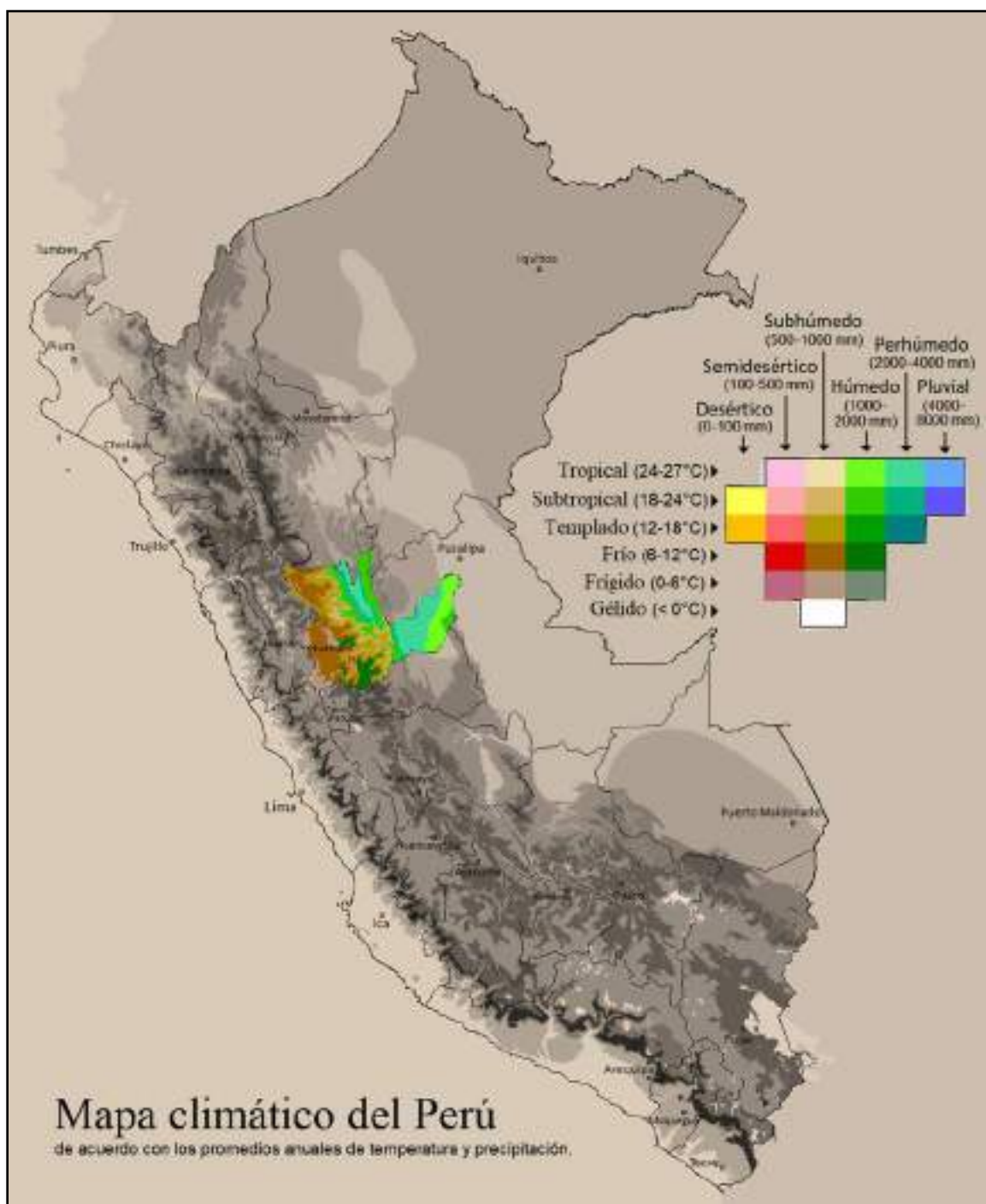
Figura 24*Precipitación y temperatura anual*

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura (°C)	18	13	13	13	13	12	12	13	13	14	15	14
Precipitación (mm)	216	235	197	100	48	13	16	27	49	107	121	158

Fuente: Elaboración Propia

Figura 25

Mapa climático del Perú



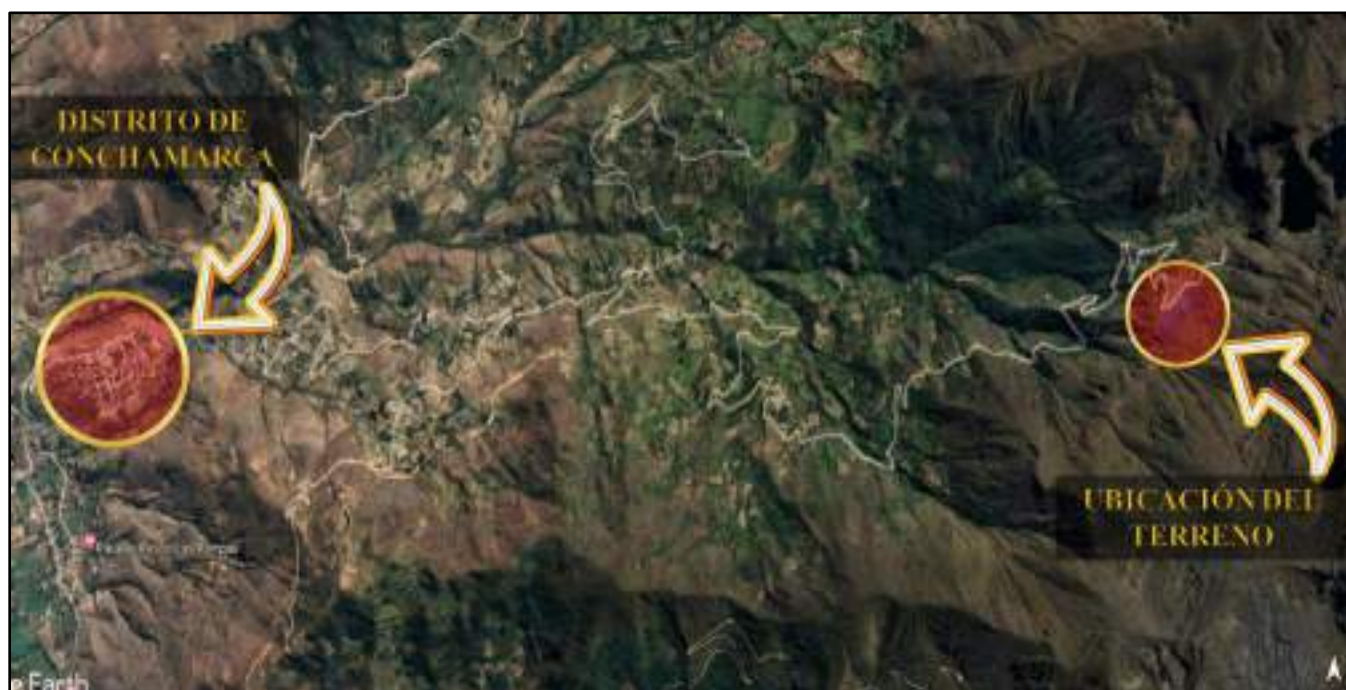
Fuente: Elaboración Propia

4.1.5 *Ubicación del terreno*

El proyecto está ubicado en el lugar denominado Mesapata perteneciente al Distrito de Conchamarca, Provincia de Ambo, Región Huánuco, con 3 700 msnm; así mismo, se encuentra a 18.3 km. y 53 minutos aproximados con movilidad desde el distrito de Conchamarca.

Figura 26

Ubicación del terreno



Fuente: Elaboración Propia.

4.2 **Análisis de sitio**

4.2.1 *Régimen de propiedad*

El terreno actualmente pertenece a la comunidad campesina de Conchamarca, considerada como área pecuaria, cabe mencionar que el terreno no contempla ninguna edificación dentro del área.

4.2.2 Vías de acceso

Para acceder al terreno, se parte desde la ciudad de Huánuco con dirección al sur, siguiendo el trayecto de la Carretera Central, llegando al desvío de Unguymarán; se cruza el río Huallaga, después el riachuelo de Sancarragra e ingresamos al pueblo de "Las Pampas"; se continúa por un tramo que conduce al pueblo de Conchamarca, pasando luego por Jatunsequía y Huacchacancha, seguido de la comunidad campesina de Yaurín, luego se toma la trocha carrozable de la mano derecha, que en su final se conecta con un camino de herradura que nos lleva al lugar denominado Mesapata, es ahí donde finalmente encontramos el terreno propuesto para el centro turístico con características ecosostenibles, el cual tendrá a la vía principal como único ingreso.

Figura 27

Vías de acceso



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3 Área y perímetro

La poligonal del terreno de forma irregular consta de 20 vértices. Presenta la siguiente área y perímetro.

Tabla 21

Área y Perímetro

CARACTERÍSTICA	MEDIDA
ÁREA	: 42,459.35 m ²
PERÍMETRO	: 913.22 m

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4 Colindantes

Los colindantes del terreno son:

Tabla 22

Colindantes

COLINDANTES	
POR EL FRENTE	: Carretera Conchamarca - Pichgacocha
POR LA DERECHA	: Laguna de Pichgacocha
POR LA IZQUIERDA	: Terreno agrícola
POR EL FONDO	: Agrupación de montañas

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.5 Coordenadas y ángulos de los vértices del terreno

Las coordenadas y ángulos de los vértices del terreno son las siguientes:

Tabla 23

Coordenadas

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN					
VÉRTICE	LADO	DIST.	ÁNGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	25.22	124°3'24"	374166.6747	8890829.8390
P2	P2 - P3	48.86	157°58'18"	374187.8001	8890816.0698
P3	P3 - P4	59.56	169°48'14"	374215.7412	8890775.9815
P4	P4 - P5	46.55	175°00'39"	374257.9061	8890733.9225
P5	P5 - P6	59.55	171°14'30"	374293.5950	8890704.0407
P6	P6 - P7	31.07	149°37'47"	374344.5439	8890673.2087
P7	P7 - P8	68.47	170°13'44"	374359.6458	8890645.3357
P8	P8 - P9	36.09	128°3'22"	374381.5726	8890580.4745
P9	P9 - P10	40.29	174°51'41"	374361.7790	8890550.3020
P10	P10 - P11	38.11	151°39'14"	374336.7488	8890518.7264
P11	P11 - P12	26.48	138°31'50"	374301.6997	8890503.6839
P12	P12 - P13	63.75	120°24'12"	374276.5867	8890511.9623
P13	P13 - P14	51.16	134°14'57"	374263.1319	8890574.2799
P14	P14 - P15	52.10	168°57'24"	374219.7752	8890601.4393
P15	P15 - P16	47.84	172°24'52"	374181.7401	8890637.0458
P16	P16 - P17	35.48	159°42'5"	374151.4325	8890674.0671

P17	P17 - P18	20.01	151°35'0"	374120.8275	8890692.0199
P18	P18 - P19	23.06	171°53'56"	374105.0916	8890718.0158
P19	P19 - P20	82.95	120°5'57"	374092.4210	8890735.5026
P20	P20 - P1	49.03	133°27'37"	374121.4952	8890810.8028

Fuente: Elaboración Propia.

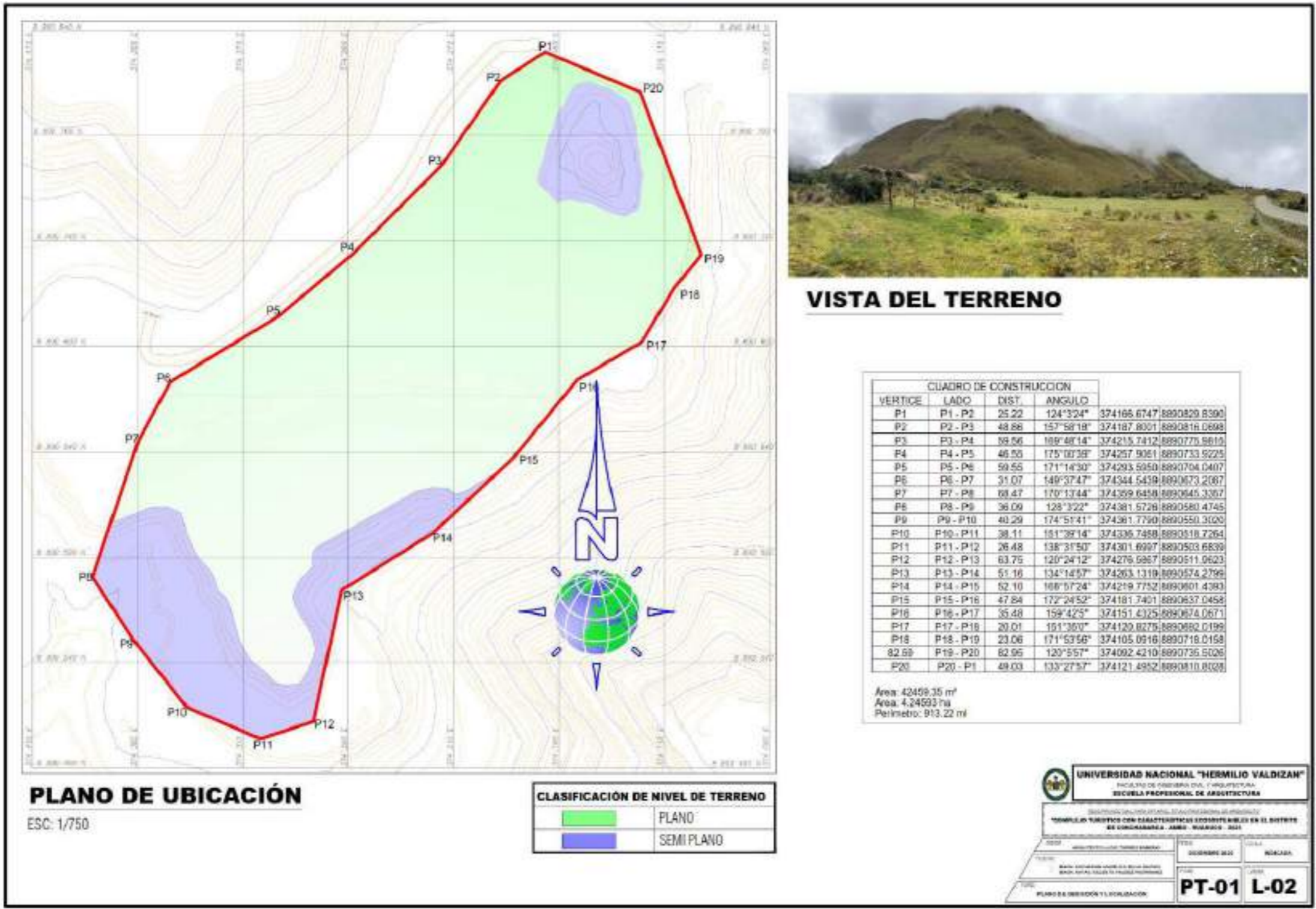
4.2.6 Servicios básicos

El terreno propuesto para el planteamiento del complejo turístico con características ecosostenibles, no cuenta con ningún tipo de servicio básico, tales como agua, luz y desagüe; por lo que se tendrá que incluir dentro de la propuesta del complejo turístico, tecnologías eco amigables (tales como el planteamiento de paneles solares, utilización de luces ecológicas, captación de agua pluvial para su utilización, instalación de sistema domótica, entre otros), de manera que ayuden a reducir el impacto en el medio ambiente.

4.2.7 Datos topográficos

El terreno para el proyecto presenta una topografía semiplana, ya que contiene dos clasificaciones; la parte plana que abarca desde la carretera hacia el límite perimetral del este, y la otra parte sur - oeste que presenta pendientes ligeramente pronunciadas con desniveles aproximadamente de 1.00%. a 1.50%.

Figura 28
Plano topográfico



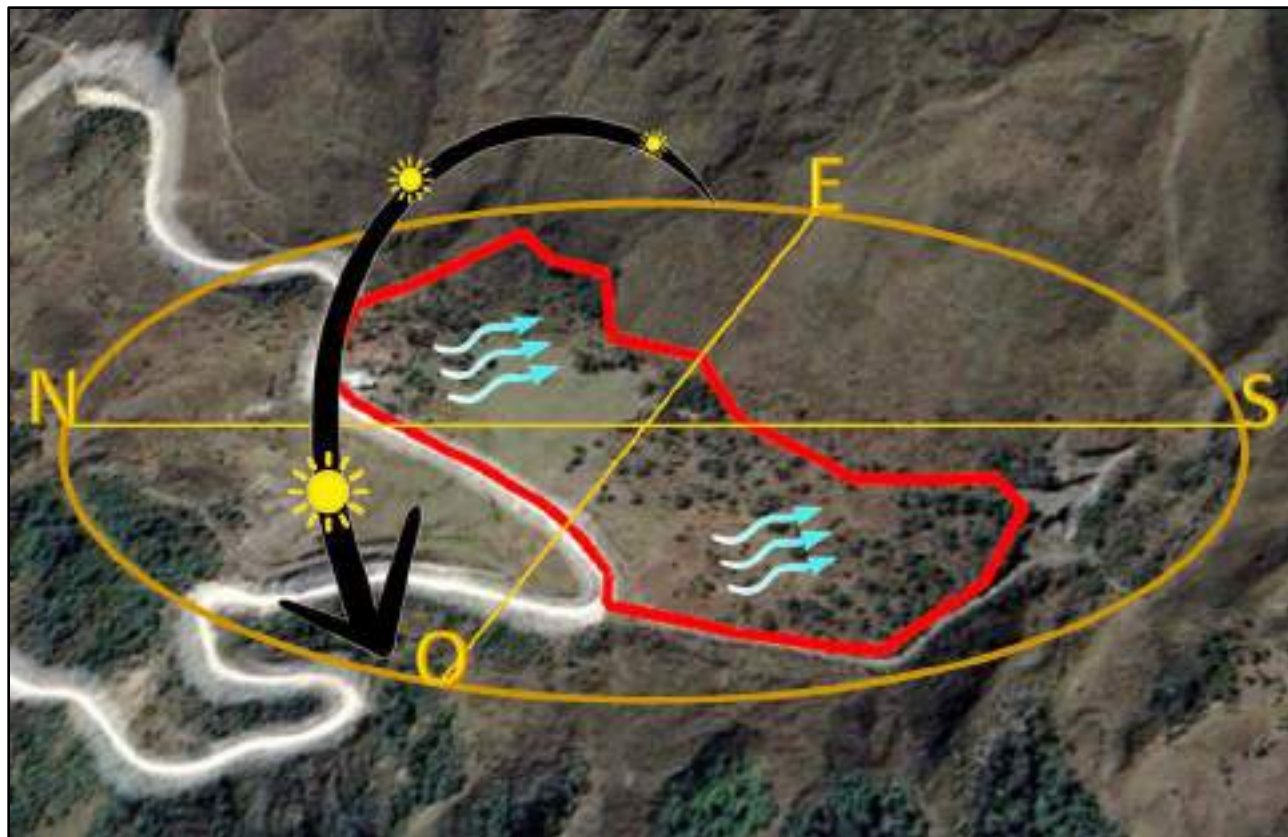
Fuente: Elaboración Propia.

4.2.8 Condiciones ambientales

El asoleamiento se da de este a oeste y a la ventilación que se da de noroeste a sureste, tal como se muestra a continuación:

Figura 29

Asoleamiento y dirección de vientos



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9 Vegetación existente

En la flora existente, se pueden apreciar flores silvestres que surgen entre los peñascos y a orillas de las lagunas como aloe arborescens, líquenes, helechos y musgo.

4.2.9.1 Eryngium Humile

Eryngium humile es una planta que posee un tallo corto, y que crece en lugares altoandinas (2400 m.s.n.m. a los 4500 m.s.n.m.) ("*Eryngium humile*", s. f.).

Figura 30

Eryngium Humile



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.2 Bromelia

La bromelia es una planta de tamaño voluptuoso llegando hasta una altura de 3m, que forma agrupaciones, formando rosetas de muchas hojas rectas de color verde claro a azul plateado, dentadas en los bordes. Dicha planta puede crecer en las laderas rocosas y secas (1800 m.s.n.m. a 2400 m.s.n.m.). Es una magnífica planta ornamental para climas templados cálidos y secos ("*Hechtia bracteata*", s. f.).

Figura 31*Bromelia*

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.3 Musgo

El musgo es un tipo de planta que es adaptable a cualquier tipo de temperatura, por lo que crece en cualquier parte del mundo ("Musgo", s. f.).

Figura 32*Polytrichum Juniperinum*

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.4 Liquen

Un liquen viene a ser un hongo y una o varias poblaciones fotosintéticas de algas o cianobacterias, las cuales son esparcidas de manera extracelular en el micelio del micobionte considerado como el hospedero o ex-habitante ("Liquen", s. f.).

Figura 33

Liquen



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.5 Helechos silvestres

El helecho es más conocido como lengua de ciervo, debido a que se parece a la lengua del animal. Su ambiente natural es el bosque y el sotobosque, los lugares umbríos y húmedos y las grietas de rocas calizas de parajes kársticos; sin embargo, también pueden encontrarse en algunas zonas urbanas y cultivarse en un jardín, siempre y cuando no falte la humedad ("HELECHOS SILVESTRES: Lengua de ciervo (*Phyllitis scolopendrium* o *Asplenium scolopendrium*)", 2016).

Figura 34

Helecho lengua



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.6 Paranephelius ovatus

Paranephelius es un tipo de planta con flores que pertenece a la familia Asteraceae, originario de Sudamérica y comprende 8 especies ("Género Paranephelius", s. f.).

Figura 35

Paranephelius



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.7 Paspalum

El Paspalum es un tipo de planta herbácea que pertenece a la familia de las poáceas y se encuentra sobre todo en las zonas templadas. Vainas con márgenes glabros o pelosos. Sus hojas son planas y la estructura está formada por racimos a lo largo de un eje comprimido ("Paspalum", s. f.).

Figura 36

Paspalum



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.8 Coreopsis

La Coreopsis es un tipo de planta fanerógamas que pertenece a la familia de las asteráceas, sus flores son amarillas con bordes dentados y comprende 408 especies. Dicha planta es comúnmente cultivada como planta ornamental en los jardines ("Coreopsis", s. f.).

Figura 37*Coreopsis*

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.9.9 Acaena

La Acaena es una hierba perenne que puede vivir en clima frígido, sus hojas están compuestas con 8 ramificaciones de tamaños de 4 a 15 cm de longitud ("Acaena", s.f.).

Figura 38*Acaena*

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.10 Fauna existente

El distrito de Conchamarca posee una gran variedad de animales, entre los cuales resaltan las especies de mamíferos (vizcacha, venado o taruka y alpaca), aves (perdiz y pato silvestre) y peces (trucha).

4.2.10.1 Alpaca

La alpaca (del quechua allpaqa, paqu o a veces paqucha, a través del aimara allpaqa) (*Vicugna pacos*) es una especie doméstica de mamífero artiodáctilo de la familia Camelidae. Evolutivamente está emparentada con la vicuña, aunque en las poblaciones actuales hay una fuerte introgresión genética de la llama (*Lama glama*). Su domesticación se viene realizando desde hace miles de años. Podemos encontrar restos arqueológicos de la cultura mochica del Perú con representaciones de alpacas. ("Alpaca", s. f., párr. 1)

Figura 39

Alpaca



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.10.2 Venado

La taruka (*Hippocamelus antisensis*) también llamado taruka, Ciervo andino, o huemul del norte, es un mamífero en peligro de extinción perteneciente a la familia Cervidae, que habita las escarpas andinas, y sistemas orográficos próximos, en Sudamérica. Una especie estrechamente emparentada es el huemul del sur, con el cual tiene bastante similitud de aspecto (la taruca es más esbelta y de menor alzada). Taruca también es el nombre de la especie en lenguas aimara y quechua, y aunque no son lenguas relacionadas, en ambas significa venado. El nombre científico genérico significa "caballo-camello", porque al describirlo por primera vez se dudaba de su ubicación taxonómica. ("Taruka, Ciervo andino, o huemul del norte", s. f., párr. 1)

Figura 40

Venado



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.10.3 Vizcacha

La vizcacha norteña (*Lagidium peruanum*) es una especie de roedores de la familia Chinchillidae. Es una de las varias especies reconocidas de "Vizcachas de montaña", vive en las montañas de los Andes de Perú, Bolivia y Chile en elevaciones que van desde aproximadamente 3,000-5,000 metros. ("VIZCACHA NORTEÑA", s. f., párr. 1)

Figura 41

Vizcacha



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.10.4 Perdiz

Las perdices son aves no migratorias de la familia Phasianidae nativas de Europa, Asia, África y Medio Oriente. Por extensión, en algunos lugares se llama "perdiz" a las especies americanas de la familia Odontophoridae, y a algunas especies de la familia Tinamidae (inambúes, tinamúes o "perdices americanas"). Las perdices son aves de mediano tamaño, que anidan en el suelo y comen semillas. Algunas especies son reconocidas por su carne, de alto valor culinario. ("Perdiz", s. f., párr. 1)

Figura 42*Perdiz*

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.10.5 Trucha

Las truchas son peces de la subfamilia Salmoninae, dentro de la familia de los salmónidos; el nombre se usa específicamente para peces de tres géneros de dicha subfamilia: *Salmo*, que incluye las especies del Atlántico, *Oncorhynchus*, que incluye las especies del Pacífico, y *Salvelinus*. Las truchas se encuentran habitualmente en aguas frías y limpias de ríos y lagos distribuidos a lo largo de Norteamérica, el norte de Asia y Europa. Varias especies de trucha fueron introducidas en el siglo xix en la Patagonia. También han sido introducidas en Australia y Nueva Zelanda, además de los Andes venezolanos, Colombia, Ecuador, Bolivia y Perú, por pescadores aficionados, desplazando a los peces autóctonos. ("Trucha", s. f., párr. 1-2)

Figura 43*Trucha*

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.11 Análisis de riesgo y vulnerabilidad

Desde el origen de nuestros días y a través del tiempo, el ser humano se ha encontrado siempre en la necesidad ineludible y permanente de hacer frente a diversas dificultades, hechos, circunstancias y múltiples fenómenos recurrentes, tanto de orden natural, como generados o inducidos por su propia mano (antrópicos), que se producen en su entorno de vida y afectan directamente su integridad física, sus bienes y pertenencias.

El análisis de riesgo de desastres es un proceso de adopción e implantación de políticas, estrategias y prácticas orientadas a evitar la generación de riesgos, reducir los existentes o a minimizar, el peligro, los potenciales daños y pérdidas. Requiere de un enfoque integral, transversal, sistémico, descentralizado y participativo.

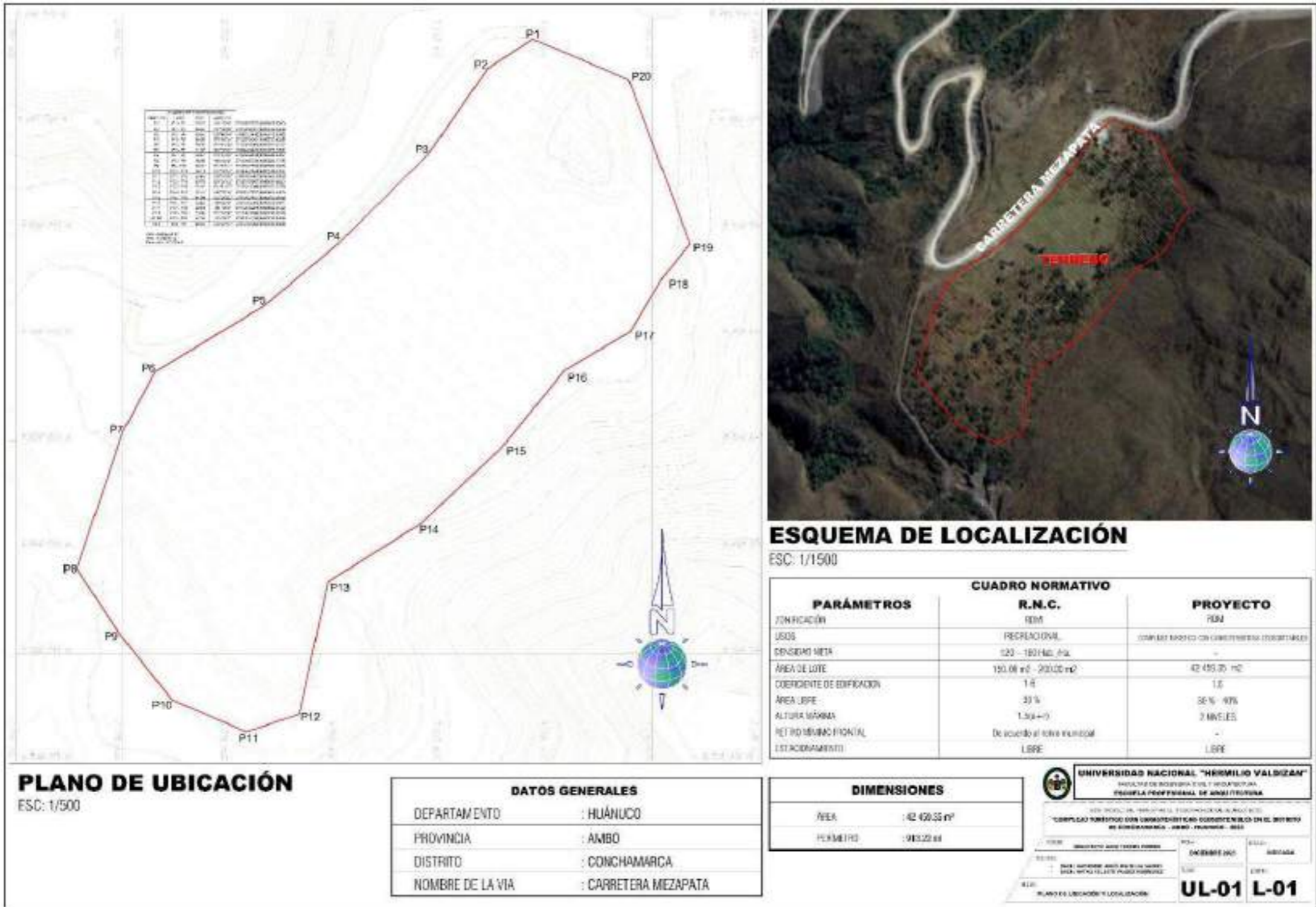
Una vez identificado el Peligro, se describe y define el daño y los acontecimientos que sucederán desde la situación inicial hasta que se materializa el accidente.

El presente “Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad” plasma la identificación de los riesgos y desastres a los que podría estar expuesto el terreno de la propuesta de “COMPLEJO TURISTICO CON CARACTERISTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA-AMBO-HUÁNUCO”, así como el planteamiento de las medidas de seguridad, prevención y atención de desastres que afecten dentro del área de influencia.

4.2.12 Planos de localización y ubicación

Figura 44

Plano de Ubicación y Localización



Fuente: Elaboración Propia.

4.3 Análisis del contexto

4.3.1 Contexto social

4.3.1.1 Población,

El distrito de Conchamarca tiene una población de 4,677 personas, entre mujeres y varones de todas las edades, de los cuales, el 61.80% (2,890 personas) son mujeres y el 38.20% (1,787 personas) son varones.

Tabla 24

Población por edades

DISTRITO	RANGO DE EDADES			
	0 a 14	15 a 24	25 a 64	65 a más
Conchamarca	1,348	806	2,176	347
TOTAL	4,677			

Fuente: INEI (2020).

4.3.2 Contexto económico

El distrito de Conchamarca, posee un gran potencial de recursos para promover la inversión, siendo la principal fuente de economía del distrito, la agricultura, teniendo como principales cultivos a la papa y al maíz, el cual viene siendo apoyado por el MINAGRI a través de campañas y mercados itinerantes para su comercialización, luego tenemos al turismo, apoyado en su principal atractivo turístico que es la Laguna de Pichgacocha, teniendo una mayor afluencia de turistas los fines de semana y los días feriados, resultando en la visita de aprox. 250 turistas semanalmente, estos no solamente generan ingresos a la comunidad a través del pago de entradas, sino también a los pequeños negocios de comida y transporte; por último, tenemos a la ganadería, sin embargo, esta actividad se da en menor magnitud, aquí resalta la crianza de ganadería mixta, ganado porcino, crianza de gallina y crianza de cuyes.

4.3.2.1 Agricultura.

Figura 45

Papa



En la localidad se tiene principalmente la producción de papa amarilla, papa blanca y papa capiro.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 46

Maíz



En el distrito de Conchamarca se cosecha hectáreas de maíz; sin embargo, durante las etapas de helada, estos cultivos corren riesgo de pérdida, tal como sucedió en enero del 2022, debido a este fenómeno climatológico, la población sufrió grandes pérdidas.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.2.2 Turismo.

Figura 47

Laguna de Pichgacoha



Está ubicada sobre el lugar de Mesapa.

Se encuentra constituida por 5 lagunas que están conectadas entre sí a través de cascadas.

El agua de la cuarta laguna sirve como agua potable para la población del distrito de Conchamarca.

Revise una visita de aprox. 250 turistas a la semana.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 48

Tayta Huasi



Vivienda donde se alojó Santo Toribio, tiene forma cuadrangular, y está hecho de tapial y techo de madera y tejas.

Se encuentra ubicada a tres cuadras de la plaza central.

En su interior se puede encontrar retratos de Santo Toribio.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 49*Puquio de Atahuayun*

Puquio o manatial de agua de forma circular, de aprox. 2m de diámetro.

Se encuentra ubicado a 5 minutos de la plaza central, se va por el camino al costado del "Tayta Huasi".

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 50*Bosque de Choquecocha*

Bosque de aprox. 150 hectáreas, lleno de frondosos árboles.

Está ubicada en la comunidad de Choquecocha.

Dentro de la flora de este bosque podemos destacar las orquídeas.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.2.3 Ganadería.

Figura 51

Ganado mixto



Crianza de vacas para su comercialización y producción de leche, y crianza de ovejas para producción de lana y carne.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 52

Ganado porcino



Crianza de cerdos para su comercialización.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 53*Crianza de gallinas*

Crianza de gallinas para la producción de huevo y venta de pollo.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 54*Crianza de cuyes*

Crianza de cuyes para su comercialización y venta de platos típicos.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3 *Identificación de uso de suelo y normatividad*

4.3.3.1 **Tipología de viviendas del área de influencia.**

4.3.3.1.1 *Material de construcción.*

El material de construcción predominante de las casas del distrito de Conchamarca es el concreto; sin embargo, también encontramos casas construidas con adobe o tapial y techos de tejas, pero en menor proporción.

Figura 55

Vivienda de concreto



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 56

Vivienda de tapial



Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.1.2 *Altura predominante de las viviendas.*

La altura predominante de las viviendas es de dos y tres niveles.

Figura 57

Vivienda de dos y tres niveles



Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.2 Equipamiento existente.

Figura 58

Equipamiento existente



Fuente: Elaboración propia.

4.3.3.2.1 Educación.

De acuerdo al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo y de acuerdo a la población, el equipamiento mínimo para el distrito de Conchamarca en el sector educación es:

Figura 59

Equipamiento según nivel jerárquico - Educación

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN / NIVELES EDUCATIVOS									
	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA	TECNICO PRODUCTIVA	SUPERIOR NO UNIVERSITARIO			BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
UNIDAD BÁSICA PRINCIPAL (20000 - 25000 HAB.)	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA	TECNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO	ARTÍSTICO	BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
UNIDAD BÁSICA PRINCIPAL (25000 - 30000 HAB.)	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA	TECNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO		BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
UNIDAD BÁSICA PRINCIPAL (30000 - 35000 HAB.)	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA	TECNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO		BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	
UNIDAD BÁSICA PRINCIPAL (35000 - 40000 HAB.)	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA	TECNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO		BÁSICA ESPECIAL	BÁSICA ALTERNATIVA	
UNIDAD BÁSICA PRINCIPAL (40000 - 45000 HAB.)	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA	TECNICO PRODUCTIVA	TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO		BÁSICA ESPECIAL		
UNIDAD BÁSICA PRINCIPAL (45000 - 50000 HAB.)	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA	TECNICO PRODUCTIVA						
UNIDAD BÁSICA PRINCIPAL (50000 - 55000 HAB.)	PRIMARIA	SECUNDARIA	SECUNDARIA							

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011).

Figura 60

I.E. San Lorenzo



Institución educativa pública de nivel primaria y secundaria mixto.

Está ubicada entre el Jr. 28 de julio y Jr. Unión, al costado de la plaza central del distrito de Conchamarca, teniendo como ingreso principal a la vista que da al Jr. 28 de julio.

Está diseñado en 2 niveles de acuerdo a la pendiente existente, y su volumetría tiene la forma cuadrangular.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 61*I.E.I. N°046 Moises Juan Puente Alvarado*

Institución educativa inicial pública mixta.

Está ubicada en el Jr. Virgen de la Candelaria.

La institución cuenta con los siguientes ambientes: 02 aulas pedagógicas, ambientes administrativos, 01 comedor, 01 cocina, 01 tópic, 01 sala de psicología y 01 sala de profesores.

Fuente: Elaboración Propia.

Además, existen infraestructuras del sector educación que se encuentran en las localidades del distrito de Conchamarca, tal como se muestra a continuación:

Tabla 25*Infraestructura - Educación*

Nombre	Centros poblados
Escuela 33454	Pichipampa
Escuela 32655	Canchaparan
Escuela 32693	Cumbe
Escuela 32996	Yaurin
Escuela 32149	Ñauza
Escuela 32166	Huacchacancha
Escuela 32777	Ñausilla
Escuela 32826	San miguel de rancay

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.2.2 Salud.

De acuerdo al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo y de acuerdo a la población, el equipamiento mínimo para el distrito de Conchamarca en el sector salud es:

Figura 62

Equipamiento según nivel jerárquico - Salud

NIVELES JERARQUICOS	EQUIPAMIENTO DE SALUD / NIVELES				
URBES METROPOLITANAS + METROPOLIS REGIONAL (200.001 - 800.000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II-2	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II-1	CENTRO INST. ESPECIALIZADO CATEGORÍA II-2
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (200.001 - 600.000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II-2	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II-1	
CIUDAD MAYOR (100.001 - 200.000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CATEGORÍA II-2		
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50.001 - 100.000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO I CATEGORÍA I-1		
CIUDAD INTERMEDIA (20.000 - 50.000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10.000 - 20.000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)	CENTRO DE SALUD			
CIUDAD MENOR (5.000 - 10.000 HAB.)	PUESTOS DE SALUD TIPO II (mínimo)				

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011).

Figura 63

ACLAS de Conchamarca



Está ubicada entre el Jr. Unión y el Jr. Virgen de la Candelaria, teniendo como ingreso principal a la vista que da al Jr. Unión.

Brinda servicio de salud asistencial, preventiva y promocional.

El terreno tiene forma irregular, y su volumetría está compuesta por módulos cuadrangulares de 01 solo nivel, distribuidos de acuerdo a sus funciones.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.2.3 *Recreación y Deporte.*

De acuerdo al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo y de acuerdo a la población, el equipamiento mínimo para el distrito de Conchamarca en el sector recreación y deporte es:

Figura 64

Equipamiento según nivel jerárquico - Recreación y Deporte

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN / TIPO DE INFRAESTRUCTURA			EQUIPAMIENTO DE DEPORTES / TIPO DE INFRAESTRUCTURA							
	PARQUES URBANOS Y ZONALES	PARQUES ZONALES	PARQUES METROPOLITANOS	CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES	ESTADOS	COMPLEJOS DEPORTIVOS	CENTROS DEPORTIVOS	ESTADOS	POLEAS DEPORTIVAS	ESTADOS	CLUBES METROPOLITANOS
CIUDAD METROPOLITANA (20001 - 20009 HAB.)	PARQUES URBANOS Y ZONALES	PARQUES ZONALES	PARQUES METROPOLITANOS	CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES	ESTADOS	COMPLEJOS DEPORTIVOS	CENTROS DEPORTIVOS	ESTADOS	POLEAS DEPORTIVAS	ESTADOS	CLUBES METROPOLITANOS
CIUDAD METROPOLITANA (20010 - 20019 HAB.)	PARQUES URBANOS Y ZONALES	PARQUES ZONALES		CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES	ESTADOS	COMPLEJOS DEPORTIVOS	CENTROS DEPORTIVOS	ESTADOS	POLEAS DEPORTIVAS		
CIUDAD MEDIA (20020 - 20029 HAB.)	PARQUES URBANOS Y ZONALES	PARQUES ZONALES		CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES	ESTADOS	COMPLEJOS DEPORTIVOS					
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (20030 - 20039 HAB.)	PARQUES URBANOS Y ZONALES	PARQUES ZONALES		CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES	ESTADOS						
CIUDAD INTERMEDIA (20040 - 20049 HAB.)	PARQUES URBANOS Y ZONALES	PARQUES ZONALES		CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES	ESTADOS						
CIUDAD PEQUEÑA PRINCIPAL (20050 - 20059 HAB.)	PARQUES URBANOS Y ZONALES			CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES							
CIUDAD PEQUEÑA (20060 - 20069 HAB.)	PARQUES URBANOS Y ZONALES			CANCHALES URBANOS MÚLTIPLES							

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011).

Figura 65

Plaza Central



Está ubicada entre los Jr. 28 de julio, Jr. Unión y Jr. Tupac Amaru, frente a la I.E. San Lorenzo, a la Municipalidad Distrital de Conchamarca y a la Iglesia de Conchamarca.

El terreno de la plaza tiene una forma cuadrada, se encuentra distribuida en base a un eje central donde se ubica la pileta, y de ahí se distribuyen 8 caminos; además, está rodeada de hermosos árboles de Ficus.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 66

Losa Deportiva



Está ubicada al final del Jr. Virgen de la Candelaria.

Cuenta con dos losas: una para voleibol en la parte inferior y otra para fútbol en la parte superior; además, de sus respectivas graderías.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.2.4 Cultura.

De acuerdo al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo y de acuerdo a la población, el equipamiento mínimo para el distrito de Conchamarca en el sector cultura es:

Figura 67

Equipamiento según nivel jerárquico - Cultura

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO CULTURAL / CATEGORÍA				
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (PUEBLO) (50.000 - 100.000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	EQUIPO CULTURAL	TEATRO MUNICIPAL
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (PUEBLO) (20.000 - 50.000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	EQUIPO CULTURAL	
CIUDAD MAYOR (PUEBLO) (100.000 - 150.000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO		
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (PUEBLO) (50.000 - 100.000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD INTERMEDIA (PUEBLO) (20.000 - 50.000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (PUEBLO) (10.000 - 20.000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR (PUEBLO) (5.000 - 10.000 HAB.)		AUDITORIO MUNICIPAL			

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011).

4.3.3.2.5 Comercio.

De acuerdo al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo y de acuerdo a la población, el equipamiento mínimo para el distrito de Conchamarca en el sector comercio es:

Figura 68

Equipamiento según nivel jerárquico - Comercio

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO COMERCIAL / CATEGORIA					
	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CANAL MUNICIPAL	MERCADO MAYORISTA	CENTROS DE ACOPIO	REBANAL PEDIESTRO
ÁREAS METROPOLITANAS (METROPOLIS REGIONAL) (200.001 - 299.999 HAB.)						
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (200.001 - 299.999 HAB.)						
CIUDAD MAYOR (100.001 - 200.000 HAB.)						
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50.001 - 100.000 HAB.)						
CIUDAD INTERMEDIA (20.000 - 50.000 HAB.)						
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10.000 - 20.000 HAB.)						
CIUDAD MENOR (5.000 - 10.000 HAB.)						

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011).

4.3.3.2.6 Administrativo.

De acuerdo al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo y de acuerdo a la población, el equipamiento mínimo para el distrito de Conchamarca en el sector administrativo es:

Figura 69

Equipamiento según nivel jerárquico - Administrativo

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO / TIPO DE INSTALACIÓN															
	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL	SECRETARÍA REGIONAL
ÁREAS METROPOLITANAS (METROPOLIS REGIONAL) (200.001 - 299.999 HAB.)																
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (200.001 - 299.999 HAB.)																
CIUDAD MAYOR (100.001 - 200.000 HAB.)																
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50.001 - 100.000 HAB.)																
CIUDAD INTERMEDIA (20.000 - 50.000 HAB.)																
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10.000 - 20.000 HAB.)																
CIUDAD MENOR (5.000 - 10.000 HAB.)																

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011).

Figura 70

Municipalidad Distrital de Conchamarca



Está ubicada en el Jr. Unión, frente a la plaza central del distrito de Conchamarca.

Se encuentra insertada en un terreno plano, y su volumetría tiene la forma cuadrada.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.2.7 *Seguridad.*

De acuerdo al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo y de acuerdo a la población, el equipamiento mínimo para el distrito de Conchamarca en el sector seguridad es:

Figura 71

Equipamiento según nivel jerárquico - Seguridad

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	
URBES METROPOLITANAS / METROPOLIS PRINCIPAL (250.001 - 500.000 HAB.)	COMISARIAS	ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250.001 - 500.000 HAB.)	COMISARIAS	ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS
CIUDAD MAYOR (175.001 - 250.000 HAB.)	COMISARIAS	ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50.001 - 175.000 HAB.)	COMISARIAS	ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS (?)
CIUDAD INTERMEDIA (25.001 - 50.000 HAB.)	COMISARIAS	
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10.001 - 25.000 HAB.)	COMISARIAS	
CIUDAD MENOR (5.001 - 10.000 HAB.)	COMISARIAS	

Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011).

Figura 72*Caseta de vigilancia*

Está ubicada en el Jr. Unión.

Módulo cuadrado de 2m x 3.5m, de 01 solo nivel.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.2.8 Usos Especiales.

Figura 73*Iglesia San Lorenzo*

Está ubicada entre el Jr. 28 de julio y Jr. Unión, frente a la plaza central del distrito de Conchamarca, teniendo como ingreso principal a la vista que da al Jr. Unión.

Se encuentra insertada en un terreno con pendiente, y su volumetría tiene la forma rectangular.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 74*Cementerio*

Está ubicada entre el Jr. Unión y Jr. Virgen de la Candelaria, frente a la losa deportiva, teniendo como ingreso principal a la vista que da al Jr. Unión.

Se encuentra insertada en un terreno con pendiente, el terreno es de forma ortogonal, y cuenta con una capilla en su interior.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3.3 Densidad y niveles de construcción.

Tabla 26*Cuadro Normativo de uso Recreacional*

PARÁMETROS	R.N.C.
Zonificación	RDM
Usos	Recreacional
Densidad neta	120 - 160 hab/ha
Área de lote	150.00 m ² - 200.00 m ²
Coefficiente de educación	1.6
Área libre	30%
Altura máxima	1.5 (a+r)
Retiro mínimo frontal	De acuerdo al retiro municipal
Estacionamiento	Libre

Fuente: Reglamento Nacional de Construcciones.

V. Marco referencial

5.1 Aspectos formales, funcionales, estéticos, estructurales, materiales, tecnologías, características ambientales, iluminación.

5.1.1 Referente Internacional

Este proyecto lleva como título: “**Propuesta de diseño arquitectónico de un complejo turístico disperso para el corredor nororiental de Colombia en el departamento de Santander: Mesa de los Santos, Cañón del Chicamocha y la Laguna de Ortices**”, en el cual nos muestra la implementación de la arquitectura vernácula, desde una visión contemporánea bajo un lenguaje unificado para el corredor nororiental de Colombia, se desarrolló en 3 ubicaciones: Mesa de los Santos (refugio), Cañón del Chicamocha (hostal) y la Laguna de Ortices (bungaló), cada una desarrollada de acuerdo al contexto, al usuario y al referente teórico, dando respuesta directa a cada determinante, pero a la vez como una unidad (Cabraet al., 2022).

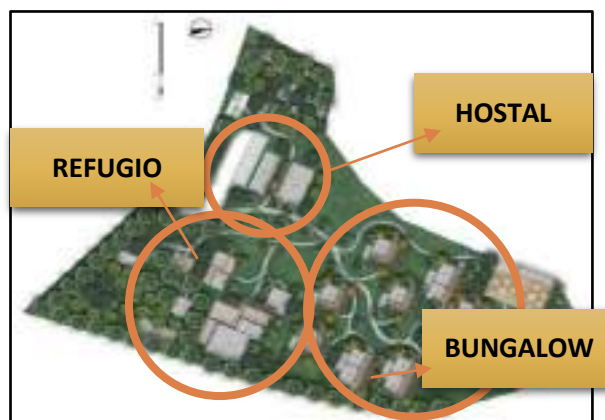
Los aspectos de este proyecto son los siguiente:

Tabla 27

Características del proyecto

Aspecto formal, funcional y estético

La principal actividad para realizar en este proyecto es el turismo, por lo que los 03 puntos: **refugio (Mesa de los Santos)**, **hostal (Cañón de Chicamocha)** y **bungaló (Laguna de Ortices)**, se desarrollaron bajo este eje principal, pero teniendo en consideración a los usuarios y entorno de cada tipología.



Componentes

Componente funcional del refugio

PROGRAMA REFUGIO EN LA MESA DE LOS SANTOS							
AREA	ZONA/SECTOR	AMBIENTE	NIVEL DE PRECISIÓN (ambientes en 1 o 2 plantas / planta)	Nº DE Pisos	Nº DE UNIDADES POR PISO	ÁREAS POR UNIDADES	
AMBIENTE	Servicio	Parqueaderos	Público	1	6	10	
		Recepción		1	3	5	
	Social	Restaurante / bar	Público	1	10	100	
		Zona húmeda		1	12	50,00	
	Descanso	Habitaciones	Habitaciones con acc	Privado	1	2	60,00
			Habitación doble		4	2	360,12
Habitación múltiple			3		4	351	
Total área construida							
LIBRE	Social	Terraza / mirador	Público	1	NA	NA	
		Zona lúdica		1	NA	NA	
Total área libre							
ÁREA TOTAL							
970,63							

Porcentaje de servicios	
Zona / Sector	Porcentaje
Servicio	1,72%
Social	13,91%
Descanso	84,37%

Servicios	
•	Parqueaderos
•	Recepción
•	Restaurante/bar
•	Zonas húmedas
•	Terraza/Mirador
•	Zona Lúdica

Actividades	
•	Turismo de contemplación
•	Turismo de naturaleza pasiva

Nota. La figura muestra el programa arquitectónico del Refugio en la Mesa de los Santos, y que las actividades a las que está dirigida esta propuesta son el turismo de contemplación y el turismo de naturaleza pasiva. Fuente: Cabra et al. (2022).

Componente funcional del hostel

Nota. La figura muestra el programa arquitectónico del Hostel en Cañón del Chicamocha, y que la actividad a la que está dirigida esta propuesta es el turismo de contemplación. Fuente: Cabra et al. (2022).

PROGRAMA HOSTAL CAÑÓN DEL CHICAMOCHA						
AREA	ZONA/SECTOR	AMBIENTE	NIVEL DE PRECISIÓN (ambientes en 1 o 2 plantas / planta)	Nº DE Pisos	Nº DE UNIDADES POR PISO	ÁREAS POR UNIDADES
AMBIENTE	Servicio	Punto refrescante	Público	1	2	4
		Parqueadero bicicletas		0	0	13,2
		Recepción		1	3	5
		Cocina comunal		1	4	19
	Social	Bodega	Semipúblico	1	NA	0
		Salón / lobby		1	12	24
		Zona lockers		1	10	1,3
		Comedor		1	20	80
		Mirador		1	12	40
	Descanso	Zona lúdica	Privado	1	10	20
		Habitaciones individuales		2	2	40
		Habitaciones múltiples		3	4	132
		Habitaciones con acc		4	6	204
Baño de baños comunes		1		2	30	
Total área construida						
LIBRE	Social	Terraza de contemplación	Público	1	NA	NA
		Total área libre		0		
ÁREA TOTAL						
702,3						

Porcentaje de servicios	
Zona / Sector	Porcentaje
Servicio	6,13%
Social	24,80%
Descanso	69,07%

Servicios	
•	Lobby
•	Recepción
•	Bar
•	Terraza/Mirador
•	Zona Lúdica
•	Comedor
•	Parqueaderos Bicicletas
•	Punto refrescante
•	Cocina Comunal
•	Bodega
•	Zona Lockers

Actividades	
•	Turismo de contemplación

Componente funcional del Bungaló

PROGRAMA BUNGALÓ EN LA LAGUNA DE ORTICES						
AREA	ZONA/ SECTOR	AMBIENTE	NÚMERO DE PROYECTOS (PÚBLICOS Y PRIVADOS)	ÁREA POR PROYECTO	NÚMERO DE USUARIOS POR PROYECTO	USUARIOS POR PROYECTO
AMBIENTE	Servicios	Parcosadero	Públicos	1	6	10
		Recepción		1	3	5
		Sala		1	8	15
	Social	Restaurante	Públicos	1	18	775
		Bar		1	8	1252
		Habitación doble		4	2	208
Diversión	Habitaciones con 3cc	Privado	1	2	52	
	Habitación múltiple		3	4	300	
	Total área construida					
LIBRE	Social	Zona de camping	Públicas	1	NA	NA
		Zona de fogata		1	NA	NA
		Bahía		1	NA	NA
Total área libre						0
ÁREA TOTAL						681.02
Porcentaje de servicios		Servicios		Actividades		
Zona/ Sector	Porcentaje	<ul style="list-style-type: none"> Parquesaderos Recepción Restaurante Bar Zona Camping Zona Fogata Bahía Zona Lúdica 				
Servicios	3,20%					
Social	15,86%					
Diversión	61,22%					

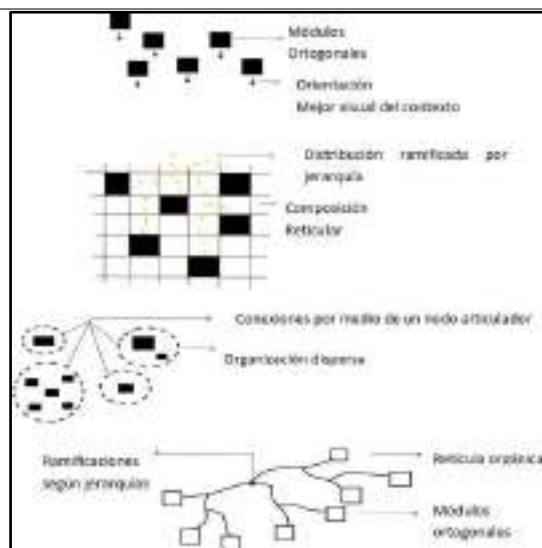
Nota. La figura muestra el programa arquitectónico del Bungaló en la Laguna de Ortices, y que la actividad a la que está dirigida esta propuesta es el turismo de naturaleza activa. Fuente: Cabra et al. (2022).

Composición

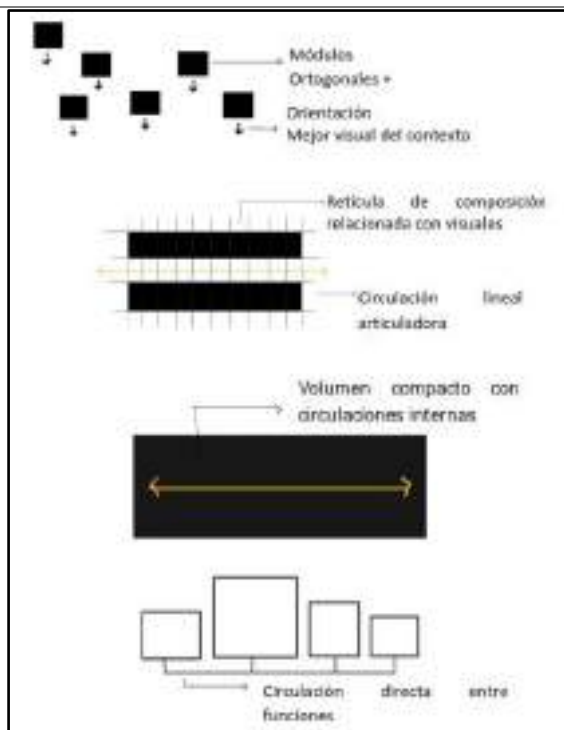
La composición de las 03 propuestas del proyecto, se basa en un mismo criterio; sin embargo, son dispuestos de diferente manera para cumplir con cada una de las determinantes de cada tipología (Cabra et al., 2022).

Configuración del Refugio

Nota. La figura muestra que la configuración del Refugio se basa en módulos ortogonales con una distribución dispersa. Fuente: Cabra et al. (2022).



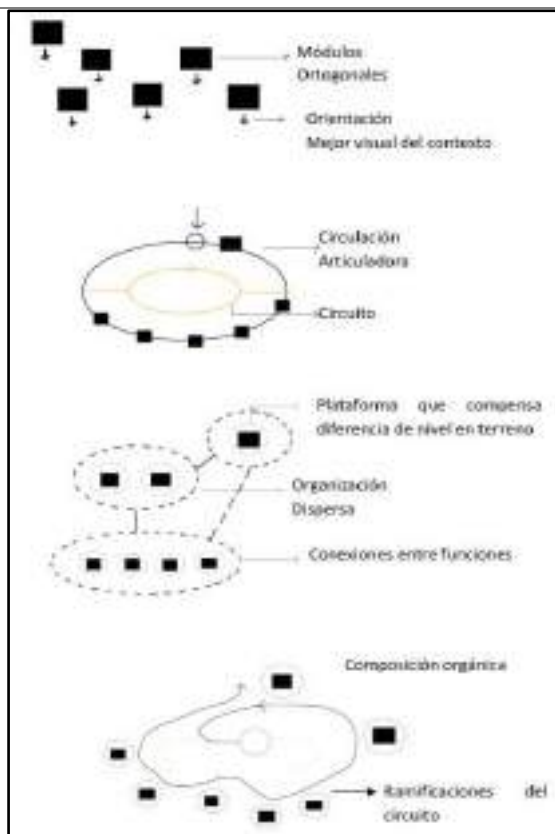
Configuración del Hostal



Nota. La figura muestra que la configuración del Hostal se basa en un módulo compacto rectangular con circulaciones internas y distribución lineal. Fuente: Cabra et al. (2022).

Configuración del Bungaló

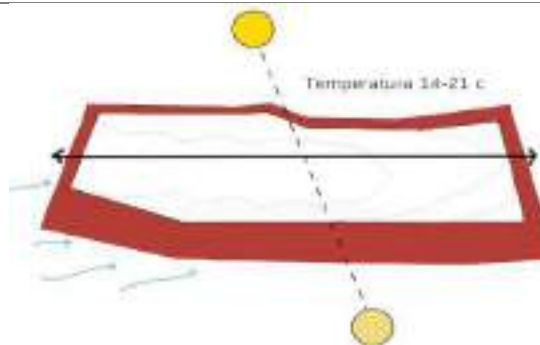
Nota. La figura muestra que la configuración del Bungaló se basa en módulos ortogonales con una distribución dispersa y con plataformas debido a la topografía del terreno. Fuente: Cabra et al. (2022).



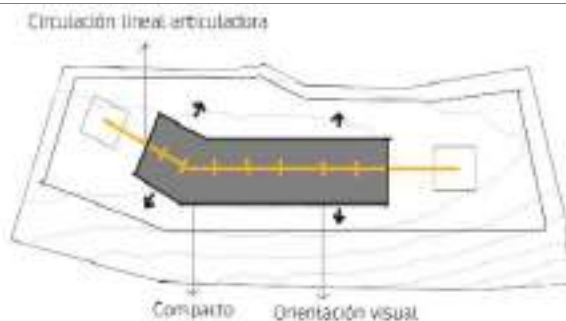
Criterios de diseño

Terreno del proyecto

Nota. La figura muestra las características del terreno donde se plantea el proyecto. Fuente: Cabra et al. (2022).

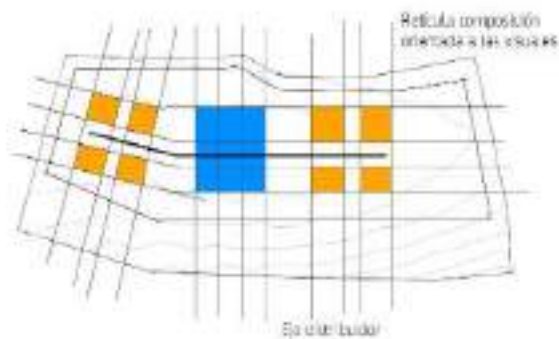


Circulaciones del proyecto



Nota. La figura muestra el estudio del Hostal, planteando un módulo compacto con circulación interna y lineal. Fuente: Cabra et al. (2022).

Nota. La figura muestra la propuesta planteada para el Refugio, donde la composición se basa en un eje principal que distribuye a los demás espacios través de la circulación lineal. Fuente: Cabra et al. (2022).



Nota. La figura muestra el estudio del Bungaló, planteando módulos dispersos con una sola orientación, a través de una circulación principal y articuladas a través de la ramificación. Fuente: Cabra et al. (2022).

Iluminación

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	RESPUESTA AL ENTORNO
VENTANAS	PERFILERÍA	Mesa de los Señeros
		Para el manejo de la ventilación controlada de ventanas de la parte superior se instalarán las siguientes fijas.
	Como respuesta a las vistas y la relación directa, se disponen ventanas en proporciones verticales que se cada localización (ubicación de sillas dentro de respecto al área).	Cartón del Chirreche
		Por ser el edificio un grupo, la parte superior de las y perfiles en forma de la localización de coloración.
		Lógica de Criterios
		Para el manejo de la ventilación controlada de ventanas de la parte superior se instalarán las siguientes fijas y en la localización de coloración en modo de su totalidad en forma de la localización de coloración.

Nota. La figura muestra la perfilería utilizada en el proyecto para la iluminación de los módulos. Fuente: Cabra et al. (2022).

Aspecto funcional

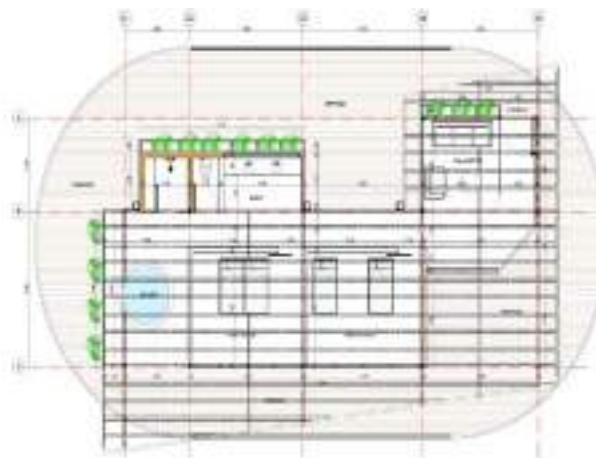


Planta arquitectónica del Módulo descanso
Tipo 1 del Refugio

Nota. La figura muestra la planta arquitectónica del Módulo Tipo 1 del Refugio, presenta una circulación articulada y composición horizontal. Fuente: Cabra et al. (2022).

Planta arquitectónica del Módulo descanso
Tipo 2 del Refugio

Nota. La figura muestra la planta arquitectónica del Módulo Tipo 2 del Refugio, presenta una circulación articulada y composición horizontal. Fuente: Cabra et al. (2022).





Planta arquitectónica de una habitación del
Hostal

Nota. La figura muestra la planta arquitectónica del Módulo de descanso del Hostal, presenta una circulación central.
Fuente: Cabra et al. (2022).

Planta arquitectónica del Módulo descanso
Tipo 1 del Bungaló

Nota. La figura muestra la planta arquitectónica del Módulo Tipo 1 del Bungaló, presenta una circulación central con un eje central distribuidor. Fuente: Cabra et al. (2022).



Planta arquitectónica del Módulo descanso
Tipo 2 del Bungaló

Nota. La figura muestra la planta arquitectónica del Módulo Tipo 2 del Bungaló, presenta una circulación central con un eje central distribuidor. Fuente: Cabra et al. (2022).



Vistas 3D



Nota. La figura muestra la vista general del Refugio. Fuente: Cabra et al. (2022).



Nota. La figura muestra la vista exterior del Módulo de descanso del Refugio, presenta una jerarquía de la inclinación de la cubierta hacia el atractivo visual. Fuente: Cabra et al. (2022).



Nota. La figura muestra la vista exterior del Módulo de descanso del Hostal, presenta una jerarquía de la inclinación de la cubierta hacia el atractivo visual. Fuente: Cabra et al. (2022).



Nota. La figura muestra la vista general del Bungalow. Fuente: Cabra et al. (2022).



Nota. La figura muestra la vista exterior del Módulo Tipo 1 del Bungalow, presenta una composición estética de fachada para bloqueo de rayos de sol. Fuente: Cabra et al. (2022).



La figura muestra la vista exterior del Módulo Tipo 2 del Bungalow, presenta una composición estética de fachada para bloqueo de rayos de sol. Fuente: Cabra et al. (2022).

Fuente: Elaboración Propia.

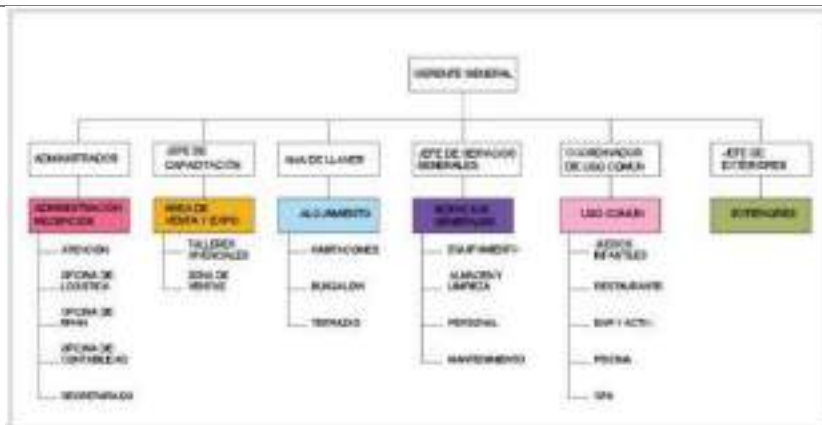
5.1.2 Referente Nacional

El proyecto titulado: “ECOLOGGE EN LUNAHUANÁ”, nos indica que, en los últimos años, Lunahuaná se ha desarrollado como uno de los destinos turísticos más atractivos de Lima, por ello, el proyecto planteó un hospedaje de tipo Ecolodge, basado en los principios del turismo sostenible que contribuirá positivamente en el desarrollo del ecoturismo. Este proyecto tiene como aspecto principal favorecer el medio físico, socioeconómico y cultural. Se planteó el uso de energía renovable, el diseño bioclimático, el desarrollo del paisajismo basado en la flora de la región y la creación de espacios enfocados al aprendizaje e integración entre el usuario y el poblador.

Tabla 28
Características del proyecto

Análisis arquitectónico

Organigrama institucional



Organigrama funcional

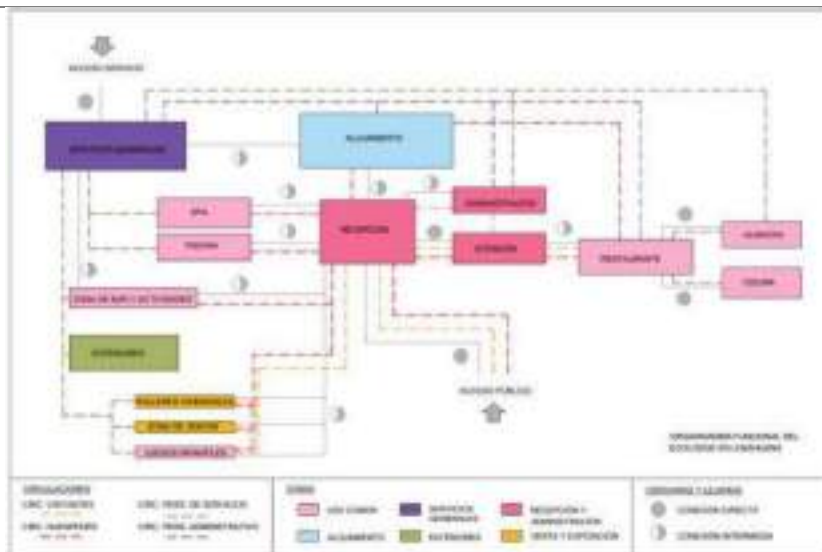
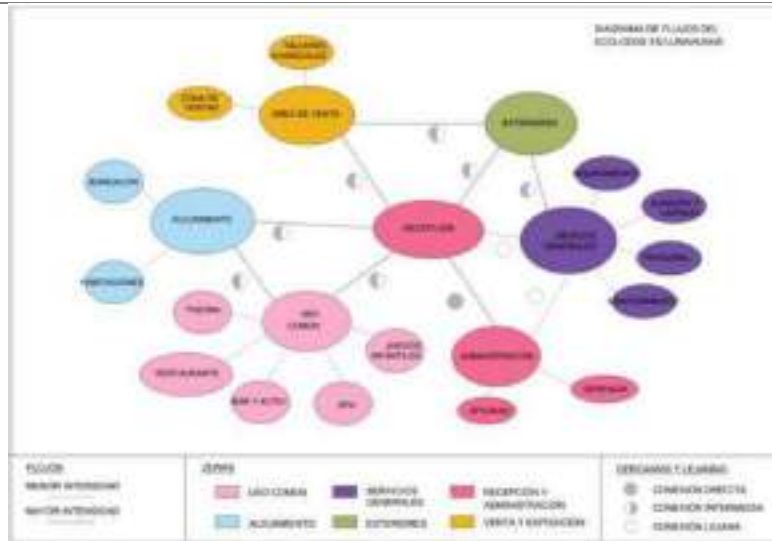
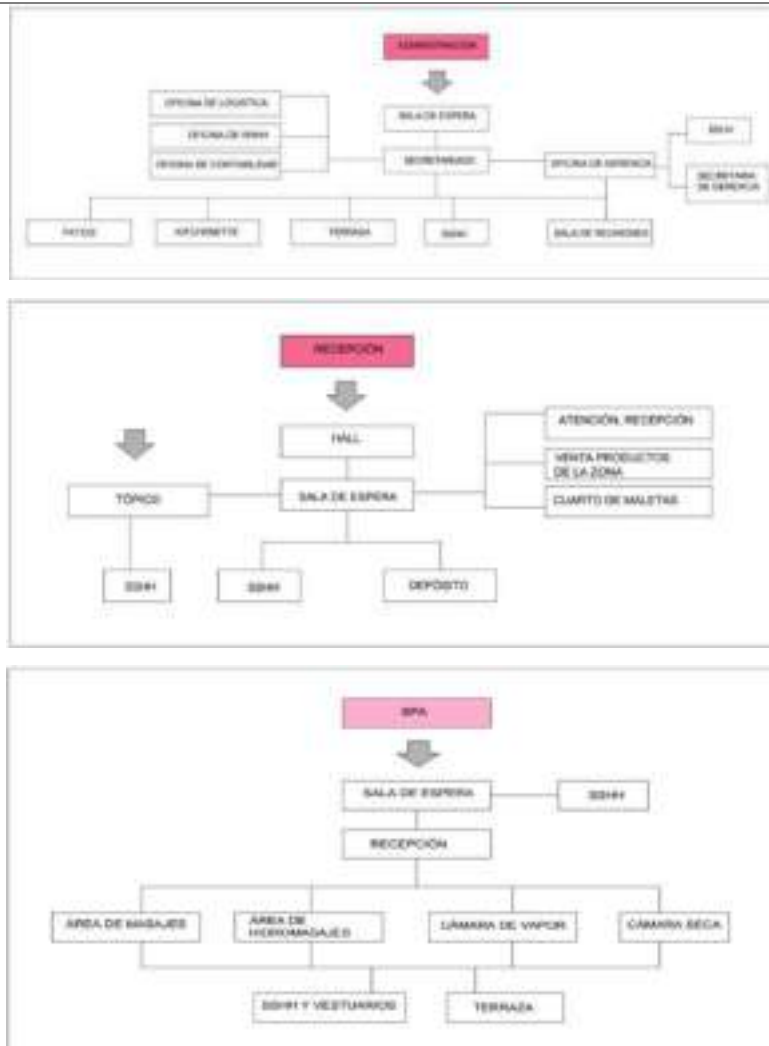


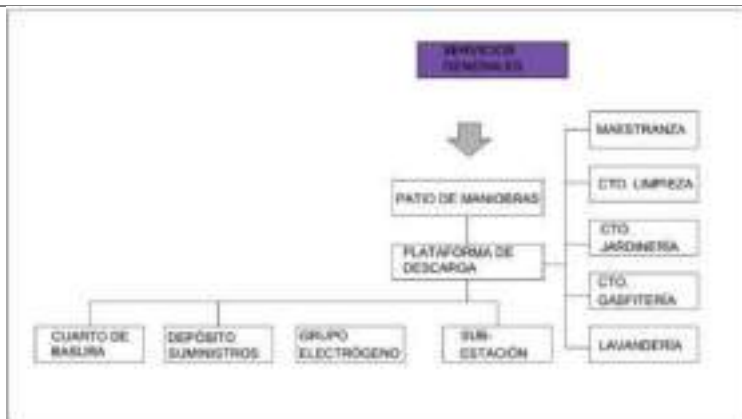
Diagrama de flujos



Organigrama por necesidades







Conceptualización

Para la conceptualización de este proyecto, se tomó como idea generatriz el río, el cual es el mayor atractivo de Lunahuaná. Es así como el concepto toma tres vertientes principales, que unidas entre sí da como resultado un hexágono. Por tanto, el concepto principal del proyecto es una cuenca hexagonal. Que luego de haber sido plasmada en el terreno dio como resultado una malla reguladora para el desarrollo del diseño y la elaboración de la zonificación.



Criterios de diseño

Zonificación

La zonificación es el resultado del concepto planteado y la distribución de las áreas del programa arquitectónico en el terreno. El proyecto posee cinco zonas de diferentes usos, estas están dispuestas en el terreno respetando los flujos de circulación para el buen funcionamiento de un hospedaje. Estas zonas son: la zona de atención, hospedaje, servicio general, uso común y el área de ventas.



Diseño bioclimático

Análisis de iluminación natural

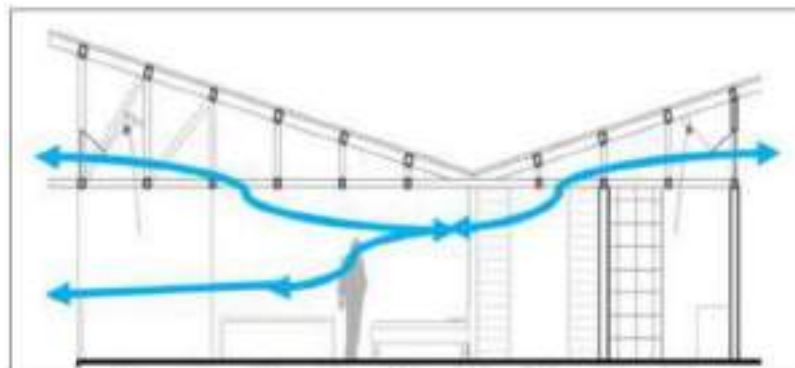
Para el análisis de iluminación, el proyecto tomó en cuenta los indicadores mínimos lumínicos.

AMBIENTES	ILUMINANCIA EN SERVICIO (lux)
Hoteles y restaurantes	
Comedores	200
Habitaciones y baños	
- General	100
- Local	300
Áreas de recepción, salas de conferencia	300
Cocinas	500

Fuente: (Instituto de la construcción y gerencia, 2006)

Análisis de ventilación natural

La ventilación natural en las habitaciones es a través de una ventilación cruzada, la cual se realiza en el proyecto mediante ventanas y mamparas, para permitir la circulación de aire requerida



Instalaciones sanitarias

Sistema de agua

El sistema de agua se encuentra abastecida mediante la red pública del distrito de Lunahuaná, utilizada para el consumo en general del Ecolodge (lavatorios, duchas, inodoros y lavadoras).

Sistema de desagüe

Las aguas grises son tratadas por medio de tanques sépticos, los cuales forman un sistema de separación y transformación del material orgánico contenido en el desagüe

Instalaciones eléctricas

Instalaciones eléctricas

El abastecimiento de energía eléctrica proviene de: la energía eléctrica que proviene de la red pública y la energía fotovoltaica generada por paneles solares para el alumbrado de los caminos e ingresos a las áreas del Ecolodge

Energía de la red pública

La energía proveniente de la red pública abastece la demanda energética de todas las zonas. El proyecto tiene una subestación eléctrica, localizada en la plataforma 0.00 m.

Energía fotovoltaica

La energía fotovoltaica es generada por reflectores, postes y estacas con paneles solares fotovoltaicos y sensores de movimiento. Se eligieron paneles fotovoltaicos policristalinos con una capacidad de generación de 200 Wh dispuestos en los exteriores, patios, jardines e ingresos a las diversas zonas del hospedaje. El uso de estas luminarias representa un ahorro energético significativo en el proyecto.

Vistas 3D



Vista del conjunto arquitectónico



Vista del restaurante



Vista de las habitaciones y bungalows


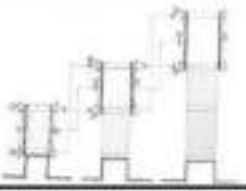

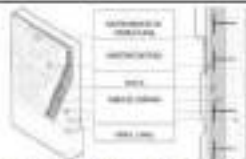



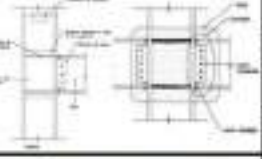
Fuente: Elaboración Propia.

5.2.Sistemas constructivos y/o característico arquitectónico

Tabla 29

Características del proyecto

Aspecto estructural

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	RESPUESTA AL ENFORMO
ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
MURO DE TAPSA 	 La interpenetración se da a través de una base de mampostería artesanal en adobe, lo cual permite flexión y un acabado como lapia.	Mesa de los Sartos Responde como barrera ante los corrientes de viento predominantes y en la zona de radiación directa del módulo.
		Calles del Chicomaucha Junto al eje funciona como abridor terreno ante el impacto directo de radiación.
		Laguna de Orizón Responde como barrera ante los corrientes de viento predominantes.
MURO DE PIEDRA 	 De manera tradicional se usa piedra lisa anclada con concreto lo cual permite una mejor estabilidad y estética según el concepto manejado.	Mesa de los Sartos Transmite de radiación para confort térmico y evita adherencia con el exterior.
		Calles del Chicomaucha Captador de radiación solar para llenar el calor positivamente en las noches cuando baja la temperatura.
		Laguna de Orizón Transmite de radiación para confort térmico y evita de condensaciones.
MURO DE CAÑA BRAVA 	 Las varas conforman un tejido vertical logrando estabilidad, un contraste estético que logra relacionar el diseño con la arquitectura tradicional en Santiago y permeabilidad en las áreas que requieren ventilación.	Mesa de los Sartos En combinación con plantas permite permeabilidad en los espacios de mayor ventilación y necesidad de interacción con el exterior.
		Calles del Chicomaucha Función abridor y cerrillo.
		Laguna de Orizón Función abridor, interacción con el exterior.
ESTRUCTURA METÁLICA 	 Por las características de livianez, rapidez en montaje y flexibilidad, se implementa la estructura metálica como base de los módulos y a su vez refuerza el concepto de la estética de la arquitectura vernácula desde una visión contemporánea.	Mesa de los Sartos Anclaje y cimentación para compensación de la diferencia de nivel en terreno. Estructura de tubos y cubierta liviana.
		Calles del Chicomaucha Permite abridor en las alturas verticales que componen el aligerado con posibilidad de armados y dar un acabado que aporta a la estética del interior.
		Laguna de Orizón Anclaje y cimentación para compensación de la diferencia de nivel en terreno. Estructura de tubos y cubierta con cerda.






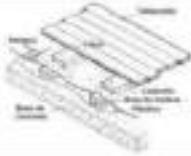


Elementos estructurales

Nota. La figura muestra los elementos estructurales del proyecto. Fuente: Cabra et al. (2022).

Materiales

Acabados

Nota. La figura muestra los acabados utilizados en el proyecto. Fuente: Cabra et al. (2022).

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	RESPUESTA AL ENTORNO
<p>CIELO RASO CARA BRAVA</p> 	<p>ACABADOS</p>  <p>En combinación con la estructura metálica, la cala brava responde funcional, estética y técnicamente a la planteadas en cada módulo, y la vez de ser un elemento atrayente del conjunto a través del complejo.</p>	<p>Mesa de los Santos</p> <p>Para composición, la cubierta funciona como abaco y como elemento de ligadura del sistema en el módulo y proporcionando estabilidad al sistema y concepto mantenido en el diseño.</p> <p>Cañon del Chicamocha</p> <p>Para su composición, la cubierta funciona como abaco y como elemento de ligadura del sistema en el módulo y proporcionando estabilidad al sistema y concepto mantenido en el diseño.</p> <p>Laguna de Otisco</p> <p>La estructura permite cubrir techos en los techos gracias a la altura de alto y permite iluminación en el espacio brindando una atmósfera interesante y es estética.</p>
<p>PISO DE PIEDRA</p> 	 <p>De manera tradicional se implementa el piso de piedra lisa sobre una capa de grava y la tierra compactada.</p>	<p>Mesa de los Santos</p> <p>No aplica.</p> <p>Cañon del Chicamocha</p> <p>El material de piedra logra evocar la estética de la arquitectura en la casa rural santanderense, y a la vez posee ventajas como su textura y fácil montaje.</p> <p>Laguna de Otisco</p> <p>No aplica.</p>
<p>PISO DE MADERA</p> 	 <p>Para generar un contraste de manera contemporánea se usó la madera del ceño (pachá quemada) original de Santander sobre una base aislante y estabilizadora.</p>	<p>Mesa de los Santos</p> <p>La terminación de la estructura central del módulo en madera y la elevación de nivel permiten disminuir las temperaturas bajas del ambiente durante el invierno.</p> <p>Cañon del Chicamocha</p> <p>La terminación de la estructura central del módulo en madera y la elevación de nivel permiten disminuir las temperaturas bajas del ambiente durante el invierno.</p> <p>Laguna de Otisco</p> <p>La terminación de la estructura central del módulo en madera y la elevación de nivel permiten disminuir las temperaturas bajas del ambiente durante el invierno.</p>
<p>BARANDILLAS</p> 	 <p>El uso del metal y madera generan un contraste estético que permite coherencia en el complejo como agrupación al implementarse en las zonas interiores de los 3 alojamientos.</p>	<p>Mesa de los Santos</p> <p>Se dispone la barandilla modular en las zonas límites de la terraza con visual.</p> <p>Cañon del Chicamocha</p> <p>Se dispone la barandilla modular en las zonas límites de la terraza con visual.</p> <p>Laguna de Otisco</p> <p>Se dispone la barandilla modular en las zonas límites de la terraza con visual.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

VI. Normativa y Programación Arquitectónica

6.1 Requerimientos del usuario

6.1.1 Tipos de usuarios

Los usuarios considerados para la programación y el desarrollo del proyecto son:

6.1.1.1 Usuarios temporales.

Se consideran a los turistas locales, nacionales e internacionales, que visitarán el complejo turístico por un periodo determinado.

6.1.1.2 Usuarios permanentes.

Se consideran a todo el personal, quienes permanecerán en el complejo turístico por un periodo prolongado para brindar los servicios determinados.

6.1.2 Identificación de las necesidades de los usuarios y zonas a plantear

Se identifica las necesidades de acuerdo al tipo de usuario y a la vez las zonas a plantear de acuerdo a cada necesidad, tal como se muestra a continuación:

6.1.2.1 De los usuarios temporales.

Tabla 30

Cuadro de necesidades del usuario temporal

NECESIDAD	ZONAS A PLANTEAR
Ambiente donde al turista pueda obtener información y/o emitir algún reclamo	Administrativa
Ambiente donde el turista pueda disfrutar de una comida y/o consumo de bebidas alcohólicas	Gastronómica

Ambiente donde el turista pueda pernoctar y relajarse	Alojamiento
Ambiente donde el turista pueda realizar actividades recreativas y turísticas como: acampar, pescar, pasear en bote y realizar deporte Ambiente donde el turista pueda alquilar equipos para realizar diferentes actividades y comprar mercadería turística	Recreativa
Ambiente donde el turista pueda realizar actividades múltiples como reuniones, fiestas, y/o obtener noches culturales Ambiente donde el personal pueda pernoctar	Complementaria
Espacio para los vehículos	Servicios Generales
Estar en un establecimiento con el correcto funcionamiento	Mantenimiento

Fuente: Elaboración Propia.

6.1.2.2 De los usuarios permanentes.

Tabla 31

Cuadro de necesidades del usuario permanente

NECESIDAD	ZONAS A PLANTEAR
Ambiente donde el personal pueda pernoctar	Complementaria
Ambiente para distribuir la dotación de agua y energía eléctrica a todo el proyecto Ambiente donde el personal pueda llevar un control de ingreso y salida al complejo turístico Espacio para el vehículo de carga	Servicios Generales

Fuente: Elaboración Propia.

6.1.3 Aforo

6.1.3.1 De los usuarios temporales.

Se define el tipo de turista que visita la Laguna de Pichgacocha, además de la cantidad de turistas que visitan semanalmente este atractivo turístico, tal como se muestra a continuación:

Tabla 32

Tipo de turista y cantidad de usuarios temporales

TIPO DE TURISTA	% DE TIPO DE TURISTA DE ACUERDO A LA ENCUESTA (m=120 turistas)	TOTAL
Internacional	5%	9
Nacional	16.67%	29
Local	78.33%	136
TOTAL	100%	174

Fuente: Elaboración Propia.

De la tabla anterior, resulta que un total de 174 turistas visita la Laguna de Pichgacocha, de los cuales, de acuerdo a la encuesta realizada, teniendo una muestra de 120 turistas, se obtiene que el 5.00% de las personas que visitan el atractivo turístico son turistas internacionales, el 20% son turistas nacionales, y el 75% son turistas locales.

6.1.3.2 De los usuarios permanentes.

Se define el tipo de personal a considerar dentro del complejo turístico, además de la cantidad a plantear en cada zona y/o ambiente, tal como se muestra a continuación:

Tabla 33*Tipo de personal y cantidad de usuarios permanentes*

TIPO DE PERSONAL	SUBZONAS	TOTAL
De Seguridad	Vigilancia	2
Administrativo	Administración	5
De cocina	Restaurante	6
	Bar	2
Hotelero	Habitaciones	3
	Spa	5
Servicios recreativos	Alquiler de equipos para aventuras y ventas	10
	Caballeriza y Piscigranja	3
	Paseo en bote	1
De limpieza	Limpieza general	2
De mantenimiento	Mantenimiento	1
TOTAL		40

Fuente: Elaboración Propia.

De la tabla anterior, resulta un total de 40 empleados, del cual, es indispensable que el personal pernocte durante la noche; por tanto, para el aforo de la Residencia del personal, se considerará a 40 empleados, y en función a la Ley N° 28983, para promover y garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, se considerará 50% de empleadas mujeres y 50% de empleados varones.

6.2 Normativa relacionada al proyecto

6.2.1 Reglamento Nacional de Edificaciones

Se utilizó el Reglamento Nacional de Edificaciones para la elaboración del programa arquitectónico.

A continuación, se muestra la normativa utilizada en cada zona:

6.2.1.1 Zona Administrativa.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 7:

Tabla 34

Normativa para Ambientes administrativos

Zona de público	Número de asientos o espacios para espectadores
Ambientes administrativos	10.0 mt ² por persona

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.080 - Oficinas. Artículo 24: Ambiente para basura = 6 mt² (mínimo).
- Norma A.080 - Oficinas. Artículo 16:

Tabla 35

Normativa para Dotación de Servicios para empleados

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 7 a 20 empleados	1i, 1u, 1l	1i, 1l	

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 22:

Tabla 36

Normativa para Dotación de Servicios en edificaciones de recreación y deportes

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1i, 1u, 1l	1i, 1l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.1.2 Zona Gastronómica.

- Norma A.070 - Comercio. Artículo 7:

Tabla 37

Normativa para Restaurante y Bares

Restaurante	2.5 mt ² por persona
Bares	1,0 mt ² por persona

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.030 - Hospedaje. Anexo 1:

Tabla 38

Normativa para Cocina

REQUISITOS MÍNIMOS	3***
Cocina (porcentaje del comedor)	40%

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 7:

Tabla 39

Normativa para Ambientes administrativos

Zona de público	Número de asientos o espacios para espectadores
Ambientes administrativos	10.0 mt ² por persona

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.070 - Comercio. Artículo 28: Ambiente para basura = 6 mt² (mínimo).
- Norma A.070 - Comercio. Artículo 22:

Tabla 40

Normativa para Dotación de Servicios para empleados

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 26 a 75 empleados	2i, 2u, 2l	2i, 2l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla 41

Normativa para Dotación de Servicios para público

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 51 a 100 personas (público)	2i, 2u, 2l	2i, 2l
Por cada 150 personas adicionales	1i, 1u, 1l	1i, 1l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.1.3 Zona de Alojamiento.

- Norma A.030 - Hospedaje. Artículo 6:

Tabla 42

Normativa para categorización de hospedaje

Clase	Categoría
Hotel	Una a cinco estrellas

Nota. El hotel es el establecimiento que cuenta con un mínimo de 20 habitaciones, edificio independizado. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.030 - Hospedaje. Anexo 1:

Tabla 43

*Normativa para Hotel de 3****

REQUISITOS MÍNIMOS	3***
Salones (m ² por N° total de habitaciones) El área techada útil en conjunto, no debe ser menor a:	1.5 m ²
Comedor - Cafetería (m ² por N° total de habitaciones)	1 m ²
Todas las habitaciones deben tener un closet o guardarropa mínimo de: m ²	1.2 x 0.7
1. Simples (m ²)	11 m ²
2. Dobles (m ²)	14 m ²
Cantidad de servicios higiénicos por habitación (tipo baño)	1 baño privado con tina
Área mínima	4 m ²
Todas las paredes deben estar revestidas con material impermeable de calidad de comprobada (metros)	altura 2.10

Servicios y equipos para las habitaciones	
3. Agua fría y caliente las 24 horas (no se aceptan sistemas activados por el huésped)	obligatorio
5. Tensión 110 y 220 v.	obligatorio
6. Teléfono con comunicación nacional e internacional (en el dormitorio y en el baño)	obligatorio
Ascensor de uso público (excluyendo sótano o semi-sótano)	obligatorio a partir de 5 plantas
Alimentación eléctrica de emergencia para los ascensores	obligatorio
Estacionamiento privado y cerrado (porcentaje por el N° de habitaciones)	20%
Estacionamiento frontal para vehículos en tránsito	obligatorio
Generación de energía eléctrica para emergencia	obligatorio
Recepción	obligatorio
Sauna, baños turcos o hidromasajes	opcional
Servicios higiénicos públicos (Se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo)	obligatorio diferenciados por sexos
Teléfono de uso público	obligatorio
Cocina (porcentaje del comedor)	40%

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.070 - Comercio. Artículo 22:

Tabla 44

Normativa para Dotación de Servicios para público

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 17 a 50 personas (público)	1i, 1u, 1l	1i, 1l
De 51 a 100 personas (público)	2i, 2u, 2l	2i, 2l
Por cada 150 personas adicionales	1i, 1u, 1l	1i, 1l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.1.4 Zona Recreativa.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 7:

Tabla 45

Normativa para Ambientes administrativos

Zona de público	Número de asientos o espacios para espectadores
Ambientes administrativos	10.0 mt ² por persona

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.070 - Comercio. Artículo 22:

Tabla 46

Normativa para Dotación de Servicios para público

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 51 a 100 personas (público)	2i, 2u, 2l	2i, 2l
Por cada 150 personas adicionales	1i, 1u, 1l	1i, 1l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 22:

Tabla 47

Normativa para Dotación de Servicios en edificaciones de recreaciones y deportes

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 101 a 400 personas	2i, 2u, 2l	2i, 2l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.1.5 Zona Complementaria.

- Norma A.040 - Educación. Artículo 8:

Tabla 48

Normativa para Salas de uso múltiple

Salas de uso múltiple	1.0 mt ² por persona
------------------------------	---------------------------------

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 22:

Tabla 49

Normativa para Dotación de Servicios en edificaciones de recreaciones y deportes

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 101 a 400 personas	2i, 2u, 2l	2i, 2l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.030 - Hospedaje. Anexo 1:

Tabla 50

*Normativa para Hotel de 3****

REQUISITOS MÍNIMOS	3***
2. Dobles (m²)	14 m ²

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.070 - Comercio. Artículo 22:

Tabla 51

Normativa para Dotación de Servicios para empleados

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 26 a 75 empleados	2i, 2u, 2l	2i, 2l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.1.6 Zona de Servicios Generales.

- Norma A.010 - Condiciones generales de diseño. Artículo 65:

Tabla 52

Dimensiones mínimas de un espacio de Estacionamiento

Cantidad	Ancho	Largo	Altura
Tres o más estacion. continuos	2.40 mts. c/u		
Dos estacion. continuos	2.50 mts. c/u	5.00 mts.	2.10 mts.
Estacion. individuales	2.70 mts. c/u		

Nota. La distancia mínima entre espacios de estacionamiento opuestos, será de 6.00 mts.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.010 - Condiciones generales de diseño. Artículo 67:

Tabla 53

Dimensiones mínimas para ingreso de vehículo

Cantidad	Ancho
Para 2 vehículos en paralelo	4.80 mts.
Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos	3.00 mts.
Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos hasta 200 vehículos	6.00 mts. o un ingreso y salida independientes de 3.00 mts cada una

Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 23:

Tabla 54*Normativa para Estacionamiento*

Para público	Para personal
1 estacionamiento por cada 15 personas	1 estacionamiento por cada 15 personas

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 23 y 24:

Tabla 55*Normativa para Estacionamiento para discapacitado*

Para discapacitado
1 estacionamiento por cada 250 personas

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.2.2 Guía de orientación para la elaboración de expedientes técnicos de los polideportivos del Gobierno Regional de Huánuco

Se utilizó la Guía de orientación para la elaboración de expedientes técnicos de los polideportivos del Gobierno Regional de Huánuco, para la elaboración del programa arquitectónico.

A continuación, se muestra la normativa utilizada para el diseño de el campo y losa deportiva; además de los servicios higiénicos y vestuarios:

- Norma A.100 - Recreación y Deportes. Artículo 22:

Tabla 56

Normativa para Campo y Losa deportiva

Tipo	Medidas
Campo de fulbito	15 m x 28 m
Losa de voley	13 m x 24 m

Fuente: Guía de orientación para la elaboración de expedientes técnicos de los polideportivos del Gobierno Regional de Huánuco.

Tabla 57

Dotación de Servicios Higiénicos y Vestuarios en campo y losa deportiva

Hombres	Mujeres
2i, 2u, 2l, 2d	2i, 2l, 2d

Fuente: Guía de orientación para la elaboración de expedientes técnicos de los polideportivos del Gobierno Regional de Huánuco.

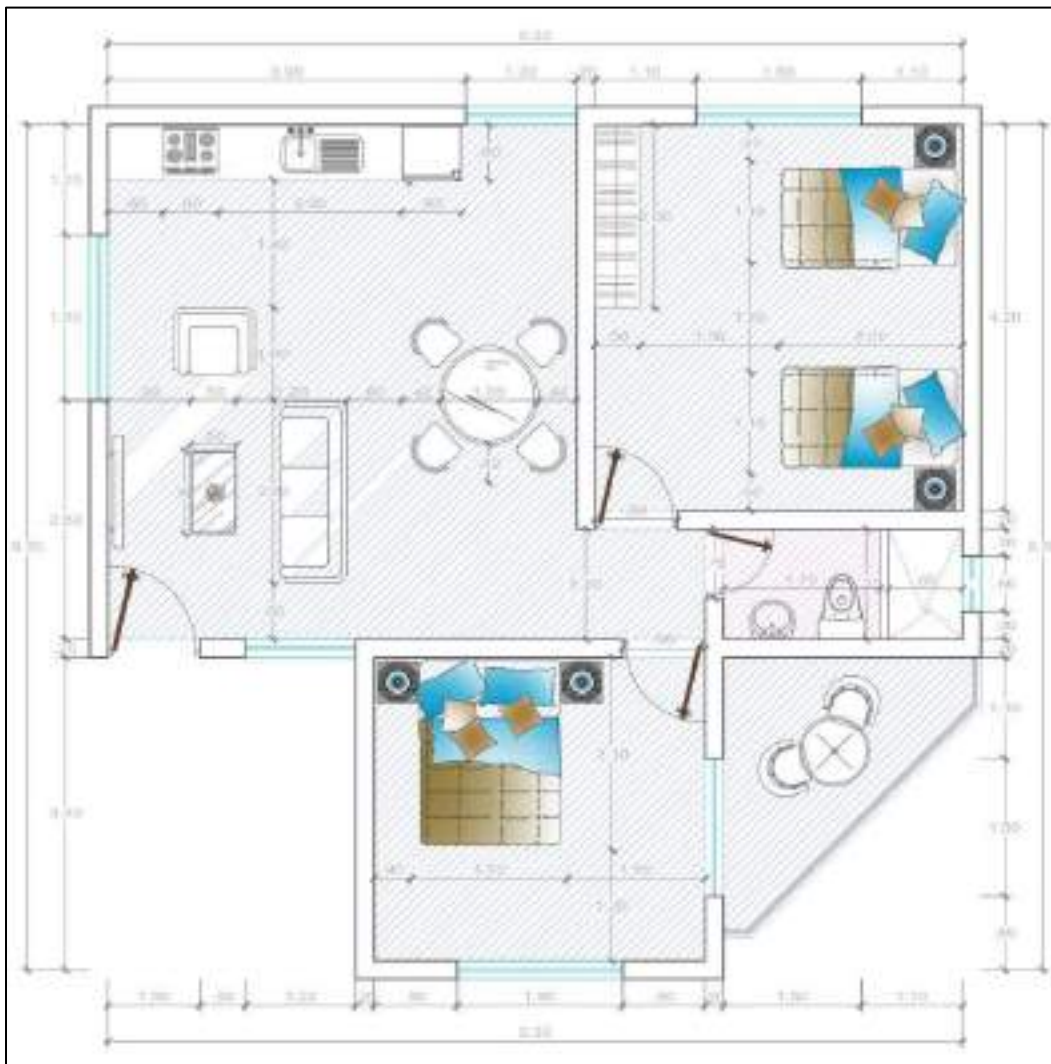
6.3 Análisis antropométrico y ergonómico

A continuación, se muestra el análisis antropométrico y ergonómico de los ambientes cuyas áreas y/o normativa no se encontró en el Reglamento Nacional de Edificaciones, por lo que se realizó el análisis, teniendo en cuenta las consideraciones mínimas del diseño y la funcionalidad de cada ambiente, para hallar el área mínima respectiva.

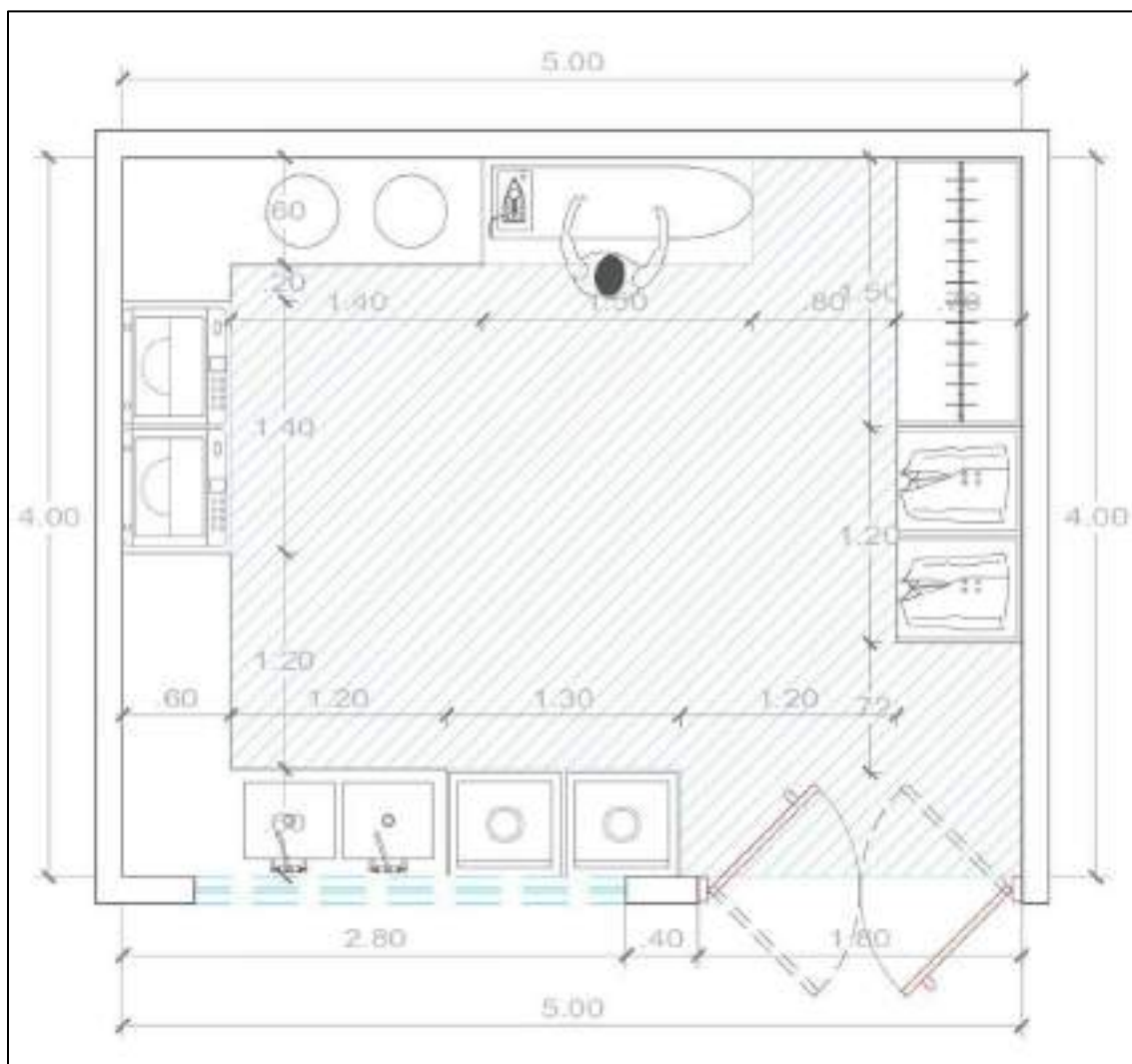
6.3.1 Zona de Alojamiento

Figura 75

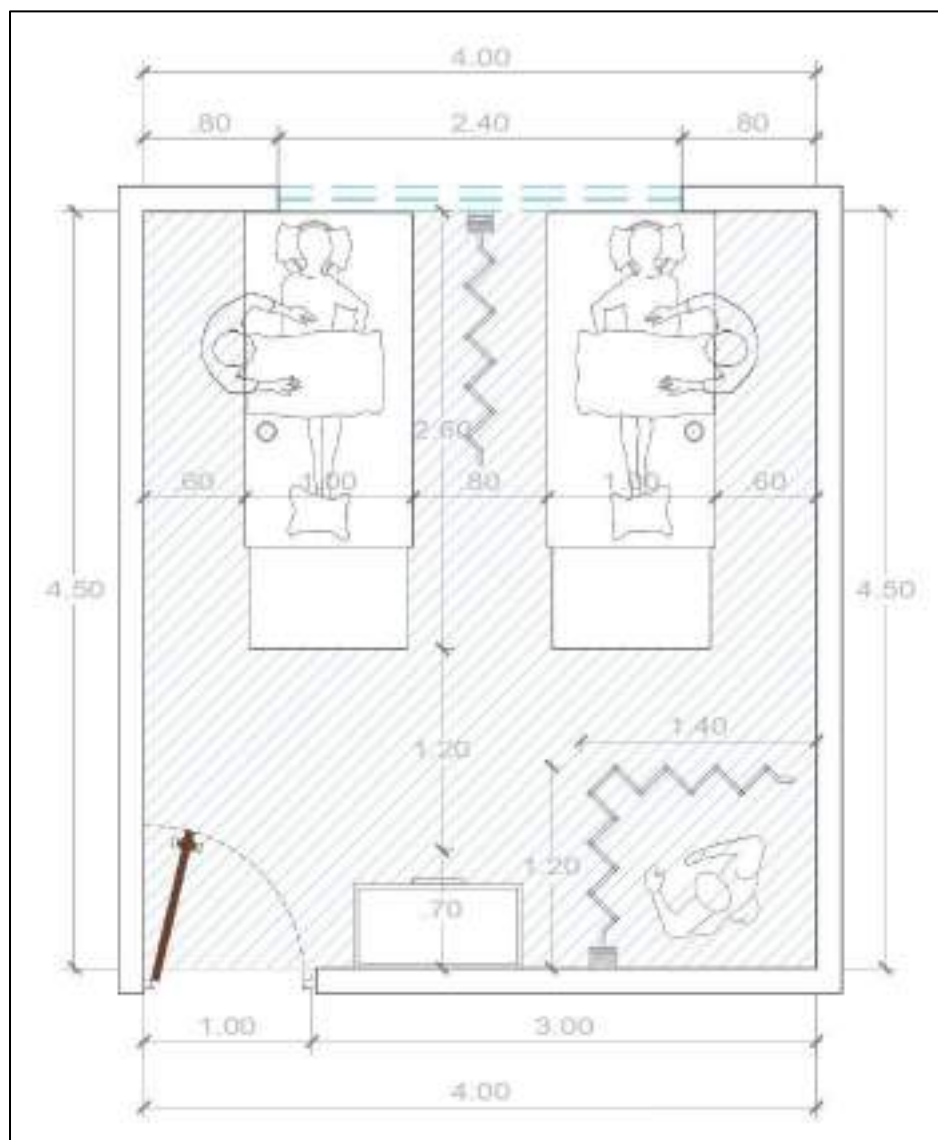
Análisis espacial - Bungalow



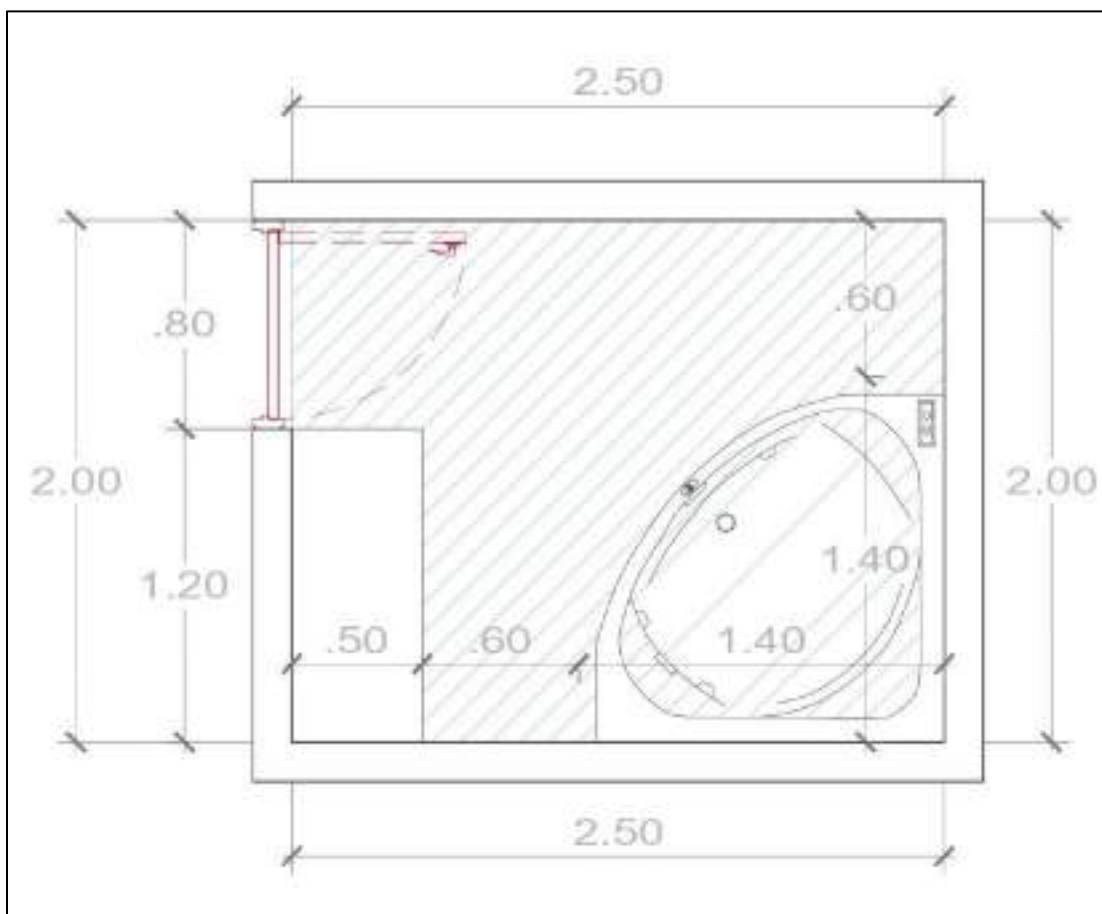
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del bungalow, donde debe contener los espacios de sala, comedor, cocina, dormitorios (principal y secundario - doble), servicio higiénico y terraza. Su iluminación debe ser natural y de acuerdo a la zona planteada para el proyecto arquitectónico, el material a utilizar en sus paredes debe ser térmico. De acuerdo al análisis antropométrico, el bungalow tiene un área mínima de 70 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 76*Análisis espacial - Lavandería*

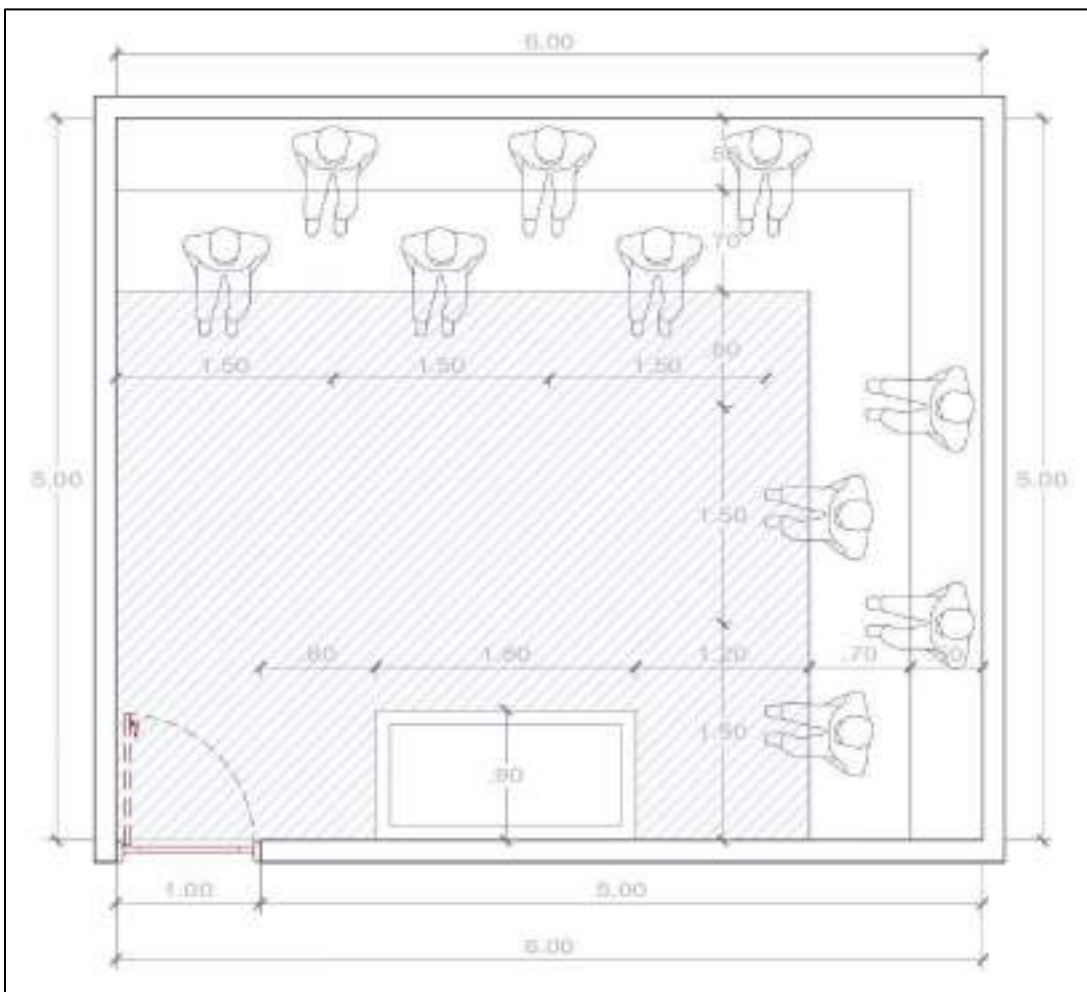
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico de la lavandería del hotel, donde se debe considerar todos los mobiliarios adecuados, tales como: lavadora, secadora, plancha, lavadero, guardarropa y barra (ancho mínimo de 0.60 m). Su iluminación debe ser natural y se debe considerar una puerta con doble batiente para el ingreso. De acuerdo al análisis antropométrico, la lavandería tiene un área mínima de 20 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 77*Análisis espacial - Sala de masajes*

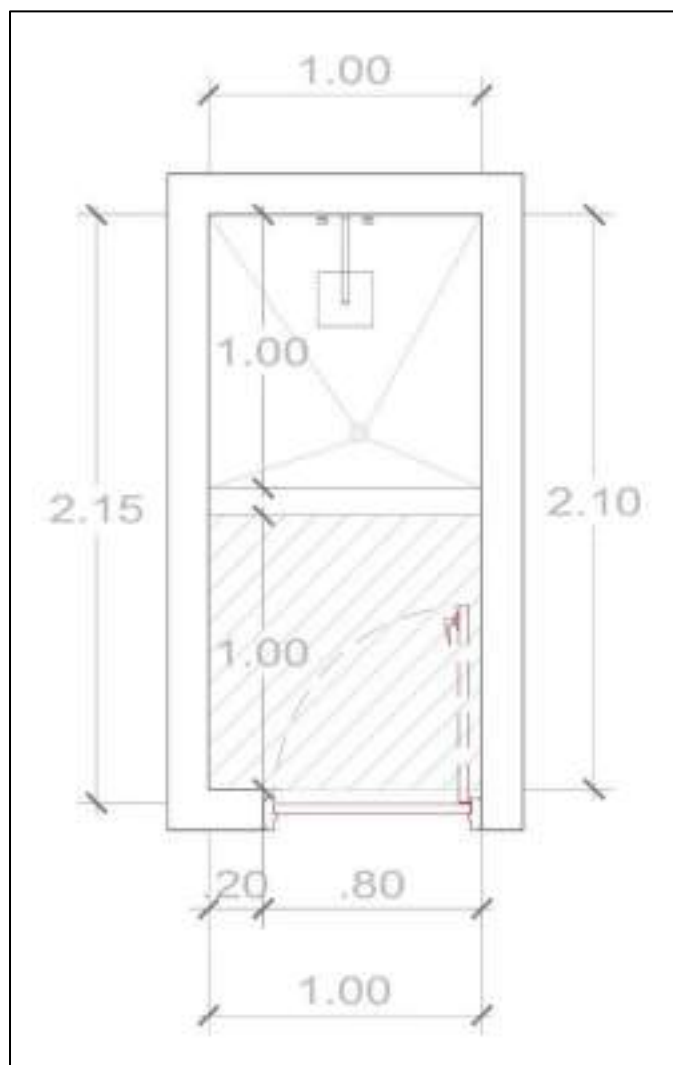
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico de la sala de masajes para 02 personas, el cual debe incluir los mobiliarios necesarios para su funcionamiento, tales como: cama de masaje (mínimo de 1.00 m x 2.60 m), estante (ancho mínimo de 0.70 m), y biombos (de separación y vestidor). Su iluminación puede ser tanto natural como artificial y el diseño interior de la sala deberá estar diseñada con colores neutros y suaves para ayudar a la relajarse. De acuerdo al análisis antropométrico, la sala de masajes tiene un área mínima de 18 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 78*Análisis espacial - Hidromasaje*

Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del hidromasaje, el cual debe incluir los mobiliarios necesarios para su funcionamiento, tales como: bañera de hidromasaje y una banca para cambiarse (ancho mínimo de 0.50 m). Su iluminación puede ser tanto natural como artificial, pero debe contar con una ventilación natural para evitar humedad en el ambiente. Su ingreso debe tener un ancho mínimo de 0.80 m. El revestimiento a considerar en dicho espacio debe ser resistente a la humedad y el piso debe ser antideslizante. De acuerdo al análisis antropométrico, el hidromasaje tiene un área mínima de 5 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 79*Análisis espacial - Cámara seca y húmeda*

Nota. La figura muestra el análisis antropométrico de la cámara seca y cámara húmeda, las cuales se diferenciarán en el acabado, ambos deben contar con un ingreso de 1.00 m de ancho mínimo y con 01 estufa de 0.90 m x 1.80 m, el cual calentará las piedras para mantener caliente la cámara seca, y el agua para generar vapor en la cámara húmeda. La iluminación y ventilación para ambas cámaras debe ser artificial. El revestimiento a considerar en dichos espacios serán diferentes, en la cámara seca se debe plantear acabados de madera, mientras que en la cámara húmeda se debe plantear acabado en cerámico y el techo deberá estar ligeramente inclinado para evitar que las gotas del vapor caigan sobre toda la superficie del ambiente. De acuerdo al análisis antropométrico, la cámara seca y húmeda tiene un área mínima de 30 m². Fuente: Elaboración Propia.

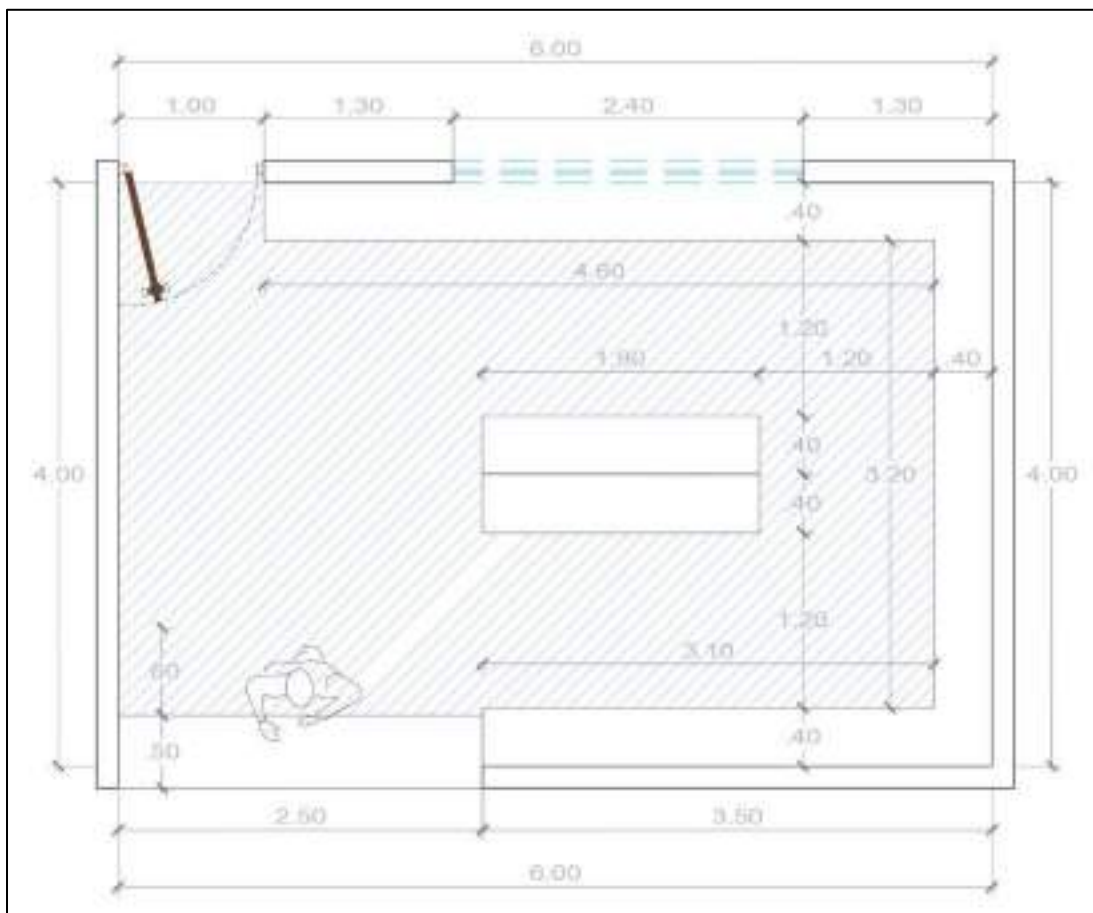
Figura 80*Análisis espacial - Ducha española*

Nota. La figura muestra el análisis antropométrico de la ducha española, el cual debe contar con el cabezal grande para que el agua caiga tipo lluvia. El ancho mínimo del ingreso debe ser de 0.80 m, y la ducha debe un área mínima de 1.00 m². La división entre muro y muro puede ser muro bajo con una altura mínima de 2.10 m, y el revestimiento a considerar en dicho espacio debe ser resistente a la humedad y el piso debe ser antideslizante. De acuerdo al análisis antropométrico, la ducha española tiene un área mínima de 2.10 m². Fuente: Elaboración Propia.

6.3.2 Zona Recreativa

Figura 81

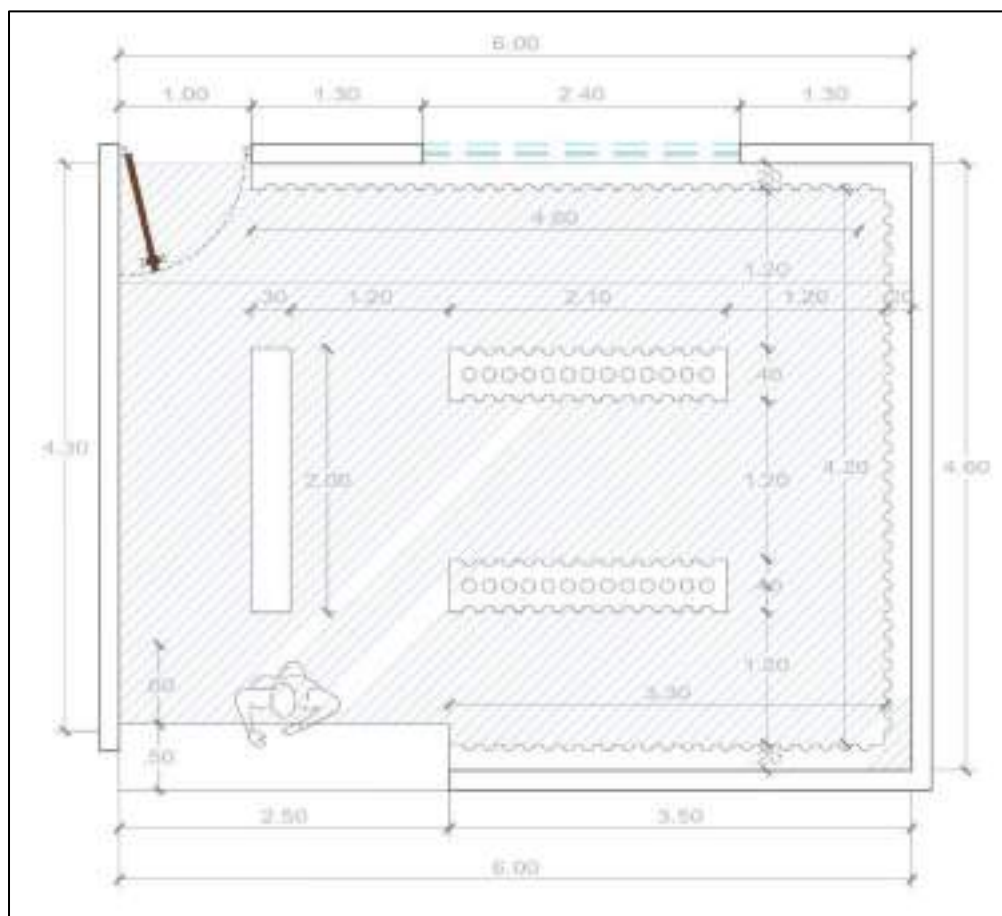
Análisis espacial - Almacén de equipos: Camping, Paseo en bote, Escalada de montaña y Trekking



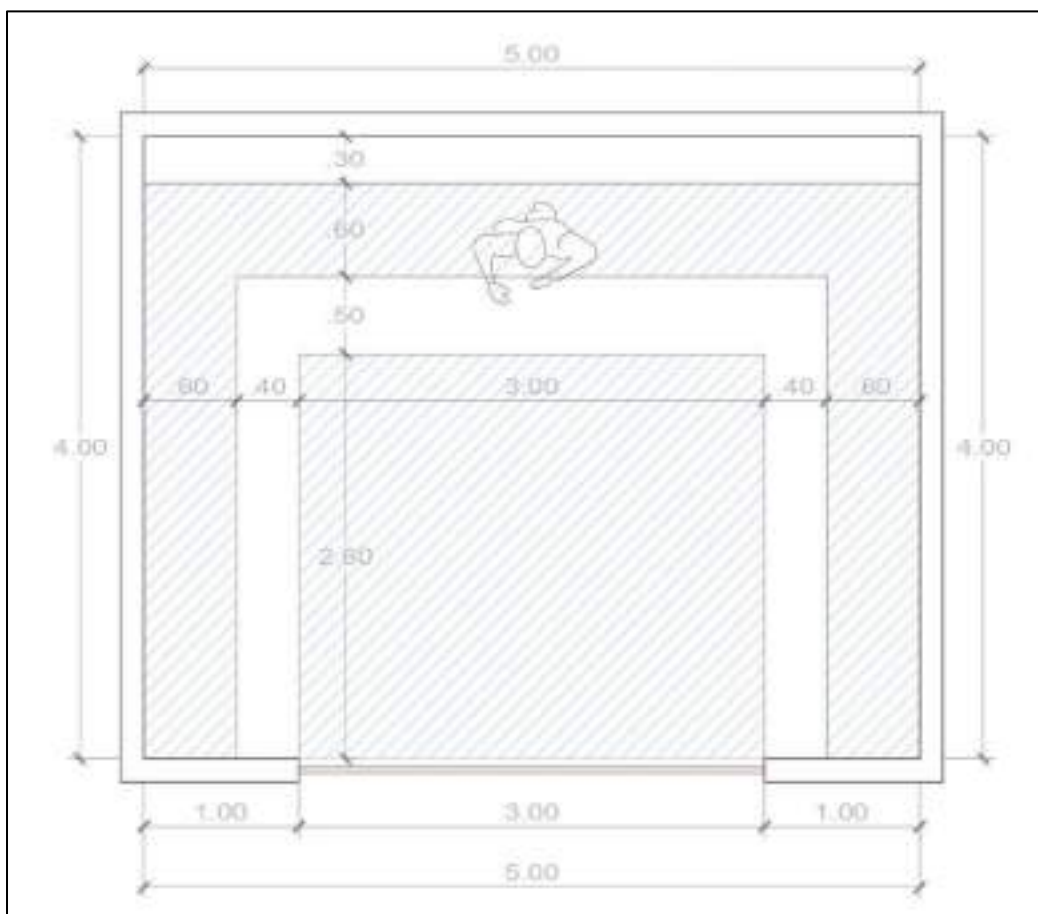
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del almacén de equipos: Camping y Paseo en bote, se considera el mismo planteamiento para ambos almacenes, ya que la tienda de campaña y los botes inflables se almacenan en cajas, por lo que se plantean estantes de 0.40 m de ancho para su almacenamiento, además se incluye una barra de atención al cliente (ancho mínimo de 0.50 m). El ingreso a dicho espacio es netamente del personal, y se plantea de un ancho mínimo de 1.00 m, para que pueda ingresar la mercancía. El pasillo interno cuenta con un ancho de 1.20 m, y su iluminación debe ser natural. De acuerdo al análisis antropométrico, el almacén de equipos: Camping y Paseo en bote tiene un área mínima de 24 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 82

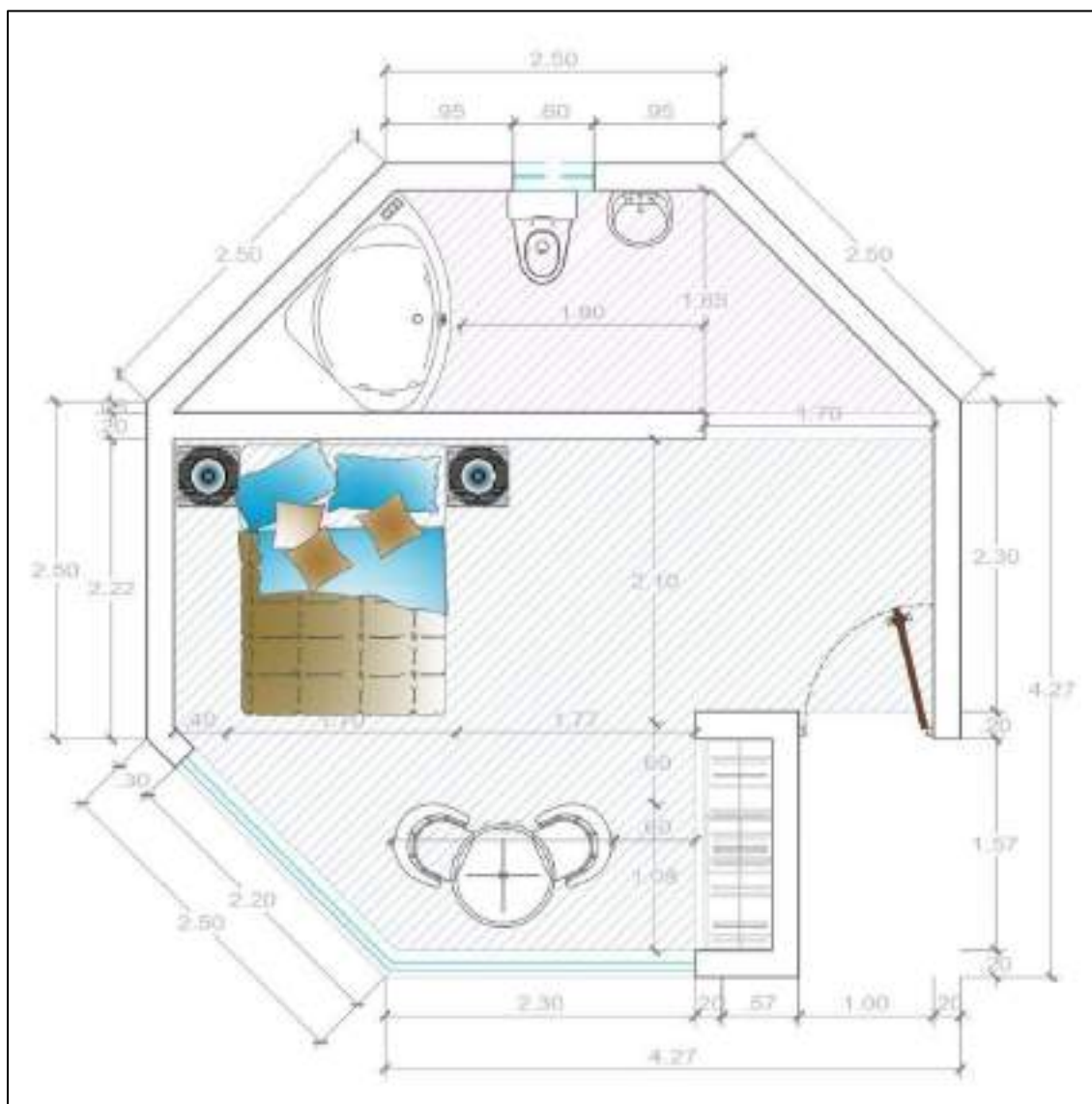
Análisis espacial - Almacén de equipos: Pesca deportiva



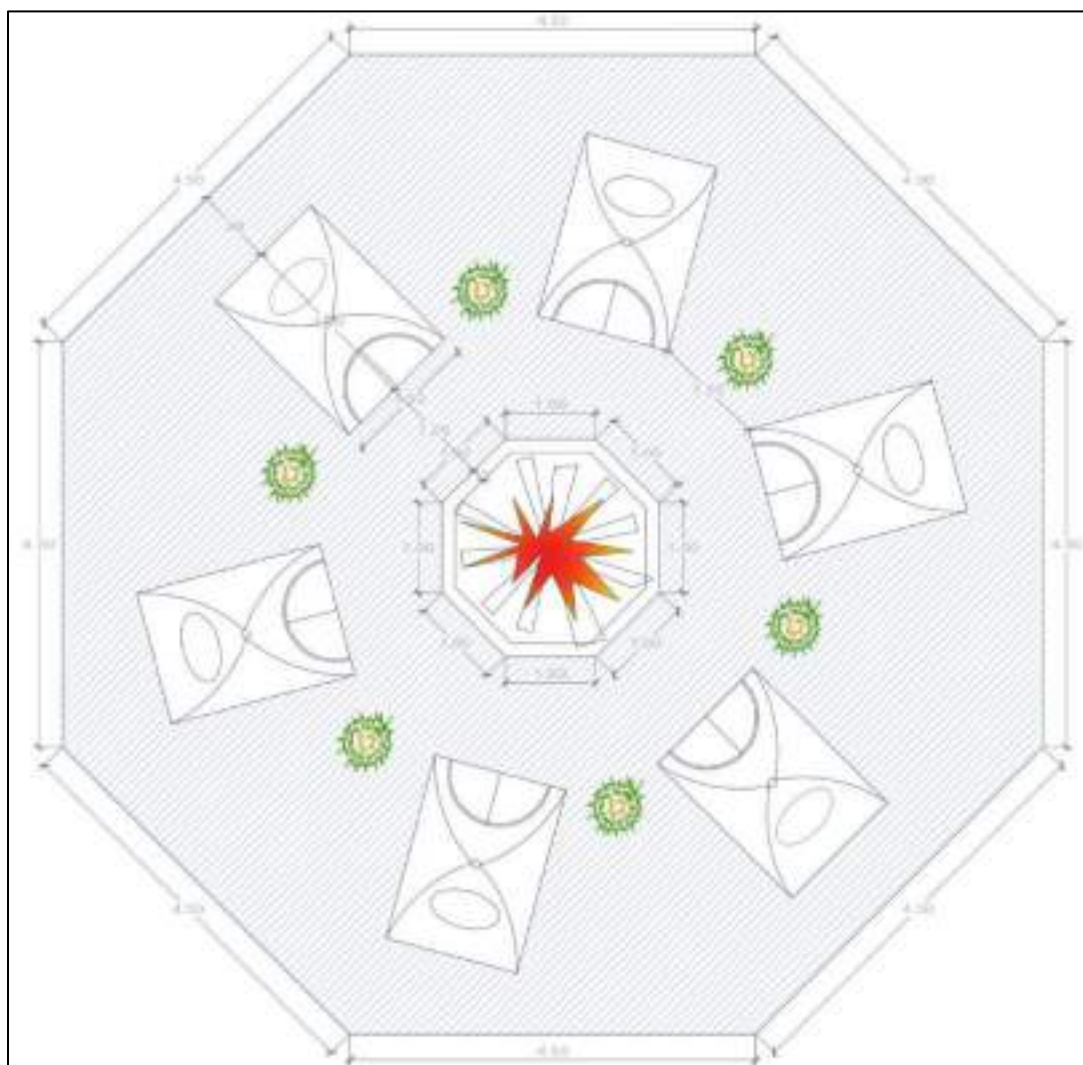
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del almacén de equipos: Pesca deportiva, debido a que en dicho almacén se guardarán cañas de pescar, se plantean como mobiliarios, estantes especiales de madera, los cuales son de un ancho de 0.20 m (para una fila de caña) y de 0.40 m (para tres filas de cañas de pescar), y también un estante de 0.30 m de ancho para el almacenamiento de las piezas de pescar; además se incluye una barra de atención al cliente (ancho mínimo de 0.50 m). El ingreso a dicho espacio es netamente del personal, y se plantea de un ancho mínimo de 1.00 m, para que pueda ingresar la mercancía. El pasillo interno cuenta con un ancho de 0.60 m y 1.20 m, y su iluminación debe ser natural. De acuerdo al análisis antropométrico, el almacén de equipos: Pesca deportiva tiene un área mínima de 27.6 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 83*Análisis espacial - Stand de ventas*

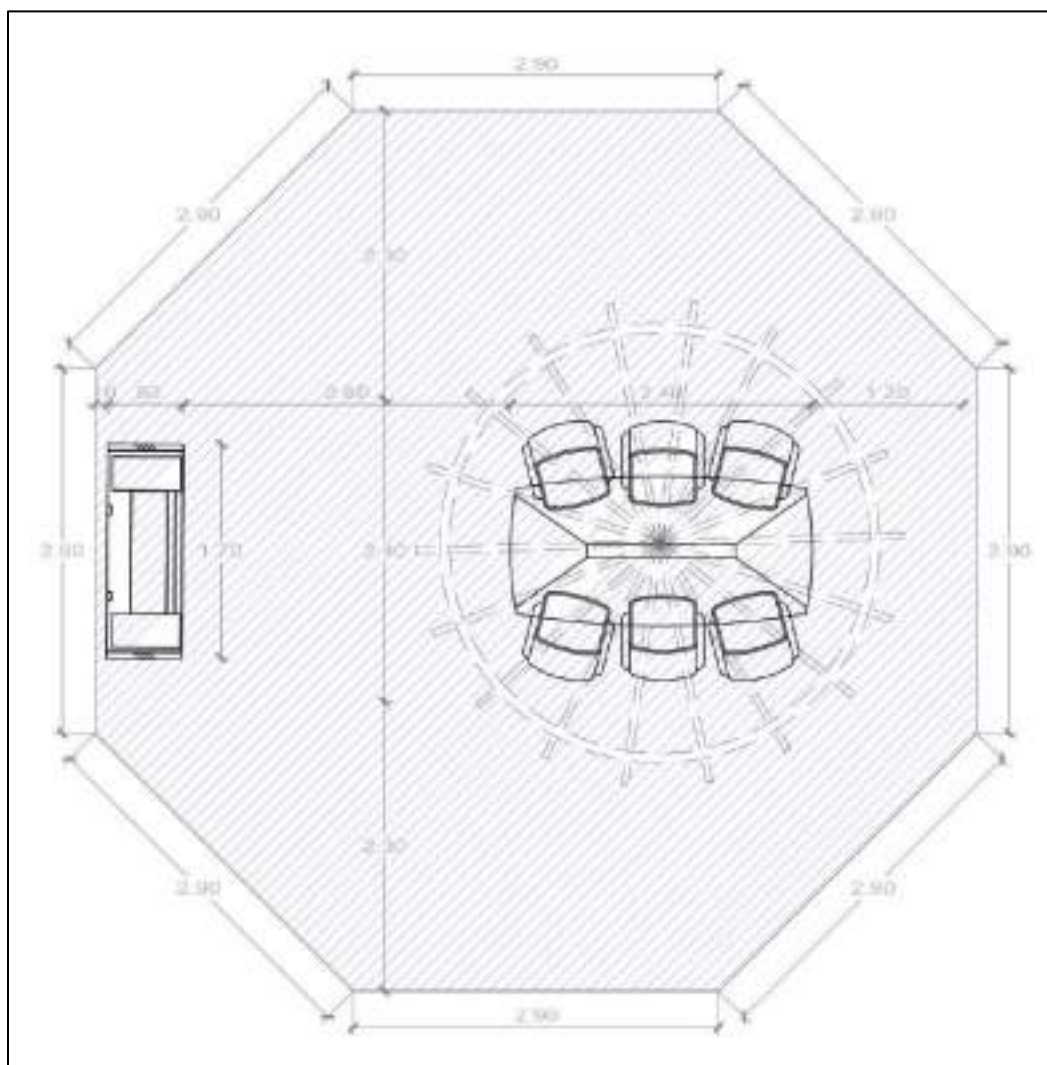
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del stand de ventas, como parte de su mobiliario, se plantea estantes (ancho mínimo de 0.30 m) para almacenar los productos a vender, y mostradores (ancho de 0.40 m y 0.50 m) para exhibir los productos y a la vez sirve como barra de atención. El pasillo interno de atención cuenta con un ancho mínimo de 0.60 m. La iluminación debe ser natural, por lo que se plantea puerta enrollable de 3.00 de longitud para que el espacio quede bien iluminado con la luz natural. De acuerdo al análisis antropométrico, el stand de ventas tiene un área mínima de 20 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 84*Análisis espacial - Glamping*

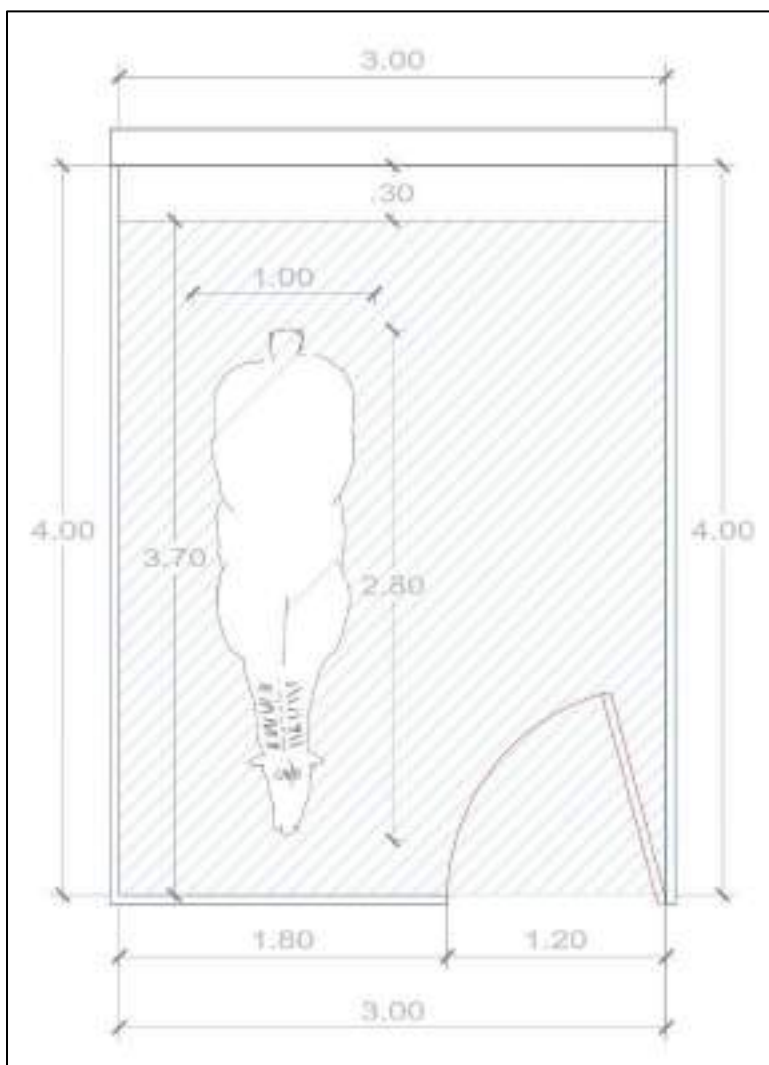
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del glamping, donde debe contener un dormitorio principal con su servicio higiénico. Se recomienda que tenga la forma del domo y de acuerdo a la zona planteada para el proyecto arquitectónico, el material a utilizar en su recubrimiento debe ser aislante térmico. De acuerdo al análisis antropométrico, el glamping tiene un área mínima de 20.50 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 85*Análisis espacial - Camping*

Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del camping, donde se plantea 06 tiendas de campaña de 1.50 m x 2.00 m (cada uno para una a dos personas), separadas entre sí con una distancia de 1.25 m. Debido a la temperatura de la zona, se plantea una fogata al centro hecha a base de piedra para controlar el fuego. De acuerdo al análisis antropométrico, el camping tiene un área mínima de 97.90 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 86*Análisis espacial - Área de parrilla y mesa*

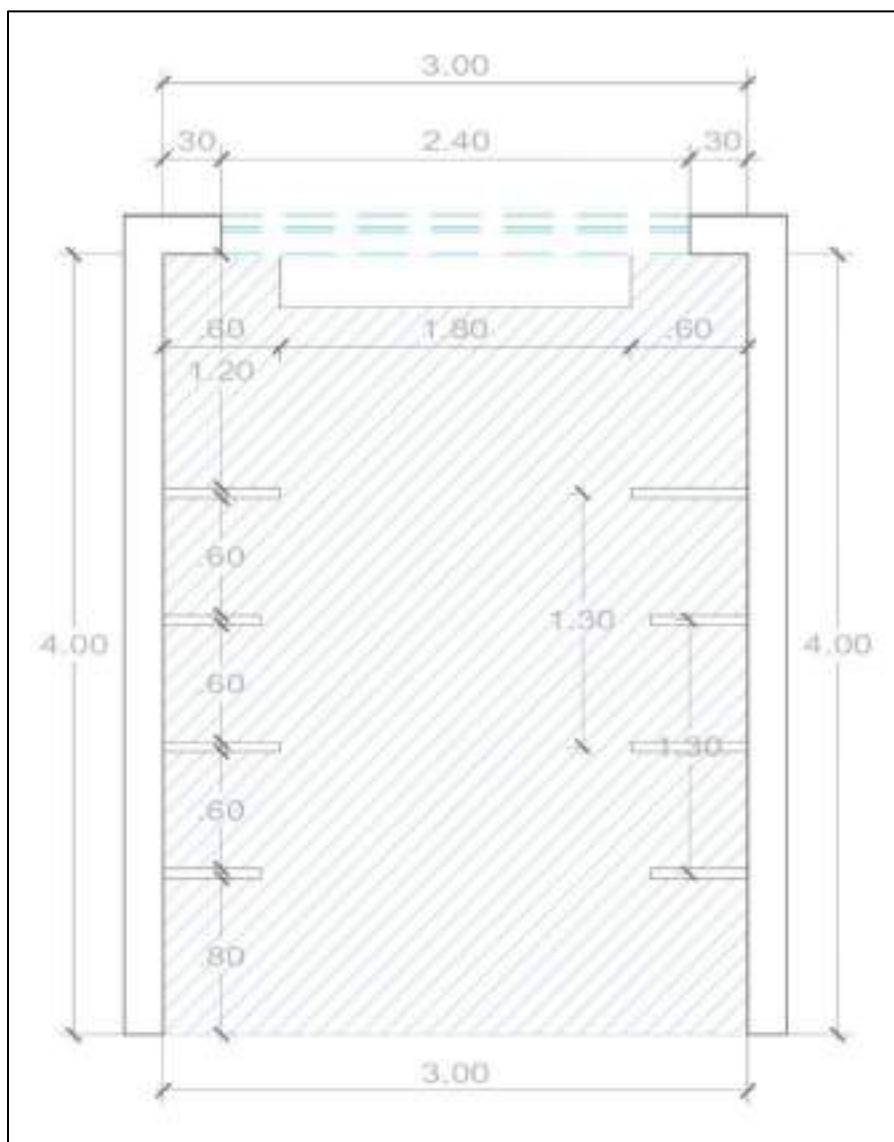
Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del área de parrilla y mesa, se debe ubicar cerca al módulo de tiendas de campaña, por lo que se planteará un módulo de área de parrilla por cada módulo de camping. Se considera una parrilla de 0.60 m x 1.70 m hecha con ladrillo refractario para soportar la temperatura, y se plantea una mesa para 06. Ambos deben estar techados. De acuerdo al análisis antropométrico, el área de parrilla y mesa tiene un área mínima de 40.70 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 87*Análisis espacial - Caballeriza*

Nota. La figura muestra el análisis antropométrico de la caballeriza para cada caballo, considerando un caballo promedio de 2.80 m x 1.00 m., también se considera un bebedero de 0.30 m de ancho, el ingreso para el caballo debe tener un ancho mínimo de 1.20 m. Las paredes continuas de caballeriza a caballeriza pueden ser planteadas con madera o rejillas, mientras que el material de la pared que bordea toda la caballeriza debe ser con material térmico para mantener al caballo abrigado, como el adobe. La iluminación debe ser natural, y la pared al costado de la puerta debe ser baja. De acuerdo al análisis antropométrico, la caballeriza para cada caballo tiene un área mínima de 12 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 88

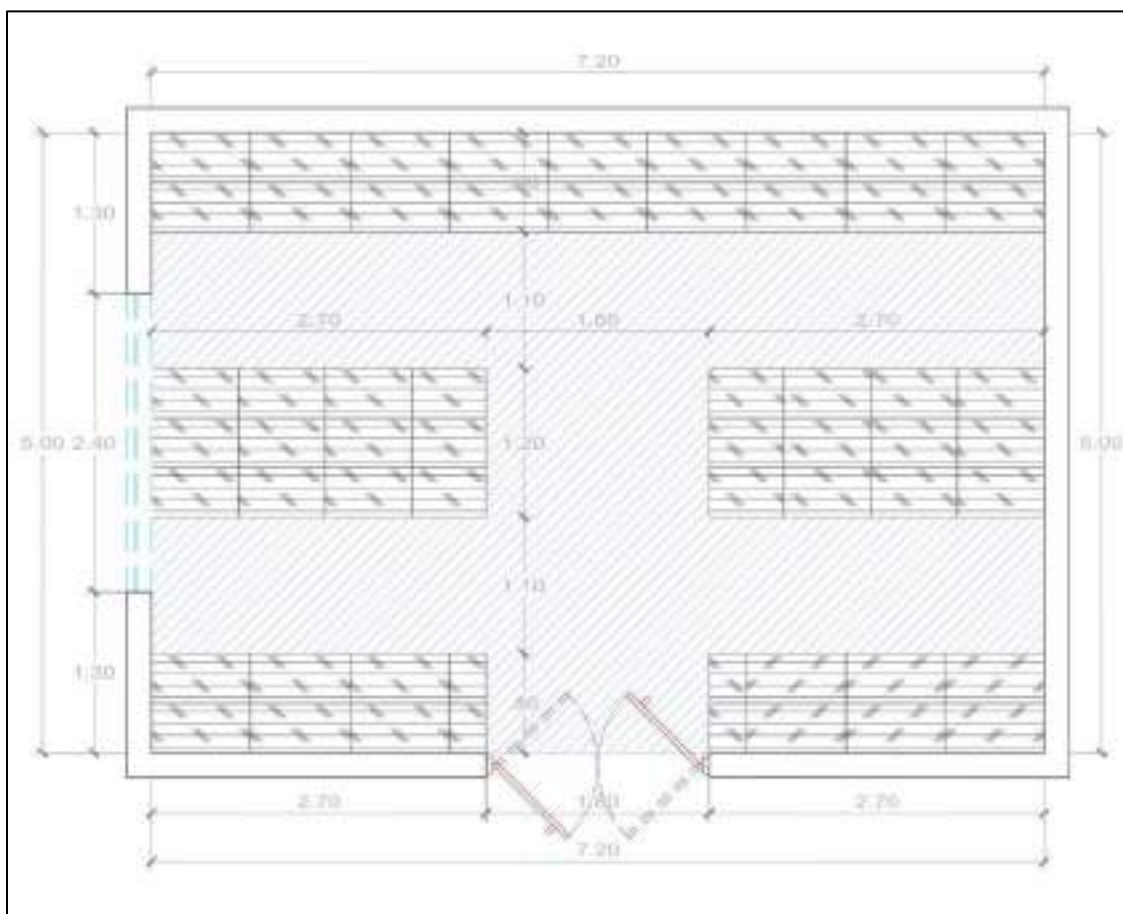
Análisis espacial - Cuarto de monturas y equipos



Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del cuarto de monturas y equipos, donde debe plantearse estantes de madera para colgar las sillas de montar, éstas se plantean cada 1.30 de distancia, las cuales se ubicarán en 04 filas intercaladas; además se incluye un estante de 0.30 m x 1.80 m para guardar los equipos de limpieza de las sillas de montar. Su iluminación debe ser natural. De acuerdo al análisis antropométrico, el cuarto de monturas y equipo tiene un área mínima de 12 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 89

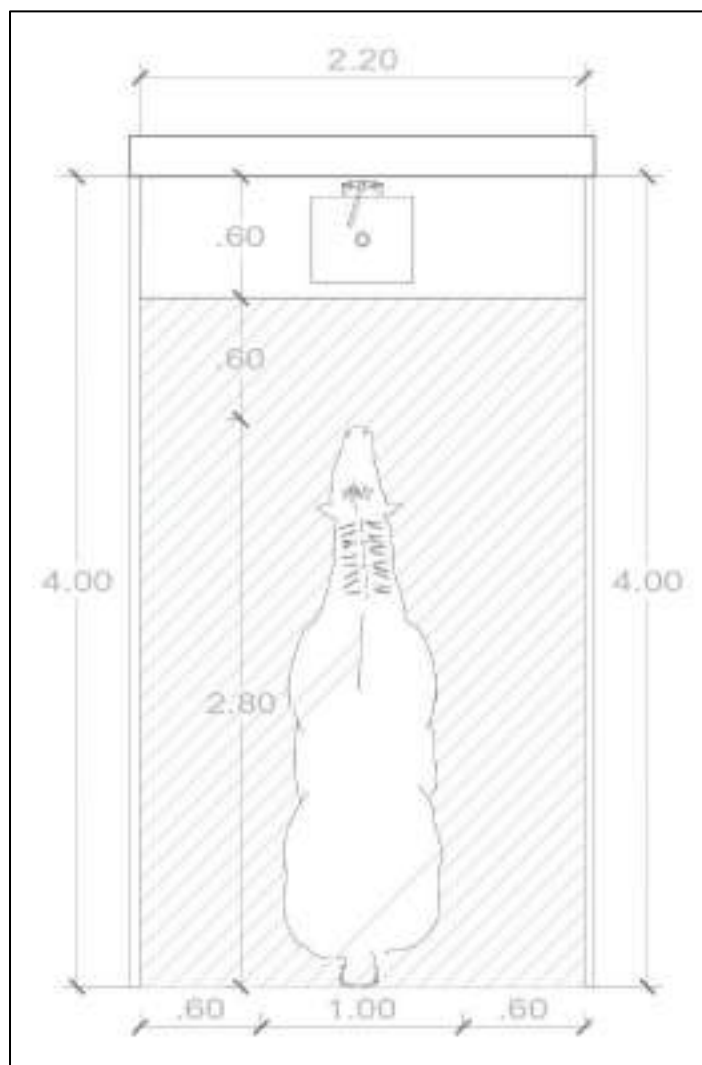
Análisis espacial - Almacén de alimentos



Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del almacén de alimentos, donde se almacena el heno, y ya que éstos pueden moldearse a la medida que se requiere, se establecen bloques rectangulares de heno de 0.40 m de ancho y largo variable. El ingreso se considera de puerta de doble batiente de 1.80 m de ancho debido a que este ambiente deberá estar en constante entrada y salida. Su iluminación debe ser natural. De acuerdo al análisis antropométrico, el almacén de alimentos tiene un área mínima de 36 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 90

Análisis espacial - Área de limpieza y baño del caballo

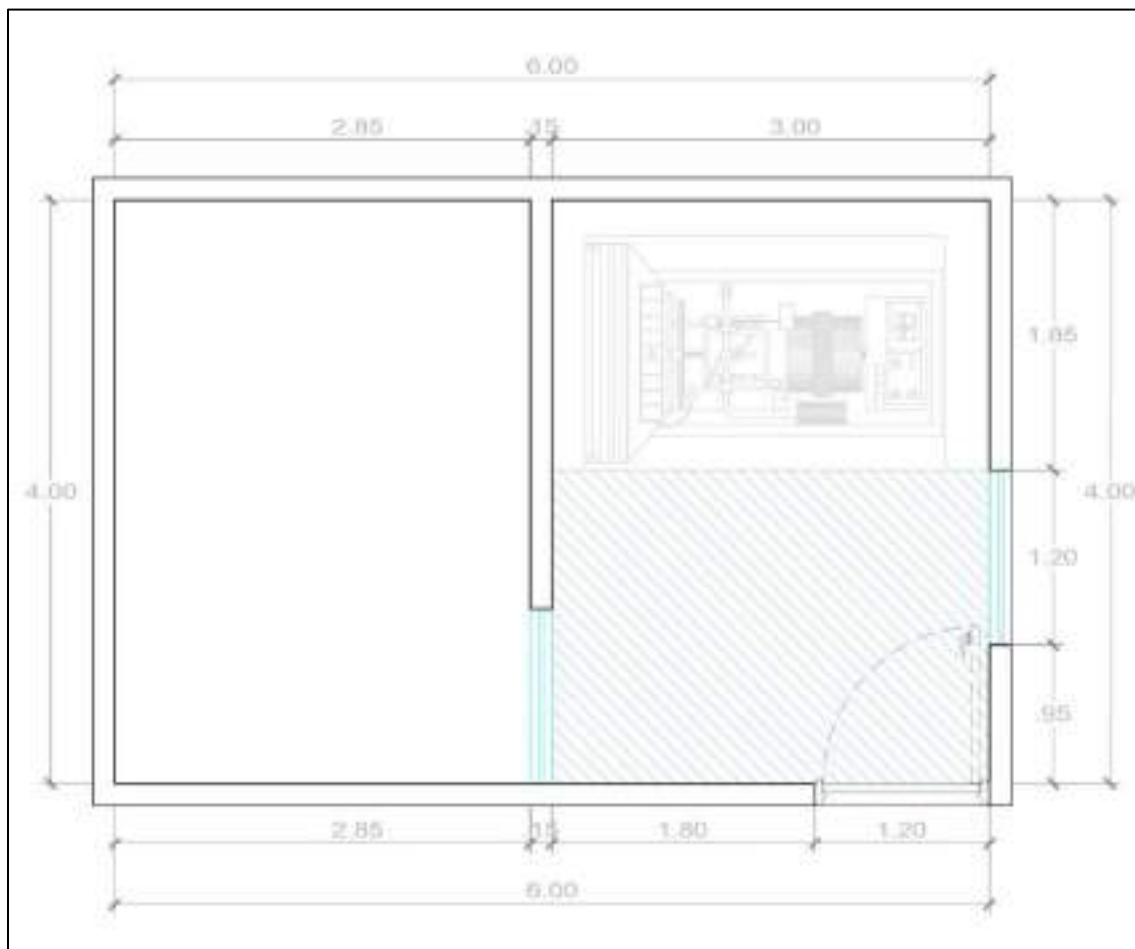


Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del área de limpieza y baño del caballo, considerando un caballo promedio de 2.80 m x 1.00 m. y un pasillo de circulación de 0.60 m de ancho como mínimo, también se considera un lavadero. El espacio no debe tener puerta, pero deben estar delimitadas entre cada área de lavado y limpieza por una división de valla de madera. De acuerdo al análisis antropométrico, la caballeriza para cada caballo tiene un área mínima de 8.80 m². Fuente: Elaboración Propia.

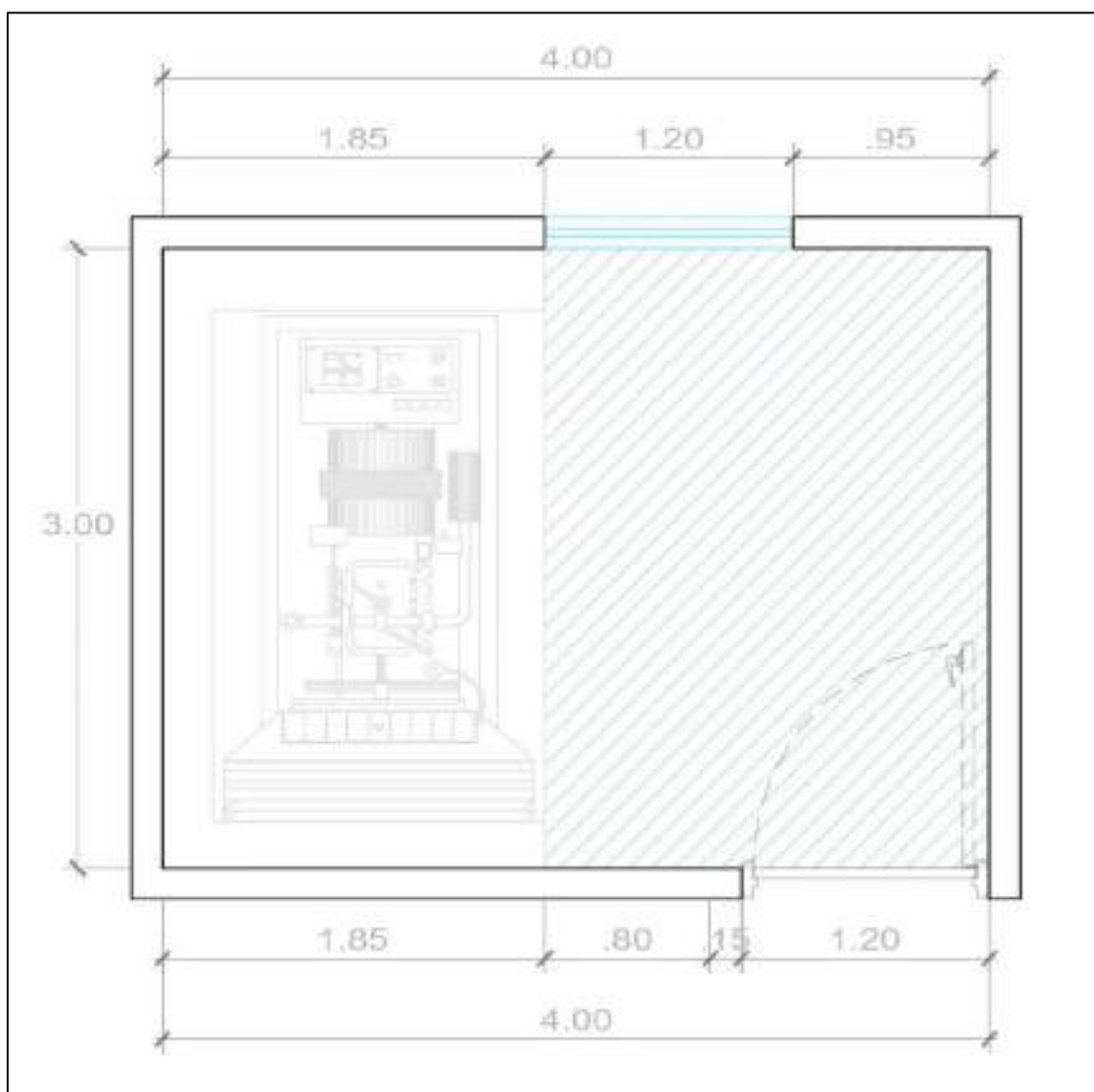
6.3.3 Zona de Servicios Generales

Figura 91

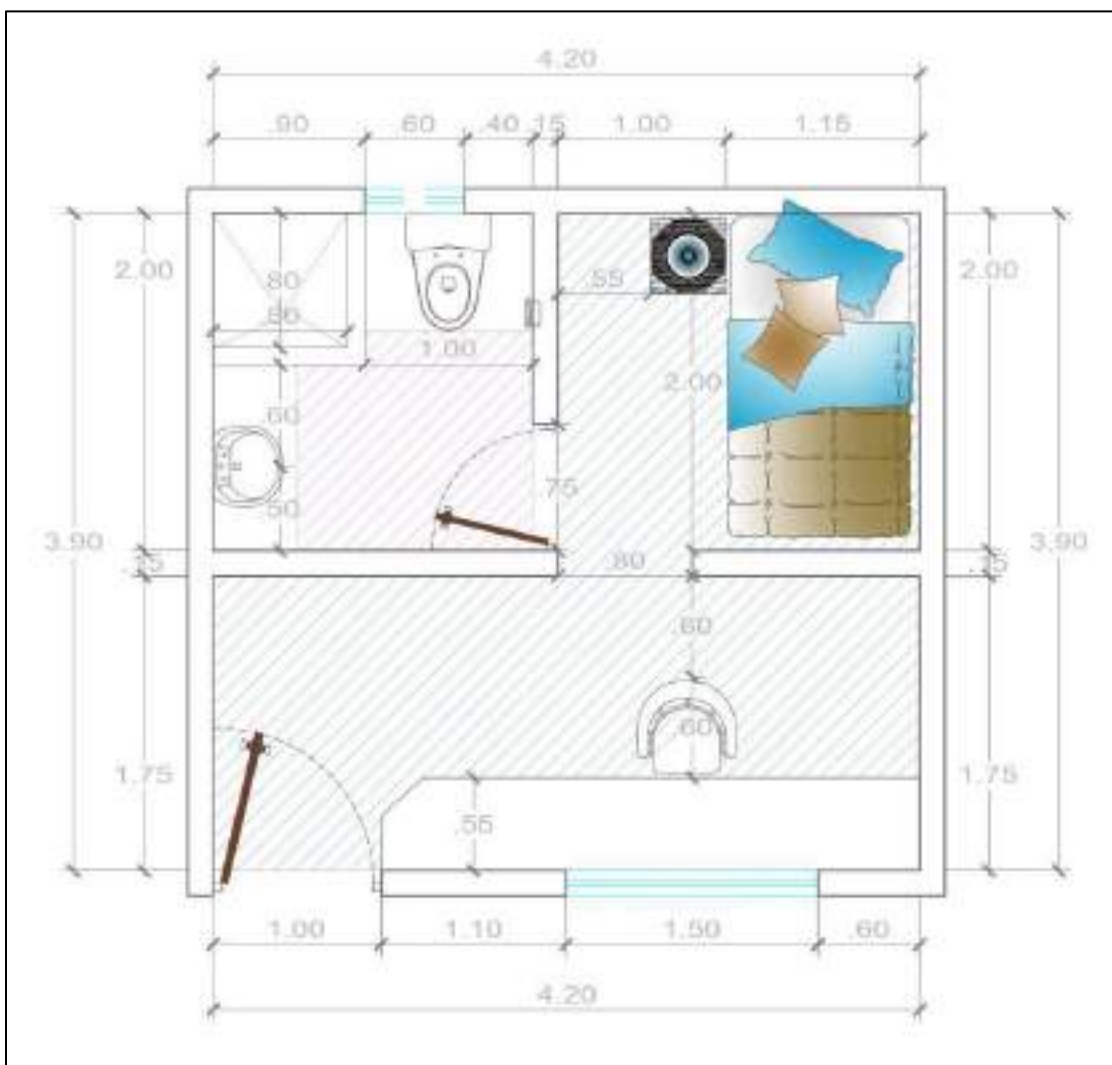
Análisis espacial - Cuarto de bombas



Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del cuarto de bombas, que contiene el tablero eléctrico, tuberías, llaves generales y extintor; además del tanque cisterna que distribuirá el agua a todo el proyecto. El ambiente se debe ubicar en una zona alejada, y como módulo independiente. De acuerdo al análisis antropométrico, el cuarto de bombas tiene un área mínima de 24 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 92*Análisis espacial - Grupo electrógeno*

Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del grupo electrógeno, que contiene un generador; debe tener una iluminación y ventilación natural, y estar ubicada en una zona alejada, y como módulo independiente. De acuerdo al análisis antropométrico, el cuarto de bombas tiene un área mínima de 12 m². Fuente: Elaboración Propia.

Figura 93*Análisis espacial - Control y guardianía*

Nota. La figura muestra el análisis antropométrico del control y guardianía, donde además del área de atención, debe contar con 01 dormitorio y su servicio higiénico para que el vigilante pueda descansar. Todos los espacios deben tener iluminación y ventilación natural. De acuerdo al análisis antropométrico, el control y guardianía tiene un área mínima de 16.40 m². Fuente: Elaboración Propia.

6.4 Programación arquitectónica

6.4.1 Aforo

6.4.1.1 Aforo actual.

La cantidad de turistas es variable durante todo el año, ya que existen temporadas altas de visita sobre todo en el mes de junio, y temporadas bajas; además, el único dato que se tiene de la cantidad de turistas que ingresa a la Laguna de Pichgacocha es el registro que maneja la comunidad campesina del distrito de Conchamarca, por lo que se halló el % de crecimiento poblacional en base a los datos obtenidos de dicho registro.

Tabla 58

% de tasa de crecimiento de turistas

Año	Junio de 2017	Junio de 2018	Junio de 2019	Junio de 2020	Junio de 2021	Junio de 2022	Junio de 2023
Promedio de Turistas semanalmente	119	122	125	64	117	133	136
Tasa de crecimiento %	2.42%	2.43%	-48.80	82.81%	13.67%	2.48%	

Nota. Se realizó el cálculo del % de la tasa de crecimiento de turistas, de acuerdo a los datos proporcionados por la comunidad campesina de Conchamarca. Primero se identificó el mes donde la laguna contaba con mayor afluencia que es junio, y para definir la cantidad semanal de turistas que visitaba la laguna, se realizó el promedio de la cantidad por semana de dicho mes de cada año, y en base a la cantidad obtenida, se identificó la tasa de crecimiento anual. Fuente: Elaboración Propia.

De la tabla anterior, se puede ver que el % de la tasa de crecimiento oscila entre los 2.42% y 2.48%; sin embargo, en los años de pandemia (2020 y 2021) este sufrió una caída.

6.4.1.2 Aforo con proyección a 10 años.

De la tabla anterior se puede ver que el promedio de la cantidad de turistas que visitó semanalmente la laguna de Pichgacocha en el mes de junio del 2023 es de 136, y se identificó que el % de tasa de crecimiento del 2022 al 2023 es de 2.48%.

Para el estudio se utilizó la fórmula de población estimada:

$$P_{\text{año}} = P_o(1 + r)^t$$

Donde:

$P_{\text{año}}$ = Proyección de población

P_o = Población inicial

r = Tasa de crecimiento

t = Años de proyección

Entonces:

$$P_o = 136$$

$$r = 2.48\%$$

$$t = 10$$

Por tanto, se desarrolla:

$$P_{\text{año}} = 136(1 + 2.48\%)^{10}$$

$$P_{\text{año}} = 173.75$$

Por lo tanto, para el año 2033 se tiene proyectada una población de 174 turistas (entre locales, nacionales e internacionales), el cual se utilizará para el aforo del programa arquitectónico del proyecto.

6.4.2 Programación arquitectónica

Figura 94

Programación Arquitectónica

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO									
"COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023"									
ZONA	SUBZONA	AMBIENTE	AFORO	NORMATIVA	ÁREA (M2)	N° DE AMBIENTE	ÁREA + 30%-50% DE CIRCULAC.	ÁREA PARCIAL (M2)	ÁREA TOTAL POR ZONA
ZONA ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN Y SERVICIOS	LOBBY + SALA DE ESTAR	18	2 m2 x pers.	36.00	1	46.80	82.16	256.36
		MÓDULO DE ATENCIÓN + SECRETARÍA	2	mín. 6 m2	9.00	1	11.70		
		SS-HH MUJER	1	1L+1I	1.80	1	2.34		
		SS-HH VARÓN	1	1L+1U+1I	2.40	1	3.12		
		SS-HH DISCAPACITADO	1	1L+1I	5.00	1	6.50		
	ADMINISTRACIÓN	CUARTO DE LIMPIEZA	1	mín. 6 m2	9.00	1	11.70	174.20	
		GERENCIA GENERAL	3	mín 10 m2 x pers.	30.00	1	39.00		
		ADMINISTRACIÓN TURÍSTICA	2	mín 10 m2 x pers.	20.00	1	26.00		
		RECURSOS HUMANOS	2	mín 10 m2 x pers.	20.00	1	26.00		
		ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD + ARCHIVO	2	mín 10 m2 x pers.	20.00	1	26.00		
		SALA DE REUNIONES	12	2 m2 x pers.	24.00	1	31.20		
TÓPICO	2	10 m2 x pers.	20.00	1	26.00				
ZONA GASTRONÓMICA	RESTAURANTE Y GASTRONOMÍA	CAJA	2	mín. 6 m2	6.00	1	7.80	1040.60	1,184.90
		COMEDOR	174	2.5 m2 x pers.	435.00	1	609.00		
		SS-HH MUJERES	6	3L+3I	15.00	1	19.50		
		SS-HH VARONES	9	3L+3U+3I	20.00	1	26.00		
		SS-HH DISCAPACITADO	1	1L+1I	5.00	1	6.50		
		COCINA (ÁREA DE LAVABO, ÁREA DE PREPARACIÓN DE COMIDAS, CÁMARAS FRIGORÍFICAS, DESPENSA Y ALMACÉN DE MENAJE)	-	40% del área parcial en m2 del comedor	174.00	1	226.20		
		OFICINA DE CHEF + ARCHIVO	2	10 m2 x pers.	20.00	1	26.00		
		SALA DE DESCANSO	6	2 m2 x pers.	12.00	1	15.60		
		COMEDOR DE PERSONAL	18	1.5 m2 x pers.	27.00	1	35.10		
		SS-HH + VESTIDORES DEL PERSONAL - MUJERES	6	2L+2I+2D	18.00	1	23.40		
		SS-HH + VESTIDORES DEL PERSONAL - VARONES	8	2L+2U+2I+2D	20.00	1	26.00		
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	mín. 6 m2	9.00	1	11.70		
		DEPÓSITO DE DESECHOS	1	mín. 6 m2	6.00	1	7.80		
	BAR	BARRA DE ATENCIÓN	8	-	20.00	1	26.00	144.30	
		SALA DE MESAS	76	1 m2 x pers.	76.00	1	98.80		
		DESPENSA	-	-	15.00	1	19.50		
ZONA DE ALOJAMIENTO (3°)	RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	LOBBY	112	1.5 m2 x pers.	168.00	1	218.40	295.10	2,872.74
		RECEPCIÓN + CUARTO DE MALETAS	4	mín. 6 m2	18.00	1	23.40		
		CUARTO DE LIMPIEZA	2	mín. 6 m2	9.00	1	11.70		
		SS-HH MUJER	6	3L+3I	12.00	1	15.60		
		SS-HH VARÓN	9	3L+3U+3I	15.00	1	19.50		
		SS-HH DISCAPACITADO	1	1L+1I	5.00	1	6.50		
	HABITACIONES	HABITACIONES SIMPLES	1	mín. 11 m2 x pers.	20.00	20	520.00	2308.80	
		HABITACIONES DOBLES	2	mín. 14 m2 x pers.	28.00	18	655.20		
		HABITACIONES MATRIMONIALES	2	mín. 14 m2 x pers.	28.00	12	436.80		
		BUNGALOW	4	67 m2 (ver antropometría)	67.00	8	696.80		
	ÁREA DE SERVICIO	LAVANDERÍA	1	20 m2 (ver antropometría)	20.00	1	26.00	26.00	
		ÁREA DE CONTROL	34	mín. 6 m2	6.00	1	7.80	242.84	
	SPA	SALA DE ESPERA	-	-	12.00	1	15.60		
		SALA DE MASAJES	2	16 m2 (ver antropometría)	16.00	4	83.20		
		HIDROMASAJE	2	5 m2 (ver antropometría)	4.80	3	18.72		
		CÁMARA SECA	10	30 m2 (ver antropometría)	30.00	1	39.00		
		CÁMARA HÚMEDA	10	30 m2 (ver antropometría)	30.00	1	39.00		
		DUCHAS ESPAÑOLAS	1	2.10 m2 (ver antropometría)	2.10	4	10.92		
VESTIDORES + SS.HH. - MUJERES	5	1L+1U+1I + 2V	10.00	1	13.00				
VESTIDORES + SS.HH. - VARONES	6	1L+1U+1I + 2V	12.00	1	15.60				

ZONA RECREATIVA	ÁREA DE ALQUILER DE EQUIPOS PARA AVENTURA	BOLETERÍA	3	mín. 6 m2	6.00	1	7.80	175.58	4,788.36	
		SALA DE ESTAR DEL PERSONAL	5	2.5 m2 x pers.	12.50	1	17.50			
		ALMACÉN DE EQUIPOS DE CAMPING	1	24 m2 (ver antropometría)	24.00	1	31.20			
		ALMACÉN DE EQUIPOS - PASEO EN BOTE	1	24 m2 (ver antropometría)	24.00	1	31.20			
		ALMACÉN DE EQUIPOS - PESCA DEPORTIVA	1	27.6 m2 (ver antropometría)	27.60	1	35.88			
		ALMACÉN DE EQUIPOS - ESCALADA DE MONTAÑA	1	24 m2 (ver antropometría)	20.00	1	26.00			
		ALMACÉN DE EQUIPOS - TREKKING	1	24 m2 (ver antropometría)	20.00	1	26.00			
	ÁREA DE VENTAS	STAND DE VENTAS	Variable	20 m2 (ver antropometría)	20.00	4	104.00	104.00		
	ÁREA DE ACAMPAR	GLAMPING	2	20.5 m2 (ver antropometría)	20.50	10	266.50	1527.76		
		CAMPING + FOGATA	6	97.9 m2 (ver antropometría)	97.90	7	890.89			
		ÁREA DE PARRILLAS Y MESAS	6	40.7 m2 (ver antropometría)	40.70	7	370.37			
	CABALLERIZA	CONTROL	1	mín. 6 m2	6.00	1	7.80	759.72		
		ESTABLO	1	mín. 12 m2 x caballo	12.00	15	288.00			
		CORRAL	15	mín. 16 m2 x caballo	16.00	1	336.00			
		CUARTO DE MONTURAS Y EQUIPOS	1	12 m2 (ver antropometría)	12.00	1	15.60			
		ALMACÉN DE ALIMENTOS	1	36 m2 (ver antropometría)	36.00	1	46.80			
		ALMACÉN DE EQUIPOS	1	mín. 6 m2	9.00	1	11.70			
		ÁREA DE LIMPIEZA Y BAÑO DEL CABALLO	1	mín. 8.8 m2 x caballo	8.80	3	34.32			
	PISCIGRANJA	OFICINA DE VETERINARIO	1	mín 10 m2 x pers.	15.00	1	19.50	1215.00		
		SALA DE OVAS + ALMACÉN DE ALIMENTOS	-	LIBRE	60.00	1	90.00			
		ESTANQUE DE ALEVINES	-	LIBRE	50.00	1	75.00			
		ESTANQUE DE JUVENILES	-	LIBRE	50.00	1	75.00			
		ESTANQUE DE ENGORDE	-	LIBRE	50.00	1	75.00			
		ESTANQUE DE REPRODUCCIÓN	-	LIBRE	50.00	1	75.00			
		ESTANQUE DE TRUCHAS ADULTAS	-	LIBRE	150.00	1	225.00			
	ESTANQUE PARA PESCA	-	LIBRE	400.00	1	600.00				
	PASEO EN BOTE	ÁREA DE BOTES	2	mín 6 m2 x bote	6.00	12	108.00	108.00		
	LOSAS DEPORTIVAS	LOSA MULTIDEPORTIVA	Variable	15m x 28m	420.00	1	546.00	596.70		
		SS-HH + VESTIDOR - MUJER	6	2L+2I+2D	16.00	1	20.80			
		SS-HH + VESTIDOR - VARÓN	8	2L+2U+2I+2D	18.00	1	23.40			
		SS-HH DISCAPACITADO	1	1L+1I	5.00	1	6.50			
	ÁREA DE JUEGOS	JUEGOS PARA NIÑOS	Variable	-	200.00	1	260.00	260.00		
	SERVICIO	SS-HH MUJER	6	3L+3I	12.00	1	15.60	41.60		
		SS-HH VARÓN	9	3L+3U+3I	15.00	1	19.50			
		SS-HH DISCAPACITADO	1	1L+1I	5.00	1	6.50			
	ZONA COMPLEMENTARIA	SALÓN MULTUSOS	LOBBY	-	-	20.00	1	28.00		388.86
			SALON DE USOS MÚLTIPLES	174	1 m2 x pers.	174.00	1	243.60		
			ESCENARIO	Variable	30% del área total del SUM	52.20	1	67.86		
			SS-HH MUJERES	4	2L+2I	9.00	1	11.70		
			SS-HH VARONES	6	2L+2U+2I	12.00	1	15.60		
SS-HH DISCAPACITADO			1	1L+1I	5.00	1	6.50			
RESIDENCIA DEL PERSONAL		ALMACÉN	-	mín. 6 m2	12.00	1	15.60	371.80		
		LAVANDERÍA	-	-	6.00	1	7.80			
		HABITACIONES MUJERES	10	14 m2 x camarote	70.00	2	182.00			
		SS-HH MUJERES		2L+2I+2D						
	HABITACIONES VARONES	10	14 m2 x camarote	70.00	2	182.00				
	SS-HH VARONES		2L+2U+2I+2D							
ZONA SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO	CUARTO DE BOMBAS	1	24 m2 (ver antropometría)	24.00	1	31.20	46.80		
		CUARTO DE GRUPO ELECTRÓGENO	1	12 m2 (ver antropometría)	12.00	1	15.60	89.44		
	VIGILANCIA	CONTROL Y GUARDIANÍA + SS-HH	1	16.4 m2 (ver antropometría)	16.40	2	42.64	42.64		
ÁREA SUB TOTAL 1									9,952.46	
ZONA RECREATIVA	PASEO EN BOTE	LAGUNA	Variable	LIBRE	3500.00	1	3500.00	3500.00	3,500.00	
ZONA SERVICIOS GENERALES (ÁREA LIBRE)	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PARA EL PÚBLICO	174	1 cada 15 personas	12.50	12	240.00	519.55		
		ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADO	174	1 cada 250 personas	12.50	1	20.00			
		ESTACIONAMIENTO DE MOTOS	8	-	4.76	8	60.93			
		ESTACIONAMIENTO DE BUSES	3	-	28.88	3	138.62			
		ESTACIONAMIENTO PARA EL PERSONAL	40	1 cada 15 personas	12.50	3	60.00			
	ESTACIONAMIENTO PARA HOTEL	ESTACIONAMIENTO PARA HOTEL	174	20% de N° de habitaciones	12.50	15	300.00	300.00		
	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	ESTACIONAMIENTO DE AUTOS	5	-	12.50	5	100.00	146.21		
		ESTACIONAMIENTO DE BUSES	1	-	28.88	1	46.21			
PATIO DE MANIOBRAS	PATIO DE MANIOBRAS	-	mín 6 m. de ancho	200.00	1	260.00	260.00			
ÁREA SUB TOTAL 2									14,678.22	
60% DE AREA VERDE									8,806.93	
ÁREA TOTAL									23,485.15	

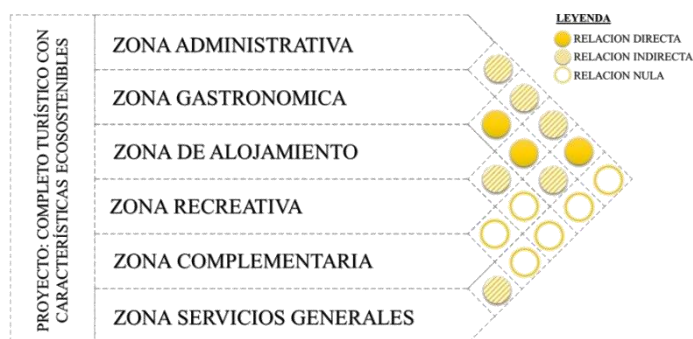
Fuente: Elaboración Propia.

6.5 Diagrama de funcionamiento

6.5.1 Matriz de relación y organigrama funcional general

Figura 95

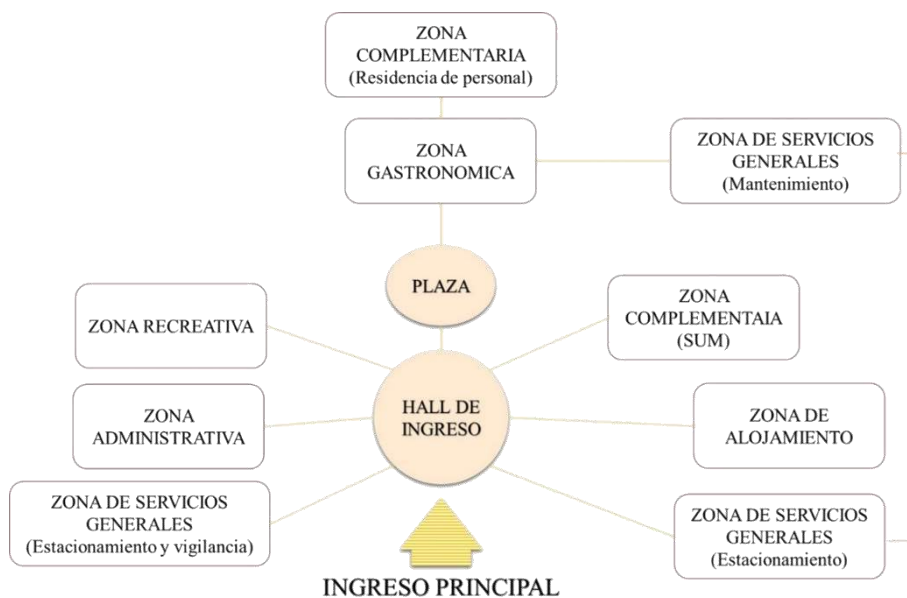
Matriz de relación general



Nota. Se plantean 6 zonas para el proyecto. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 96

Organigrama funcional general

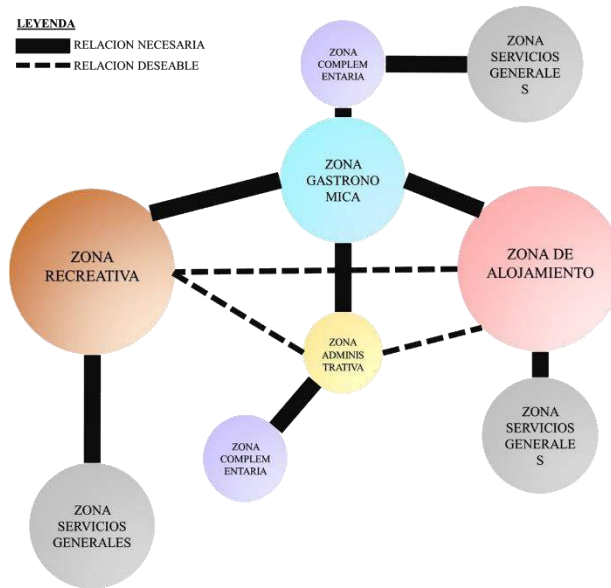


Nota. En la imagen se muestra el organigrama de las zonas del proyecto, para lo cual, se dividió a la zona complementaria y la de servicios generales, de acuerdo al tipo de ambiente que contiene. Se plantean 6 zonas para el proyecto. Fuente: Elaboración Propia.

6.5.2 Diagrama de relaciones y flujo de circulaciones general

Figura 97

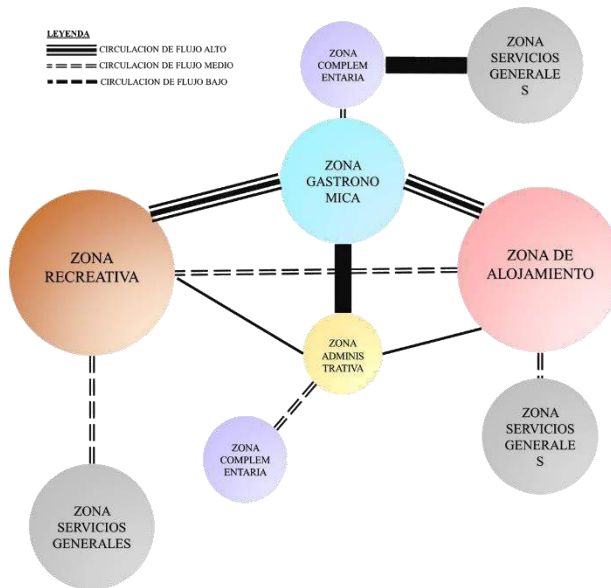
Diagrama de relaciones general



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 98

Diagrama de flujo general



Fuente: Elaboración Propia.

6.5.3 Matriz de relación y organigrama funcional por zonas

6.5.3.1 Zona Administrativa

Figura 99

Matriz de relación de la Zona Administrativa



Nota. En la imagen se muestra la matriz de relación de las subzonas de la zona administrativa, la cuales tendrán relación directa. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 100

Organigrama funcional de la Zona Administrativa



Nota. En la imagen se muestra el organigrama de las subzonas de la zona administrativa, el cual se distribuye a partir del lobby y recepción, hacia toda la subzona administrativa, y los servicios se encuentran conectados a todas las subzonas. Fuente: Elaboración Propia.

6.5.3.2 Zona Gastronómica

Figura 101

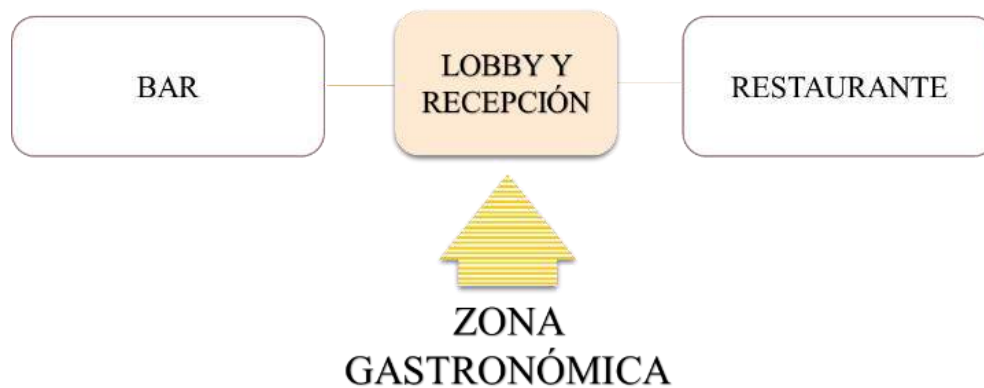
Matriz de relación de la Zona Gastronómica



Nota. En la imagen se muestra la matriz de relación de las subzonas de la zona gastronómica, la cuales tendrán relación indirecta. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 102

Organigrama funcional de la Zona Gastronómica



Nota. En la imagen se muestra el organigrama de las subzonas de la zona gastronómica, el cual se distribuye a partir del lobby y recepción, hacia las subzonas de bar y del restaurante. Fuente: Elaboración Propia.

6.5.3.3 Zona de Alojamiento

Figura 103

Matriz de relación de la Zona de Alojamiento



Nota. En la imagen se muestra la matriz de relación de las subzonas de la zona de alojamiento, de la cuales, las habitaciones tendrán relación directa con el área de la recepción y el spa, y el área de servicio (lavandería) estará en relación directa con la administración del hotel. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 104

Organigrama funcional de la Zona de Alojamiento

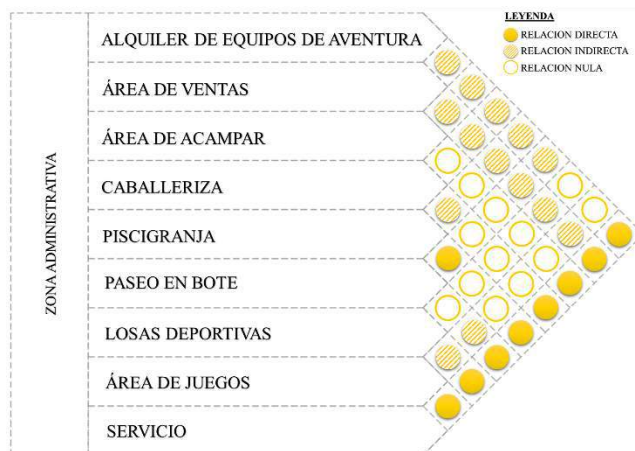


Nota. En la imagen se muestra el organigrama de las subzonas de la zona de alojamiento, el cual se distribuye a partir de la recepción y administración, hacia las demás subzonas; además, el spa y las habitaciones se encuentran conectadas. Fuente: Elaboración Propia.

6.5.3.4 Zona Recreativa

Figura 105

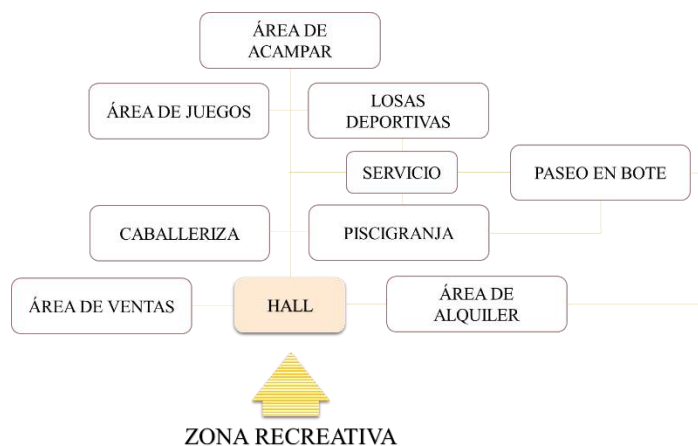
Matriz de relación de la Zona Recreativa



Nota. En la imagen se muestra la matriz de relación de las subzonas de la zona recreativa, de la cuales todas las subzonas tendrán relación directa con la subzona de servicio (servicio higiénico público). Fuente: Elaboración Propia.

Figura 106

Organigrama funcional de la Zona Recreativa



Nota. En la imagen se muestra el organigrama de las subzonas de la zona recreativa, el cual se distribuye en forma lineal ya que pueden ser independiente, pero todos se encuentran conectados al servicio. Fuente: Elaboración Propia.

6.5.3.5 Zona Complementaria

Figura 107

Matriz de relación de la Zona Complementaria



Nota. En la imagen se muestra la matriz de relación de las subzonas de la zona complementaria, de las cuales, ambas tendrán relación nula, debido a que la subzona de salón multiusos y la subzona de residencia del personal son subzonas independientes que no guardan relación entre sí. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 108

Organigrama funcional de la Zona Complementaria



Nota. En la imagen se muestra el organigrama de las subzonas de la zona complementaria, el cual, al no tener relación directa ni indirecta, se distribuyen de manera independiente, de acuerdo a las subzonas a su alrededor y a su función. Fuente: Elaboración Propia.

6.5.3.6 Zona de Servicios Generales

Figura 109

Matriz de relación de la Zona de Servicios Generales



Nota. En la imagen se muestra la matriz de relación de las subzonas de la zona de servicios generales, de la cuales, ambas tendrán relación nula, debido a que la subzona de mantenimiento y la subzona de vigilancia, son subzonas independientes que no guardan relación entre sí. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 110

Organigrama funcional de la Zona de Servicios Generales



Nota. En la imagen se muestra el organigrama de las subzonas de la zona de servicios generales, el cual, al no tener relación directa ni indirecta, se distribuyen de manera independiente, de acuerdo a las subzonas a su alrededor y a su función. Fuente: Elaboración Propia.

VII. Ideación Gráfica

7.1 Metodología proyectual

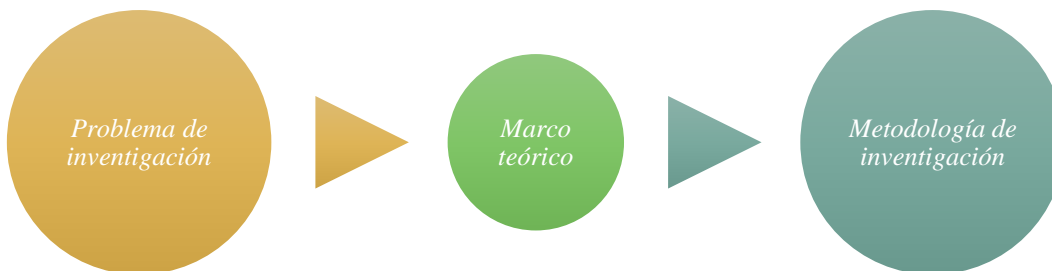
Se realizó la metodología del proyecto arquitectónico en 02 fases: la investigación proyectual y el diseño arquitectónico.

7.1.1 Investigación Proyectual

Dentro de esta fase, se realiza toda la parte investigativa del proyecto, identificación del problema, antecedentes y referentes, para que ayuden a formular las necesidades del usuario y ayuden a conceptualizar la idea del proyecto arquitectónico.

Figura 111

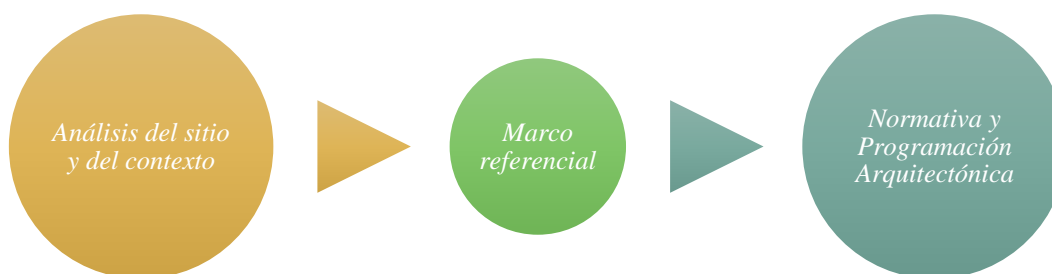
Investigación proyectual



Nota. La investigación proyectual consiste en la identificación del problema y objetivos a plantear para el proyecto, revisión de antecedentes con características similares al proyecto planteado, y definir la metodología a utilizar en el desarrollo del proyecto. Fuente: Elaboración Propia.

7.1.2 Proyecto arquitectónico

Dentro de esta fase, se realiza toda la parte del diseño del proyecto, análisis del sitio y contexto, marco referencial, normativa, ideación gráfica, desarrollo del proyecto, elaboración de planos y presupuesto estimado de acuerdo al cuadro de valores unitarios de edificación.

Figura 112*Diagnóstico proyectual*

Nota. El diagnóstico proyectual consiste en el análisis del lugar donde se plantea el proyecto, la revisión de proyectos con características similares al proyecto planteado, y la definir la normativa y programa arquitectónico analizando la relación de espacios a través de flujos y organigramas. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 113*Proyecto inicial*

Nota. El proyecto inicial consiste en el desarrollo de la ideación gráfica, donde se describe la idea rectora del proyecto, su geometrización, su conceptualización y la zonificación. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 114*Proyecto definido*

Nota. El proyecto definido consiste en la descripción gráfica del proyecto planteado (sistemas constructivos, materiales utilizados, instalaciones y evacuación del proyecto), luego se realiza la elaboración de los planos a nivel de proyecto, y por último se desarrolla el presupuesto estimado de acuerdo al cuadro de valores unitarios oficiales de edificación.

Fuente: Elaboración Propia.

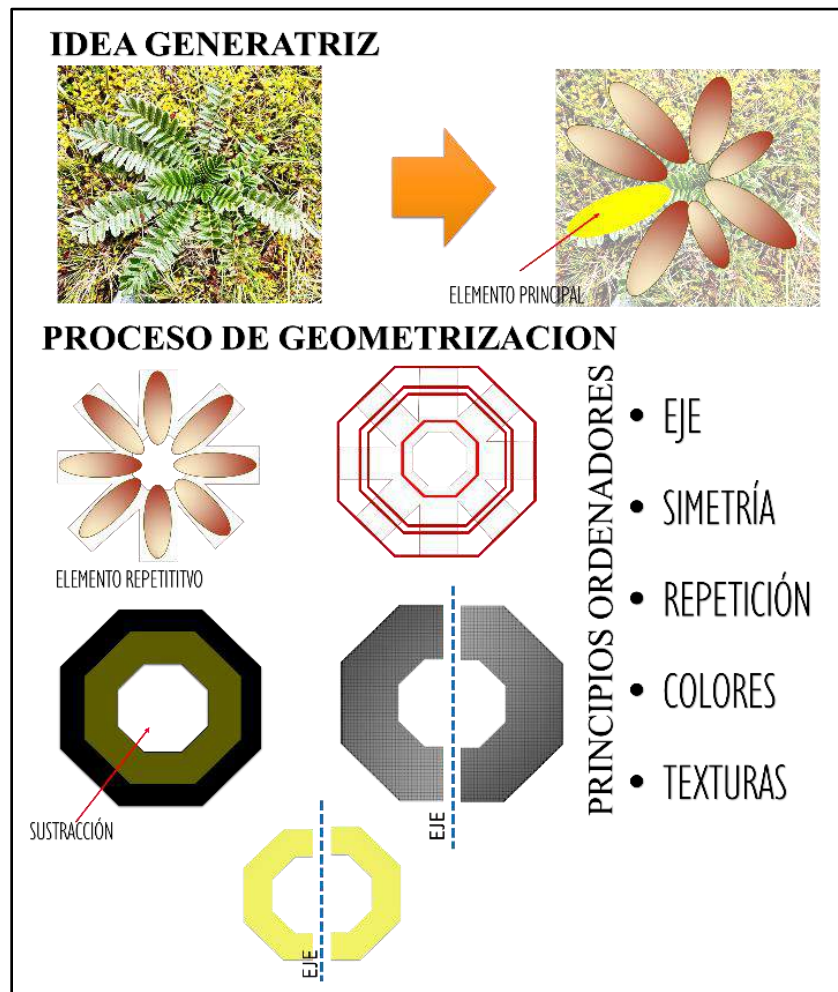
7.2 Proceso de diseño

7.2.1 *Idea rectora*

Para la idea generatriz del presente proyecto, se buscó un referente que este integrado al entorno; es por esta razón que se utiliza a la planta *Acaena cylindristachya*, dicha planta se encuentra en todos los alrededores de la laguna de Pichgacocha, esta planta tiene 8 ramificaciones y éstas presentan hojas alternas de 4 cm a 15 cm de longitud.

7.2.2 *Geometrización*

Se geometrizó las ramificaciones que presenta la planta *Acaena*, para obtener elementos de diseño de forma ortogonal a través los principios ordenadores de: eje, simetría, repetición, colores y texturas, para así generar una propuesta arquitectónica que este integrada al entorno.

Figura 115*Geometrización del proyecto*

Nota. Se elabora el proceso de geometrización, a través de los principios ordenadores y así obtener elementos octagonales que servirán para la composición del diseño. Fuente: Elaboración Propia.

7.2.3 *Conceptualización*

El primer paso para dar función a la composición formal del referente, fue basarnos en el entorno que presenta la laguna de Pichgacocha, ya que se puede observar que las formas naturales son irregulares y ortogonales, por lo que para su integración al entorno se planteó infraestructura de formas octagonales.

Figura 116*Conceptualización*

Fuente: Elaboración Propia.

7.2.4 Incidencia solar

En base a la trayectoria solar el proyecto fue orientado por un eje de sureste a noroeste como se observa en la siguiente figura, donde se aprovecha la incidencia solar con el fin de utilizar mejor el recurso natural y así reducir el consumo energético en la edificación, además es beneficioso porque genera condiciones óptimas de confort térmico en cada ambiente.

Figura 117*Estudio del análisis solar aplicado a la propuesta*

Fuente: Elaboración Propia.

7.2.5 Zonificación

El proyecto se compone en 6 zonas: zona administrativa, zona gastronómica, zona recreacional, zona complementaria, zona de servicios generales y zona de alojamiento, las cuales están distribuidas en bloques (de 1 y 2 niveles), conectados a través de senderos, rampas y escaleras; la zonificación parte de las necesidades que presentan los turistas, cumpliendo criterios funcionales (circulaciones y sectorización), criterios ambientales (orientación, ventilación, análisis solar y áreas verdes), criterios físico espaciales (topografía).

Figura 118

Zonificación

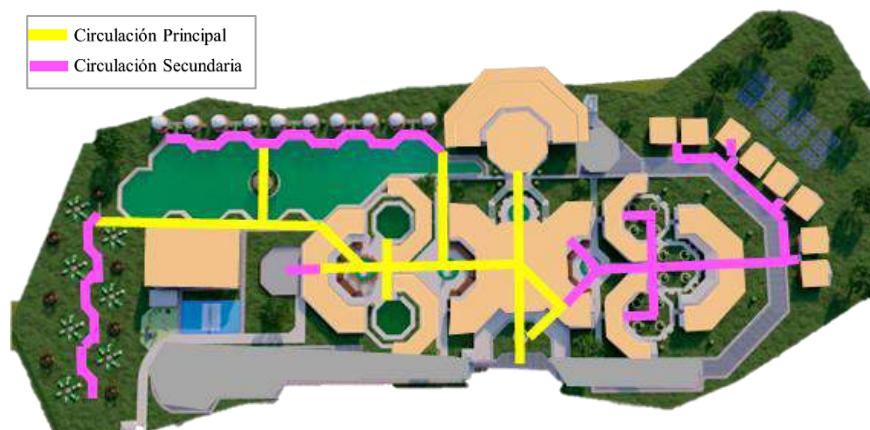


Nota. Se muestra la zonificación por áreas en base a la composición formal. Fuente: Elaboración Propia.

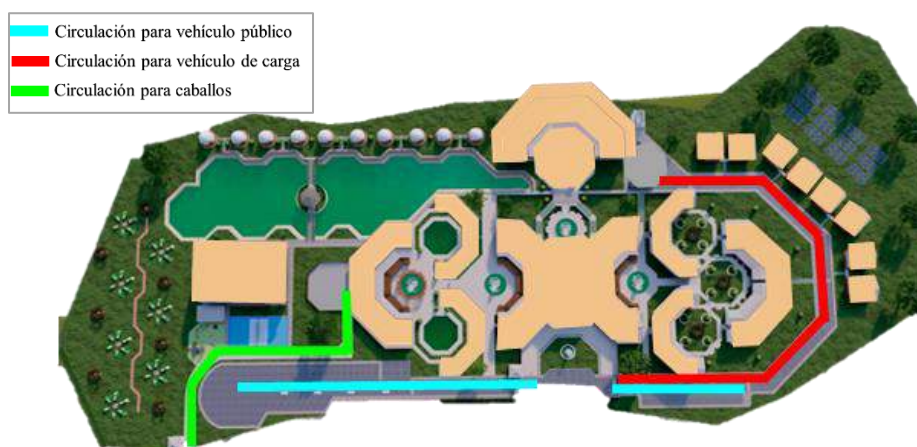
7.2.6 Análisis de circulaciones

En el proyecto se plantearon 2 tipos de circulaciones:

- Circulaciones lineales, para el cual se planteó senderos, rampas de 10% de pendiente y graderías, las cuales son conectadas a través de plazoletas para la distribución de las zonas.
- Circulaciones verticales, para lo cual se planteó escalera y ascensor en los bloques de 02 niveles.

Figura 119*Circulación principal y secundaria*

Nota. Se muestra las circulaciones principales, las cuales distribuyen y conectan a las zonas, y las circulaciones secundarias, las cuales distribuyen el recorrido interior de cada zona. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 120*Circulación vehicular y de animales*

Nota. Se muestra la circulación vehicular, tanto para los estacionamientos de vehículos como para el patio de maniobras; además, se muestra la circulación para la Transitabilidad del caballo. Fuente: Elaboración Propia.

VIII. Proyecto Arquitectónico: Descripción Gráfica

8.1 Diseño arquitectónico

El complejo turístico, es un proyecto cuyo objetivo principal es proporcionar una infraestructura con características ecosostenibles en un entorno seguro, acogedor y funcional, que brinde servicios de alojamiento, recreación y deporte, para que el turista que visite las 5 lagunas de Pichgacocha, pueda sentirse conforme durante su estadía.

Para obtener un buen diseño funcional, se utilizó el enfoque de diseño de la arquitectura vernácula, con materiales modernos (estructuras metálicas y de concreto armado), el cual a través de sus espacios busca crear ambientes acogedores para los turistas.

8.1.1 Planteamiento general

Figura 121

Planteamiento general



Nota. Se muestra el planteamiento general del proyecto arquitectónico, teniendo un ingreso principal que reparte a la zona de administración y recreación (lado izquierdo), a la zona de alojamiento (lado derecho), y a la zona gastronómica que se ubica al centro, para que tenga relación directa con las demás zonas. Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1.1 Forma.

De acuerdo con el análisis realizado en esta investigación, se pudo geometrizar una planta de la zona, obteniendo así, formas octogonales; así mismo, estas formas octogonales y cóncavas, transmiten sensación de acogimiento. Además, estas formas se integran de forma natural al entorno y a la topografía.

Figura 122

Plot plan del proyecto arquitectónico



Nota. Se observa el plot plan del proyecto, donde se puede ver que los módulos y circulaciones (plazoletas) tienen una composición octogonal. Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1.2 Color.

Según el análisis de casos de proyectos existentes, el color juega un papel importante en los espacios que serán habitados, por ello los colores utilizados en el complejo turístico son:

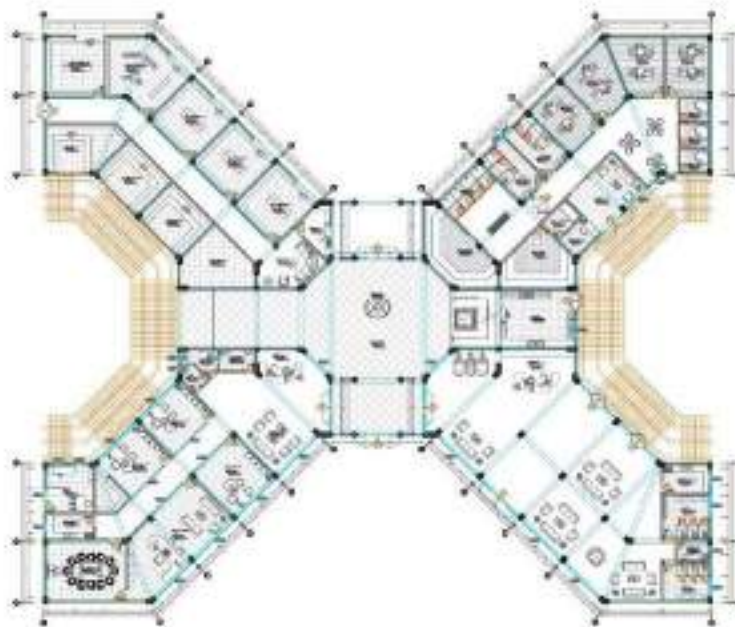
Tabla 59*Colores utilizados en el proyecto*

COLOR	SENSACIÓN	ESPACIO
Blanco	Tranquilidad y relajación	Muros interiores y exteriores en gran parte del proyecto
Gris	Calma, tranquilidad y elegancia	Utilizado en espacios infantiles.

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.2 Distribución de plantas

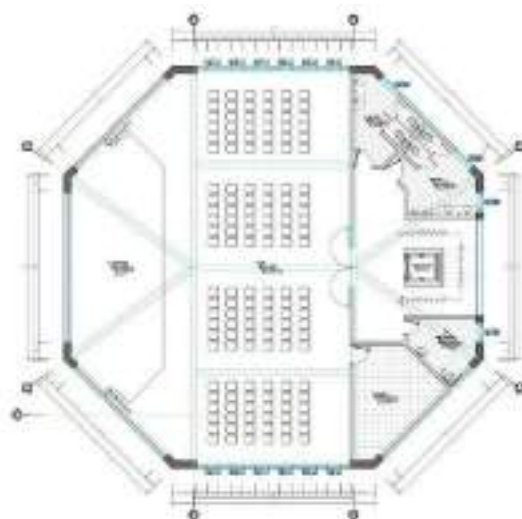
8.1.2.1 Módulo 1 - Administrativo, Recreativo, Alojamiento y Complementario.

Figura 123*Primer nivel del Módulo 1*

Nota. Se muestra el 1° nivel del Módulo 1, donde se tiene el ingreso principal y hall de repartición, al lado izquierdo se encuentra la zona administrativa y la zona recreativa (stands de venta y alquiler de equipos), al lado derecho se encuentra la zona de alojamiento (administrativo y spa). Fuente: Elaboración Propia.

Figura 124

Segundo nivel del Módulo 1



Nota. Se muestra el 2° nivel del Módulo 1, donde se tiene el SUM. Fuente: Elaboración Propia.

8.1.2.2 Módulo 2 - Gastronómica y Complementario.

Figura 125

Primer nivel del Módulo 2



Nota. Se muestra el 1° nivel del Módulo 2, donde se tiene el restaurante y el bar. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 126*Segundo nivel del Módulo 2*

Nota. Se muestra el 2° nivel del Módulo 1, donde se tiene el área de mesas del restaurante, y la Residencia del Personal, el cual tendrá un ingreso por la parte de atrás del restaurante.

Fuente: Elaboración Propia.

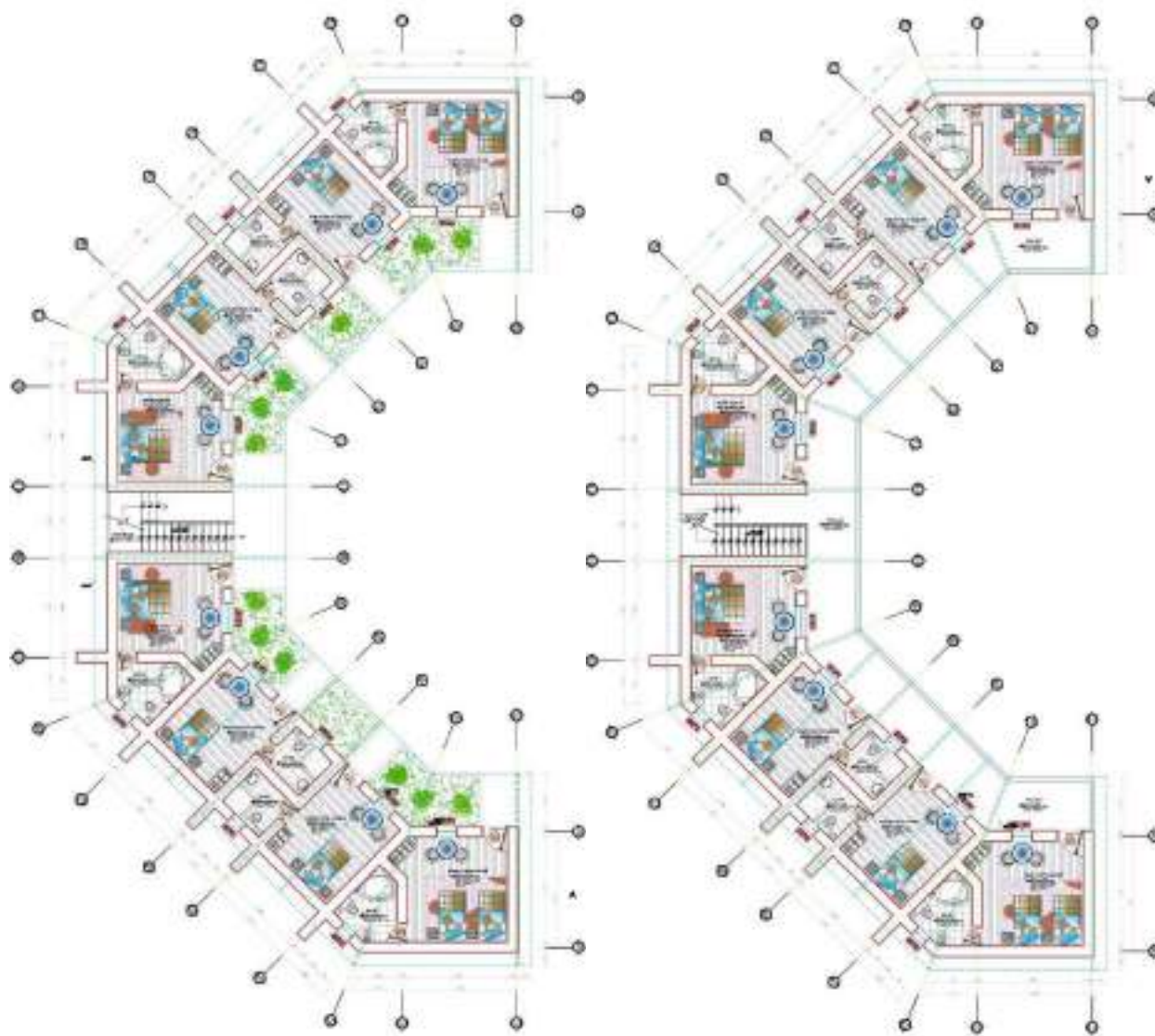
8.1.2.3 Módulo 3 - Alojamiento.

El módulo de alojamiento está compuesto por tres bloques:

- Bloque A: Habitaciones simples, dobles y matrimoniales, distribuidas en dos niveles. En total se plantea dos bloques A.
- Bloque B: Habitaciones simples, dobles y matrimoniales, distribuidas en dos hileras de un solo nivel. En total se plantea un bloque B.
- Bloque C: Bungalow, distribuidos en una hilera, y agrupados de dos en dos para su distribución. En total se plantea 8 bloques C.

Figura 127

Primer y segundo nivel del Módulo 3 - Bloque A



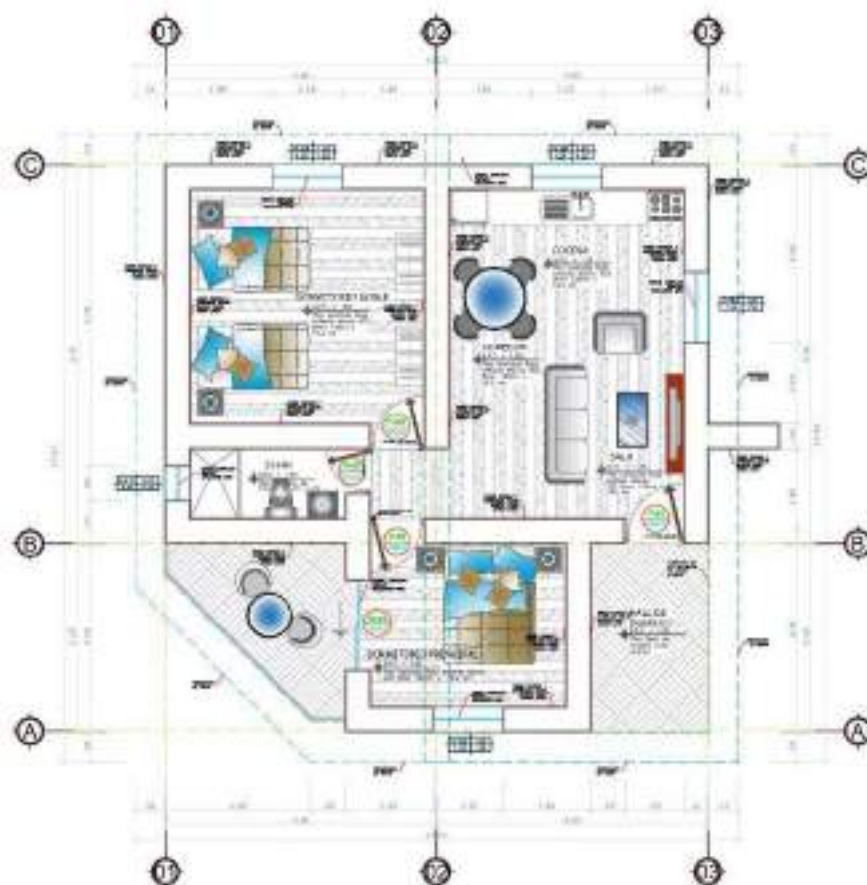
Nota. Se muestra el 1° y 2° nivel del Módulo 3 - Bloque A, donde se tienen las habitaciones simples, dobles y matrimoniales. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 128

Primer nivel del Módulo 3 - Bloque B



Nota. Se muestra el 1° nivel del Módulo 3 - Bloque B, donde se tienen las habitaciones simples, dobles y matrimoniales. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 129*Primer nivel del Módulo 3 - Bloque C*

Nota. Se muestra el 1° nivel del Módulo 3 - Bloque C, donde se tiene el bungalow. Fuente: Elaboración Propia.

8.1.2.4 Módulo 4 - Recreativo.

El módulo recreativo está compuesto por cuatro bloques:

- Caballeriza.
- Piscigranja y Servicios higiénicos públicos
- Glamping
- Losa multideportiva

Figura 130

Primer nivel del Módulo 4 - Caballeriza



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 131

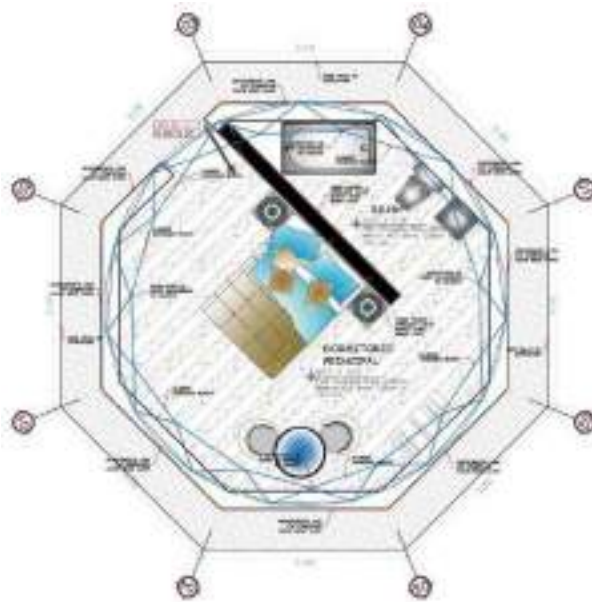
Primer nivel del Módulo 4 - Piscigranja y Servicios higiénicos públicos



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 132

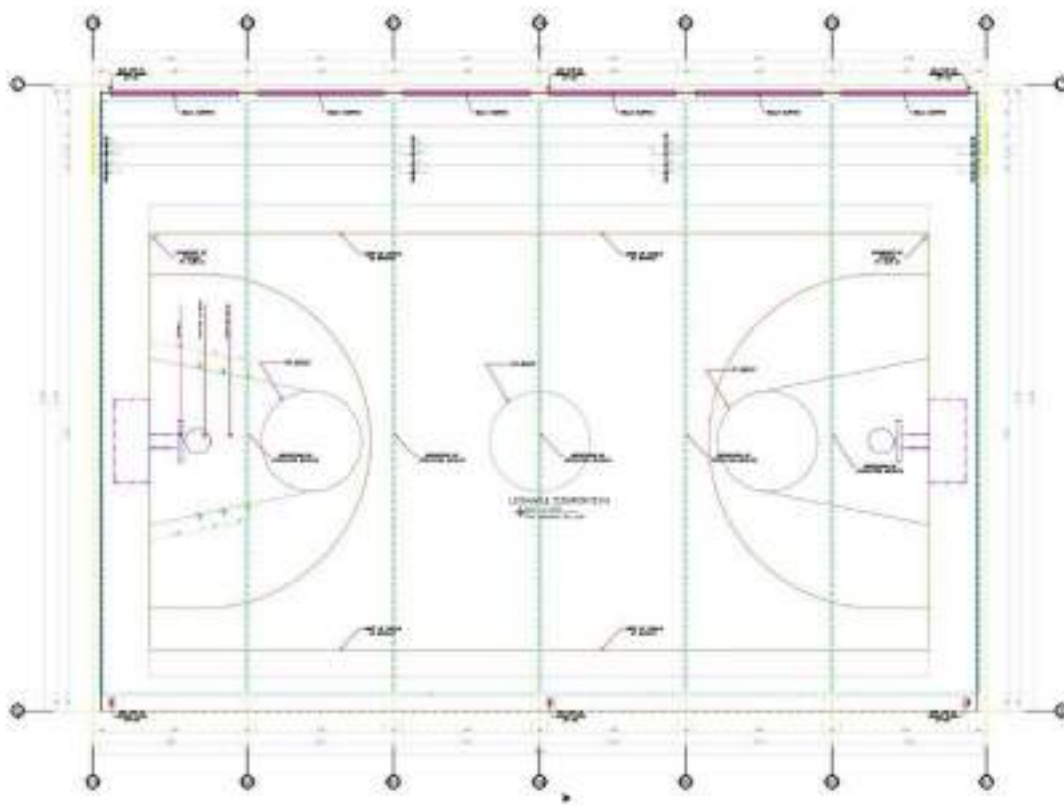
Primer nivel del Módulo 4 - Glamping



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 133

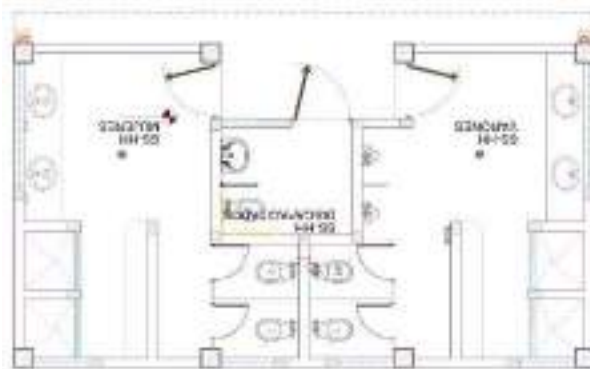
Primer nivel del Módulo 4 - Losa multideportiva



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 134

Primer nivel del Módulo 4 - Servicios higiénicos y vestidores de la losa multideportiva



Fuente: Elaboración Propia.

8.1.3 Áreas según zonas del proyecto

Tabla 60

Área programada vs Área del proyecto

ZONAS	PROGRAMACIÓN	PROYECTO
Administrativa	256.36 m ²	310.64 m ²
Recreación	4 788.36 m ²	8 149.90 m ²
Alojamiento	2 872.74 m ²	3 217.09 m ²
Gastronómica	1 184.90 m ²	1 407.94 m ²
Complementaria	760.66 m ²	941.97 m ²
Servicios generales	1 315.20 m ²	3 420.84 m ²
SUB TOTAL	14 678.22 m2	17 655.59 m2
Area verde	8 806.93 m2	10, 593.35 m2
AREA TOTAL	23 485.15 m2	28 248.94 m2

Fuente: Elaboración Propia.

8.2 Diseño de estructuras, materiales, tecnología (a nivel de predimensionamiento)

8.2.1 Diseño de estructuras

El diseño estructural y arquitectónico del proyecto se basa en el sistema estructural de concreto; además, debido a los factores climatológicos del lugar, se plantea el adobe para la zona de alojamiento y el ambiente del establo, para brindar un mayor confort térmico a los turistas y a los animales.

Figura 135*Categoría de las edificaciones*

Tabla N° 3 CATEGORÍA DE LAS EDIFICACIONES		
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	FACTOR U
A Edificaciones Esenciales	Edificaciones esenciales cuya función no debería interrumpirse inmediatamente después que ocurra un sismo, como hospitales, centrales de comunicaciones, cuarteles de bomberos y policía, subestaciones eléctricas, reservorios de agua. Centros educativos y edificaciones que puedan servir de refugio después de un desastre. También se incluyen edificaciones cuyo colapso puede representar un riesgo adicional, como grandes hornos, depósitos de materiales inflamables o tóxicos.	1,5
B Edificaciones Importantes	Edificaciones donde se reúnen gran cantidad de personas como teatros, estadios, centros comerciales, establecimientos penitenciarios, o que guardan patrimonios valiosos como museos, bibliotecas y archivos especiales. También se considerarán depósitos de granos y otros almacenes importantes para el abastecimiento	1,3
C Edificaciones Comunes	Edificaciones comunes, cuya falla ocasionaria pérdidas de cuantía intermedia como viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales cuya falla no acarree ligros adicionales de incendios, fugas de contaminantes, etc.	1,0
D Edificaciones Menores	Edificaciones cuyas fallas causan pérdidas de menor cuantía y normalmente la probabilidad de causar víctimas es baja, como cercos de menos de 1,50m de altura, depósitos temporales, queñas viviendas temporales y construcciones similares.	(*)

Nota. De acuerdo a la figura, se identifica que el proyecto planteado se encuentra en la categoría C. Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Figura 136*Categoría y sistema estructural de las edificaciones*

Tabla N° 7			
CATEGORÍA Y ESTRUCTURA DE LAS EDIFICACIONES			
Categoría de la Edificación.	Regularidad Estructural	Zona	Sistema Estructural
A (17)	Regular	3	Acero, Muros de Concreto Armado, Albañilería Armada o Confinada, Sistema Dual
		2 y 1	Acero, Muros de Concreto Armado, Albañilería Armada o Confinada, Sistema Dual, Madera
B	Regular o Irregular	3 y 2	Acero, Muros de Concreto Armado, Albañilería Armada o Confinada, Sistema Dual, Madera
		1	Cualquier sistema.
C	Regular o Irregular	3, 2 y 1	Cualquier sistema.

Nota. De acuerdo a la figura, se identifica que el proyecto, al encontrarse en la categoría C, puede plantear cualquier sistema estructural. Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

8.2.1.1 Sistema estructural de concreto.

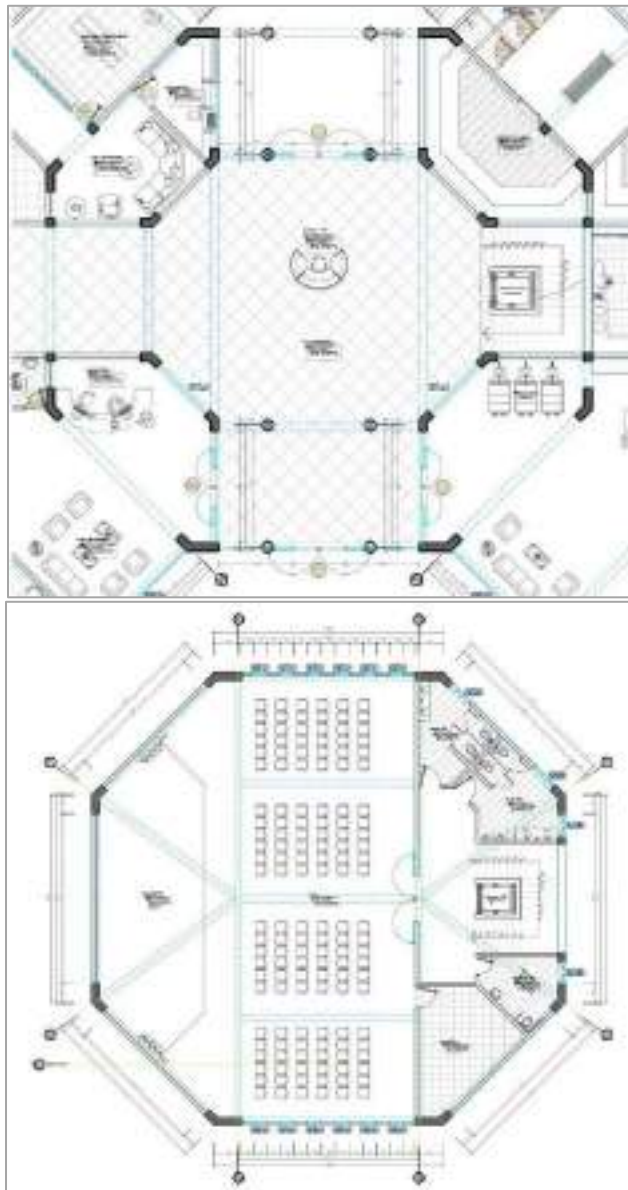
En esta investigación se ha realizado, el predimensionamiento estructural en columna y vigas superiores, teniendo en cuenta las normas de la Ingeniería Sísmica (Norma Técnica de Edificación: E.030 -Diseño Sismo resistente, E.060 - Concreto armado - E.070 Albañilería): Sistema Estructural: Acero, columnas de Concreto Armado.

El proyecto plantea el sistema estructural aporticado con albañilería simple en la zona administrativa, recreación (alquiler de equipos y stand de ventas), alojamiento (administrativo y spa), complementaria y gastronómico.

8.2.1.1.1 Predimensionamiento de la zona administrativa, recreación (alquiler de equipos y stand de ventas), alojamiento (administrativo y spa) y complementaria (SUM).

Figura 137

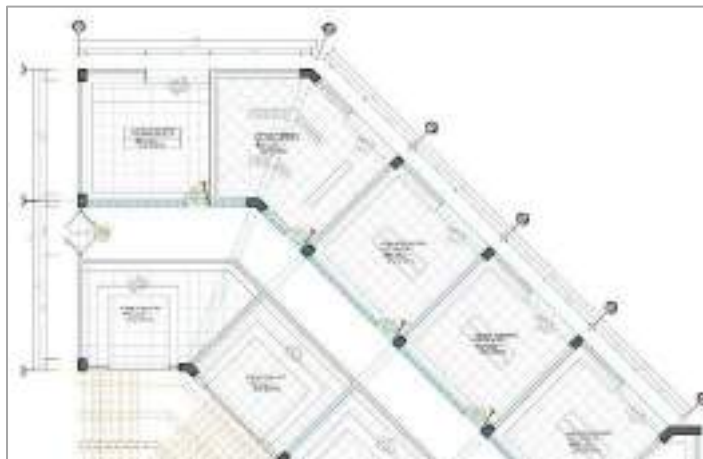
Trama modular en el hall de ingreso y SUM



Nota. En la figura anterior se muestra el módulo de ingreso de dos niveles, tiene la forma de un octágono irregular de 7.57, 9.00 y 10.00 m de lado, se plantea placas de 0.60-1.20 x 0.30 m de ancho en el perímetro, y columnas de 0.45-0.45 x 0.30 m de ancho que se colocan alrededor del octágono interior. Fuente: Elaboración Propia.

Figura 138

Trama modular en el alquiler de equipos, stand de ventas, zona administrativa, administrativo del hotel y spa



Nota. En la figura anterior se muestra el módulo de alquiler de equipos y stand de ventas, el cual tiene la misma forma que la zona administrativa, el administrativo del hotel y el spa, por lo que se plantea la misma modulación para sus columnas, estos ambientes presentan 1 solo nivel, y la distancia del ancho es de 11.80, donde se plantea 3 hileras de columnas de 0.30 x 0.45 m, y en las esquineras se considera columnas de 0.45-0.45 x 0.30 m de ancho. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 61

Cálculo de predimensionamiento de vigas en la zona administrativa, recreación (alquiler de equipos y stand de ventas), alojamiento (administrativo y spa) y complementaria (SUM)

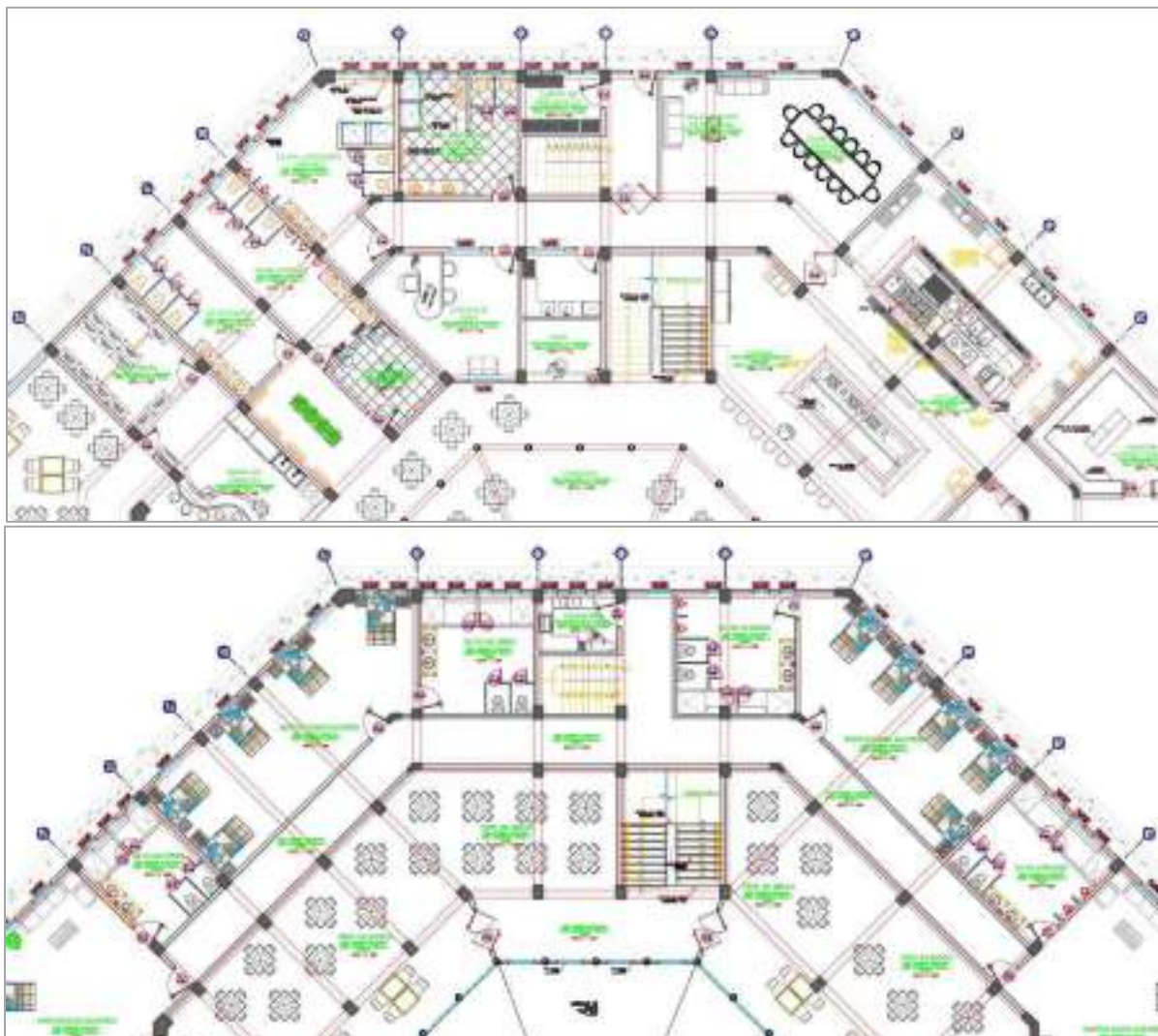
TIPO DE VIGA	DATOS DE LUZ LIBRE (m)	PERALTE DE VIGA	ANCHO DE VIGA	PLANTEADO
Vigas Principales (Hall principal)	Ln: 9.80	H=ln/12: 0.82	0.30	90 x 30 cm

Nota. Para el dimensionamiento de las vigas principales en el hall de ingreso, se toma en cuenta la mayor distancia existente, resultando una viga de 90x30cm, para los demás ambientes del primer y segundo nivel se plantean estructuras metálicas. Fuente: Elaboración Propia.

8.2.1.1.2 Predimensionamiento de la zona gastronómica y complementaria (Residencia del personal).

Figura 139

Trama modular en el restaurante, bar y residencia del personal



Nota. En la figura anterior se muestra la zona gastronómica (primer y segundo nivel) y la residencia del personal (segundo nivel), que tienen la forma de medio octógono de 12.00 m de ancho, donde se plantea 4 hileras de columnas de 0.30 x 0.45 m, y en las esquineras se considera columnas de 0.45-0.45 x 0.30 m de ancho. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 62

Cálculo de predimensionamiento de vigas en el área de mesas

TIPO DE VIGA	DATOS DE LUZ LIBRE (m)	PERALTE DE VIGA	ANCHO DE VIGA	PLANTEADO
Vigas Principales	Ln: 4.30	H=ln/12: 0.36	0.30	40 x 30 cm

Nota. Para el dimensionamiento de las vigas principales en el restaurante, se toma en cuenta la mayor distancia existente, resultando una viga de 40x30cm, para los demás ambientes del primer (área de mesas) y segundo nivel se plantean estructuras de madera. Fuente: Elaboración Propia.

8.2.1.1.3 Predimensionamiento de la zona recreativa (Piscigranja).

Figura 140

Trama modular en la piscigranja



Nota. En la figura anterior se muestra la piscigranja, que tienen la forma de parte de octógono de 11.80 m de ancho, donde se plantea 4 hileras de columnas de 0.25 x 0.25 m. Fuente: Elaboración Propia.

Para su techo, se plantea estructuras metálicas.

8.2.1.2 Sistema estructural de adobe.

Debido a los factores climatológicos del lugar, se plantea al adobe como sistema estructural en la zona de alojamiento y la zona recreativa (caballeriza), para brindar un mayor confort térmico; además, está regida de acuerdo a las normas del Manual de construcción de edificaciones antisísmicas de adobe (Norma Técnica E.080 Adobe).

Figura 141

Mapa de zonificación sísmica



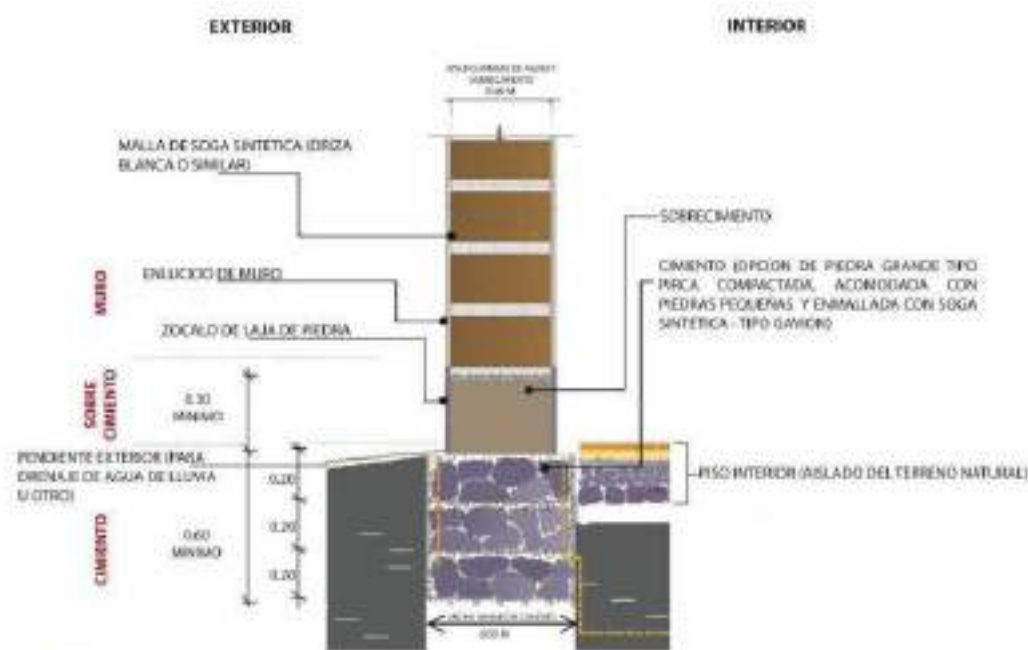
Nota. En la figura anterior, se puede observar que el proyecto planteado se encuentra en la Zona 2, por lo que de acuerdo al Artículo 4. Consideraciones básicas, de la Norma E.080 Diseño y Construcción con tierra reforzada, se puede construir hasta de dos niveles. El proyecto plantea 04 módulos con sistema estructural de adobe, de los cuales, uno de los módulos es de dos niveles (Bloque A de la zona de alojamiento). Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

8.2.1.2.1 *Predimensionamiento de Cimiento y sobrecimiento.*

Según lo indicado en la norma E-080, el cimiento tendrá como mínimo una profundidad y ancho de 60 cm., y el sobrecimiento tendrá como mínimo una altura de 30 cm y un ancho de 40 cm. Ambos serán de concreto ciclópeo.

Figura 142

Esquema de cimentación



7.3 Muros

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

8.2.1.2.2 *Predimensionamiento de muros.*

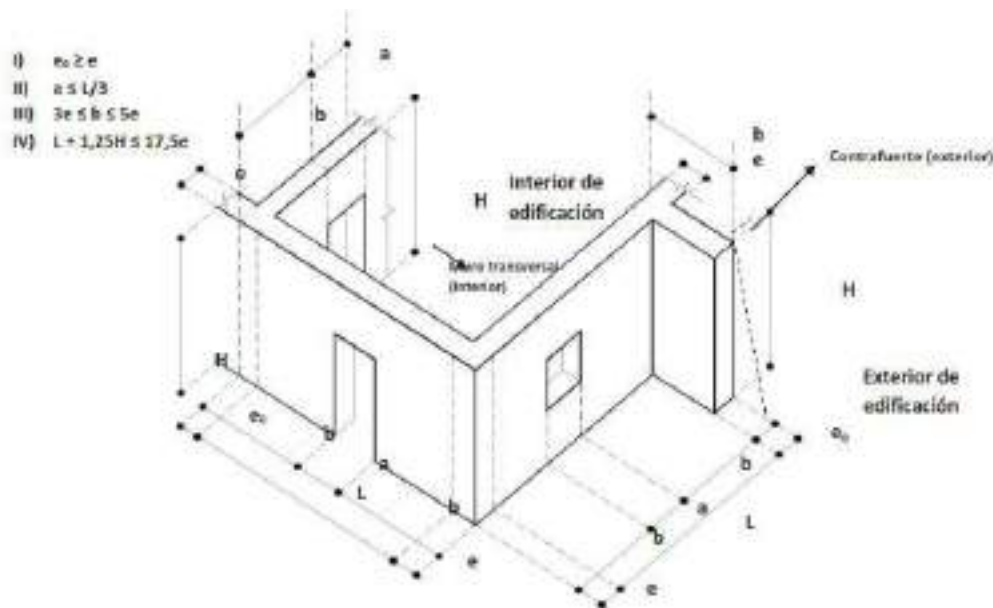
Para realizar el sistema estructural de los módulos, se tuvo en cuenta los criterios de configuración de las edificaciones de tierra reforzada de la Norma E.080:

- El espesor del adobe debe ser como mínimo de 0.40 m.
- Los muros deben tener arriostres verticales (contrafuertes y muros transversales); así como también, arriostres horizontales (techos y en el caso del bloque de dos niveles, debe tener también entrepiso).
- Debe presentar simetría respecto a los ejes.

- El espesor y la altura del muro, la distancia entre arriostres verticales, y el ancho de los vanos, se debe calcular en función a los límites geométricos de muros y vanos.

Figura 143

Límites geométricos de muros y vanos



Nota. En la figura anterior, se puede observar los límites geométricos para el diseño del sistema estructural de adobe. Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Según Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2017):

Nota 1: Cada arriostre vertical (contrafuerte o muro transversal) puede construirse hacia el interior o hacia el exterior de la edificación, según el criterio del proyectista. Nota 2: La expresión IV relaciona la esbeltez vertical ($\lambda_v = H/e$) con la esbeltez horizontal ($\lambda_h = L/e$) de modo que se debe cumplir la expresión: $\lambda_h + 1,25\lambda_v \leq 17,50$. Nota 3: Los muros en general deben tener una esbeltez vertical (λ_v) igual o menor a 6 veces el espesor del muro y una esbeltez horizontal (λ_h) igual o menor a 10 veces el espesor del muro. La esbeltez vertical puede llegar a un máximo 8, si se cumple la Nota 2. Nota 4: El contrafuerte puede ser recto o trapezoidal. En caso tenga forma trapezoidal, ver línea segmentada en contrafuerte (exterior) su base o parte inferior debe medir “b” y la parte superior (que sobresale del muro) debe medir como mínimo “b/3”. (p. 7)

En cumplimiento a la Norma E.080, se plantea las siguientes dimensiones:

Tabla 63

Predimensionamiento de muros de adobe

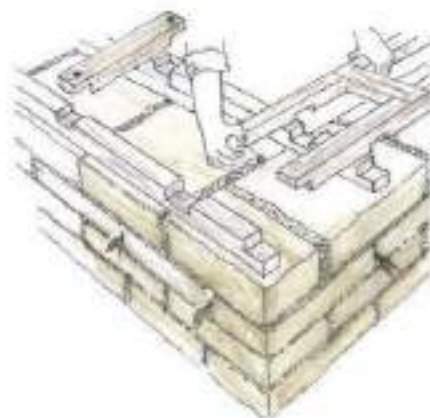
DESCRIPCIÓN	MEDIDAS DE ACUERDO A LA NORMA	PLANTEADO
Espesor del muro	Mín. 40 cm	0.40 m
Altura del muro	Máx. 3.20 m, ya que cumple con: $\lambda h + 1.25\lambda v \leq 17.50$	2.40 m y 2.60 m
Distancia entre contrafuertes	Máx. 4.00 m	Menor o igual a 4.00 m
Distancia de contrafuertes	Mín. 1.20 m y máx. 2.00 m	1.20 m para los módulos de un nivel, y 1.60 m para los módulos de dos niveles
Largo de ventanas	Máx 1.33 m para muros de 4m	0.80 m.

Fuente: Elaboración Propia.

- Se debe tener como mínimo una viga collar en la parte superior de cada muro y para el entrepiso en el bloque de dos niveles.

Figura 144

Ejemplo esquemático de un tipo de viga collar



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

8.2.2 Materiales

8.2.2.1 Lana de vidrio.

La lana de vidrio o también conocido como fibra de vidrio, es un material antioxidante y anticorrosivo; además, es un aislante acústico ya que reduce el ruido del exterior produciendo un efecto rebote y disminuye el ruido del interior hacia el exterior, así como también es un aislante térmico ya que permite la climatización del ambiente por un periodo prolongado (“La Fibra de vidrio como aislante acústico y térmico, 2020).

Para la colocación en techos o entrepisos, primero se elige el tipo de lana mineral a colocar, teniendo en consideración el espesor, luego se realiza el corte del rollo de lana, de acuerdo a la medida a colocar y que encajen perfectamente, después se realiza la colocación de la lana de vidrio en los espacios del techo o entrepiso, asegurándolos con alambre y tejiendo una red, y por último se coloca sobre éstas el papel aluminio y la colocación del cielo raso planteado.

Figura 145

Lana de vidrio en techo



Fuente: Página Web.

8.2.2.2 Madera.

Se realiza el planteamiento de la madera, de acuerdo a la clasificación establecida en la Norma-E.010, donde considera sus valores de densidad básica y resistencia mecánica como criterios principales, y los clasifica en tres tipos: A, B y C.

8.2.2.2.1 *Madera aserrada.*

Los elementos estructurales de madera aserrada son utilizados en vigas y tijerales, ya que pertenecen al tipo A. La humedad contenida en la madera debe estar en el rango del 12 al 14%. El secado de la madera debe realizarse en un horno controlado; si se seca en el lugar de la obra, se debe almacenar asegurándose de apilar la madera con espacio entre las piezas y bajo techo. Las vigas y tijerales deben tener una sección cuadrada o rectangular de la especie Tornillo.

8.2.2.2.2 *Madera Rolliza.*

Se emplearán troncos de diferentes diámetros de la especie de Eucalipto para las correas. Las dimensiones de estos troncos son variables en cuanto a su sección y longitud, oscilando la sección entre 4 y 20 centímetros, y la longitud dentro del rango de 2 a 6 metros. El secado de esta madera rolliza deberá seguir el mismo proceso mencionado para la madera aserrada.

8.2.2.3 Lona de PVC

La lona PVC es una tela muy resistente a altas temperaturas y a ácidos, antiestático, impermeable, resistente al impacto y desgarró, resistente al envejecimiento, es altamente flexible y moldeable ya que se puede adaptar a diferentes formas, ligero, y posee una buena transmisión de luz. Es utilizado comúnmente para cubierta de carpas, tiendas de campaña y cerramientos, por lo que, en el proyecto, se plantea como recubrimiento del glamping. Además, es fácil de limpiar con agua y aceites jabonosos suaves.

8.3 Diseño de las instalaciones eléctricas del proyecto arquitectónico

Para la red de instalación eléctrica, se planteó paneles con energía fotovoltaica, que se encargarán de almacenar la energía solar y distribuirla a todo el proyecto.

8.3.1 Panel con energía fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica es una fuente de energía renovable y limpia que utiliza la radiación solar para producir electricidad. Se basa en el llamado efecto fotoeléctrico, por el cual determinados materiales son capaces de absorber fotones (partículas lumínicas) y liberar electrones, generando una corriente eléctrica. Para ello, se emplea un dispositivo semiconductor denominado celda o célula fotovoltaica, que puede ser de silicio monocristalino, policristalino o amorfo, o bien otros materiales semiconductores de capa fina.

8.3.1.1 Tipos de plantas fotovoltaicas.

Hay dos tipos de plantas fotovoltaicas: las que están conectadas a la red y las que no. Dentro de las primeras existen, a su vez, otras dos clases:

- Central fotovoltaica: toda la energía producida por los paneles se vierte a la red eléctrica.
- Generador con autoconsumo: parte de la electricidad generada es consumida por el propio productor (en una vivienda, por ejemplo) y el resto se vierte a la red. Al mismo tiempo, el productor toma de la red la energía necesaria para cubrir su demanda cuando la unidad no le suministra la suficiente.

Estas instalaciones con conexión a la red cuentan con tres elementos básicos:

- Paneles fotovoltaicos: se trata de grupos de celdas fotovoltaicas montadas entre capas de silicio que captan la radiación solar y transforman la luz (fotones) en energía eléctrica (electrones).
- Inversores: convierten la corriente eléctrica continua que producen los paneles en corriente alterna, apta para el consumo.
- Transformadores: la corriente alterna generada por los inversores es de baja tensión (380-800 V), por lo que se utiliza un transformador para elevarla a media tensión (hasta 36 kV).

Por su parte, las instalaciones no conectadas a la red operan en isla y suelen encontrarse en lugares remotos y explotaciones agrícolas para satisfacer demandas de iluminación, servir de apoyo a las telecomunicaciones y bombear los sistemas de riego. Estas plantas aisladas requieren dos elementos adicionales para funcionar:

- Baterías: encargadas de almacenar la energía producida por los paneles y no demandada en ese instante para cuando sea necesario.
- Reguladores: protegen la batería contra sobrecargas y previenen un uso ineficiente de la misma.

Figura 146

Sistema con panel con energía fotovoltaica



Fuente: Página Web.

8.3.2 Instalaciones eléctricas del módulo de hospedaje

Figura 147

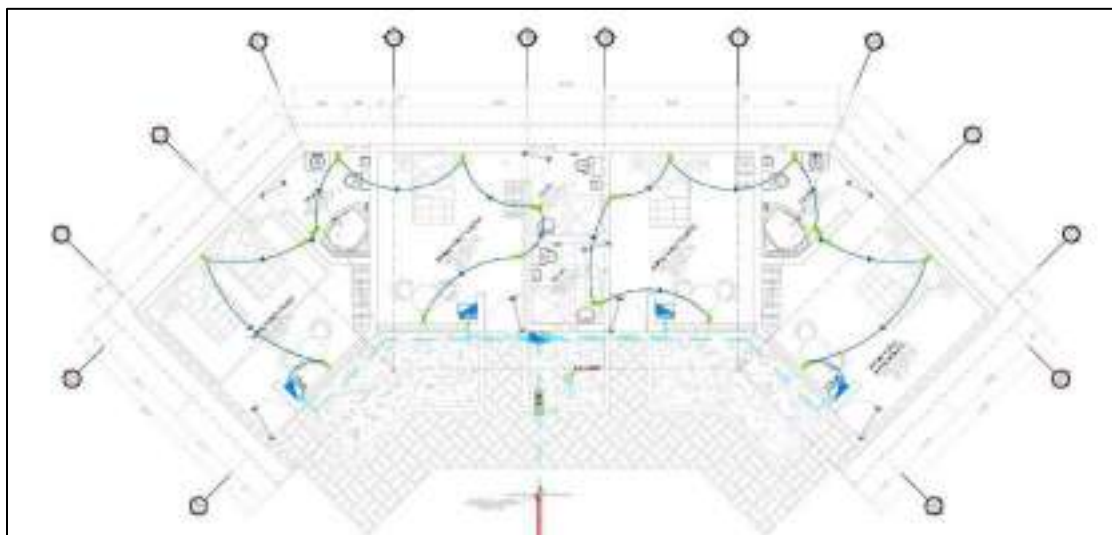
Instalaciones eléctricas del módulo de hospedaje - luminarias



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 148

Instalaciones eléctricas del módulo de hospedaje - interruptores



Fuente: Elaboración Propia.

8.4 Diseño de las instalaciones sanitarias del proyecto arquitectónico

Para la red de instalación sanitaria, ésta se divide en dos, las cuales son el sistema de agua fría y el sistema de desagüe donde se plantea biodigestores, debido a que el terreno donde se plantea el proyecto, no cuenta con los servicios básicos.

8.4.1 Sistema De Agua Fría

8.4.1.1 Suministro y Conexión Predial.

El suministro de agua se hará mediante una conexión que sale de la red principal de la represa que se encuentra en la cuarta laguna, de la cual se distribuirá hacia todos los módulos del proyecto.

8.4.1.2 Instalación de redes exteriores de agua a Módulos.

Se instalarán tuberías, válvulas y accesorios en la red exterior a los Módulos proyectados, los mismos que conducen el agua con tubería de PVC DN 1 1/2", desde el medidor hacia las válvulas de control de ingreso a cada Módulo o Ambiente.

8.4.1.3 Instalación de salidas de agua fría.

Se instalarán las salidas de agua para los inodoros, lavatorios, duchas y urinarios.

8.4.1.4 Sistema De Drenaje Pluvial.

Consiste en la instalación de canaletas en los techos, los cuales permitirán la recolección de las aguas pluviales, estas evacuarán mediante tubería PVC de 4" hacia el canal más cercano.

Figura 149

Instalaciones sanitarias del módulo de hospedaje - agua



Fuente: Elaboración Propia.

8.4.2 Sistema De Desagüe

8.4.2.1 Evacuación y Conexión Predial.

El terreno no cuenta con sistema de alcantarillado, es por ello que, se ha planteado un sistema de redes de desagüe con un sistema de tratamiento.

8.4.2.2 Instalación de redes exteriores de desagüe.

Se instalarán redes de tuberías colectoras a los Módulos proyectados. Estos estarán conformados por tuberías de PVC Pesado de DN 2" y DN 4".

8.4.2.3 Instalación de cajas de registro.

Se instalarán cajas de registro de concreto, los cuales permitirán recepcionar los desagües provenientes de los servicios sanitarios.

8.4.2.4 Tratamiento De Aguas Residuales.

8.4.2.4.1 Biodigestor.

El Proyecto contará con tres biodigestores de 7000 litros, que se encargará de dar un tratamiento a las aguas residuales del proyecto, mediante un proceso de retención y degradación de la materia orgánica, así mismo señalamos que, estos sistemas de tratamiento primario de aguas residuales cumplen con las Normas Técnicas Peruanas exigidas por el Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, así como con Norma Técnica Internacional NOM CONAGUA 1997.

Figura 150

Biodigestor



Fuente: Ficha Técnica Biodigestor - ROTOPLAST.

El biodigestor para el proyecto ha sido elegido en función al aforo y teniendo en cuenta la dotación total diaria.

Figura 151

Cálculo para determinar el número de personas a proporcionar el servicio, es en función del tipo de usuario y su estimado de aportación diaria

Capacidad (L)	500	1386	3000	7000
Área máxima (m ²)	14	19	23	34
Volumen máximo (m ³)	0,06	0,10	2	24
Nº. de usuarios zona rural (700 litros por persona por día, L/700)	5	14	25	60
Nº. de usuarios zona urbana (350 litros por persona por día, L/350)	2	7	10	20
Nº. de usuarios oficina (50 litros por persona por día, L/50)	10	43	100	133

Fuente: Ficha Técnica Biodigestor - ROTOPLAST.

Para el cálculo de la cantidad de biodigestores se consideró de acuerdo con la ficha técnica elaborada por ROTOPLAS, donde nos indica que, para 60 usuarios se debe instalar 01 unidad de biodigestor de 7 000 L, por lo que, el proyecto encontrándose en una zona rural y teniendo un aforo de 174 usuarios, se planteó 03 biodigestores de 7 000 L.

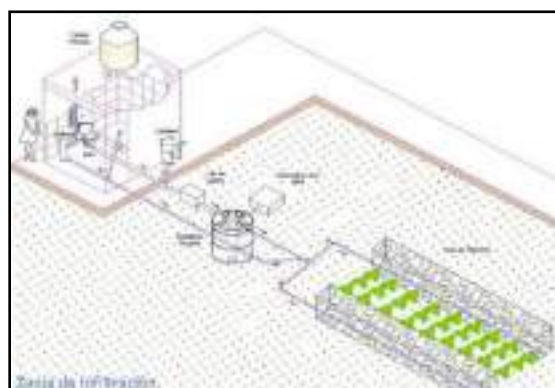
8.4.2.4.2 Zanjas de infiltración.

Se construirán 02 zanjas de infiltración para cada biodigestor, los cuales se encargarán de infiltrar el agua tratada proveniente del biodigestor hacia el terreno aledaño, el cual servirá para riego de terrenos productivos.

Las consideraciones de diseño de las zanjas de infiltración serán en función al tiempo de percolación del suelo y al área de percolación necesaria.

Figura 152

Esquema de Instalación del Biodigestor Autolimpiadle Rotoplas NORMA IS-020



Fuente: Ficha Técnica Biodigestor - ROTOPLAST.

Figura 153

Instalaciones eléctricas del módulo de hospedaje - agua



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 154

Instalaciones eléctricas del módulo de hospedaje - desagüe



Fuente: Elaboración Propia.

IX. Elaboración de Planos Arquitectónicos a nivel de Proyecto

Tabla 64

Planos de arquitectura

N°	Descripción	Código	Lámina
1	Ubicación y localización	UL-01	L-01
2	Plano topográfico	PT-01	L-02
3	Plano de zonificación	Z-01	L-03
4	Planteamiento general	PG-01	L-04
5	Plot plan	PG-02	L-05
6	Cortes generales	PG-03	L-06
<u>MÓDULO 01: Zona Administrativa - Recreativa - Alojamiento - S.U.M.</u>			
7	1° nivel	A-01	L-07
8	2° nivel	A-02	L-08
9	Plano de techo	A-03	L-09
10	Cortes	A-04	L-10
<u>MÓDULO 02: Zona gastronómica - Residencia del personal</u>			
11	1° nivel	A-05	L-11
12	2° nivel	A-06	L-12
13	Plano de techo	A-07	L-13
14	Cortes	A-08	L-14
<u>MÓDULO 03: Zona de alojamiento</u>			
15	1° y 2° nivel - Bloque A	A-09	L-15
16	Plano de techo - Bloque A	A-10	L-16
17	Cortes - Bloque A	A-11	L-17
18	1° nivel - Bloque B	A-12	L-18
19	Plano de techo - Bloque B	A-13	L-19

20	Cortes - Bloque B	A-14	L-20
21	1° nivel y plano de techo - Bloque C	A-15	L-21
22	Cortes y elevaciones - Bloque C	A-16	L-22
<u>MÓDULO 04: Zona recreativa</u>			
23	1° nivel y plano de techo - Establo	A-17	L-23
24	Cortes - Establo	A-18	L-24
25	1° nivel y plano de techo - Piscingranja	A-19	L-25
26	Cortes - Piscingranja	A-20	L-26
27	1° nivel, plano de techo, cortes y elevaciones - Glamping	A-21	L-27
28	1° nivel - Losa deportiva	A-22	L-28
29	Plano de techo - Losa deportiva	A-23	L-29
30	Cortes - Losa deportiva	A-24	L-30

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 65

Planos de otras especialidades

N°	Descripción	Código	Lámina
1	Plano de Instalaciones Eléctricas - Planta general	IE-01	L-31
2	Plano de Instalaciones Eléctricas - Módulo de hospedaje	IE-02	L-32
3	Plano de Instalaciones Sanitarias - Planta general	IS-01	L-33
4	Plano de Instalaciones Sanitarias - Módulo de hospedaje	IS-02	L-34

Fuente: Elaboración Propia.

X. Presupuesto estimado

Se realizó el presupuesto estimado con la ayuda del Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para la sierra vigente desde el 01 al 31 de diciembre del 2023, para lo cual se dividió en 03 bloques: Módulo 01 (campo de fulbito), Módulo 02 (hospedaje y caballeriza) y Módulo 03 (Administración, recreativo, administrativo del hotel, spa, restaurante, piscigranja y SS.HH.).

Tabla 66

Valorización unitaria de la construcción del Módulo 01

Descripción	CAT	1° Nivel
<u>ESTRUCTURAS</u>		
Muros y columnas	B	399.56
Techos	D	113.74
<u>ACABADOS</u>		
Pisos	B	206.61
Puertas y ventanas	I	0.00
Revestimientos	I	0.00
Baños	I	0.00
<u>INSTALACIONES</u>		
Inst. Elect. y San.	I	0.00
SUBTOTAL		719.91

Nota. Se realizó con la ayuda del Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para la sierra. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 67

Valor de la construcción del Módulo 01

Descripción	Área (m2)	Valor Unit. S/.	Valor / Piso S/.
1° nivel	995.39	719.91	716,591.22
SUBTOTAL			716,591.22

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 68*Valorización unitaria de la construcción del Módulo 02*

Descripción	CAT	1° Nivel	CAT	2 Nivel
<u>ESTRUCTURAS</u>				
Muros y columnas	E	210.21	E	210.21
Techos	B	240.09	B	240.09
<u>ACABADOS</u>				
Pisos	C	133.70	C	133.70
Puertas y ventanas	D	100.38	D	100.38
Revestimientos	D	169.13	D	169.13
Baños	C	55.33	C	55.33
<u>INSTALACIONES</u>				
Inst. Elect. y San.	D	104.83	D	104.83
SUBTOTAL		1,013.67		1,013.67

Nota. Se realizó con la ayuda del Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para la sierra. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 69*Valor de la construcción del Módulo 02*

Descripción	Área (m2)	Valor Unit. S/.	Valor / Piso S/.
1° nivel	2,469.28	1,013.67	2'503,035.06
2° nivel	307.46	1,013.67	311,662.98
SUBTOTAL			2'814,698.04

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 70*Valorización unitaria de la construcción del Módulo 03*

Descripción	CAT	1° Nivel	CAT	2 Nivel
<u>ESTRUCTURAS</u>				
Muros y columnas	C	289.90	C	289.90
Techos	C	168.01	C	168.01
<u>ACABADOS</u>				
Pisos	B	206.61	B	206.61
Puertas y ventanas	D	100.38	D	100.38
Revestimientos	D	169.13	D	169.13
Baños	C	55.33	C	55.33
<u>INSTALACIONES</u>				
Inst. Elect. y San.	B	248.64	B	248.64
SUBTOTAL		1,238.00		1,238.00

Nota. Se realizó con la ayuda del Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para la sierra. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 71*Valor de la construcción del Módulo 03*

Descripción	Área (m2)	Valor Unit. S/.	Valor / Piso S/.
1° nivel	2,928.37	1,238.00	3'625,322.06
2° nivel	1,211.65	1,238.00	1'500,022.70
SUBTOTAL			5'125,344.76

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 72*Monto total de inversión*

Módulo 01		716,591.22
Módulo 02		2'814,698.04
Módulo 03		5'125,344.76
Costo directo		8'656.634.02
Gastos Generales	8%	692,530.72
Utilidad	10%	865,663.40
Subtotal		10'214.828.14
IGV	18%	1'838,669.07
Gastos de estudios	2.5%	255,370.70
Gastos de supervisión	3.5%	357,518.99
Gastos de liquidación	1.5%	153,222.42
MONTO TOTAL DE INVERSIÓN		12'819,609.32

Nota. Fuente: Elaboración Propia.

Se tiene un presupuesto estimado de S/. 12'819,609.32 (Doce millones ochocientos diecinueve mil seiscientos nueve con 32/100 soles).

XI. Conclusiones

- Se determinó los requerimientos espaciales del complejo turístico con características ecosostenibles a través de las necesidades del turista, planteando así la zona administrativa (para atención informativa y administrativa del proyecto), zona gastronómica (para que el turista puede alimentarse), zona de alojamiento (para que el turista pueda pernoctar), zona recreativa (para que el turista pueda realizar diferentes actividades recreativas o alquilar equipos para su recorrido hacia la laguna de Pichgacocha), zona complementaria (para que se pueda realizar actividades de noches culturales o ceremonias, y para que el personal pueda pernoctar) y zona de servicios generales (para el control, vigilancia y mantenimiento del proyecto, y para el estacionamiento de vehículos, motos y buses), por lo que se realizó el programa arquitectónico teniendo todas las zonas mencionadas.
- Se proyectó el complejo turístico con una debida orientación aprovechando las condiciones climatológicas del lugar, de modo que los ambientes orientados hacia la trayectoria del sol, puedan absorber el calor y mantener una temperatura favorable para la comodidad del usuario dentro del espacio.
- Se proyectó el diseño del complejo turístico con integración al contexto teniendo en cuenta la topografía, por lo que se el diseño se planteó con desniveles y plataformas; además se utilizó materiales propios del lugar para generar una composición armonioso con el entorno, tales como la paja, la madera y el adobe.
- Se propuso tecnologías constructivas con materiales apropiados, que permitan el confort térmico del proyecto, tales como el uso del adobe en las habitaciones, de modo que, al estar con un buen asoleamiento, este material puede absorber el calor y conservarlo dentro del ambiente.
- Se incorporó al diseño arquitectónico, tecnologías amigables con el medio ambiente, para que el proyecto sea sostenible, un ejemplo es el planteamiento de los paneles solares con energía fotovoltaica, ya que estos son inagotables y no contaminan al medio ambiente, y que generarán energía a todo el proyecto.
- Se diseñó espacios que aporten un sano esparcimiento aprovechando las áreas verdes y conservando los recursos naturales, tales como zona de juegos, zona de camping y áreas de fogatas tanto en la zona de camping como en la zona de hospedajes, los cuales están

diseñados para conectar con la naturaleza; además, al contar con un recurso hídrico como la laguna de Pichgacocha, se aprovechó para el planteamiento de una laguna artificial el cual se integra al contexto del proyecto, y donde se puede realizar la actividad de paseo en bote

XII. Recomendaciones o Sugerencias

- Debido a que la laguna de Pichgacocha no cuenta con una infraestructura que brinde servicios básicos para repotenciar dicho recurso (como alojamiento), se recomienda apoyar con la creación de una infraestructura adecuada que brinde dichos servicios y se encuentre integrada al entorno del lugar.
- Debido a que en el lugar no hay energía eléctrica, se recomienda impulsar el planteamiento de energías eco amigables que no generan daño al medio ambiente.

XIII. Referencias Bibliográficas

- Adam, A. (2022, mayo 23). *Infraestructura convencional e infraestructura sostenible regenerativa: Cómo impulsar proyectos con un impacto neto positivo* [Blog]. BID.
<https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/infraestructura-convencional-e-infraestructura-sostenible-regenerativa-como-impulsar-proyectos-con-un-impacto-neto-positivo/>
- Adrián, Y. (2020). Diseño. En *ConceptoDefinición*. <https://conceptodefinicion.de/disenio/>
- Agudelo, G., & Cruz, M. (2022). *Complejo turístico con criterios de sostenibilidad en el Lago de Tota* [Tesis de Pregrado, Universidad Santo Tomas, Bucaramanga].
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/46674/2022MariaCruz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alba, M. (2016). Arquitectura y creatividad. Reflexiones acerca del proceso creativo del proyecto arquitectónico. *Arquitectura Revista*, 12(2), 125-139. <https://doi.org/10.4013/arq.2016.122.01>
- Alejandro, L. (2020, agosto). *La importancia de la topografía en la arquitectura* [Revista]. Moove Magazine. <https://moovemag.com/2020/12/la-importancia-de-la-topografia-en-la-arquitectura/>
- Apaza, D. (2022). *Diseño de un centro ecoturístico aplicando arquitectura sostenible para la conservación del paisaje natural en la comunidad de Kokan, Juliaca—2022* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/97431>
- Arquitectura y entorno*. (2014, febrero 19). [De negocio]. BZ arquitectura.
<http://bzarquitectura.com/arquitectura-y-entorno/>
- Báez, J. (2020). *Rediseño interiorista e implementación de áreas recreacionales dirigidos para jóvenes en el complejo turístico Perla-Cayambe* [Tesis de Pregrado, Universidad De Las Américas].
<https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12340>
- Bautista, A. (2020). *Eco hotel en el Amazonas, complejo turístico y ecológico* [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/49849>

- Benancio, A., & Huallpa, J. (2019). *Centro Ecoturístico de producción sustentable de la trucha para mejorar el turismo y la cadena productiva—Comercial del distrito de Molino, provincia de Pachitea, región Huánuco* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/5321>
- Blender, M. (2015, marzo 10). *El confort térmico* [Portal]. Arquitectura & Energía.
<http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/>
- Bucaram, S., Daries, J., Jaime, V., & Pérez, D. (2021). *Evolución del turismo en Perú 2010-2020, la influencia del COVID-19 y recomendaciones pos-COVID-19: Nota sectorial de turismo*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0003489>
- Cabra, L., Cely, A., & Manzano, V. (2022). *Propuesta de diseño arquitectónico de un complejo turístico disperso para el corredor nororiental de Colombia en el departamento de Santander: Mesa de los Santos, Cañón del Chicamocha y la Laguna de Ortices* [Tesis de Pregrado, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/44320>
- Cajal, A. (2021, enero 1). *Infraestructura turística: ¿qué es y cómo está conformada?* [Educativo]. Lifeder.
<https://www.lifeder.com/infraestructura-turistica/>
- Caneppele, E. (2022, septiembre 19). *Ecosostenibilidad: Qué significa y por qué es importante* [Blog]. WINDOWO.
<https://www.windowo.es/blog/ecosostenibilidad#:~:text=%E2%80%9CEcosostenible%E2%80%99D%20significa%20adoptar%20un%20estilo,a%20lo%20largo%20del%20tiempo>
- Carrión, M. (2021, junio 2). Arquitectura verde para cuidar el medio ambiente. *El Ágora diario del agua*.
<https://www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/modelos-sostenibles-emprendimiento/arquitectura-verde-cuidar-medio-ambiente/>
- Casas ecosostenibles: Características y funcionalidades*. (2023, enero 10). [De negocio]. Vía Célere.
<https://www.viacelere.com/blog/casas-ecosostenibles/>

- Castaño, S. (s. f.). *Modelo Matemático de un Sistema Térmico* [Educativo].
 controlautomaticoeducacion.com. https://controlautomaticoeducacion.com/analisis-de-sistemas/modelo-matematico-de-un-sistema-termico/#Que_es_un_Sistema_Termico
- Chavez, J. (2023a, abril 28). *Complejo turístico: Qué es, características y ejemplos* [Educativo]. CEUPE Magazine. <https://www.ceupe.com/blog/complejo-turistico.html>
- Chavez, J. (2023b, abril 28). *¿Qué es un Atractivo turístico? Tipos, ejemplos e importancia* [Educativo]. CEUPE Magazine. <https://www.ceupe.com/blog/attractivo-turistico.html>
- Choque, R., & Iruri, F. (2020). *Intervención del paisaje urbano para la conservación de elementos naturales y la interacción social por medio del complejo ecoturístico recreacional en el centro poblado de Jayllihuaya—Puno* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano].
<http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/15101>
- Clasificación de los materiales de construcción.* (2020, abril 3). [De negocio]. KeObra.
<https://keobra.com/clasificacion-de-los-materiales-de-construccion>
- ¿Cómo orientar una vivienda según asoleamientos?* (s. f.). [Revista]. Arquínépolis.
<https://arquinetpolis.com/arquitectura/orientar-vivienda-soleamientos/>
- ¿Cuáles son los sistemas constructivos en arquitectura?* (2019, julio 22). [De negocio]. KeObra.
<https://keobra.com/cuales-son-los-sistemas-constructivos-en-arquitectura>
- Cubas, O., & Villanueva, Y. (2018). *Propuesta de un complejo ecoturístico sustentable en la cuenca vertiente del río Doñana en Chota—2017* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3018>
- de Azkue, I. (2023). Organigrama. En *Concepto*. Etecé. <https://concepto.de/organigrama/>
- Diagramas de flujo.* (s. f.). [De negocio]. Miro. <https://miro.com/es/diagrama-de-flujo/que-es-diagrama-de-flujo/>

Díaz, A. (2020). *Infraestructura, el pilar del turismo*. 131.

<https://realestatemarket.com.mx/articulos/infraestructura-y-construccion/27575-infraestructura-el-pilar-del-turismomandame>

Díaz, J., & Soria, G. (2017, junio 26). *La función en Arquitectura* [Educativo]. Prezi.

<https://prezi.com/4cdgix3e7txp/funci-en-la-arquitectura/>

Eco-sostenible. (2018, marzo 23). [Institucional]. UNIBA.

<https://www.unibarcelona.com/int/actualidad/noticias/eco-sostenible>

Eco-tecnología: ¿qué son las tecnologías amigables con el medio ambiente? (2021, diciembre 15). [Blog].

Trans Sabater. <https://trans-sabater.com/2021/12/15/eco-tecnologia-que-son-las-tecnologias-amigables-con-el-medio-ambiente/#:~:text=La%20eco%2Dtecnolog%C3%ADa%20es%20un,para%20aprovechar%20sus%20efectos%20positivos.>

Espacio arquitectónico. (2023, abril). [Revista]. Arqhys.com. <https://www.arqhys.com/decoracion/el-espacio-arquitectonico.html>

Estación turística. (s. f.). En *Sensagent*. <http://diccionario.sensagent.com/estacion%20turistica/es-es/>

Fabian, C. (2022). *Centro termal turístico-recreacional y terapéutico como espacio integrador al contexto rural de Tambochaca, Yanahuanca, provincia Daniel A. Carrión, Pasco 2021* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].

<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8357>

Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2021, febrero 26). *Países en el foco del FMI*.

<https://www.imf.org/es/News/Articles/2021/02/24/na022521-how-to-save-travel-and-tourism-in-a-post-pandemic-world#:~:text=El%20turismo%20contin%C3%BAa%20siendo%20uno,Asia%2DPac%C3%ADfico%20y%20las%20Am%C3%A9ricas>

- Garay, T. (2022). *Diseño Arquitectónico de un Complejo Ecoturístico con criterios de Arquitectura Ecológica en la naciente del río Marañón—Lauricocha, 2021* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/7680>
- García, J. (s. f.). *Tecnología constructiva y eficiencia energética* (p. 114). Escuela Técnica Superior de Arquitectura. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/95982/GARC%C3%8DA%20-%20CSA-F0041%20Tecnolog%C3%ADa%20constructiva%20y%20eficiencia%20energ%C3%A9tica.pdf?sequence=1>
- Gonzalez, O. (2022, enero 21). *¿Qué es un diagrama de flujo y para qué sirve? ¡Planificación y eficiencia en un solo paso!* [Educativo]. Future of people. <https://www.crehana.com/blog/negocios/que-es-un-diagrama-de-flujo/>
- Gutiérrez, C., Ruedas, M., & Valdivia, J. (2017, octubre 8). *Organizaciones y relaciones espaciales. Fundamentos del diseño* [Educativo]. SlideShare. <https://es.slideshare.net/carlagutierrezlopez/organizaciones-y-relaciones-espaciales-fundamentos-del-diseo>
- Herrera, Y. (2011, abril 28). *Función—Contexto—Estructura—Espacio—Forma* [Blog]. Blogger. <http://ahoraarquitectura.blogspot.com/2011/04/funcion-contexto-estructura-espacio.html>
- Infraestructura. (2020). En *Concepto*. Etecé. <https://concepto.de/infraestructura/>
- Infraestructura y entorno frena avance del Perú en ranking mundial de desarrollo de turismo*. (2022, julio 10). <https://gestion.pe/peru/infraestructura-y-entorno-las-desventajas-del-peru-en-el-ranking-mundial-de-desarrollo-de-viajes-y-turismo-comexperu-ftur-noticia/>
- Infraestructuras*. (s. f.). [De negocio]. Ferrovial. <https://www.ferrovial.com/es/recursos/infraestructura/>

Inga, A., & Orosco, G. (2021). *Importancia de la arquitectura sostenible en un Parque Biblioteca en Canto Grande* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/89872>

Inseguridad y falta de infraestructura son obstáculos para el turismo en Perú, según Euromonitor. (2014, octubre 10). <https://gestion.pe/economia/inseguridad-falta-infraestructura-son-obstaculos-turismo-peru-euromonitor-151067-noticia/?ref=gesr>

Instituto Peruano de Economía [IPE]. (2021, diciembre 8). *Huánuco: Sector Turismo muestra indicios de recuperación.* <https://www.ipe.org.pe/portal/huanuco-sector-turismo-muestra-indicios-de-recuperacion/>

Integración en la arquitectura. (2012, diciembre). [Revista]. Arqhys.com.

<https://www.arqhys.com/construccion/integracion-arquitectura.html>

La función en el proceso de diseño arquitectónico. (s. f.). [Educativo]. Arquitectura pura.

<https://www.arquitecturapura.com/arquitectura/funcion-13361/>

Las formas arquitectónicas. (2023, abril 17). [Educativo]. Arkiplus. <https://www.arkiplus.com/las-formas-arquitectonicas/>

Las orientaciones en la arquitectura. (2021, julio 28). [Blog]. DB Arquitectos.

<https://www.arqdb.com/post/las-orientaciones-en-la-arquitectura>

Llamazares, R., & Torres, J. (2022, septiembre 14). *Arquitectura y Entorno* [Blog]. A-cero. [https://a-](https://a-cero.com/entorno-)
[cero.com/entorno-](https://a-cero.com/entorno-)

[arquitectura/#~:text=El%20entorno%20en%20la%20arquitectura,parques%20u%20otros%20el](https://a-cero.com/entorno-#~:text=El%20entorno%20en%20la%20arquitectura,parques%20u%20otros%20elementos%20naturales)
[ementos%20naturales](https://a-cero.com/entorno-#~:text=El%20entorno%20en%20la%20arquitectura,parques%20u%20otros%20elementos%20naturales)

Maquera, M., Palza, A., & Pongo, J. (2015, julio 4). *Organizaciones espaciales de la Arquitectura*

[Educativo]. Prezi. [https://prezi.com/icqwmnxf8z67/organizaciones-espaciales-de-la-](https://prezi.com/icqwmnxf8z67/organizaciones-espaciales-de-la-arquitectura/)
[arquitectura/](https://prezi.com/icqwmnxf8z67/organizaciones-espaciales-de-la-arquitectura/)

- Martinez, L. (2021, febrero 10). *Confort térmico en la arquitectura: La clave para sentirse a gusto* [Educativo]. Future of people. <https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/confort-termico-arquitectura/#definicion>
- Materialidad de la arquitectura*. (2023, abril). [Revista]. Arqhys.com.
<https://www.arqhys.com/arquitectura/materialidad-arquitectura.html>
- Merino, J., & Pérez, M. (2015). Áreas verdes. En *Definición.de*. <https://definicion.de/areas-verdes/>
- Millán, J. (s. f.). *El poder transformador de la arquitectura creativa* [Blog]. OOIO Architecture.
<https://ooio.com/arquitectura-creativa/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú [MINCETUR]. (2019, mayo). PERTUR Huánuco 2019-2025 Plan Estratégico Regional de Turismo. *Primera edición*, 124.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [MINCIT]. (2018). *Plan Sectorial de Turismo 2018-2022* «Turismo: El propósito que nos une».
<https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=2ca4ebd7-1acd-44f9-9978-4c826bab5013>
- Niño, J. (2021). *Albergue Turístico integrado al paisaje natural en el centro poblado de Huayna Capac, Castillo Grande—Huánuco, 2021* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/7094>
- Noriega, R. (s. f.). *Complejo Turístico* [Educativo]. SCRIBD.
<https://es.scribd.com/document/345405870/Complejo-Turistico#>
- Olivares, A. (2022, marzo 23). *¿Qué es diseño arquitectónico? Descubre cómo surgen las construcciones* [Educativo]. Future of people. <https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/disenio-arquitectonico-que-es/>
- Ordóñez, A. (2018, diciembre 4). *Orientación* [Educativo]. SeisCubos.
<https://www.seiscubos.com/conocimiento/orientacion>

Organigrama y Arquitectura Institucional. (2012, abril 17). [Blog]. Sumá Fraternidad.

<https://www.sumafraternidad.org/organigrama-y-arquitectura-institucional/>

Pololikashvili, Z. (2023). Organización Mundial del Turismo [Institucional]. *Organización Mundial del*

Turismo. <https://www.unwto.org/es>

¿Qué es el diseño arquitectónico? (2023, abril 17). [Educativo]. Arkiplus. [https://www.arkiplus.com/que-](https://www.arkiplus.com/que-es-el-diseno-arquitectonico/)

[es-el-diseno-arquitectonico/](https://www.arkiplus.com/que-es-el-diseno-arquitectonico/)

¿Qué es el diseño espacial? (2023). [Educativo]. Spiegato. [https://spiegato.com/es/que-es-el-diseno-](https://spiegato.com/es/que-es-el-diseno-espacial)

[espacial](https://spiegato.com/es/que-es-el-diseno-espacial)

¿Qué es el Diseño Espacial? (2023, diciembre 6). [Educativo]. prucommercialre.com.

<https://www.prucommercialre.com/que-es-el-diseno-espacial/>

Qué es la arquitectura sostenible. (s. f.). [Blog]. Arquima. [https://www.arquima.net/que-es-la-](https://www.arquima.net/que-es-la-arquitectura-sostenible/)

[arquitectura-sostenible/](https://www.arquima.net/que-es-la-arquitectura-sostenible/)

Quintana, G. (2022, mayo 20). *Zonificacion Arquitectura | ¿Para Que Sirve Este Diagrama?* [Personal].

Linkedin. [https://es.linkedin.com/pulse/zonificacion-arquitectura-para-que-sirve-este-gabriel-](https://es.linkedin.com/pulse/zonificacion-arquitectura-para-que-sirve-este-gabriel-quintana)
quintana

Quispe, I. (s. f.-a). *El asoleamiento* [Educativo]. ARCUX. [https://arcux.net/blog/asoleamiento-en-](https://arcux.net/blog/asoleamiento-en-arquitectura/)

[arquitectura/](https://arcux.net/blog/asoleamiento-en-arquitectura/)

Quispe, I. (s. f.-b). *La topografía en la arquitectura* [Educativo]. ARCUX. [https://arcux.net/blog/la-](https://arcux.net/blog/la-topografia-en-la-arquitectura/)

[topografia-en-la-arquitectura/](https://arcux.net/blog/la-topografia-en-la-arquitectura/)

Rogers, T. (s. f.). *Como Integrar Un Edificio Al Contexto?* [Blog]. Edificios Arcadia.

<https://edificiosarcadia.com.ar/edificio/como-integrar-un-edificio-al-contexto.html>

Sánchez, E. (2012). El concepto diseño en el taller de diseño: Reflexiones Teóricas. 1, 4, 9.

Secretaría de Turismo. (s. f.). *Glosario* [Institucional]. Secretaría de Turismo.

<https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Glosario.aspx>

Tecnologías amigables con el medio ambiente. (2021, junio 1). [Blog]. Ixograma.

<https://www.ixograma.com/inclusion-tecnologica/tecnologias-amigables-con-el-medio-ambiente/>

Tesis Proyectual. (s. f.). [Tesis de postgrado, Pontificia Universidad Católica de Chile].

https://arquitectura.uc.cl/images/Plan_de_Estudios/Tesis_Proyectual.pdf

Teutle, A. (2022, abril 15). *Cuáles son los sistemas constructivos actuales* [De negocio]. Thermo Panel.

<https://thermopanel.net/cuales-son-los-sistemas-constructivos-actuales/#:~:text=Los%20sistemas%20constructivos%20son%20un,muros%2C%20hacer%20pisos%20y%20techos>

Ucha, F. (2014). Definición de Espacio arquitectónico. En *DefiniciónABC*.

<https://www.definicionabc.com/general/espacio-arquitectonico.php>

Urquiza, A. (2023, marzo 14). *La arquitectura sostenible como clave para un futuro mejor* [Blog]. AD.

<https://www.admagazine.com/articulos/arquitectura-sostenible-que-es-y-en-que-consiste>

Varela, A. (2019, marzo 13). *¿Qué son las áreas verdes?* [Blog]. Parques Alegres.

<https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/las-areas-verdes/>

Vásquez, A. (2018). *Centro Ecoturístico y de Educación Ambiental Magdalena Contreras, Ciudad de México* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México].

https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000775314

Vásquez, E. (2018). *Complejo Turístico en la laguna de Sauce—San Martín* [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624364>

Viviendas ecosostenibles: ¿cuáles son sus características y ventajas? (2018, febrero 27).

<https://andina.pe/agencia/noticia-viviendas-ecosostenibles-cuales-son-sus-caracteristicas-y-ventajas->

700433.aspx#:~:text=Para%20que%20un%20proyecto%20inmobiliario,de%20Vivienda%2C%20C
onstrucci%C3%B3n%20y%20Saneamiento

Zonificación en arquitectura. (s. f.). [Educativo]. Arquitectura Pura.

<https://www.arquitecturapura.com/arquitectura/zonificacion-13165/>

XIV. Anexos

Anexo N°01

MATRIZ DE CONSISTENCIA: TEMA: “COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023”

OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	OPERACIONALIZACIÓN			
			DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICAS	INST. DE MEDICIÓN
<p>General</p> Desarrollar el complejo turístico con características eco sostenibles en el distrito de Conchamarca - Ambo - Huánuco - 2023.	No se plantearon hipótesis, puesto que el trabajo de investigación es proyectual.	<p>Independiente</p> Complejo turístico	Diseño espacial	Espacios	Revisión de antecedentes, observación, encuesta y análisis	Cuestionario (anexo N°02), normativa y programa arquitectónico
				Función		
			Organización espacial	Organigrama y flujograma	Gráficos	Diagrama de relación, esquemas y planos arquitectónicos
				Zonificación		
			Creatividad	Forma	Dibujos	Vistas y recorridos 3D
			Tecnologías constructivas	Materiales y sistema constructivo	Revisión de antecedentes, observación y análisis	Cuadro de acabados y vistas 3D

<p><u>Específicos</u></p> <p>1. Determinar los requerimientos espaciales del complejo turístico con características eco sostenibles.</p> <p>2. Proyectar el complejo turístico con una debida orientación aprovechando las condiciones climatológicas del lugar.</p> <p>3.. Proyectar el diseño del complejo turístico con integración al contexto.</p> <p>4. Proponer tecnologías constructivas con materiales apropiados, que permitan el confort térmico del proyecto.</p> <p>5. Incorporar al diseño arquitectónico, tecnologías amigables con el medio ambiente, para que el proyecto sea sostenible.</p> <p>6. Diseñar espacios que aporten un sano esparcimiento aprovechando las áreas verdes y conservando los recursos naturales.</p>		<p><u>Dependiente</u></p> <p>Características ecosostenibles</p>	Integración con el contexto	Entorno	Observación y gráficos	Planos arquitectónicos y vistas 3D
				Topografía		
			Confort térmico	Orientación y asoleamiento	Observación, análisis y gráficos	Videos en 3D con la debida orientación solar de simulación de temperatura del ambiente
				Materiales y sistema constructivo		
			Conservación del medio ambiente	Tecnologías amigables con el medio ambiente	Análisis y gráficos	Planos arquitectónicos
				Áreas verdes		

Anexo N°02**ENCUESTA N°01**

TÍTULO: “COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023”

Indicaciones: Por favor responda la siguiente encuesta anónima con sinceridad, marque dentro de los paréntesis con un aspa (X) según su elección.

FECHA: octubre de 2023

- 1. ¿Cuál es el motivo por el que visita el atractivo turístico de las 5 lagunas?
(Puede marcar varias alternativas)**

Actividades recreativas	
Trabajos de investigación	
Actividades deportivas	
Otros

- 2. ¿Qué servicios cree usted con el debería contar el turístico? (Puede marcar varias alternativas)**

Gastronómico	
Alojamiento	
Recreativo	
Relajación	
Otros

- 3. ¿Le gustaría que el complejo turístico contemple espacios para el consumo de bebidas alcohólicas?**

Si	
No	

4. Durante su estancia en un complejo turístico, ¿en qué tipo de alojamiento prefiere usted hospedarse?

Habitaciones simples	
Habitaciones dobles	
Habitaciones matrimoniales	
Bungalows	
Glamping	
Camping	
Otros

5. Tras su estadía en un complejo turístico, ¿desearía usted realizar actividades de relajación física como masajes, hidromasajes, saunas, entre otros?

Si	
No	

6. ¿Qué actividades recreativas cree usted que podría realizar en un complejo turístico? (Puede marcar varias alternativas)

Caminata	
Paseo en caballo	

Pesca artesanal	
Paseo en bote	
Deporte	
Acampar al aire libre	
Otros

- 7. ¿Cree usted que los espacios a proponer en el complejo turístico deberían responder a las necesidades de los turistas?**

Si	
No	

- 8. ¿Cree usted que los espacios internos deberían guardar una relación entre sí y estar correctamente organizados?**

Si	
No	

- 9. ¿Cree usted que las zonas deberían estar distribuidas de acuerdo a las condiciones que brinda el terreno?**

Si	
No	

10. ¿Cree usted que los espacios internos y externos deberían estar relacionados para obtener una buena composición volumétrica?

Si	
No	

11. ¿Cree usted que el proyecto debería contemplar materiales propios del lugar para no perder la identidad cultural?

Si	
No	

12. ¿Cree usted que el proyecto debería guardar relación con el entorno?

Si	
No	

13. ¿Cree usted que el proyecto debería estar diseñados de acuerdo a la topografía del terreno?

Si	
No	

14. ¿Cree usted que algunos ambientes deberían estar ubicados hacia la trayectoria del sol para aprovechar el asoleamiento?

Si	
No	

15. Debido al factor climatológico del lugar, ¿cree usted que sería necesario utilizar materiales que generen un confort térmico a los ambientes?

Si	
No	

16. ¿Cree usted que el proyecto de un complejo turístico debería plantear tecnologías eco amigables para reducir los impactos ambientales?

Si	
No	

17. ¿Cree usted que el proyecto de un complejo turístico debería considerar el tratamiento de áreas verdes en su diseño?

Si	
No	





NOTA BIOGRÁFICA



La bachiller en arquitectura Katherine Angélica Silva Gavino, identificada con DNI N°73304579, nació en Huánuco el 16 de enero de 1997. Estudió el nivel primario en la IEP “Augusto Cardich” y el nivel secundario en la IEP “Andrés Fernández Garrido”

Realizó sus estudios superiores en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, en la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, en el cual desarrolló sus prácticas en la empresa Constructora y Consultora FISA SAC, obtuvo el Grado de Bachiller en el año 2022. Actualmente es aspirante a obtener el Título Profesional de Arquitecta.

NOTA BIOGRÁFICA



La bachiller en arquitectura Natali Celeste Valdez Rodríguez, identificada con DNI N° 71303054, nació en Huánuco el 27 de diciembre de 1994. Estudió el nivel primario en el Colegio Nacional Integrado “San Lorenzo” y el nivel secundario en IEP “San Vicente de la Barquera”

Realizó sus estudios superiores en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, en la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, en el cual desarrolló sus prácticas en el Gobierno Regional de Huánuco, obtuvo el Grado de Bachiller en el año 2022. Actualmente es aspirante a obtener el Título Profesional de Arquitecta.



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

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, a los 28 días del mes de diciembre de 2023, siendo las 12:30 pm, se dará cumplimiento a la Resolución Virtual N°1169-2023-UNHEVAL-FICA-D (Designando a la Comisión de Revisión y sustentación de tesis) y la Resolución de Decano N°1221-2023-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 27.DIC.2023 (Fijando fecha y hora de sustentación de tesis), de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura y en concordancia con el Reglamento General de Grados y Títulos, en virtud de la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL (Aprobando el procedimiento de la Sustentación de Tesis), los miembros del jurado van a proceder a la evaluación de la sustentación en acto público de la tesis titulada: **COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023**, para optar el Título Profesional de Arquitecto las bachilleres **KATHERINE ANGÉLICA SILVA GAVINO** y **NATALI CELESTE VALDEZ RODRIGUEZ**, reuniéndose en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, el jurado examinador integrado por los Docentes: Mg. Arq. Xenia Rosario Verdi Chahua PRESIDENTE, Mg. Arq. Luis Enrique García Pérez, SECRETARIO, Mg. Arq. Bethsy Liliana Serrano Mariño VOCAL y las bachilleres mencionadas, a fin de proceder con la evaluación y calificación de la sustentación de tesis y obtener el **Título Profesional de Arquitecto** de la Carrera Profesional de Arquitectura, de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura.

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

APELLIDOS Y NOMBRES	DICTAMEN	NOTA	CALIFICATIVO
SILVA GAVINO KATHERINE ANGÉLICA	APROBADO	17	BUENO
VALDEZ RODRIGUEZ NATALI CELESTE	APROBADO	17	BUENO

Calificación que se realizó de acuerdo a la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL - Título VII- Capítulo VI Art.78 Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Dándose por finalizado dicho acto a las: 15:30 del mismo día 28/12/2023 con lo que se dio por concluido, y en fe de lo cual firmamos.


XENIA ROSARIO VERDI CHAHUA
PRESIDENTE


LUIS ENRIQUE GARCÍA PÉREZ
SECRETARIO


BETHSY LILIANA SERRANO MARIÑO
VOCAL



RESOLUCIÓN DE DECANO N°1221-2023-UNHEVAL-FICA-D

Cayhuayna, 27 diciembre 2023

VISTO: la solicitud enviada al correo, de fecha 27.DIC.2023; solicitan las Bachilleres en Arquitectura **KATHERINE ANGÉLICA SILVA GAVINO** y **NATALI CELESTE VALDEZ RODRIGUEZ**, fecha y hora para sustentación de tesis;

CONSIDERANDO:

Que, con solicitud enviada al correo, de fecha 27.DIC.2023, solicitan las Bachilleres en Arquitectura **KATHERINE ANGÉLICA SILVA GAVINO** y **NATALI CELESTE VALDEZ RODRIGUEZ**, fecha y hora para sustentación de tesis titulada: **COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023**;

Que, con Resolución Decanato N°1169-2023-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 17.DIC.2023, se designo el Jurado Revisor y aprobación del Proyecto de Tesis PRESIDENTE: Mg. Arq. Xenia Rosario Verdi Chahua, SECRETARIO: Mg. Arq. Luis Enrique García Pérez, VOCAL: Mg. Arq. Bethsy Liliana Serrano Mariño, ACCESITARIO: Mg. Arq. Mirtha Isabel Morales Bardales de la tesis titulado **COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023**, de las Bachilleres en Arquitectura **KATHERINE ANGÉLICA SILVA GAVINO** y **NATALI CELESTE VALDEZ RODRIGUEZ**;

Que, con OFICIO VIRTUAL N° 043-TESIS-XVCH-UNHEVAL-2023, de la Mg. Arq. Xenia Rosario Verdi Chahua, CARTA N° 295-2023-ARQ.LEGP-DEPA-FICA-UNHEVAL del Mg. Arq. Luis Enrique García Pérez, INFORME N° 065-2023-BLSM de la Mg. Arq. Bethsy Liliana Serrano Mariño, dan la conformidad a la tesis titulado: **COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023**, de las Bachilleres en Arquitectura **KATHERINE ANGÉLICA SILVA GAVINO** y **NATALI CELESTE VALDEZ RODRIGUEZ**.

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N° 3412 – 2022 – UNHEVAL, de fecha 24 de octubre del 2022 en el Capítulo IV – Título III – Tesis – Art. 44° Una vez que los miembros de Jurado de Tesis informen al Decano acerca de la suficiencia del trabajo de tesis para su sustentación, el interesado presentará una solicitud dirigida al Decano pidiendo se fije lugar, fecha y hora para el acto de sustentación...;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano por Ley Universitaria N° 30220 y por el Estatuto de la UNHEVAL;

SE RESUELVE:

1° **SEÑALAR** Fecha y hora para la sustentación Presencial de la tesis titulada **COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023**, de las Bachilleres en Arquitectura **KATHERINE ANGÉLICA SILVA GAVINO** y **NATALI CELESTE VALDEZ RODRIGUEZ**, para el día **jueves 28 diciembre 2023 a horas 12.30 pm**, en modalidad Presencial, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura por los considerandos anotados.

Regístrese, comuníquese y archívese.


Dr. Néstor Manuel Goloochea Vargas
DECANO



CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 169-2023
SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN-FICA-UNHEVAL.

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA


La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un **14%. de similitud general**, correspondiente a las Bachilleres interesadas, **SILVA GAVINO Katherine Angélica** y **VALDEZ RODRIGUEZ Natali Celeste**, del Borrador de Tesis "**COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO – 2023**", considerando como asesor al Mg. Arq. TORRES ROMERO Lucio.

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pilco Marca, 27 de diciembre 2023




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

DI.1196 2023

NOMBRE DEL TRABAJO

COMPLEJO TURÍSTICO CON CARACTERÍSTICAS ECOSOSTENIBLES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA - AMBO - HUÁNUCO - 2023

AUTOR

Katherine Angélica SILVA GAVINO - Natali Celeste VALDEZ RODRIGUEZ

RECUENTO DE PALABRAS

39071 Words

RECUENTO DE CARACTERES

250824 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

250 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

18.2MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 27, 2023 7:02 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 27, 2023 7:05 PM GMT-5

● **14% de similitud general**

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

- 13% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

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



Dr. José Luis Villavicencio Guardia
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DOCENTE DE LA F.P.

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.unheval.edu.pe	Internet	2%
2	fdocuments.es	Internet	1%
3	iberdrola.com	Internet	<1%
4	Universidad Cesar Vallejo on 2016-04-06	Submitted works	<1%
5	es.wikipedia.org	Internet	<1%
6	slideshare.net	Internet	<1%
7	repositorio.ucv.edu.pe	Internet	<1%
8	es.slideshare.net	Internet	<1%

9	cuandovisitar.pe	Internet	<1%
10	Universidad Católica San Pablo on 2020-08-04	Submitted works	<1%
11	especiesbolivianas.info	Internet	<1%
12	repositorio.unap.edu.pe	Internet	<1%
13	repository.usta.edu.co	Internet	<1%
14	idoc.pub	Internet	<1%
15	m.actiweb.es	Internet	<1%
16	coursehero.com	Internet	<1%
17	Universidad Católica de Santa María on 2023-05-16	Submitted works	<1%
18	wikiwand.com	Internet	<1%
19	Universidad Nacional Hermilio Valdizan on 2022-11-14	Submitted works	<1%
20	repositorio.upao.edu.pe	Internet	<1%

21	dspace.ucuenca.edu.ec	Internet	<1%
22	dspace.unl.edu.ec	Internet	<1%
23	vsip.info	Internet	<1%
24	Universidad Tecnológica Indoamerica on 2021-05-14	Submitted works	<1%
25	repositorio.unjbg.edu.pe	Internet	<1%
26	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2023-07-26	Submitted works	<1%
27	repositorio.bicu.edu.ni	Internet	<1%
28	trans-sabater.com	Internet	<1%
29	hdl.handle.net	Internet	<1%
30	Universidad Nacional Federico Villarreal on 2023-10-13	Submitted works	<1%
31	crehana.com	Internet	<1%
32	realestatemarket.com.mx	Internet	<1%

33	arquitectura.uc.cl	Internet	<1%
34	repositorio.upec.edu.ec	Internet	<1%
35	Aliat Universidades on 2023-04-24	Submitted works	<1%
36	repositorio.unp.edu.pe	Internet	<1%
37	Universidad Católica de Santa María on 2021-08-24	Submitted works	<1%
38	proconsrl.com	Internet	<1%
39	Universidad Católica de Santa María on 2021-02-01	Submitted works	<1%
40	search.yahoo.com	Internet	<1%
41	documents.mx	Internet	<1%
42	Universidad Cesar Vallejo on 2023-06-26	Submitted works	<1%
43	disfrutarconelhuertoyeljardin.blogspot.com.es	Internet	<1%
44	repositorio.ujcm.edu.pe	Internet	<1%

45	repositorio.unsa.edu.pe	Internet	<1%
46	dbpedia.org	Internet	<1%
47	Universidad Autónoma de Nuevo León on 2023-05-13	Submitted works	<1%
48	ixograma.com	Internet	<1%
49	a-cero.com	Internet	<1%
50	upc.aws.openrepository.com	Internet	<1%
51	Universidad San Ignacio de Loyola on 2023-07-17	Submitted works	<1%
52	promperu.gob.pe	Internet	<1%
53	scribd.com	Internet	<1%
54	Universidad de Guayaquil on 2022-09-08	Submitted works	<1%
55	dspace.udla.edu.ec	Internet	<1%
56	gestion.pe	Internet	<1%

57	Universidad Privada del Norte on 2023-06-11	<1%
	Submitted works	
58	arcux.net	<1%
	Internet	
59	docplayer.es	<1%
	Internet	
60	repositorio.uti.edu.ec	<1%
	Internet	
61	repositorio.utea.edu.pe	<1%
	Internet	
62	iperu.org	<1%
	Internet	
63	UNIV DE LAS AMERICAS on 2020-07-16	<1%
	Submitted works	
64	Universidad Católica de Santa María on 2016-12-14	<1%
	Submitted works	
65	prevencionar.com	<1%
	Internet	
66	renati.sunedu.gob.pe	<1%
	Internet	
67	prucomercialre.com	<1%
	Internet	
68	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2018-07-03	<1%
	Submitted works	

69

Universidad Católica de Santa María on 2021-11-03

<1%

Submitted works

70

Universidad San Ignacio de Loyola on 2021-08-23

<1%

Submitted works

71

unifranz on 2023-11-22

<1%

Submitted works

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

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

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

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

Apellidos y Nombres:	SILVA GAVINO, KATHERINE ANGÉLICA					
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>
Nro. de Documento:	73304579			Nro. de Celular:	983981205	
				Correo Electrónico:	katyangelica15@gmail.com	
Apellidos y Nombres:	VALDEZ RODRÍGUEZ, NATALI CELESTE					
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>
Nro. de Documento:	71303054			Nro. de Celular:	910309936	
				Correo Electrónico:	natalivaldezr@gmail.com	
Apellidos y Nombres:	_____					
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>
Nro. de Documento:	_____			Nro. de Celular:	_____	
				Correo Electrónico:	_____	

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

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

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

Presidente:	VERDI CHAHUA, XENIA ROSARIO
Secretario:	GARCIA PÉREZ, LUIS ENRIQUE
Vocal:	SERRANO MARIÑO, BETHSY LILIANA
Vocal:	_____
Vocal:	_____
Accesario:	MORALES BARDALES, MIRTHA ISABEL

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

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

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

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

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

7. Autorización de Publicación Digital:

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

		
Firma:		
Apellidos y Nombres:	SILVA GAVINO, KATHERINE ANGÉLICA	Huella Digital
DNI:	73304579	
		
Firma:		
Apellidos y Nombres:	VALDEZ RODRÍGUEZ, NATALI CELESTE	Huella Digital
DNI:	71303054	
		
Firma:		
Apellidos y Nombres:	-----	Huella Digital
DNI:	-----	
Fecha: 29/01/2024		

Nota:

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