



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



**“INFRAESTRUCTURA TURÍSTICO CULTURAL PARA LA
REVALORACIÓN DEL COMPLEJO NATURAL NEVADO
ALLINCAPAC - MACUSANI - CARABAYA”**

TESIS

PRESENTADA POR:

ERIKA MILAGROS ZAPANA MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERÚ

2019



DEDICATORIA

A mi madre

El ser maravilloso que me dio la vida, mi motivo para seguir este camino sinuoso de la vida, el motivo de cada logro, mi ejemplo de fuerza, valentía y amor le dedico todos mis logros, todo mi amor y todo mi esfuerzo, aunque a veces siento que me rindo.

A la mujer que durante toda mi vida me enseñó la importancia de la vida, el perdón y la familia, que a pesar de las dificultades de cada día siempre fue valiente hasta el final.

Te amo preciosa, tu partida fue prematura y me dejás un vacío inmenso y dolor en el alma, cada día me haces falta, te llevo en mi corazón y guardare tu recuerdo en mi mente hasta que nos volvamos a ver.

A mi familia, amigos y docentes

A mi familia que me brindó su apoyo, sus palabras y me inspiran a seguir adelante y a vivir cada día.

A mis amigos que siempre me apoyan y a quienes aprecio, gracias por su amistad, y las alegrías que me han brindado.

A mis docentes por guiarme en el sinuoso camino profesional, gracias por su apoyo, consejos y enseñanzas, gracias por brindarme sus conocimientos para que pueda lograr el anhelado sueño de ser Arquitecta.



AGRADECIMIENTO

El eterno agradecimiento a mi madre, por darme la vida y por acompañarme en todo momento de mi vida, en los momentos difíciles y en las amanecidas, por cada abrigo que me ofrecía en las noches de frío, por cada lagrima que secaba de mi mejilla, por cada beso en la frente, por cada abrazo, por cada palabra reconfortante, por su ejemplo y fortaleza hasta su último día en este mundo, sin su constancia y apoyo a lo largo de mi vida ningún logro habría sido posible.

A mi familia, mi padre Juan, mis hermanos Juan Carlos, Luz Marina e Isabel, gracias por todo el apoyo, los consejos y ejemplo que me dan, gracias a mi compañero y apoyo Frank, por su amor, paciencia y perseverancia en los momentos más difíciles que he tenido que pasar.

A mis amigas Marilyn, Janne, Milagritos, Deyssi, Silvia y Marcia, gracias por su apoyo, por sus consejos y constante preocupación por mi bienestar, a lo largo de nuestra amistad en nuestra vida universitaria y en el día a día.

A mi alma máter Universidad Nacional del Altiplano, a mis docentes, jurados y director de tesis, gracias por sus enseñanzas y consejos a lo largo de formación profesional y en el proceso de elaboración de tesis, por cada día de nuevo aprendizaje.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 20

ABSTRACT..... 21

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN 24

1.1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 24

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA. 25

1.1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL 26

1.1.2.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS 26

1.1.3. JUSTIFICACION..... 26

1.1.4. OBJETIVOS 29

1.1.4.1. OBJETIVO GENERAL..... 29

1.1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 29

1.1.5. HIPÓTESIS 29

1.1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL..... 29

1.1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 29

1.1.6. MATRIZ DE CONSISTENCIA..... 31

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO 32

2.1.1. LA NATURALEZA EN LA ARQUITECTURA 32

2.1.2. ARQUITECTURA ORGÁNICA 33

2.1.3. PAISAJE NATURAL 34

2.1.4. ARQUITECTURA SUSTENTABLE 35



2.1.5. IMPORTANCIA DE LA REVALORACIÓN DE ATRACTIVOS NATURALES.....	36
2.1.6. PATRIMONIO E IDENTIDAD CULTURAL	37
2.2. MARCO CONCEPTUAL	38
2.2.1. INFRAESTRUTURA.....	38
2.2.2. INFRAESTRUTURA TURÍSTICA	39
2.2.3. INFRAESTRUTURA CULTURAL.....	39
2.2.4. REVALORACIÓN.....	40
2.2.5. TURISMO	40
2.2.6. CULTURA	40
2.2.7. TURISMO Y CULTURA	41
2.2.8. TURISMO SOSTENIBLE	41
2.2.9. DESARROLLO SOSTENIBLE.....	42
2.2.10. RECURSOS NATURALES.....	42
2.2.11. ATRACTIVO TURÍSTICO	43
2.2.12. IDENTIDAD	43
2.2.13. MANIFESTACIONES CULTURALES.....	43
2.2.14. FOLCLORE	44
2.2.15. PATRIMONIO NATURAL.....	44
2.3. MARCO REFERENCIAL	45
2.3.1. A NIVEL INTERNACIONAL.....	45
2.3.2. A NIVEL NACIONAL	53
2.4. MARCO NORMATIVO	58
2.4.1. A NIVEL INTERNACIONAL.....	58
2.4.2. A NIVEL NACIONAL	60
2.4.3. A NIVEL LOCAL	64
2.4.4. MARCO NORMATIVO A NIVEL ARQUITECTÓNICO.....	64
2.5. MARCO REAL: DIAGNÓSTICO.....	77
2.5.1. DIAGNÓSTICO DEL AMBITO NIVEL PROVINCIAL: CARABAYA ...	77
2.5.2. DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO A NIVEL DISTRITAL: MACUSANI ...	80
2.5.3. DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO A NIVEL CONTEXTO.....	87
2.5.4. DIAGNÓSTICO: DEL ALCANCE Y PROYECCIÓN DEL PROYECTO.....	108



2.5.5. DIAGNÓSTICO: RECURSOS TURÍSTICOS DEL AMBITO DE ESTUDIO	111
2.5.6. ESTUDIO Y ANALISIS DEL AMBITO DE ESTUDIO	146
CAPITULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	170
3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	170
3.3. PROCESO DE INVESTIGACIÓN	172
3.3.1. PROCESO DESCRIPTIVO	172
3.3.2. PROCESO APLICATIVO	174
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	175
CAPITULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. SINTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	176
4.2. SÍNTESIS DEL RECURSO TURÍSTICO	176
4.3. SÍNTESIS DEL RECURSO CULTURAL	177
4.4. SÍNTESIS DEL USUARIO	177
4.5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Y PLANIFICACIÓN	178
4.5.1. OBJETIVO DE ROLES Y FUNCIONES	178
4.5.2. ZONAS	178
4.5.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	179
4.5.4. DIAGRAMAS	186
4.6. PLANTEAMIENTO, PREMISAS Y CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS	197
4.6.1. PREMISAS ARQUITECTÓNICAS	197
4.6.2. CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS	201
4.6.3. CRITERIOS DE DISEÑO	202
4.6.4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	205
4.6.5. CONCEPTUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA	206
4.6.6. IDEA CONCEPTUAL	206
4.6.7. ESQUEMA DE IDEA CONCEPTUAL	208
4.6.8. PROCESO DE LA FORMA	210
4.6.9. GEOMETRIZACION SIMBÓLICA	211



4.6.10. GEOMETRIZACIÓN EXTERNA.....	212
4.6.11. PROCESO FINAL DE DISEÑO	215
V. CONCLUSIONES.....	228
VI. RECOMENDACIONES.....	229
VII. REFERENCIAS.....	230
ANEXOS.....	233

TEMA: Infraestructura Turístico Cultural

ÁREA: Diseño Arquitectónico

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Proyecto Urbano y Ambiente, Entorno Cultural y
Paisaje

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 30 de diciembre del 2019



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Vista exterior Centro Cultural Jean Marie Tjibaou.....	45
Figura 2:	Ubicación del Centro Cultural Jean Marie Tjibaou	46
Figura 3:	Vista del paisaje del Centro Cultural Jean Marie Tjibaou	46
Figura 4:	Comportamiento de los vientos	47
Figura 5:	Vista exterior del complejo.....	48
Figura 6:	Comparación de elementos del proyecto edificado y chozas kanak.....	48
Figura 7:	Arquitectura tradicional Kanak.....	49
Figura 8:	Bocetos Centro Cultural Jean Marie Tjibaou.....	49
Figura 9:	Distribución de espacios/aldeas	50
Figura 10:	Planos del Centro Cultural Jean Marie Tjibaou.....	50
Figura 11:	Planos de Secciones	51
Figura 12:	Distribución de cabañas	51
Figura 13:	Estructura en techos con madera iroko y acero inoxidable.....	52
Figura 14:	Estructura y distribución con madera iroko y acero inoxidable	52
Figura 15:	Vista del conjunto	53
Figura 16:	Emplazamiento hotel Tambo del Inka Urubamba, Cusco	54
Figura 17:	Distribución volumétrica Hotel Tambo del Inka	55
Figura 18:	Vista exterior hotel Tambo del Inka	56
Figura 19:	Vista del lobby hotel Tambo del Inka.....	56
Figura 20:	Plano de distribución del hotel Tambo del inka.....	56
Figura 21:	Zonificación hotel Tambo del Inka.....	57
Figura 22:	Localización geográfica de la provincia de Carabaya	78
Figura 23:	Localización geográfica del distrito de Macusani	80
Figura 24:	Mapa fisiográfico de Macusani.....	90



Figura 25: Mapa de precipitación anual de Macusani.....	91
Figura 26: Mapa de Concesiones mineras de Carabaya.....	92
Figura 27: Mapa de usos de la tierra de Macusani	93
Figura 28: Mapa de cobertura vegetal de Macusani.....	96
Figura 29: Especies de flora de Macusani.....	97
Figura 30: Fauna silvestre de Macusani	99
Figura 31: Materiales de construcción	104
Figura 32: Coberturas	105
Figura 33: Secuencia de desarrollo de un producto turístico	108
Figura 34: Esquema de actividades turísticas e infraestructura requerida	109
Figura 35: Vista panorámica del Complejo Nevado Allinccapac	112
Figura 36: Accesibilidad: corredor Macusani – Allinccapac	115
Figura 37: Secuencia del recorrido regional al C.N.N.A.	122
Figura 38: Vista del nevado y laguna Allinccapac	124
Figura 39: Vista del nevado Allinccapac.....	125
Figura 40: Muestra de danzas en el festival Allinccapac raymi	126
Figura 41: Laguna Achasiri	127
Figura 42: Lado sur del nevado Aricoma	128
Figura 43: Danza Unkakos practicada por pobladores de Pacaje.....	129
Figura 44: Danza Unkakus, ejecutada en el festival Allinccapac Raymi 2014.....	130
Figura 45: Vista laguna en el nevado Allinccapac	132
Figura 46: Vista laguna Chichicapac.....	133
Figura 47: Vista de bosque de rocas Jillumá	134
Figura 48: Vista de la catedral gótica	135
Figura 49: Vista del Baurizo.....	135



Figura 50: Vista del caballito de mar	135
Figura 51: Vista de la cabeza del tiranosaurio rex	136
Figura 52: Vista del ave pre histórica.....	136
Figura 53: Distribución geográfica de yacimientos rupestres de Carabaya	137
Figura 54: Vista de las cuevas donde se encuentran las pinturas rupestres de Corani.	138
Figura 55: Cazador cargando una cría de camélido sobre el hombro	138
Figura 56: Grupo de cazadores enfrentados, encontrado en quebrada Aqhotera	139
Figura 57: Grupo de personas en marcha desplazándose, en Qorpamachay, Corani..	139
Figura 58: Representación de una danza o carrera ritual	139
Figura 59: Enlazamiento de Camélidos Silvestres. Sitio Chaco, Macusani.....	140
Figura 60: Figuras humanas vestidas con faldellines	140
Figura 61: Escena de caza de cérvidos en un panel en la base de un abrigo de la quebrada Llamachaqui en Macusani	140
Figura 62: Camélidos en fuga, pinturas rupestres de uchuy Lawana, Macusani	141
Figura 63: Motivos zoomorfos y patrones estilísticos.....	142
Figura 64: Restos de viviendas en el complejo arqueológico Marka Marka de Choquechampi	143
Figura 65: Vista panorámica del sitio Quilli-Quillide cubierto con grama.....	145
Figura 66: Plano del sitio Chichacori	145
Figura 67: Recinto cuadrangular en Chichacori con vano de forma trapezoidal	146
Figura 68: Chullpas de Chichacori	146
Figura 69: Localización geográfica centro poblado de Pacaje	147
Figura 70: Vista de recursos turísticos alrededor del proyecto	149
Figura 71: Vista del contexto y terreno	149
Figura 72: Vista del terreno	151



Figura 73: Vista panorámica del terreno	151
Figura 74: Radio de influencia del proyecto	153
Figura 75: Asoleamiento y recorrido en el día, sobre el terreno.	156
Figura 76: Dirección de los vientos en el terreno	156
Figura 77: Vista general de la topografía de la zona	157
Figura 78: Sección y niveles de la topografía del terreno	157
Figura 79: Sección y vistas de la topografía del terreno	158
Figura 80: Sistema vial del terreno.....	158
Figura 81: Vista de la vía Interoceánica y sendero hacia el terreno.....	159
Figura 82: Vista de la vía Interoceánica hacia Macusani.....	159
Figura 83: Vista desvío Ccaqueni hacia el C.P. Pacaje	159
Figura 84: Vista de la vía Interoceánica hacia Ollachea	159
Figura 85: Esquema de metodología de investigación	171
Figura 86: Características de la Etapa de Reconocimiento	172
Figura 87: Características del Estado del Arte	173
Figura 88: Características del Marco Real	173
Figura 89: Características de la Etapa de Proceso	174
Figura 90: Características de la Etapa de Propuesta y Experimentación	174
Figura 91: Características de la Etapa de Reflexión.....	175
Figura 92: Gráfico de relación entre el proyecto y arquitectura orgánica.....	177
Figura 93: Matriz de correlaciones general	186
Figura 94: Diagrama de relaciones funcionales general.....	187
Figura 95: Matriz de correlaciones zona de recepción.....	187
Figura 96: Diagrama de relaciones y flujos zona de recepción.....	187
Figura 97: Matriz de correlaciones zona administrativa	188



Figura 98: Diagrama de relaciones y flujos zona administrativa	188
Figura 99: Matriz de correlaciones zona de servicios turísticos.....	188
Figura 100: Diagrama de relaciones y flujos zona de servicios turísticos.....	189
Figura 101: Matriz de correlaciones zona de promoción cultural	189
Figura 102: Diagrama de relaciones zona de promoción cultural	190
Figura 103: Diagrama de flujos zona de promoción cultural	190
Figura 104: Matriz de correlaciones zona de talleres	190
Figura 105: Diagrama de relaciones zona de talleres	191
Figura 106: Diagrama de flujos zona de talleres	191
Figura 107: Diagrama de correlaciones zona de hospedaje / bungalows	192
Figura 108: Diagrama de relaciones zona de hospedaje.....	192
Figura 109: Diagrama de flujos zona de hospedaje.....	193
Figura 110: Matriz de correlaciones zona de comercio.....	193
Figura 111: Diagrama de relaciones y flujos zona de comercio.....	193
Figura 112: Matriz de correlaciones zona de servicios complementarios	194
Figura 113: Diagrama de relaciones zona de servicios complementarios	194
Figura 114: Diagrama de flujos zona de servicios complementarios	195
Figura 115: Matriz de correlaciones zona servicios generales	195
Figura 116: Diagrama de relaciones zona de servicios generales	196
Figura 117: Diagrama de flujos zona de servicios generales.....	196
Figura 118: Estructura visual del terreno.....	204
Figura 119: Estructura sensorial del terreno	205
Figura 120: Conceptos base del proyecto.	205
Figura 121: Danzantes de la danza Unkakos.	207
Figura 122: Esquema de idea conceptual	208



Figura 123: Representación formal de elementos conceptuales.....	209
Figura 124: Conceptualización de la chakana como concepto base del diseño.....	209
Figura 125: Proceso de la forma: CÓNDROR.....	210
Figura 126: Proceso de la forma: SOL Y LUNA	211
Figura 127: Geometrización simbólica del diseño	212
Figura 128: Geometría exterior del terreno	213
Figura 129: Proceso final de la forma.....	213
Figura 130: Depurado del diseño.....	214
Figura 131: Plano general del proyecto	215
Figura 132: Vista general del proyecto.....	216
Figura 133: Vista posterior del proyecto	216
Figura 134: Vista lateral general del proyecto.....	217
Figura 135: Vista del pórtico de acceso.....	217
Figura 136: Vista de la plaza central	218
Figura 137: Vista de caminerías área central del proyecto.....	218
Figura 138: Área de promoción turística	219
Figura 139: Vista general de la zona de Promoción Turística.....	219
Figura 140: Vista de la fachada de la zona de administración.....	220
Figura 141: Vista de la zona de Administración.....	220
Figura 142: Vista general del área de Recepción	221
Figura 143: Vista de la zona de Recepción.....	221
Figura 144: Acceso al área de Hospedaje	222
Figura 145: Vista general de la zona de Hospedaje.....	222
Figura 146: Vista de la zona de Hospedaje y estacionamiento.....	223
Figura 147: Vista general zona de Bungalows	223



Figura 148: Vista de accesos a zona de bungalows	224
Figura 149: Vista de la zona de Restaurant	224
Figura 150: Vista de patio de comidas, zona de Restaurante	225
Figura 151: Vista de patio de comidas zona de restaurante.....	225
Figura 152: Vista de fuente de agua en Mirador	226
Figura 153: Vista de fuente de agua natural	226
Figura 154: Vista general del mirador	227
Figura 155: Vista del proyecto desde el mirador	227



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Zonas y ambientes del hotel Tambo del inka	57
Tabla 2:	Premisas de dimensionamiento	66
Tabla 3:	Superficie y densidad según provincias 2018.....	79
Tabla 4:	Población de la provincia de Carabaya por Distritos.....	79
Tabla 5:	Vías de comunicación y acceso	81
Tabla 6:	Parámetros climáticos promedio de Macusani	82
Tabla 7:	Población total proyectada al 30 de junio y ubicación geográfica de la capital legal	82
Tabla 8:	Instituciones educativas distrito de Macusani	86
Tabla 9:	Denuncios mineros de Carabaya	92
Tabla 10:	Distribución de la superficie de suelos Carabaya en hectáreas	93
Tabla 11:	Recursos arqueológicos de Carabaya	95
Tabla 12:	Especies de flora silvestre identificado.....	96
Tabla 13:	Indicador de medida y cantidad de especies de flora	97
Tabla 14:	Especies de fauna silvestre identificados.....	98
Tabla 15:	Indicador de medida y cantidad de especies de fauna	99
Tabla 16:	Población estimada, superficie y densidad poblacional, según distrito, capital y provincia 2018	101
Tabla 17:	Población de Carabaya por provincia y distrito 2016 – 2018.....	102
Tabla 19:	Carabaya: Tipo de vivienda por distritos.....	102
Tabla 20:	Gráfico de tipo de vivienda por distritos	103
Tabla 21:	Macusani: Tipo de vivienda por centros poblados	103
Tabla 22:	Gráfico de porcentaje de viviendas según tipo, por centros poblados.....	104
Tabla 23:	Festividades patronales por fecha y según centros poblados de Carabaya.....	106
Tabla 24:	Danzas de la provincia de Carabaya según centros poblados.....	107
Tabla 25:	Equipamiento y servicios turísticos	109



Tabla 26:	Circuito corredor nevado Allinccapac	112
Tabla 27:	Recorridos internos del Allinccapac	113
Tabla 28:	Tramos de llegada al C.N.N.A.	115
Tabla 29:	Características físico ambientales C.P. Pacaje	116
Tabla 30:	Visitantes de los últimos años al Complejo Área Natural Nevado Allinccapac... ..	116
Tabla 31:	Gráfico de arribos de turistas nacionales, extranjeros y excursionistas.....	117
Tabla 32:	Grafico de arribo de turistas por estaciones en los ultimos años	117
Tabla 33:	Senderos del recorrido al C.N.N.A.....	118
Tabla 34:	Mirador natural en el C.N.N.A.	119
Tabla 35:	Estacionamiento en el C.N.N.A.....	120
Tabla 36:	Baños místicos del C.N.N.A.....	120
Tabla 37:	Capacidad de las instalaciones turísticas	121
Tabla 38:	Características y dimensiones del recorrido	121
Tabla 39:	Análisis de la secuencia de visita turística.....	123
Tabla 40:	Actividades turísticas realizadas en el C.N.N.A.....	123
Tabla 41:	Cantidad y superficie de lagunas por cordillera	131
Tabla 42:	Lagunas de la provincia de Carabaya	133
Tabla 43:	Descripción de sectores: Marca Marca-Tantamaco.....	143
Tabla 44:	Descripción de sectores: Quilli Quilli	144
Tabla 45:	Descripción de sectores: Chillacori	145
Tabla 46:	Ponderación para calificación de terreno según escala Likert.....	147
Tabla 47:	Calificación terreno n°1	148
Tabla 48:	Calificación de terreno n°2	148
Tabla 49:	Aspectos para delimitar el área de estudio y área de influencia	151
Tabla 50:	Usuarios y beneficios del proyecto.....	152
Tabla 51:	Clasificación del centro cultural de acuerdo a la distancia de llegada.....	154
Tabla 52:	Análisis FODA del entorno y terreno de estudio.....	154
Tabla 53:	Fórmula para hallar la capacidad de carga física en el C.N.N.A.	160



Tabla 54:	Fórmula para hallar el número de veces que el sitio puede ser visitado por una persona en un día	160
Tabla 55:	Datos para aplicar a la fórmula de carga física.....	161
Tabla 56:	Resultado de cálculo de capacidad de carga física CCF.....	161
Tabla 57:	Fórmula para hallar la capacidad de carga real del C.N.N.A.	161
Tabla 58:	Fórmula para hallar el área ocupada.....	161
Tabla 59:	Datos para aplicar a la fórmula de Fsol.	162
Tabla 60:	Resultado de cálculo de factor social Fsol.....	162
Tabla 61:	Fórmula para hallar el factor erodabilidad FC ero.....	162
Tabla 62:	Criterios de segmentación	163
Tabla 63:	Datos para hallar el factor de erodabilidad FC ero.....	163
Tabla 64:	Resultado de cálculo de factor de erodabilidad FC ero	163
Tabla 65:	Fórmula para hallar el factor de accesibilidad FC acc.....	163
Tabla 66:	Datos para hallar el factor de accesibilidad FC acc.....	164
Tabla 67:	Resultado de cálculo de factor de accesibilidad FC acc	164
Tabla 68:	Fórmula para hallar el factor de precipitación FC prec.	164
Tabla 69:	Datos para hallar factor de precipitación FC prec.	164
Tabla 70:	Resultado de cálculo de factor de precipitación FC prec	165
Tabla 71:	Fórmula para hallar el factor de brillo solar FC brill.....	165
Tabla 72:	Datos para hallar el facto brillo solar FC brill.	165
Tabla 73:	Resultados de cálculo del factor brillo solar FC brill.	165
Tabla 74:	Fórmula para hallar el factor de cierres temporales FC tem.....	166
Tabla 75:	Datos para hallar el factor cierre temporal FC tem.....	166
Tabla 76:	Resultados del cálculo del factor cierre temporal FC tem.....	166
Tabla 77:	Fórmula para hallar el factor de anegamiento FC ane.....	166
Tabla 78:	Datos para hallar el factor de anegamiento FC ane.....	166
Tabla 79:	Resultado del cálculo del factor anegamiento FCane.....	167
Tabla 80:	Fórmula y datos para hallar el cálculo de capacidad de carga real CCR.....	167



Tabla 81:	Resultado del cálculo de la capacidad de carga real (CCR)	167
Tabla 82:	Criterios para el cálculo de Capacidad de Manejo (CM)	167
Tabla 83:	Factor de instalaciones turísticas	167
Tabla 84:	Análisis de factores de corrección para el cálculo CM.....	168
Tabla 85:	Cantidad de equipamiento actual.....	168
Tabla 86:	Calculo de capacidad de manejo (CM).....	168
Tabla 87:	Cálculo de la capacidad de Manejo del C.N.N.A.	169
Tabla 88:	Resultados del cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva	169
Tabla 89:	Resultados de capacidad de visitas diarias y anuales al C.N.N.A.	169
Tabla 90:	Zonas del proyecto	179
Tabla 91:	Programación cualitativa	179
Tabla 92:	Programación cuantitativa	184
Tabla 93:	Premisas generales.....	197
Tabla 94:	Premisas ambientales.....	198
Tabla 95:	Premisas Funcionales	199
Tabla 96:	Premisas morfológicas.....	200
Tabla 97:	Criterios arquitectónicos.....	201



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

<i>C.N.N.A.</i>	<i>Complejo Natural Nevado Allinccapac</i>
<i>UNESCO</i>	<i>United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization (Organización De Las Naciones Unidas Para La Educación, La Ciencia Y La Cultura)</i>
<i>OMT</i>	<i>Organización Mundial Del Turismo</i>
<i>MPC</i>	<i>Municipalidad Provincial De Carabaya</i>
<i>RNE</i>	<i>Reglamento Nacional De Edificaciones</i>
<i>DIRCETUR</i>	<i>Dirección Regional De Comercio Exterior Y Turismo</i>
<i>PROMPERU</i>	<i>Promoción Del Perú Para La Exportación Y El Turismo</i>
<i>COPESCO</i>	<i>Comisión Para Coordinar Y Supervigilar El Plan Turístico Y Cultural</i>
<i>MINCETUR</i>	<i>Ministerio De Comercio Exterior Y Turismo</i>
<i>ONU</i>	<i>Organización De Las Naciones Unidas</i>
<i>PNUMA</i>	<i>Programa De Las Naciones Unidas Para El Medio Ambiente</i>
<i>PENTUR</i>	<i>Plan Estratégico Nacional De Turismo</i>
<i>INEI</i>	<i>Instituto Nacional De Estadística E Informática</i>



RESUMEN

El Complejo Natural Nevado Allinccapac ubicado en el centro poblado de Pacaje a pesar de proveer importantes servicios culturales carece de espacios urbanos adecuados e instalaciones apropiadas para explotar el turismo nacional y extranjero. Uno de los problemas es la falta de interés al patrimonio cultural del lugar, muchos vestigios arqueológicos vienen siendo deteriorados, como otros sitios arqueológicos carece de un museo o lugar adecuado que muestre la historia y cultura de la zona. La naturaleza del proyecto se enfoca en el turismo y la cultura local, analizando la potencialidad turística y cultural del nevado Allinccapac por su ubicación estratégica, naturaleza e importancia eco sistémica, mediante la propuesta de construcción de infraestructura turística y espacios culturales para el disfrute del paisaje del nevado Allinccapac, para ello se propone instalar, ampliar y mejorar, los servicios culturales, orientación, información, recorrido interno, accesibilidad al atractivo turístico, exposición de muestras culturales y acogimiento místico hacia la zona de amortiguamiento del Santuario del Allinccapac. Para ello se realizará un estudio y diagnóstico del sector turismo y las potencialidades del mismo para esta provincia, la que permitirá desarrollar adecuadamente el diseño de una infraestructura considerando características arquitectónicas de la zona y la sostenibilidad a través de los beneficios del proyecto, de esta manera dotar de instalaciones adecuadas para el desarrollo de actividades turísticas y culturales. Con el fin de buscar el posicionamiento cultural del distrito de Macusani, Provincia de Carabaya como circuito cultural que revalore la conservación del patrimonio histórico y mejore los servicios turísticos.

Palabras claves(Keywords)

Infraestructura, Turismo, Cultura, Sostenibilidad, Complejo Natural.



ABSTRACT

The Allinccapac Nevado Natural Complex located in the town center of Pacaje despite providing important cultural services lacks adequate urban spaces and appropriate facilities to exploit domestic and foreign tourism. One of the problems is the lack of interest in the cultural heritage of the place, many archaeological remains have been deteriorated, as other archaeological sites lack a museum or an adequate place to show the history and culture of the area. The nature of the project focuses on tourism, analyzing the tourist and cultural potential of the snow capped Allinccapac due to its strategic location, nature and ecosystem importance, through the proposal of construction of tourist infrastructure and cultural spaces for the enjoyment of the landscape of the snow Allinccapac, for it is proposed to install, expand and improve, cultural services, orientation, information, internal tour, accessibility to the tourist attraction, exhibition of cultural exhibitions and mystic shelter for the buffer zone of the Allinccapac Sanctuary. For this purpose, a study and diagnosis of the tourism sector and the potentialities of the same for this province will be carried out, which will allow to adequately develop the design of an infrastructure considering the architectural characteristics of the area and the sustainability through the benefits of the project, in this way provide adequate facilities for the development of tourist activities. In order to seek the cultural positioning of the district of Macusani, Carabaya Province as a cultural circuit that revalues the conservation of historical heritage and improves tourism services

Keywords: Infrastructure, Tourism, Culture, Sustainability, Natural Complex.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El presente tema de investigación se refiere al tema de arquitectura para el turismo y la cultura donde se desarrollará un estudio y posible solución arquitectónica sobre una infraestructura turístico cultural para la revaloración del complejo natural nevado Allinccapac, que contribuya para dar el impulso necesario hacia una plataforma cultural como una de las vías de desarrollo de la sociedad local, considerando los aspectos de la localidad donde se desarrolla el proyecto, las características de la población y sociedad que se beneficiarán.

La poca difusión y conocimiento de la zona de estudio son el principal obstáculo que afronta el proyecto, es por ello que surge la necesidad de una propuesta arquitectónica que revalore la cultura y turismo del Allinccapac, el trabajo de tesis surge por el interés en dar a conocer el potencial turístico - cultural relacionado al nevado Allinccapac, reconociendo su potencial, respetando el ecosistema, biodiversidad y conservación ecológica, manteniendo las características propias del lugar y rescatando la arquitectura de la zona.

En el ámbito de la arquitectura el proyecto es de interés porque sirve como base de los servicios para considerarse a un determinado lugar como un atractivo turístico, la zona de estudio carece de infraestructura que sustente el turismo.

La investigación se desarrolla en siete capítulos, el primer capítulo desarrolla los aspectos generales del planteamiento del problema, formulación, justificación, objetivos e hipótesis de investigación, en el segundo capítulo se desarrolla los aspectos teóricos del problema de investigación, estableciendo la base arquitectónica del proyecto de investigación, los marcos en los que se desarrolla y sustenta, en el tercer capítulo se



desarrolla la metodología de la investigación utilizada para resolver el problema de investigación, en el cuarto capítulo se desarrolla los resultados de la investigación, diagnóstico, análisis y propuesta y en los capítulos cinco, seis y siete las conclusiones, recomendaciones y referencias respectivamente.

De esta manera se espera contribuir hacia una expansión y posicionamiento turístico cultural de la comunidad de Pacaje, y de la Provincia de Carabaya, mediante el proyecto de investigación con los conocimientos en la arquitectura que más los puedan favorecer.



1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el Perú existen escasos espacios que promuevan la visita a zonas naturales, como nevados y lagunas, no se cuenta con infraestructura que contribuya a hacer placentera y educativa la visita a zonas turísticas.

La actividad turística de Carabaya en la actualidad es poco desarrollada, pese a contar con un gran potencial, debido a limitaciones de infraestructura turística, falta de promoción, carencia de cultura turística y servicios conexos; en la actualidad la afluencia turística es limitada, efectuándose principalmente el turismo de aventura y deportivo por turistas extranjeros, en determinadas épocas de año, los pocos establecimientos de hospedajes en la capital de la provincia, sólo registran la llegada de pasajeros con motivo de actividades administrativas; sólo en las fiestas patronales o religiosas se da un insipiente turismo.

El distrito de Macusani entre sus múltiples atractivos turísticos cuenta con el nevado Allinccapac que durante los últimos años ha tenido un incremento ascendente de la visita de turistas locales, nacionales y extranjeros que se han interesado en la belleza que posee el nevado Allinccapac, sin embargo no cuenta con el interés necesario para dar a conocer su invaluable riqueza y atractivo visual, al ser un espacio natural por explorar se debería promover su reconocimiento mediante actividades impulsadas por sus autoridades.

En el caso del nevado Allinccapac existe un centro poblado muy cercano que por su ubicación da la bienvenida a la zona, es por ello que se debe rescatar el potencial social que esta zona ofrece, preservando los elementos materiales ofrecidos por los habitantes cuidadores y parte fundamental del desarrollo.



Por su atractivo paisajístico natural además del potencial místico y cultural, por las leyendas en torno a su origen y los vestigios de civilizaciones anteriores a la incaica que se asentaron en el distrito de Macusani y alrededores, el nevado Allinccapac cuenta con el potencial necesario para darse a conocer.

Anualmente se realiza un festival de danzas denominado Allinccapac Raymi que promueve la cultura del departamento de Puno y la visita al nevado por la afluencia de turistas y visitantes, sin embargo dicha actividad se realiza a la intemperie y en espacios no adecuados e improvisados que no contribuyen a la limpieza de la zona, dicha actividad es promovida por la municipalidad provincial de Carabaya, el ministerio de cultura e instituciones privadas que pese a la incomodidad del espacio de danza promueven el festival año tras año.

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

- La zona del complejo natural nevado Allinccapac carece de infraestructura turística y cultural el cual es necesario, según las normativas vigentes del MINCETUR, para considerarse como un atractivo turístico, el cual sería el punto de partida para el desarrollo de una plataforma cultural en la zona y del desarrollo de la población inmersa como parte de las actividades turísticas y culturales, la realidad del ámbito de estudio muestra la inexistencia de espacios culturales adecuados, en el cual se sustenta la propuesta de la presente investigación. (*carencias*)
 - El principal problema al que se enfrenta este destino turístico es la poca difusión, el limitado interés que se le ha puesto al complejo natural nevado Allinccapac no ha permitido el aprovechamiento como recurso turístico, natural, cultural y recreativo que expone a los turistas y excursionistas. (*deficiencias*)
 - Mediante esta investigación se da a conocer como la arquitectura y la naturaleza pueden ser compatibles cuando se trata de la búsqueda de una solución de una

problemática que dará como resultado el beneficio de diferentes actores que intervienen para el desarrollo no solo de una sociedad sino de visitantes y excursionistas con un futuro como potencial turístico. (*empirismos aplicativos*)

1.1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL

- ¿cuáles con las características apropiadas de una Infraestructura turística y cultural que favorezca la revaloración del complejo natural nevado Allinccapac?

1.1.2.2. FORMULACIÓN DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles serán las características arquitectónicas espaciales, funcionales y formales apropiadas para una infraestructura que contemple el carácter turístico y cultural del C.N.N.A.?

- ¿Cuáles serán las características místicas, folclóricas y rituales del C.N.N.A. para plantear una propuesta arquitectónica integrada y coherente?

- ¿Cuáles serán las características arquitectónicas adecuadas para garantizar la sostenibilidad del entorno natural del complejo natural nevado Allinccapac para una infraestructura para el turismo y cultura?

1.1.3. JUSTIFICACION.

El desarrollo del proyecto “INFRAESTRUCTURA TURÍSTICO CULTURAL PARA LA REVALORACIÓN DEL COMPLEJO NATURAL NEVADO ALLINCAPAC - MACUSANI - CARABAYA”, se justifica por las siguientes razones:

El turismo es una actividad económica creciente en el Perú, promueve el desarrollo, genera grandes expectativas sobre la población y tiene un gran impacto en la zona donde se desarrolla, por ello la implementación de una infraestructura que la promueva ofrece una opción que contribuirá en el mejoramiento de las poblaciones



directamente beneficiadas. A nivel económico genera empleos, divisas, incrementa y perfecciona la producción de artesanía, mejora la tecnología local.

A nivel socio cultural rescata los bienes culturales locales, difunde las tradiciones, mejora el conocimiento autóctono de lo cultural y social para el turista.

A nivel ecológico genera ingresos para la conservación de espacios naturales, se incrementa la necesidad de obtener, ampliar y mejorar la información de las áreas naturales, genera conciencia ecológica y surge la necesidad de infraestructura básica (vías, servicios básicos, negocios, etc) para ofertar un destino turístico.

Aspectos físicos de la propuesta:

La ciudad de Macusani, es la capital de la provincia de Carabaya, en el departamento de Puno. Esta ciudad, conocida como la “Capital Alpaquera Mundial” es la más cercana al Nevado Allinccapac. Macusani es además una ciudad interesante por su ubicación respecto a que conforma el eje que une el departamento de Puno con el departamento de Madre de Dios, unido por la carretera interoceánica que sirve como principal medio de comunicación para el turismo en esta zona de la región.

Esta Cordillera presenta su punto más elevado en el nevado Allinccápac, que supera los 5,780 metros sobre el nivel del mar y que es considerado uno de los más bellos a nivel mundial. Las primeras expediciones que se realizaron a esta cordillera se realizaron a mitad de la década del siglo XX, abriéndose nuevas rutas para el alpinismo.

Aspectos turístico - culturales de la propuesta:

El sector turismo tiene un impacto del 7% del PBI de Perú (INEI, 2015) y es el sector de mayor crecimiento del país, la actividad turística es una parte fundamental para la economía de la región Puno y del ámbito del proyecto en contraste a su capacidad de



generar empleo e ingresos económicos donde la población se ve beneficiada. El turismo desarrolla actividades múltiples en beneficio de la sociedad, tiene *naturaleza económica*, ya que es capaz de generar divisas al país receptor de los flujos turísticos; *política*, porque corresponde a los planes de desarrollo de los gobiernos; *cultural*, porque permite conocer distintas realidades, idiosincrasia y pensamientos, en tanto que puede ser un medio de formación personal e intelectual enfocándonos en los beneficios que esta genera podemos identificar su magnitud mediante las estadísticas de visitantes al departamento de Puno.

En la Provincia de Carabaya una gran alternativa para generar ingresos económicos para los pobladores de la zona es aprovechar sus destinos turísticos dentro de ellas la más importante se considera el nevado Allinccapac, siendo un atractivo natural, con 5830 m.s.n.m. tiene características particulares con formaciones rocosas con formas particulares.

Macusani desarrolla una variedad de actividades económicas en las que se destacan el comercio, servicios de alojamiento y comida, actividades de información y comunicación. El propósito de la investigación se desarrolla en el eje turístico y el eje cultural, identificando las características más resaltantes de cada uno, ante ello se ha realizado un diagnóstico que pueda contribuir a reconocer los atractivos que el nevado ofrece, como potencial paisajístico y riqueza cultural poco difundidos.

El atractivo turístico natural nevado Allinccapac es el mayor atractivo con el que Macusani cuenta, en su extensión se encuentra el nevado, lagunas altoandinas, zonas montañosas, ríos y formaciones rocosas de interés turístico, en este destino turístico se desarrollan actividades como caminatas, campamentos, trekking, observación de estrellas y otras actividades turísticas.



Este proyecto turístico trata de la construcción de instalaciones turísticas como servicio para los visitantes turistas nacionales, extranjeros, y excursionistas, al atractivo turístico nevado del Allinccapac, que queda ubicado a 30 minutos del Centro poblado de la Comunidad de Pacaje.

1.1.4. OBJETIVOS

1.1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta arquitectónica de infraestructura turístico cultural que permita la revaloración del complejo natural nevado Allinccapac.

1.1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y determinar las características arquitectónicas espaciales, funcionales y formales apropiadas para una infraestructura que contemple el carácter turístico y cultural del C.N.N.A.
- Analizar y determinar las características místicas, folclóricas y rituales del C.N.N.A. para plantear una propuesta arquitectónica integrada y coherente.
- Analizar y determinar las características arquitectónicas adecuadas para garantizar la sustentabilidad de una infraestructura para el turismo y cultura.

1.1.5. HIPÓTESIS

1.1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

La propuesta arquitectónica de infraestructura turístico – cultural que revalore el complejo natural nevado Allinccapac.

1.1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La utilización adecuada de características arquitectónicas y la asociación con el contexto permitirán el desarrollo de espacios confortables y funcionales e infraestructura adecuada.



- La sistematización y potencialización de los bienes culturales, místicos y folclóricos de la zona del C.N.N.A. genera una propuesta arquitectónica integrada y coherente.
- Las características arquitectónicas sostenibles del espacio están sujetas a los elementos del entorno natural lo que garantizará la sostenibilidad de una infraestructura para el turismo y cultura.

1.1.6. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 01: Matriz de consistencia

PREGUNTA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES		DIMENSIÓN	INDICADORES	
pregunta general	objetivo general	hipótesis general	Generales				
¿cuáles con las características apropiadas de una Infraestructura turística y cultural que favorezca la revaloración del complejo natural nevado Allinccapac?	Generar una propuesta arquitectónica de una infraestructura turística y cultural que permita la revaloración del complejo natural nevado Allinccapac	Desarrollar una propuesta arquitectónica mediante la identificación de valores turístico culturales que revalore el complejo natural nevado Allinccapac con adecuada infraestructura en la zona de intervención.	VARIABLE INDEPENDIENTE	valores turístico - culturales	valores turísticos	atractivos turísticos potenciales	
						cantidad de visitantes	
			VARIABLE DEPENDIENTE	Infraestructura turístico - cultural para revalorar el complejo natural, nevado Allinccapac.	arquitectura andina local	valores culturales	accesibilidad (infraestructura vial)
						Contexto geográfico natural y ecológico	posicionamiento cultural
preguntas específicas	objetivos específicos	hipótesis específicas	específicas				
¿Cuáles serán las características arquitectónicas espaciales, formales y funcionales apropiadas para una infraestructura que contemple el carácter turístico y cultural del C.N.N.A.?	Analizar y determinar las características arquitectónicas espaciales, formales y funcionales apropiadas para una infraestructura que contemple el carácter turístico y cultural del C.N.N.A.	La utilización adecuada de características arquitectónicas y la asociación con el contexto permitirán el desarrollo de espacios confortables y funcionales e infraestructura adecuada.	VARIABLE INDEPENDIENTE	Categorías arquitectónicas	Espacio	En base a la población y usuarios	
					Forma	En base a conceptos y significados	
					Función	En base a objetivos	
			VARIABLE DEPENDIENTE	características arquitectónicas	cultural	identidad cultural	
¿Cuáles serán las características místicas, folclóricas y rituales del C.N.N.A. para plantear una propuesta arquitectónica integrada y coherente?	Analizar y determinar las características místicas, folclóricas y rituales del C.N.N.A. para plantear una propuesta arquitectónica integrada y coherente.	La sistematización y potencialización de los bienes culturales, místicos y folclóricos de la zona del C.N.N.A. para generar una propuesta arquitectónica integrada y coherente.	VARIABLE INDEPENDIENTE	características culturales, místicas y folclóricas	atractivo autóctono y místico	significado místico del lugar	
					folclore local	danza, música y tradiciones	
					significado sagrado del entorno	lugares sagrados	
			VARIABLE DEPENDIENTE	integración cultural	cosmovisión	identidad cultural	
¿Cuáles serán las características arquitectónicas adecuadas para garantizar la sostenibilidad del entorno natural del C.N.N.A. para una infraestructura para el turismo y cultura?	Analizar y determinar las características arquitectónicas adecuadas para garantizar la sostenibilidad de una infraestructura para el turismo y cultura.	Las características arquitectónicas sostenibles del espacio están sujetas a los elementos del entorno natural lo que garantizará la sostenibilidad de una infraestructura para el turismo y cultura.	VARIABLE INDEPENDIENTE	características arquitectónicas sostenibles	materiales	confort: temperatura, asoleamiento, ventilación	
					entorno natural	tecnologías pasivas	captación de energías solares pasivas
			VARIABLE DEPENDIENTE	sostenibilidad	económico	productividad	
					social	beneficio social	
ambiental	conservación						

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. LA NATURALEZA EN LA ARQUITECTURA

“La arquitectura nos dice qué cosa eran los pueblos, dónde y cómo habitaban y rezaban, sus costumbres domésticas y sociales, sus aspiraciones, sus conquistas.” (R. Lutyens y H. Greenwood)

La arquitectura se encuentra ligada al medio ambiente y al ser humano, sin poseerlo, sin pertenencia, porque todos lo conforman y conviven, tanto los animales, plantas, tierra y atmósfera, por un equilibrio verdadero

es un arte o un oficio estrechamente ligado al medio ambiente y al hombre. Pero es injusto pensar que el medio ambiente es nuestro. También es de los animales, las plantas, la tierra, la atmósfera y aún los insectos que, si bregamos por un equilibrio verdadero, éste debe ser buscado por todos sin excepción. (Net, 2008, pág. 24)

Según **T. S. Attlee** ...”la arquitectura es un arte cooperativo... debe expresar en todo periodo las condiciones en que se encuentra un pueblo, no tan solo el nivel de cultura que los más avanzados han alcanzado.”

La naturaleza es en el fondo, un símbolo de la libertad. A veces incluso da origen y soporte a la idea de libertad. Al basar nuestros proyectos en la naturaleza, existe una posibilidad de asegurar que su curso se desarrolle, de nuevo, en una dirección en la que nuestro trabajo cotidiano en todas sus modalidades, incremente la libertad en lugar de reducirla.” (Sandoval, 2003)



Según **Alvar Aalto**, “La naturaleza y arquitectura: el contacto con la naturaleza y con la variedad que invariablemente ofrece es una forma de la vida que no armoniza con ideas excesivamente formalistas.”

Aristóteles señala que en la naturaleza se encuentra la madre del diseño, en la naturaleza vivimos y crecemos simultáneamente todos los seres vivos.

Del análisis que realizó el arquitecto **Richar Neutra** explica que “... desde las mosquitas que danzan alrededor de la lámpara (danza visio-dinámica) hasta el hombre, la naturaleza se expresa en la forma y por cierto está colmada de formas.” “la forma, quizá por ella vivimos es posible que los peligros, el caos pavoroso que son la mente y la nada amorfa no representen un simple mito. Para una criatura cualquiera, el espacio no es euclidiano ni newtoniano, estos son conceptos modernos.” (Castillo, 1999)

2.1.2. ARQUITECTURA ORGÁNICA

El término “arquitectura orgánica” fue acuñado por el famoso arquitecto Frank Lloyd Wright (1867-1959) “...*Y aquí estoy ante ustedes predicando la arquitectura orgánica declarando que la arquitectura orgánica es el ideal moderno y la enseñanza tan necesaria si queremos ver el conjunto de la vida, y servir ahora al conjunto de la vida, sin anteponer ninguna "tradición" a la gran TRADICIÓN. No exaltando ninguna forma fija sobre nosotros, sea pasada, presente o futura, sino exaltando las sencillas leyes del sentido común - o del super-sentido, si ustedes lo prefieren - que determina la forma por medio de la naturaleza de los materiales, de la naturaleza del propósito... ¿La forma sigue a la función? Sí, pero lo que importa más ahora es que la forma y la función son una...*” (Wright, 1939)

La arquitectura orgánica es la búsqueda de la armonía entre la naturaleza y ser humano en la arquitectura, busca la integración entre los componentes urbanos (mobiliario, edificios, vivienda) y su entorno, tal como su nombre indica “orgánico” que



quiere decir “*lo que compone los seres vivos*”, en ese sentido el concepto de arquitectura orgánica es todo aquello que posee vida en armonía con la belleza de la naturaleza que se conforma por montañas, ríos, lagos y genera en su totalidad una *armonía visual*.

La arquitectura orgánica como señaló F. L. Wright “...es la arquitectura en la cual las partes están referidas al todo, al igual que el todo a las partes: continuidad e integridad.”... “el diseño sigue las leyes del orden natural... así como una planta crece de forma natural, una edificación de igual manera deberá sentirse como si hubiese crecido en el lugar, de forma natural como la hierba en el suelo.” (Pastor, 2006)

La arquitectura orgánica se basa en el uso de materiales que generen el menor impacto ambiental posible, de ser posible reciclado, que en su elaboración haya habido bajo uso de energía y respete en su integridad a la naturaleza, en su distribución debe mantener la armonía con su entorno, los materiales mantienen su color de origen, debe evitar intervenir drásticamente en el medio ambiente, los sistemas para mantener el confort ambiental, como temperatura y ventilación dentro de la edificación deben ser de bajo consumo energético, en lo posible utilizar energía solar, ventilación natural, y tener un buen sistema de acumulación energética natural.

La arquitectura orgánica está fuertemente relacionada con la arquitectura sostenible por los principios en los cuales está basado, prevaleciendo el respeto por la naturaleza y su entorno, la conservación ecológica y el menor impacto en el uso de materiales.

2.1.3. PAISAJE NATURAL

Según la real academia de la lengua española el paisaje es “Toda extensión de terreno que se ve desde un sitio o, extensión de terreno expresada en un aspecto artístico”.



Según **Carl Sauer (1925)**, el paisaje natural son espacios llenos de vida, las culturas y el hábitat surgen a partir del paisaje natural, se desarrollan como un conjunto por lo que no se puede excluir al ser humano del paisaje, porque a medida que la naturaleza ejerce su crecimiento así mismo el ser humano se desarrolla, sustrae recursos y deja impresión de su paso en el espacio geográfico.

El paisaje natural se comprende como los espacios conformados en la naturaleza, habitadas por regiones de selva, polares y montaña. Son extensiones amplias de territorio que dependen de la naturaleza, ambientes organizados por la intervención de los fenómenos de la naturaleza.

Geográficamente un espacio de la naturaleza tiene autenticidad en sí mismo, en ese sentido no pueden surgir comparaciones cuando se habla de paisaje y su belleza, los medios naturales son únicos, la combinación de elementos visibles en el espacio, físicos, biológicos y antropológicos, organizados hacen del paisaje un espacio auténtico y en constante evolución. (BENLLOCH, 1993)

El paisaje natural eventualmente sufre por la intervención impetuosa del hombre en la depredación de recursos, la tala indiscriminada, incendios forestales, caza y deterioro del suelo, el paisaje natural corre el riesgo de desaparecer por completo, debido a los fenómenos que conllevan estos actos como el cambio climático y otros.

2.1.4. ARQUITECTURA SUSTENTABLE

Se define como “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades del futuro para atender sus propias necesidades” (Comisión Brundtland)

“La Arquitectura Sustentable satisface las necesidades del entorno social en el que se desarrolla, conservando el bienestar y desarrollo de las futuras generaciones, preserva



los recurso y materiales, mantiene la estabilidad social y desarrollo humano, disminuye el consumo energético, impulsa el uso de energías renovables, para reducir emisiones de gases, residuos, así mismo reduce al máximo el mantenimiento y la funcionalidad”. (Luís de Garrido. 2010)

2.1.5. IMPORTANCIA DE LA REVALORACIÓN DE ATRACTIVOS NATURALES

Al ser la UNESCO la institución encargada de la promoción, categorización y designación del patrimonio tanto cultural como natural, consideramos algunos enunciados para lograr una definición de revaloración de atractivos naturales:

La revaloración de espacios naturales es una responsabilidad compartida por la sociedad, incentiva el respeto por la naturaleza, reafirma la importancia del cuidado del medio ambiente y refuerza la economía de la población directamente beneficiada.

El patrimonio es el legado del que hoy disfrutamos, y lo pasamos a generaciones futuras. El legado cultural y natural que constituye nuestra historia son el principio de vida e inspiración, los sitios del patrimonio mundial pertenecen a todos los pueblos del mundo, independientemente del lugar donde se encuentren.¹

La revaloración de los atractivos naturales se plantea para rescatar y promover el reconocimiento de los mismos, ante la inminente destrucción por parte del hombre, se requiere poner en salvaguarda los recursos del paisaje natural, mediante las instituciones y población que depende directamente de los recursos obtenidos de la naturaleza.

El Perú es un país multicultural con gran riqueza cultural adquirida a través de los años, logrando ser un foco que alberga la riqueza cultural más nutrida y variada del mundo, comprende lugares y expresiones que se mantienen vivos y conforman sus

¹ La UNESCO reconoce al patrimonio cultural y natural como parte general del patrimonio mundial.



diferentes y múltiples contextos culturales. De ahí la importancia por su protección, conservación y transmisión a las generaciones del futuro, así como la lucha por evitar su depredación, la misma que se inició desde la conquista española. (Alejandría, 2019)

2.1.6. PATRIMONIO E IDENTIDAD CULTURAL

La identidad cultural engloba el sentido de pertenencia a un grupo social, los mismos que comparten rasgos culturales, valores, principios y creencias, como parte del concepto de identidad se considera aspectos individuales y colectivos, retroalimentados por la influencia de factores externos.

La identidad se compone de estudios antropológicos y sociológicos, surge como reafirmación frente a las necesidades del entorno, surge como diferenciación y reafirmación de los otros, el origen de este concepto se encuentra además vinculado al territorio.

“La identidad cultural de un pueblo viene definida históricamente a través de múltiples aspectos en los que se plasma su cultura, como la lengua, instrumento de comunicación entre los miembros de una comunidad, las relaciones sociales, ritos y ceremonias propias, o los comportamientos colectivos, esto es, los sistemas de valores y creencias (...) Un rasgo propio de estos elementos de identidad cultural es su carácter inmaterial y anónimo, pues son producto de la colectividad” (GONZÁLEZ VARAS, 2000: 43).

Se puede identificar a la identidad como el acto de pertenecer a un grupo social, pertenencia a un grupo específico, donde por lo general se encuentran en un mismo ámbito geográfico, donde se presentan distintas manifestaciones culturales cuando a notar el sentido de identidad, como manifestaciones de danzas, fiestas, rituales, procesiones, danzas, música y distintas actividades que demuestren su autenticidad. A estas



representaciones culturales de gran repercusión pública, la UNESCO las ha registrado bajo el concepto de “patrimonio cultural inmaterial” (ROMERO CEVALLOS, 2005: 62).

“La identidad sólo es posible y puede manifestarse a partir del patrimonio cultural, que existe de antemano y su existencia es independiente de su reconocimiento o valoración. Por lo que son las sociedades las encargadas de establecer el patrimonio cultural, identificando y estableciendo los elementos que desea valorar, asumiéndolos como propios, de manera natural, (...) Dicha identidad implica, por lo tanto, que las personas o grupos de personas se reconocen históricamente en su propio entorno físico y social y es ese constante reconocimiento el que le da carácter activo a la identidad cultural (...) El patrimonio y la identidad cultural no son elementos estáticos, sino entidades sujetas a permanentes cambios, están condicionadas por factores externos y por la continua retroalimentación entre ambos”(BÁKULA, 2000: 169).

La identidad está ligada a la historia y al patrimonio cultural. La identidad cultural no existe sin la memoria, sin la capacidad de reconocer el pasado, sin elementos simbólicos o referentes que le son propios y que ayudan a construir el futuro.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. INFRAESTRUTURA

La palabra infraestructura es un vocablo compuesto, integrado por “infra” que significa debajo, y estructura, derivado del latín “structura”, de “structus” = construido, y “ura” = resultado. Es por ello que se aplica a todo lo que sirve de sustento o andamiaje para que se desarrolle una actividad o para que cumpla su objetivo una organización.

El término infraestructura se define como el conjunto de servicios e instalaciones que sirven para el desarrollo de actividades en un lugar específico, mediante servicios variados y que son determinantes para vivir y sentir el espacio y las funciones para las



cuales fueron diseñados y establecidos. La infraestructura sirve de soporte para el funcionamiento de una organización. (Deconceptos.com, 2019)

2.2.2. INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

Se define a la infraestructura turística como el conjunto de instalaciones que permiten el desarrollo del turismo en una determinada zona o localidad, las cuales constituyen la base del impulso de la misma que pueden ser desde alojamiento, gastronomía, comercio, servicios básicos, sistema vial, transporte y otros que están al servicio del turista y su comodidad. Para que un sistema turístico funcione requiere que a los atractivos y a la planta turística se le agregue *infraestructura*. (ROBERTO C. BOULLON, 2006)

2.2.3. INFRAESTRUCTURA CULTURAL

La infraestructura es la muestra tangible de cómo el hombre ha intervenido en un territorio, y la cultura es, según la definición de la UNESCO, “el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y emocionales que caracterizan a los grupos humanos y que comprende, más allá de las artes y las letras, modos de vida, derechos humanos, sistemas de valores, tradiciones y creencias”, la infraestructura cultural o infraestructura para la cultura es una herramienta que permite el desarrollo de los pueblos a niveles económicos, sociales y culturales, porque integra sociedades brindando conocimiento y educación.

La infraestructura cultural es uno de los elementos más evidentes de la identidad de un pueblo o de un grupo humano, La historia de la humanidad ha estado marcada por las construcciones que los seres humanos han hecho para acompañar y representar desde los actos más sencillos de su vida cotidiana, hasta la conmemoración de sus gestas históricas, los significados funerarios, ritos y festividades, un pueblo adquiere



reconocimiento a través del tiempo por lo que ha construido, en diferentes niveles y para diferentes funciones, que mantienen a lo largo de los años sus tradiciones y testimonio de su paso por la tierra, dándole sentido al futuro. (MINCULTURA BOGOTÁ, 2016)

2.2.4. REVALORACIÓN

Descomponiendo el término revalorar llegando a la raíz etimológica del término *valorar* según la real academia de la lengua española señala que es la acción de reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo, por tanto, el término *revalorar* indica la acción de volver a dar el reconocimiento y valor a un objeto, lugar o persona.

2.2.5. TURISMO

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo es la acción de desplazarse de un lugar a otro por placer, donde se realizan actividades, estancia y recreación. Entonces, se puede decir, que el turismo es toda actividad de emplazamiento que realizan las personas a un determinado lugar, distinto al de su entorno habitual, desarrollando actividades de interrelación social, económica y cultural, llevados en los viajes o estancias en un periodo temporal en lugares específicos, principalmente por motivos de recreación, descanso, cultural, salud y otros.

2.2.6. CULTURA

La UNESCO define la cultura como el conjunto de rasgos característicos, distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social y que, además de las artes y las letras, abarca maneras de vida, derechos esenciales del ser humano, practicas, valores, tradiciones y creencias. La cultura le ofrece al ser humano la capacidad de analizar las condiciones de sí mismo y proyectarse a sí mismo en el mundo. Una parte fundamental de la condición humana es la cultura, no solo en su sentido tradicional como resultado del desarrollo de facultades mediante el cual desarrolla conocimientos y capacidades, en un sentido antropológico se define como un



conjunto de doctrinas, afirmaciones, actitudes, condiciones, valores jerarquizados, tecnologías y sistemas de pensamiento y comunicación, de acuerdo al que organizamos nuestras vidas como parte de conjuntos humanos estructurados. Los rasgos y complejos de la cultura definen lo que somos, al ser incorporados, las que conforman nuestras personalidades. (Gonzales, 2006)

2.2.7. TURISMO Y CULTURA

El turismo y la cultura son interdependientes, la cultura otorga un valor agregado al producto turístico lo cual a su vez contribuye de manera destacada en la creación de oportunidades socioeconómicas contribuyendo modalidades sostenibles y responsables del desarrollo turístico en distintas escalas, siendo a nivel local, regional y nacional, *el turismo fomenta cultura, prestando un apoyo económico, mientras que la cultura proporciona el contenido esencial para el turismo.* (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO, 2016)

«En medio de la confusión que generan el rápido cambio global, la interconectividad global y el aumento de la movilidad, la cultura es algo que nos define y da sentido al mundo; mantiene su primacía, no como algo inmutable en el tiempo y el espacio, sino como algo que cambia para satisfacer nuestras necesidades como seres humanos. A través de los viajes y del turismo, descubrimos el carácter diverso y dinámico de la cultura, junto con sus legados en formas tanto materiales como inmateriales. ».
(Robinson M., Picard D., 2006)

2.2.8. TURISMO SOSTENIBLE

La OMT, menciona que el turismo sostenible responde tanto a las necesidades de los turistas, como de los destinos turísticos, formándose así una especie de protección mutua y mejoramiento de las oportunidades futuras (OMT, 2001). El turismo sostenible



es una forma de planificar, ofrecer y comercializar el producto turístico nacional, basado en principios éticos y colectivos para el manejo de recursos naturales y culturales, cuyo beneficio permite la mejora de la calidad de vida en todos los sectores involucrados. La Organización Mundial del Turismo (OMT) define el turismo sostenible como: “Un tipo de progreso económico considerado para mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria, ello facilita al visitante una experiencia de calidad y con el cuidado del medio ambiente, el mismo que beneficiará a la población que recibe al turista”.

2.2.9. DESARROLLO SOSTENIBLE

Conforme señala la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland) en 1987 definiendo el Desarrollo Sostenible como: “el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades”.

Según este planteamiento el desarrollo sostenible busca satisfacer a las necesidades del **presente**, buscando un desarrollo económico que permita el beneficio de la población mundial, así mismo busca satisfacer a las necesidades del **futuro**, disminuyendo los efectos negativos de la actividad económica, tanto en el consumo de recursos como en la generación de residuos, que beneficien a las futuras generaciones.

2.2.10. RECURSOS NATURALES

Se considera como recursos naturales a todos los bienes que proporciona la naturaleza, donde no ha intervenido la mano del hombre, tienen un gran valor para los seres vivos ya que éstos contribuyen con el bienestar y evolución de los mismos, para la obtención de materia prima, servicios y alimentos mediante su transformación, propios de una determinada localidad ya sea flora, fauna, hidrografía u otros.



2.2.11. ATRACTIVO TURÍSTICO

Los atractivos turísticos son los primeros y más importantes elementos del producto turístico. Se trata del lugar específico que será visitado que reúne las condiciones para permitir el flujo del turismo y posee las características que lo hacen atrayente para el visitante. Son los que determinan la selección del destino a visitar por parte del turista y los que generan una corriente turística hacia su localización, son la materia prima del turismo sin la cual un país o región no podría desarrollarse, los atractivos turísticos son inamovibles.

2.2.12. IDENTIDAD

Se puede definir como el conjunto de rasgos, actitudes y características compartidas en el modo de vida de un grupo de personas que los diferencia y distingue de otros, este puede ser como resultado de su emplazamiento sobre determinado territorio en un periodo de tiempo. De esta manera se determina la pertenencia a un territorio y una cultura en común, en diferentes niveles socioeconómicos, tipos, géneros, trabajos, etc. La identidad además para uso del presente, establece la manera en la que una comunidad se reconoce como parte de un lugar con sus creencias, tradiciones, hábitos y distintos aspectos con los que se identifican, sin invadir o apropiarse de las creencias de otras culturas.

2.2.13. MANIFESTACIONES CULTURALES

Las manifestaciones culturales son las expresiones o productos de un sistema cultural que reflejan las creencias y los valores básicos de sus miembros.² Cada comunidad o pueblo presenta una manifestación sociocultural, expresada en su propia manifestación folclórica. Se define como “Expresiones distintivas que tienen una

² Carta de Nara



comunidad o grupo humano en común, como la lengua, la religión, las costumbres, los valores, la creatividad, la historia, la danza o música, que nos permiten identificarnos entre nosotros y sentir que somos parte de una comunidad determinada y no de otra.”

2.2.14. FOLCLORE

Desde el punto de vista etimológico el término folclore proviene del vocablo folk “pueblo” y lore que significa “acervo, saber” o “conocimiento”, por lo tanto, es el conjunto de conocimientos de un pueblo; o la expresión de la cultura de una comunidad.

Las manifestaciones culturales se transmiten por vía oral, de generación en generación, por lo tanto, son de autonomía anónima, y deben ser de patrimonio colectivo de la comunidad, así mismo deben ser funcionales con utilidad pragmática, perdurables y duraderos.

2.2.15. PATRIMONIO NATURAL

Según establece la UNESCO, el patrimonio natural son los monumentos naturales, formaciones físicas y biológicas, que tienen un valor universal excepcional, desde el punto de vista estético o científico. las formaciones físicas y geológicas que contienen un valor estético o científico, donde se delimita el hábitat de especies animales y vegetales, zonas que constituyen el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación y los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural. (UNESCO, 1972)

2.3. MARCO REFERENCIAL

2.3.1. A NIVEL INTERNACIONAL

2.3.1.1. CENTRO CULTURAL JEAN MARIE TJIBAOU

“(…) la relación entre arquitecto y naturaleza es de amor – odio. La sostenibilidad consiste en construir pensando en el futuro, no solo teniendo en cuenta la resistencia física de un edificio, sino pensando también en su resistencia estilística, en los usos del futuro y en la resistencia del propio planeta y de sus recursos energéticos.”

“Renzo Piano, Arquitecturas Sostenibles (1998)”



*Figura 1: Vista exterior Centro Cultural Jean Marie Tjibaou
Fuente: www.archdaily.com*

El centro cultural Jean Marie Tjibaou fue diseñada por el arquitecto italiano Renzo Piano nacido en Génova en 1937, ganador del premio Pritzker.

2.3.1.1.1. UBICACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en Oceanía, Nueva Caledonia en la estrecha Península de Tina, que se proyecta en el Océano Pacífico a lo largo de una línea de cresta, cerca del Campo de Golf Tina en la costa occidental de la Bahía de Boulari, aproximadamente 8 kilómetros al noreste del antiguo centro de la ciudad de Nouméa.

Coordenadas: 22 ° 15'21.6 "S 166 ° 27'43.2" E



*Figura 2: Ubicación del Centro Cultural Jean Marie Tjibaou
Fuente: www.archdaily.com*

2.3.1.1.2. EL LUGAR

El centro cultural Jean-Marie Tjibaou se encuentra emplazado en un poblado que cuenta con sus propios caminos, vegetación y espacios públicos, y que está localizado en contacto directo con la naturaleza, se descubre como el proyecto más novedoso e interesante de la ciudad, a unos 10 km del centro. Las cabañas están construidas dentro de una reserva natural, a lo largo de la costa, rodeadas de lagunas y manglares, en un emplazamiento de gran belleza.



*Figura 3: Vista del paisaje del Centro Cultural Jean Marie Tjibaou
Fuente: www.archdaily.com*

2.3.1.1.3. EL CLIMA

Desde el inicio del proceso de concepción se le dio importancia al estudio del aprovechamiento de las corrientes de aire por la necesidad de maximizar la ventilación en un clima húmedo. Se consideró un diseño que resiste a los fuertes vientos de la zona. Un mecanismo de apertura permite la ventilación natural. El clima de la zona y la situación de los edificios favorece el ahorro de energía. Los edificios dan la espalda al mar para aprovechar la brisa en la ventilación y favorece la cohesión del conjunto en el exterior.

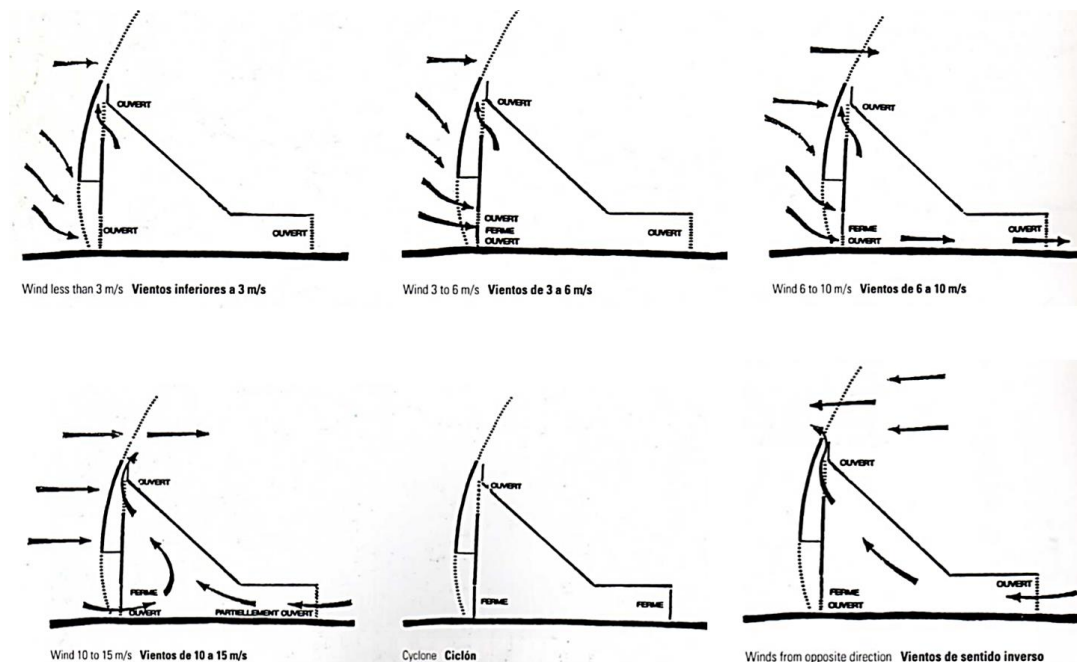


Figura 4: Comportamiento de los vientos
Fuente: Renzo Piano, Arquitecturas Sostenibles

2.3.1.1.4. LA TOPOGRAFÍA

El proyecto aprovecha la topografía de terreno, la vegetación y la brisa de la laguna para crear corrientes ascendentes de aire, que posteriormente son disipadas por torres de extracción.



Figura 5: Vista exterior del complejo
Fuente: www.archdaily.com

2.3.1.1.5. CONCEPTO

El proyecto está basado en los pueblos de esa parte del Pacífico, en su cultura, símbolos y tradiciones. Se sitúa en los límites de la península y rodeado de una laguna. La disposición del mismo trata de imitar el emplazamiento de los típicos poblados kanakas. La construcción pretende simbolizar la civilización Kanak, no como una imitación folclórica de la arquitectura local, sino como un nuevo planteamiento.

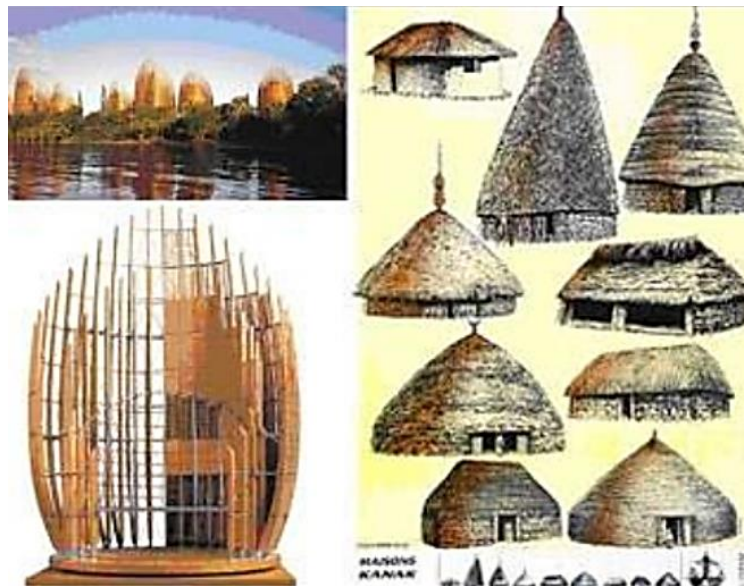
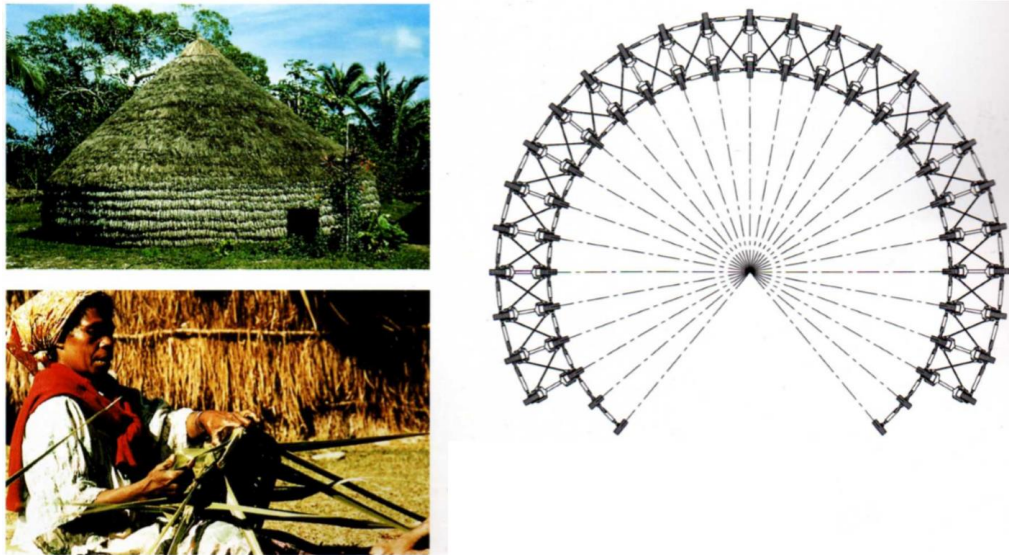


Figura 6: Comparación de elementos del proyecto edificado y chozas kanak
Fuente: es.slideshare.net

La arquitectura tradicional de la zona inspiró el proyecto, pero a través de una rigurosa investigación, para evitar el riesgo del pastiche mimético.



*Figura 7:Arquitectura tradicional Kanak
Fuente: Renzo Piano, Arquitecturas Sostenibles*



*Figura 8: Bocetos Centro Cultural Jean Marie Tjibaou
Fuente: www.archdaily.com*

2.3.1.1.6. PROYECTO FINAL

Está constituido por 3 villas diferenciadas. La Villa 1, donde se localizan las exposiciones tanto temporales como permanentes y que cuenta con un auditorio y un anfiteatro, la Villa 2, está dedicada a la zona de administración cuenta con biblioteca y una sala de conferencias, la Villa 3, está destinada a actividades culturales y educativas de danza, música, escultura y pintura.

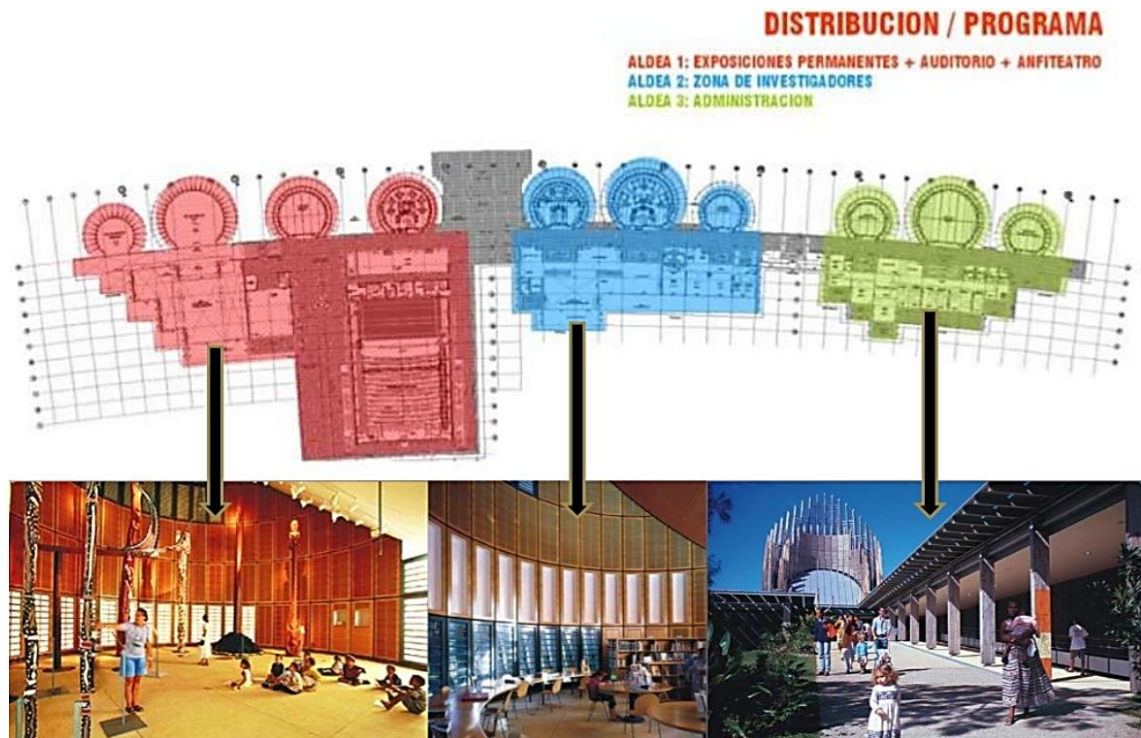


Figura 9: Distribución de espacios/aldeas
Fuente: www.archdaily.com

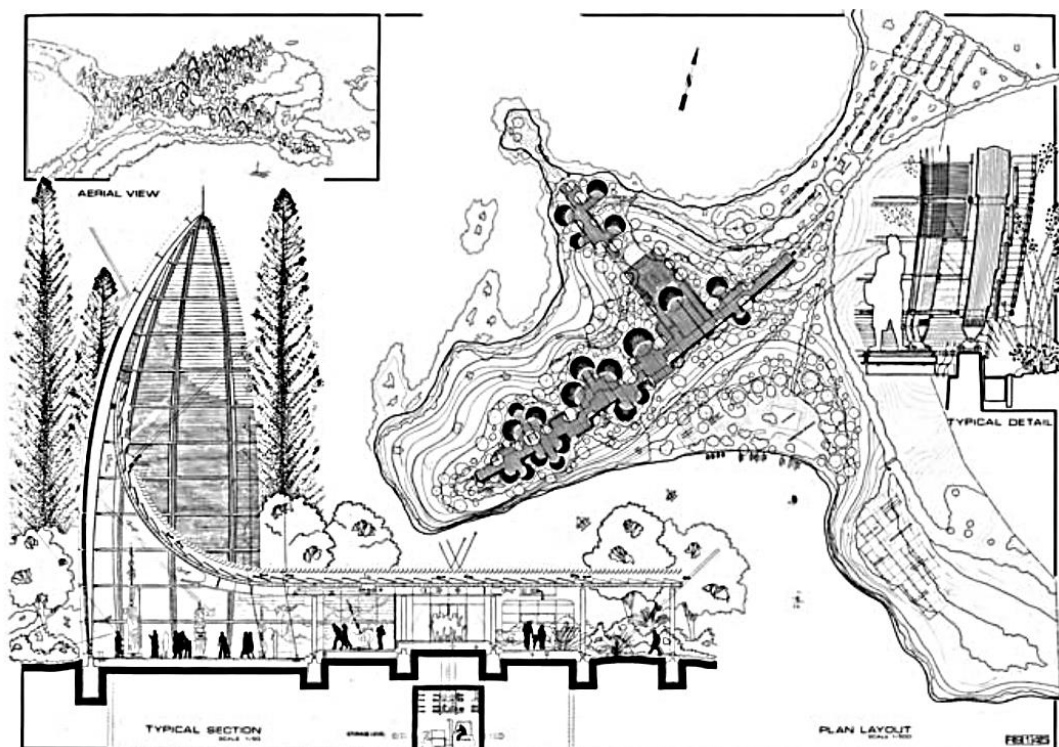


Figura 10: Planos del Centro Cultural Jean Marie Tjibaou
Fuente: Renzo Piano, Arquitecturas Sostenibles

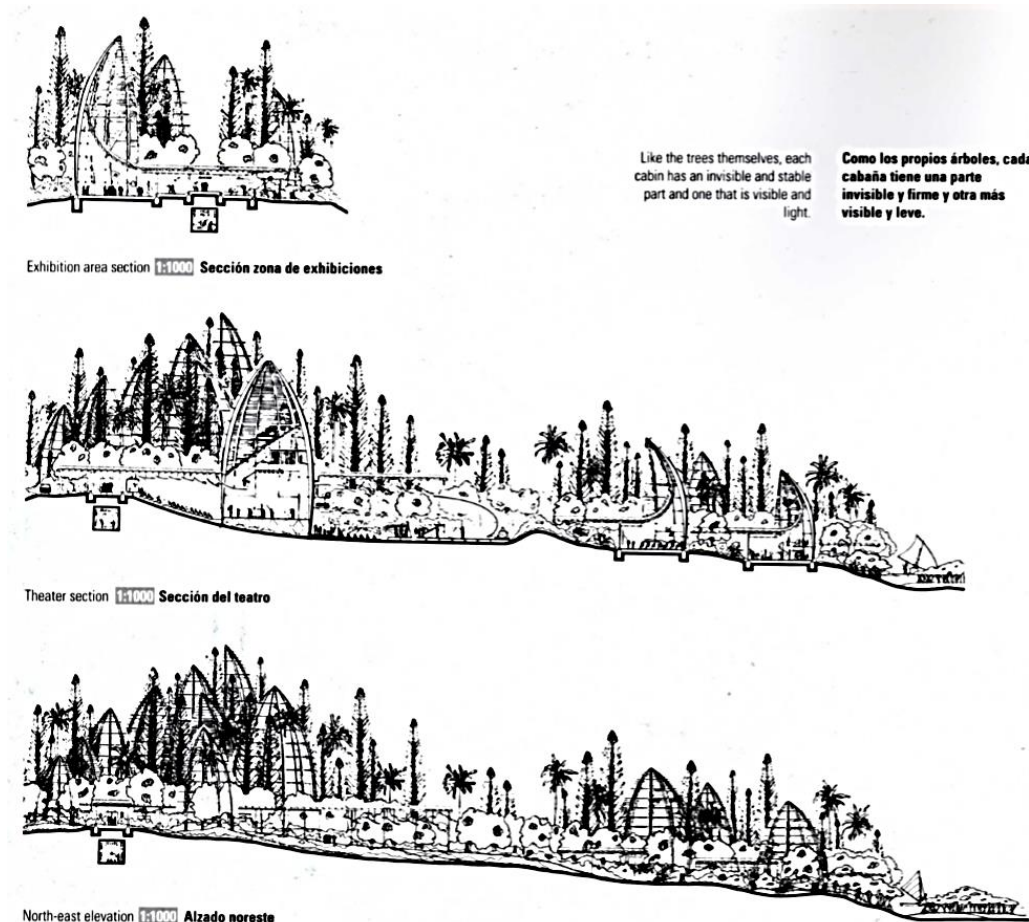


Figura 11: Planos de Secciones
Fuente: Renzo Piano, Arquitecturas Sostenibles

Cabañas

Las villas están formadas por 10 casetas o cabañas de diferentes diámetros. Las pequeñas de 63 m², pasando por las medianas de 95 m² hasta las más grandes de 140 m². Están dispuestas a lo largo del terreno como si fuesen un poblado, con sus caminos y espacios de plazas públicas entre ellas, estando todo el conjunto rodeado por la vegetación autóctona de la zona.

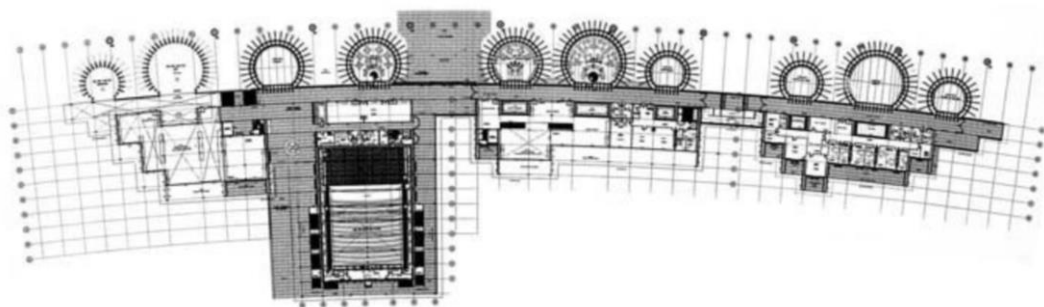


Figura 12: Distribución de cabañas
Fuente: Renzo Piano, Arquitecturas Sostenibles

Tradición y Modernidad

Piano propuso una simbiosis entre la construcción tradicional de los pueblos del lugar y el uso de tecnologías punteras. Las estructuras están basadas en las cabañas Kanakas mediante una doble piel exterior orientada al norte y dispuesta en forma de peineta o de cascarón. La doble piel está constituida por una primera estructura de montantes y listones de madera de *Iroko* (altamente resistente a la humedad y putrefacción y que soporta altas rachas de viento).



Figura 13: Estructura en techos con madera iroko y acero inoxidable
Fuente: www.archdaily.com

Los materiales que utiliza la cultura Kanaca en sus cabañas con madera de palmera para obtener resistencia y durabilidad, sin embargo la unión de la estructura es mediante perfilaría tubular de acero inoxidable, unidas de manera horizontal y diagonal, los materiales de los ambientes interiores están realizados de materiales como el vidrio, el acero y el corcho, la estructura es una doble piel construida con láminas de vidrio con aberturas en función de la corriente y actuando como filtro de aire, expulsando el aire caliente hacia arriba.



Figura 14: Estructura y distribución con madera iroko y acero inoxidable
Fuente: www.archdaily.com

Integración Total

Además de la belleza de la construcción, el centro es un ejemplo perfecto de respeto al ambiente que le rodea, integrándose perfectamente al imitarse la disposición de los poblados y una muestra de compatibilidad entre tradición (siguiendo las pautas de construcción de los pueblos Kanaka) y modernidad (con el empleo de materiales modernos y soluciones constructivas novedosas).



Figura 15: Vista del conjunto
Fuente: www.archdaily.com

2.3.1.1.7. CONCLUSIONES

El centro cultural Jean-Marie Tjibaou ha sido tomado como referencia del proyecto de tesis porque considera la tradición local, materiales y sistemas constructivos locales, se emplaza respetando el entorno inmediato, la cultura y refuerza la identidad de la zona, es un ejemplo de cómo la arquitectura considerada desde su núcleo histórico refuerza el paisaje y la riqueza cultural.

2.3.2. A NIVEL NACIONAL

2.3.2.1. HOTEL TAMBO DEL INCA URUBAMBA

2.3.2.1.1. UBICACIÓN

El hotel Tambo del Inka a Luxury Collection Resort & Spa se encuentra ubicado en el valle Sagrado de los Incas, a 15 km al Norte de la Ciudad de Cuzco, Urubamba, en el Valle sagrado.

Su emplazamiento es a la rivera del río Vilcanota y al pie de la montaña Chicón.
A una hora de Machu Picchu y a 3000 m.s.n.m.

2.3.2.1.2. EMPLAZAMIENTO

Tiene un área total de 118 306 m², con un área techada de 18 159.17m², circulación del 25% es decir 100 146.83m².

Las características arquitectónicas que son parte del hotel y su lenguaje arquitectónico son los acabados realizados con materiales de la zona como piedra, madera, revoques rústicos y el uso de la teja de arcilla, que genera una imagen integrada a su contexto, además la forma de las coberturas es acorde a las construcciones propias de la zona, además de la utilización de balcones de madera distribuidos en las habitaciones.



Figura 16: Emplazamiento hotel Tambo del Inka Urubamba, Cusco
Fuente: www.TripAdvisor.com

2.3.2.1.3. ANÁLISIS FORMAL

a. Volumetría

La volumetría del hotel Tambo del Inka, está compuesta por una sucesión de volúmenes de forma rectangular y trapezoidal.

b. Jerarquía

La jerarquización del proyecto se encuentra establecida por un volumen trapezoidal en el área de servicios complementarios y el ingreso, donde se diferencia del resto por las alturas que poseen.

c. Organización volumétrica

La composición se organiza por el volumen principal donde encontramos el ingreso y los servicios complementarios, y dicho volumen distribuye de forma lineal a los diferentes volúmenes como las habitaciones y los servicios generales.



*Figura 17: Distribución volumétrica Hotel Tambo del Inka
Fuente: www. Perutours.com*

d. Espacialidad

La organización espacial se desarrolla desde el volumen principal en el ingreso y los servicios complementarios conformados por el restaurant, la recepción, tiendas, spa, piscina y el centro de negocios, para el desarrollo de la totalidad del proyecto, este se emplaza de forma lineal con habitaciones con vista al río y el valle. El proyecto esta emplazado en base a la topografía existente, desarrollándose el entorno en base al entorno existente, en perfecta relación del hombre con la naturaleza.



Figura 18: Vista exterior hotel Tambo del Inka
Fuente: www.Perutours.com

Jerarquía espacial: El espacio con mayor jerarquía es el volumen del lobby, con los servicios complementarios, tanto por su tamaño como por función ya que es el eje organizador y por su doble altura en algunos espacios.



Figura 19: Vista del lobby hotel Tambo del Inka
Fuente: www.Perutours.com

2.3.2.1.4. PROYECTO FINAL

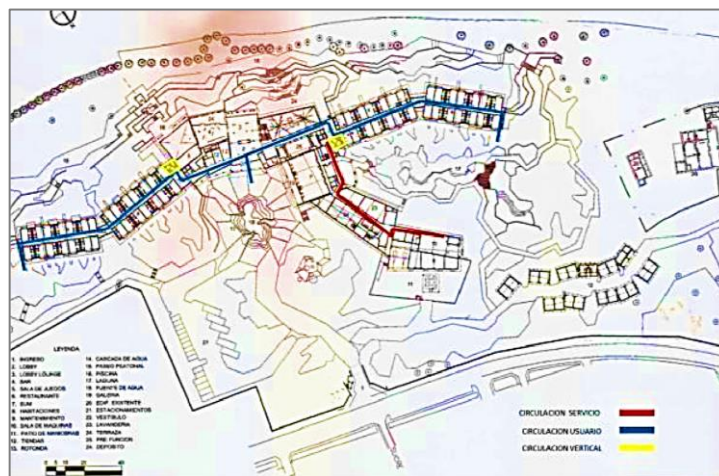


Figura 20: Plano de distribución del hotel Tambo del Inka
Fuente: <https://thebesthotels.org/room-photo-pgt-merauke-ID885515.htm>

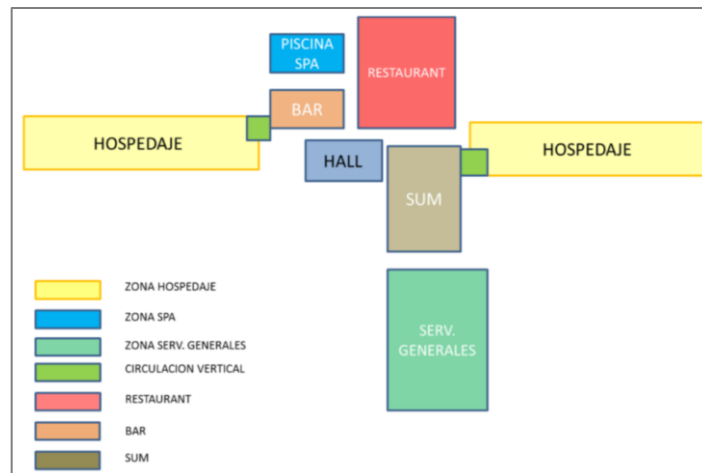


Figura 21: Zonificación hotel Tambo del Inka

Fuente: <https://thebesthotels.org/room-photo-pgt-merauke-ID885515.htm>

Tabla 1: Zonas y ambientes del hotel Tambo del Inka

ZONA	LISTA DE AMBIENTES
SERVICIO	SSH de servicio Mantenimiento Sala de máquinas Patio de maniobras Estacionamiento Lavandería Tablero general Lavandería Almacén Oficina jefe de compras Oficina jefe de almacén Recepción de mercadería Anden de servicios Grupo electrógeno Sub estación Cuarto de control cafetería de servicio Dep. limpieza Sshh y vestidores de empleados
SPA – GIMNASIO	Sauna: Cámara de vapor Ante cámara Cámara seca Antecámara Spa: Masajes Ducha Gimnasio Sshh – vestidor Mujeres Sshh – vestidor – Hombres Jacuzzi-piscina Cto de máquinas piscina/jacuzzi Calentamiento de agua Masajes Tratamientos especiales
HOTEL	Ingreso Lobby Lobby Lounge Bar Sala de Juegos Restaurante SUM Tiendas Galerías Sshh de visita M Sshh de visita H, Tópico Oficinas administrativas

Fuente: <https://thebesthotels.org/room-photo-pgt-merauke-ID885515.htm>

2.3.2.1.5. CONCLUSIONES

El proyecto del hotel valle de Tambo de Urubamba ha sido considerado como referencia del proyecto de investigación por las características constructivas y ecológicas que posee, ha sido construida respetando las características constructivas de la zona,



materiales y técnicas, además de tener características sustentables en su diseño, tiene elementos paisajísticos bien definidos.

2.4. MARCO NORMATIVO

Como parte de un desarrollo integral de aspectos culturales y turísticos en diversos lugares del mundo se han planteado normativas y legislaciones que contribuyen a un adecuado manejo de éstas, y en el desarrollo de la presente tesis se tienen en cuenta algunas normativas y leyes.

2.4.1. A NIVEL INTERNACIONAL

2.4.1.1. INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

Las organizaciones a nivel internacional que promueven el desarrollo de la cultura y el turismo son:

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT)

La Organización Mundial del Turismo (OMT) es el organismo de las Naciones Unidas encargado de la promoción de un turismo responsable, sostenible y accesible para todos.

La OMT, como principal organización internacional en el ámbito turístico, aboga por un turismo que contribuya al crecimiento económico, a un desarrollo incluyente y a la sostenibilidad ambiental, y ofrece liderazgo y apoyo al sector para expandir por el mundo sus conocimientos y políticas turísticas.

La OMT defiende la aplicación del Código Ético Mundial para el Turismo para maximizar la contribución socioeconómica del sector, minimizando a la vez sus posibles impactos negativos, y se ha comprometido a promover el turismo como instrumento para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), encaminados a reducir la pobreza y a fomentar el desarrollo sostenible en todo el mundo. *Fuente:* <http://www2.unwto.org>

- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU).



Todo lo relacionado con cultura está legislado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la declaración de los “Derechos Humanos” en su Artículo 27.

- ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS (OEA).

En la novena conferencia internacional, se aprobó la declaración americana de los derechos del hombre y en su capítulo I, artículo 13, menciona: Derechos a los beneficios de la cultura.

- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA CIENCIA Y CULTURA (UNESCO).

Se propone promover la identificación, la protección y la preservación del patrimonio cultural y natural mediante la *CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL, CULTURAL Y NATURAL-ONU* de todo el mundo considerado especialmente valioso para la humanidad. aprobada por UNESCO en 1972.

Los Estados Miembros de la UNESCO aprobaron la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, con el objeto de garantizar al máximo la identificación, protección, conservación y presentación adecuada del patrimonio cultural y/o natural, junto con ello, la comunidad internacional asumió la responsabilidad de trabajar en forma conjunta por el “desarrollo sostenible” de estos bienes, y la conservación y transmisión de sus valores universales excepcionales. En consecuencia, la Convención establece el “Comité del Patrimonio Mundial” y el “Fondo del Patrimonio Mundial”. El Comité está formado por 21 Estados Parte miembros de la Convención quienes se reúnen una vez al año, y son elegidos por la Asamblea General de la UNESCO por cuatro años rotativos. Las funciones del Comité son: la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial, definir el uso del Fondo del Patrimonio Mundial, y asignar ayuda económica a petición de los Estados Partes. (Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo, 2011)



2.4.2. A NIVEL NACIONAL

A nivel nacional el ente que regula las actividades de la cultura y el turismo son:

2.4.2.1. INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

a. *Ministerio de Cultura*

El Ministerio de Cultura es el organismo rector en materia de cultura y ejerce competencia, exclusiva y excluyente, respecto de otros niveles de gestión en todo el territorio nacional.

b. *Comisión de Promoción del Perú (PromPerú)*

Busca liderar la promoción del producto turístico peruano y la imagen del país, tanto en el ámbito nacional como internacional.

c. *Escuela Nacional Superior de Folklore José María Arguedas*

Es la única institución educativa pública de nivel superior en el campo del Folklore. Asimismo, asume funciones de investigación y difusión de las expresiones culturales tradicionales y populares que constituyen el patrimonio cultural nacional.

d. *Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur)*

El Mincetur define, dirige, ejecuta, coordina y supervisa la política de comercio exterior y de turismo. Una de sus instancias es la Dirección Nacional de Artesanías.

e. *Ministerio de Relaciones Exteriores*

Entre otras actividades enmarcadas en las políticas culturales peruanas, ha iniciado la participación en ferias internacionales, organización de misiones empresariales, preparación de agendas de negocios, organización de seminarios y eventos de promoción económica de la gastronomía y artesanía peruanas



2.4.2.2. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA DE GESTIÓN TURÍSTICA:

Lineamientos de política de Gestión Turística establecidos en la ley de Desarrollo Turístico.

a. Ley general de turismo – ley n° 29408

En su artículo 1° indica declaratoria de interés Nacional el turismo en su tratamiento como política prioritaria del Estado para el desarrollo del país. Los ministerios, gobiernos regionales, gobiernos locales y las entidades públicas vinculadas a las necesidades de infraestructura y servicios para el desarrollo sostenible de la actividad turística deben considerar en sus planes presupuestos, programas, proyectos y acciones, los requerimientos del sector turismo por el ente rector de esta actividad.

Artículo 2°: La presente ley tiene objeto de promover, incentivar y regular el desarrollo sostenible en la actividad turística. Su aplicación es obligatoria en tres niveles de gobierno: Nacional, regional y local, en coordinación con los distintos actores vinculados al sector.

b. Ley N° 28296 – Ley General Del Patrimonio Cultural De La Nación.

Artículo II- Definición; Artículo III - Presunción legal; Artículo V - Protección
Los bienes integrantes;

- LA LEY N° 28296:

CAPÍTULO I - BIENES INTEGRANTES DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN (Artículo 1° - Clasificación Los bienes integrantes).

CAPÍTULO II - RÉGIMEN DE LOS BIENES INTEGRANTES DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN (Artículo 3° - Sujeción de bienes).

CAPÍTULO III - REGISTRO DE BIENES DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN (Artículo 14° - Inventario; Artículo 20°- Restricciones a la propiedad; Artículo 22°- Protección de bienes inmuebles; Artículo 31°- funcionarios públicos.



TÍTULO III - TRASLADO DE BIENES MUEBLES INTEGRANTES DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN (Artículo 32°. - Traslado dentro del territorio nacional. - Está permitido el traslado dentro del territorio nacional de bienes muebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación).

TÍTULO VI - SANCIONES ADMINISTRATIVAS (Artículo 49° - Multas, incautaciones y decomisos; Artículo 50°- Criterios para la imposición de la multa).

TÍTULO VI - EDUCACIÓN, DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN CULTURAL (Artículo 51° - Educación y difusión).

c. Ley N° 27972, Ley Orgánica De Municipalidades

En el ámbito municipal, existe un marco legal que ampara el desarrollo de proyectos de generación de centros culturales que debería ser de conocimiento de la ciudadanía para exigir plenamente el ejercicio de derechos ciudadanos amparados en la Constitución Política del Estado. Específicamente, en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades del 26 de mayo del 2003, se expresa a través del Artículo 82, numeral 11, las competencias y funciones específicas de las municipalidades, respecto a la cultura, compartidas además con el gobierno nacional y el regional: “Organizar y sostener centros culturales, bibliotecas, teatros y talleres de arte en provincias, distritos y centros poblados”.

En el numeral 12 se expresa: “Promover la protección y difusión del patrimonio cultural de la nación, dentro de su jurisdicción, y la defensa y conservación de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, colaborando con los organismos, regionales y nacionales competentes para su identificación, registro, control, conservación y restauración”. El numeral 19 insiste en la labor principal de: “Promover actividades culturales diversas”. Y en el numeral 20 resalta la necesidad de: “Promover



la consolidación de una cultura de ciudadanía democrática y fortalecer la identidad cultural de la población campesina, nativa y afroperuana”.

Este marco legal apoya los procesos de generación de políticas culturales locales que se podrían implementar a través de la creación de centros culturales, u otros espacios vinculados como: casas de la cultura, casas de la juventud, casas de la mujer, entre otros que también son atravesados por el eje de desarrollo cultural. Sin embargo, el gran problema a nivel de los gobiernos locales es el error conceptual que permite la construcción de grandes edificaciones para la cultura sin establecer primero un diagnóstico cultural.

d. *Plan Estratégico Nacional de Turismo – PENTUR PUNO 2008-2018.*

Expedir los lineamientos para la elaboración y actualización del Inventario Nacional de recursos Turísticos, así como organízalos y mantenerlos actualizado. Además de emitir una opinión técnica de las áreas naturales protegidas previa aprobación por la SERNAP.

e. *Reglamento de la Ley General de Turismo – D.S. 003-2010-MINCETUR*

f. *Plan Nacional de Calidad Turística del Perú - CALTUR*

g. *Ley de Protección y Defensa del Turista – Ley N° 28982*

h. *Plan Estratégico Regional de Turismo de la Región – PERTUR*

i. *Ley Orgánica de Gobiernos Regionales – Ley N° 27867- Art. 63°. -*

Funciones en materia de Turismo.

j. *Ley de Áreas Naturales Protegidas - Ley N° 26834*

k. *Turismo Norma Técnica Peruana 2010*

l. *Manual de Señalización Turística del Perú*

m. *Reglamento de Señalización Vial*



n. Reglamento en Áreas Naturales Protegidas

2.4.3. A NIVEL LOCAL

2.4.3.1. DEL PLAN CONCERTADO DE CARABAYA

En el Plan de Desarrollo Concertado Provincial de Carabaya 2010-2021, en su objetivo seis indica:

- promover y posicionar competitivamente los atractivos turísticos de la provincia en los mercados regionales, nacionales e internacionales.
- Fomentar la promoción de los atractivos turísticos y promover manifestaciones culturales de la provincia, con especial énfasis en artesanía, gastronomía y folklore.
- Promover la creación de agencias de turismo en la provincia.

2.4.4. MARCO NORMATIVO A NIVEL ARQUITECTÓNICO

2.4.4.1. DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

2.4.4.1.1. NORMA A.090 SERVICIOS COMUNALES

CAPITULO I - ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad.

Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones: Templos - Cementerios Servicios culturales: - Museos - Galerías de arte - Bibliotecas - Salones Comunales Gobierno - Municipalidades - Locales Institucionales.

CAPITULO II - CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD



Artículo 3.- Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.

Artículo 4.- Los proyectos de edificaciones para servicios comunales, que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial.

Artículo 5.- Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.

Artículo 6.- La edificación para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad.

Artículo 8.- Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.

Artículo 9.- Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 10.- Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130 “Requisitos de seguridad”.

Artículo 11.- El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación: Ambientes para oficinas administrativas 10.0 m² por persona. Ambientes de reunión 1.0 m² por persona, Área de espectadores de pie 0,25 m² por persona, Recintos para culto 1.0 m² por persona, Salas de exposición 3.0 m² por persona, Estacionamientos de uso

general 16,0 m² por persona; Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso más parecido.

Artículo 12.- El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso del público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura.

Tabla 2: Premisas de dimensionamiento

ZONA DE PUBLICO	NUMERO DE ASIENTOS O ESPACIOS PARA ESPECTADORES
AMBIENTES PARA OFICINAS ADMINISTRATIVAS	10.0m ² por persona
AMBIENTES DE REUNIÓN	1.0m ² por persona
AREA DE ESPECTADORES DE PIE	0.25m ² por persona
SALAS DE EXPOSICIÓN	3.0m ² por persona
BIBLIOTECAS AREA DE LIBROS	10.0m ² por persona
BIBLIOTECAS SALA DE LECTURA	4.5m ² por persona
ASILOS Y ORFANATOS	6.0m ² por persona
RECINTOS PARA CULTO	1.0m ² por persona
ESTACIONAMIENTO DE USO GENERAL	16.0m ² por persona

Fuente: R.N.E. 2006

CAPITULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegros accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

Artículo 15.- Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:

Número de empleados Hombres Mujeres

De 7 a 25 empleados 1L, 1u, 1I 1L,1I

Por cada 100 empleados adicionales 1L, 1u, 1I 1L,1I



En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente: Hombres Mujeres

De 0 a 100 personas 1L, 1u, 1I 1L, 1I

Por cada 100 personas adicionales 1L, 1u, 1I 1L, 1I

Artículo 16.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad. En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Artículo 17.- Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos será el siguiente: Para personal Para público - Uso general
1 est. cada 6 pers.

Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 m de ancho x 5.00 m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.

Artículo 18.- Los montantes de instalaciones eléctricas, sanitarias, o de comunicaciones, deberán estar alojadas en ductos, con acceso directo desde un pasaje de circulación, de manera de permitir su registro para mantenimiento, control y reparación.



2.4.4.1.2. NORMA E.080 Adobe

La Norma comprende lo referente al adobe simple o estabilizado como unidad para la construcción de albañilería con este material, así como las características, comportamiento y diseño. El objetivo del diseño de construcciones de albañilería de adobe es proyectar edificaciones de interés social y bajo costo que resistan las acciones sísmicas, evitando la posibilidad de colapso frágil de las mismas.

Esta Norma se orienta a mejorar el actual sistema constructivo con adobe tomando como base la realidad de las construcciones de este tipo, existentes en la costa y sierra. Los proyectos que se elaboren con alcances y bases distintos a las consideradas en esta Norma, deberán estar respaldados con un estudio técnico.

Artículo 2.- REQUISITOS GENERALES

2.1. El proyecto arquitectónico de edificaciones de adobe deberá adecuarse a los requisitos que se señalan en la presente Norma.

2.2. Las construcciones de adobe simple y adobe estabilizado serán diseñadas por un método racional basado en los principios de la mecánica, con criterios de comportamiento elástico.

2.3. Las construcciones de adobe se limitarán a un solo piso en la zona sísmica 3 y a dos pisos en las zonas sísmicas 2 y 1 definidas en la NTE.

E.030 Diseño Sismo resistente.

Por encima del primer piso de adobe, podrán tenerse estructuras livianas tales como las de quincha o similares.



2.4. No se harán construcciones de adobe en suelos granulares sueltos, en suelos cohesivos blandos, ni arcillas expansivas. Tampoco en zonas propensas a inundaciones cauces de avalanchas, aluviones o huaycos o

suelos con inestabilidad geológica.

2.5. Dependiendo de la esbeltez de los muros, se deberá incluir la colocación de refuerzos que mejoren el comportamiento integral de la estructura.

Artículo 3.- DEFINICIONES

3.1. Adobe

Se define el adobe como un bloque macizo de tierra sin cocer, el cual puede contener paja u otro material que mejore su estabilidad frente a agentes externos.

3.2. Adobe Estabilizado

Adobe en el que se ha incorporado otros materiales (asfalto, cemento, cal, etc.) con el fin de mejorar sus condiciones de resistencia a la compresión y estabilidad ante la presencia de humedad.

3.3. Mortero

Material de unión de los adobes. Puede ser barro con paja o con arena, o barro con otros componentes como asfalto, cemento, cal, yeso, bosta, etc.

3.4. Arriostre

Elemento que impide el libre desplazamiento del borde de muro. El arriostre puede ser vertical u horizontal.

3.5. Altura Libre de Muro

Es la distancia vertical libre entre elementos de arriostre horizontales.



3.6. Largo Efectivo

Distancia libre horizontal entre elementos de arriostre verticales o entre un elemento de arriostre y un extremo libre.

3.7. Esbeltez

Relación entre la altura libre del muro y su espesor.

3.8. Muro Arriostrado

Es un muro cuya estabilidad lateral está confiada a elementos de arriostre horizontales y/o verticales.

3.9. Extremo Libre de Muro

Es el borde vertical u horizontal no arriostrado de un muro.

3.10. Vigas Collar o Soleras

Son elementos de uso obligatorio que generalmente conectan a los entrepisos y techos con los muros. Adecuadamente rigidizados en su plano, actúan como elemento de arriostre horizontal (Ver Artículo 6 (6.3)).

3.11. Contrafuerte

Es un arriostre vertical construido con este único fin.

Artículo 5 COMPORTAMIENTO SÍSMICO DE LAS CONSTRUCCIONES DE ADOBE

5.4. Protección de las Construcciones de Adobe

La humedad y la erosión producidas en los muros, son principales causantes del deterioro de las construcciones de tierra, siendo necesaria



su protección a través de:

- Recubrimientos resistentes a la humedad
- Cimientos y sobrecimientos que eviten el contacto del muro con el suelo
- Veredas perimetrales
- Aleros
- Sistemas de drenaje adecuados

Artículo 6.- SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural de las construcciones de adobe estará compuesto de:

- a) Cimentación
- b) Muros
- c) Elementos de arriostre horizontal
- d) Elementos de arriostre vertical
- e) Entrepiso y techo
- f) Refuerzos

6.1. Cimentación

a) No se harán construcciones de adobe en suelos granulares sueltos, en suelos cohesivos blandos ni en arcillas expansivas. Tampoco en zonas propensas a inundaciones, cauces de avalanchas, aluviones o huaycos, o suelos con inestabilidad geológica.

b) La cimentación deberá transmitir la carga de los muros al terreno de acuerdo a su esfuerzo permisible y tendrá una profundidad mínima de 60 cm medida a partir del terreno natural y un ancho mínimo de 40 cm.



c) Los cimientos para los muros deberán ser concreto ciclópeo o albañilería de piedra. En zonas no lluviosas de comprobada regularidad e imposibilidad de inundación, se permitirá el uso de mortero Tipo II para unir la mampostería de piedra.

d) El sobrecimiento deberá ser de concreto ciclópeo o albañilería de piedra asentada con mortero Tipo I (Ver Artículo 7 7.11)), y tendrá una altura tal que sobresalga como mínimo 20 cm sobre el nivel del suelo.

6.2. Muros

a) Deberá considerarse la estabilidad de todos los muros. Esto se conseguirá controlando la esbeltez y utilizando arriostres o refuerzos.

b) Las unidades de adobe deberán estar secas antes de su utilización y se dispondrá en hiladas sucesivas considerando traslape.

c) El espesor de los muros se determinará en función de la altura libre de los mismos y la longitud máxima del muro entre arriostre verticales será 12 veces el espesor del muro.

d) En general los vanos deberán estar preferentemente centrados. El borde vertical no arriostrado de puertas y ventanas deberá ser considerado como borde libre.

e) El ancho máximo de puertas y ventanas (vanos) será de $1/3$ de la longitud del muro y la distancia entre el borde libre al arriostre vertical más próximo no será menor de 3 ni mayor de 5 veces el espesor del muro. Se exceptúa la condición de 3 veces el espesor del muro en el caso que el muro esté amostrado al extremo.

f) Como refuerzo se podrá utilizar cualquier material de los especificados en el Artículo 6 (6.4).



g) Los muros deberán ser diseñados para garantizar su resistencia, según lo especificado en el Artículo 8.

h) .En caso de muros cuyos encuentros sean diferentes a 90° se diseñarán bloques especiales detallándose los encuentros.

6.3. Elementos de Arriostre

a) Para que un muro se considere arriostrado deberá existir suficiente adherencia o anclaje entre éste y sus elementos de arriostre, para garantizar una adecuada transferencia de esfuerzos.

b) Los elementos de arriostre serán verticales y horizontales.

c) Los arriostres verticales serán muros transversales o contrafuertes especialmente diseñados. Tendrán una adecuada resistencia y estabilidad para transmitir fuerzas cortantes a la cimentación. Para que un muro o contrafuertes se consideren como arriostre vertical tendrá una longitud en la base mayor o igual que 3 veces el espesor del muro que se desee arriostar.

d) Pueden usarse como elementos de arriostre vertical, en lugar de los muros transversales o de los contrafuertes de adobe, refuerzos especiales como son las columnas de concreto armado que se detallan en la Sección 6.4, refuerzos especiales.

e) Los arriostres horizontales son elementos o conjunto de elementos que poseen una rigidez suficiente en el plano horizontal para impedir el libre desplazamiento lateral de los muros.

f) Los elementos de arriostre horizontal más comunes son los denominados viga collar o solera. Estas pueden ser de madera o en casos especiales de concreto madera.



g) Los elementos de arriostre horizontal se diseñarán como apoyos del muro arriostado, considerándose al muro como una losa vertical sujeto a fuerzas horizontales perpendiculares a él.

h) Se deberá garantizar la adecuada transferencia de esfuerzos entre el muro y sus arriostres, los que deberán conformar un sistema continuo e integrado.

6.4. Refuerzos Especiales

De acuerdo a la esbeltez de los muros, se requieren refuerzos especiales. Estos tienen como objetivo mejorar la conexión en los encuentros de muros o aumentar la ductilidad de los muros. Dentro de los refuerzos especiales más usados se tienen caña, madera o similares, malla de alambre y columnas de concreto armado. Se detallarán especialmente los anclajes y empalmes de los refuerzos para garantizar su comportamiento eficaz.

a) Caña madera o similares

Estos refuerzos serán tiras, colocadas horizontalmente cada cierto número de Hiladas (máximo cada 4 hiladas) y estarán unidas entre sí mediante amarres adecuados en los encuentros y esquinas. Podrán usarse en los encuentros y esquineros de los muros o en toda la longitud de los muros, dependiendo de lo indicado. En el caso de que se utilicen unidades cuya altura sea mayor de 10 cm, las tiras de caña tendrán un espaciamiento máximo de 40 cm. Las tiras de caña o similares se colocarán necesariamente coincidentes con el nivel superior o inferior de todos los vanos.

Se colocarán cañas o elementos de características similares como refuerzos verticales, ya sea en un plano central entre unidades de adobe, o en alvéolos de mínimos 5 cm de diámetro dejados en los adobes. En ambos casos se rellenarán los vacíos con mortero. En esfuerzo vertical deberá estar anclado a la cimentación y fijado a la solera



superior. Se usará caña madura y seca o elementos rectos y secos de eucalipto u otros similares. Se podrá usar madera en dinteles de vanos y vigas soleras sobre los muros. La viga solera se anclará adecuadamente al muro y al dintel si lo hubiese,

b) Malla de alambre

Se puede usar como refuerzo exterior aplicado sobre la superficie del muro y anclado adecuadamente a él. Deberá estar protegido por una capa de mortero de cemento - arena de 4 cm aproximadamente. La colocación de la malla puede hacerse en una o dos caras del muro, en cuyo caso se unirá ambas capas mediante elementos de conexión a través del muro

Columnas y vigas de concreto armado

La utilización de columnas de concreto armado como confinamiento de muros de adobe debe utilizarse en casos en que el espesor del muro no exceda los 25 cm y se utilice para unir los adobes un mortero que contenga cemento para poder anclar alambre de cada tres hiladas con la finalidad de conseguir una adecuada transmisión de esfuerzos entre el muro y la columna.

La utilización de vigas soleras de concreto armado tiene como objetivo contribuir a formar un diagrama rígido en el nivel en que se construya, puede ser colocado en varios niveles formando anillos cerrados, pero principalmente debe colocarse en la parte superior. Se puede combinar con elementos de refuerzo verticales como cañas o columnas de concreto armado.

De acuerdo al espesor de los muros, se deberá colocar el refuerzo. En casos especiales se podrá considerar espesores de muro de 20 - 25 cm, siempre que se respalde por un estudio técnico que considere refuerzos verticales y horizontales.



6.5. Techos

a) Los techos deberán en lo posible ser livianos, distribuyendo su carga en la mayor cantidad posible de muros, evitando concentraciones de esfuerzos en los muros; además, deberán estar adecuadamente fijados a éstos a través de la viga solera.

b) Los techos deberán ser diseñados de tal manera que no produzcan en los muros, empujes laterales que provengan de las cargas gravitacionales.

c) En general, los techos livianos no pueden considerarse como diafragmas rígidos y por tanto no contribuyen a la distribución de fuerzas horizontales entre los muros. La distribución de las fuerzas de sismo se hará por zonas de influencia sobre cada muro longitudinal, considerando la propia masa y las fracciones pertinentes de las masas de los muros transversales y la del techo.

d) En el caso de utilizar tijerales, el sistema estructural del techado deberá garantizar la estabilidad lateral de los tijerales.

e) En los techos de las construcciones se deberá considerar las pendientes, las características de impermeabilidad, aislamiento térmico y longitud de los aleros de acuerdo a las condiciones climáticas de cada lugar.

Artículo 7.- MORTEROS

Los morteros se clasificarán en dos grupos:

a) Tipo I (en base a tierra con algún aglomerante como cemento, cal, asfalto, etc.).

b) Tipo II (en base a tierra con paja).

Se considera que las juntas de la albañilería constituyen las zonas críticas, en consecuencia, ellas deberán contener un mortero del tipo I ó II de buena calidad.



7.1. Mortero Tipo I

Mortero de suelo y algún aglomerante como cemento, cal o asfalto. Deberá utilizarse la cantidad de agua que permita una adecuada trabajabilidad. Las proporciones dependen de las características granulométricas de los agregados y de las características específicas de otros componentes que puedan emplearse.

7.2. Mortero Tipo II

La composición del mortero debe cumplir los mismos parámetros que las unidades de adobe y de ninguna manera tendrá una calidad menor que las mismas. Deberá emplearse la cantidad de agua que sea necesaria para una mezcla trabajable. Las juntas horizontales y verticales no deberán exceder de 2 cm y deberán ser llenadas completamente.

2.5. MARCO REAL: DIAGNÓSTICO

2.5.1. DIAGNÓSTICO DEL AMBITO NIVEL PROVINCIAL: CARABAYA

Carabaya es una provincia de extremos: en pocas horas es posible atravesar zonas gélidas y agrestes de alta montaña para luego gozar del calor y la exuberante vegetación del trópico.

2.5.1.1. CARACTERÍSTICAS FISIAGRÁFICAS

a. Ubicación Política.

La provincia Carabaya se localiza en la parte Nor-Oeste del departamento de Puno, sus distritos se ubican en ambos lados de la cordillera de Carabaya comprende las siguientes áreas geográficas: puna, cordillera occidental, altiplano, cordillera oriental, ladera oriental, ceja de selva, selva alta y baja.

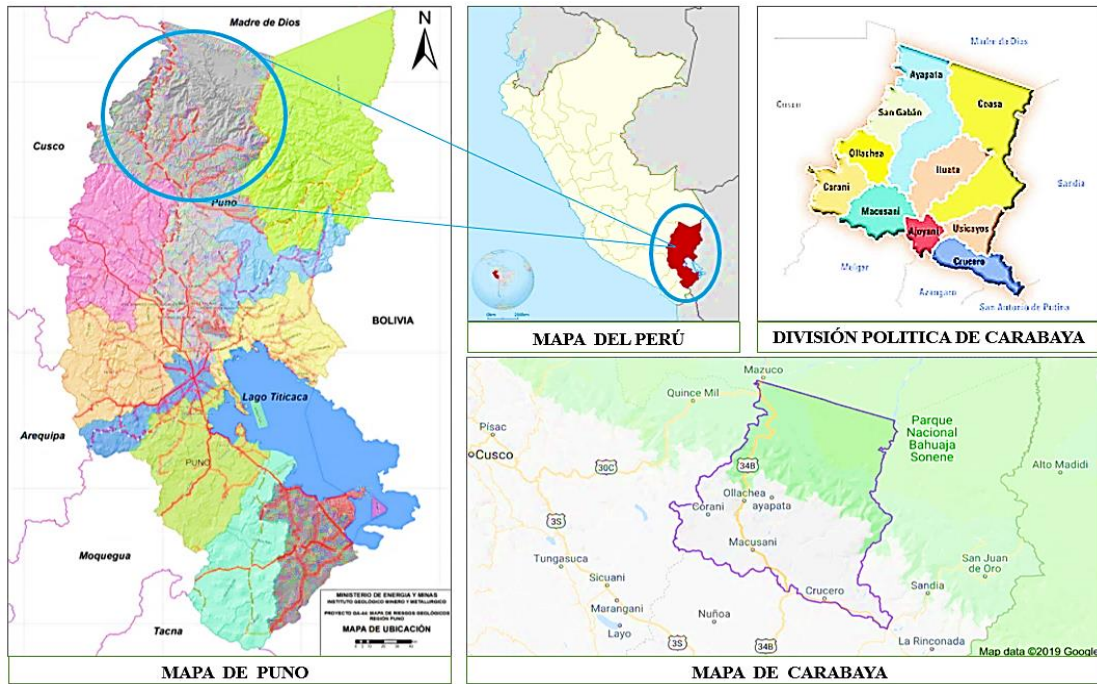


Figura 22: Localización geográfica de la provincia de Carabaya
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo/según mapas de Puno

b. Límites.

La actual provincia Carabaya limita por:

Norte : Departamento Madre de Dios

Sur| : Provincias Azangaro, Melgar y San Antonio de Putina

Este : Provincia Sandia.

Oeste : Departamento Cusco.

c. Extensión

Con un territorio de 12,266.40 km², Carabaya es la provincia más grande del departamento de Puno, ocupando el 17% del territorio departamental. Carabaya está dividida en 10 distritos y colinda por el norte con Madre de Dios, por el Oeste con Cusco y por el este, sur y sureste con las provincias puneñas de Sandia, San Antonio de Putina, Azángaro y Melgar.

Tabla 3: Superficie y densidad según provincias 2018

Distrito Capital 2018	Población del distrito capital	Superficie (km ²)b/	Distrito capital de provincia	
			Nombre	Densidad poblacional (Hab./km ²)
Puno	144685	460.63	Puno	314.1
Azangaro	28531	706.13	Azangaro	40.4
Carabaya	13163	1029.56	Macusani	12.79
Chucuito	21410	720.38	Juli	29.72
El Collao	58550	874.57	Ilave	66.95
Huancané	18546	381.62	Huancané	48.6
Lampa	10251	675.82	Lampa	15.17
Melgar	22350	1313.14	Ayaviri	17.02
Moho	15903	494.36	Moho	32.17
S.A. de Putina	27341	1021.92	Putina	26.75
San Román	232951	533.47	Juliaca	436.67
Sandia	12358	580.13	Sandia	21.3
Yunguyo	271121	170.59	Yunguyo	1589.31

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

d. Población

La población de la provincia de Carabaya asciende a 95,390 habitantes según el censo realizado en el año 2018.

Tabla 4: Población de la provincia de Carabaya por Distritos

Provincia/Distrito	2015	2016	2017
CARABAYA	95,390.00	96,835.00	98,296.00
Macusani	12,869.00	13,015.00	13,163.00
Ajoyani	2,079.00	2,099.00	2,119.00
Ayapata	11,975.00	12,195.00	12,419.00
Coasa	15,879.00	16,167.00	16,459.00
Corani	3,916.00	3,956.00	3,996.00
Crucero	9,208.00	9,306.00	9,405.00
Ituata	6,341.00	6,390.00	6,438.00
Ollachea	5,566.00	5,637.00	5,709.00
San Gabán	4,109.00	4,133.00	4,158.00
Usicayos	23,448.00	23,937.00	24,430.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

e. División Político-Administrativa.

Creado en la época de la Independencia, siendo la primera referencia legal su integración al departamento de Puno, por el Decreto S/N del 21 de junio de 1825. Posteriormente, según Ley Sin Número del 5 de febrero de 1875, se señala que la provincia Carabaya, estará integrado por los distritos: Macusani, Ajoyani, Ayapata, Coasa, Corani, Crucero, Ituata, Ollachea, San Gabán y Usicayos, designando al centro poblado de Macusani como su capital.

f. Categoría De Centro Poblado Capital.

El centro poblado Macusani es capital de la provincia Carabaya y cuenta con categoría de Pueblo, de acuerdo a Ley sin número de 25 de febrero de 1875.

2.5.2. DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO A NIVEL DISTRITAL: MACUSANI

Macusani es la Capital de la provincia de Carabaya, ubicada en el departamento de Puno, Perú. ubicada en el extremo Nor - Oeste del departamento de Puno.

2.5.2.1. CARACTERÍSTICAS FISIOGRAFICAS

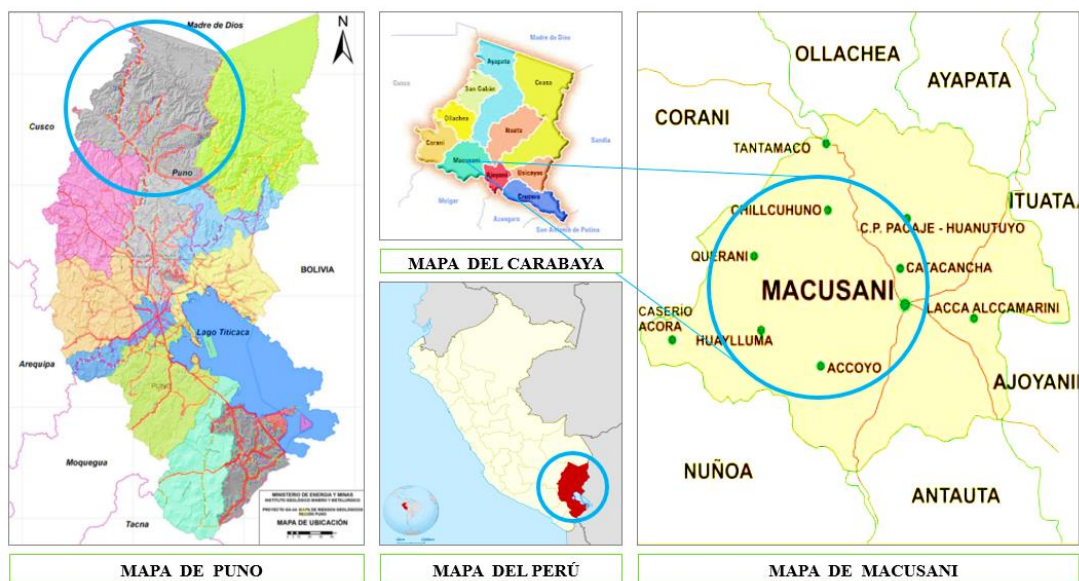


Figura 23: Localización geográfica del distrito de Macusani
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo/según mapas de Puno

2.5.2.1.1. UBICACIÓN POLÍTICA

Geográficamente la ciudad de Macusani se encuentra ubicada en la Región Sierra Norte del Perú; pertenece a la Región de los Andes y forma parte de la vertiente del Titicaca y los Nevados del Allincapac.

2.5.2.1.2. COORDENADAS

Su coordenada geográfica está comprendida entre los paralelos 13°59'40" latitud SUR, y meridiano 70°27'44" Longitud OESTE del Meridiano de Greenwich.

2.5.2.1.3. SUPERFICIE

La superficie del distrito de Macusani es de 1,030 km²

2.5.2.1.4. VÍAS DE COMUNICACIÓN Y ACCESO

El acceso a la zona del proyecto por vía terrestre desde la capital del departamento hasta la capital de la provincia que tiene una distancia de 256 km. con una ruta de acceso: Puno-Juliaca - Pucara - José Domingo Choquehuanca, tramo que se encuentra asfaltado - Tirapata - Asilo - Progreso - San Antón y Macusani que también se encuentra asfaltado.

Tabla 5: Vías de comunicación y acceso

VIAS DE COMUNICACIÓN Y ACCESO			
TRAMO	DISTANCIA (Km)	TIEMPO	TIPO DE VIA
LIMA - JULIACA	1,268.00	1 h 40 min	Aérea
LIMA - JULIACA	1,268.00	18 h 58 min	Terrestre
PUNO - JULIACA	43.00	0 h 48 min	Terrestre
JULIACA - AZANGARO	74.40	1 h 07 min	Terrestre
AZANGARO - SAN ANTON	53.70	0 h 45 min	Terrestre
SAN ANTON - MACUSANI	81.90	1 h 05 min	Terrestre
MACUSANI - PACAJE	8.2	15 min	Terrestre

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

En toda la provincia la infraestructura del transporte es poco desarrollada, la ubicación estratégica de la ciudad de Macusani lo ubica en una zona de intercomunicación central en el tramo 4 de la carretera interoceánica, lo cual permite una adecuada transitabilidad vehicular en la zona del proyecto. El tipo de rodadura existente en el Distrito es de la siguiente clase: asfaltada, lo que permite un fácil flujo vehicular.

En cuanto a medios de transporte se cuenta con empresas de buses (Alianza y Jean) que prestan servicios entre las ciudades Macusani y Juliaca todos los días de la semana, también se cuenta con empresas de combi que diariamente prestan servicios con salidas de cada 30 min promedio Macusani – Juliaca. De la misma forma existen camiones de carga que constantemente transitan en la ruta.

2.5.2.1.5. CLIMA

Durante el año se pueden considerar dos tipos de clima. El Secano durante los meses de Mayo a Noviembre y el Lluvioso entre Diciembre a Abril.

La precipitación media anual en la ciudad de Macusani en una altitud de 4,341 m.s.n.m., Latitud 14°04'05.5"y longitud 70°25'25.6" es de 728.86 mm. En tanto que en la precipitación media mensual asciende a 60.74 mm. Los datos son referenciales tomados de la estación meteorológica de CO. 110777 Macusani.

La temperatura en la zona comprendida entre los 4,200 y 4,760 m.s.n.m. (zona donde se ubica el proyecto) oscila entre los -2° C y los 6.79° C.

Tabla 6: Parámetros climáticos promedio de Macusani

PARÁMETROS CLIMÁTICOS PROMEDIO DE MACUSANI													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Annual
Temp. máx. abs. (°C)	23	22	22	21	21	20	19	20	20	21	22	22	23
Temp. máx. media (°C)	17	17	17	17	16.5	16	16	17	17.5	18	19	18	17.2
Temp. mín. media (°C)	4	4	3	0.5	-4	-7	-7	-5	-1.5	0	2	3	-0.7
Temp. mín. abs. (°C)	-8	-6	-10	-15	-19	-25.3	-28.2	-24.8	-18	-13	-10	-9	-28.2
Precipitación total (mm)	129	119	119	45	18	5	7	14	38	54	70	108	726
Días de nevadas (≥ 1 mm)	2	2	0	0	0	1	3	3	1	0	0	1	13

Fuente: <http://es.climate-data.org/location/765021/>

2.5.2.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

2.5.2.2.1. POBLACIÓN ACTUAL.

Tabla 7: Población total proyectada al 30 de junio y ubicación geográfica de la capital legal

Provincia y Distrito	Población Total Proyectada al 30/12/2018	Capital Legal				
		Nombre	Categoría	Ubicación Geográfica		
				Altitud (msnm.)	Latitud Sur	Longitud Oeste
Carabaya	98,296					
Macusani	13,163	Macusani	Pueblo	4 321	14°04'07"	70°25'51"
Ajoyani	2,119	Ajoyani	Pueblo	4 255	14°13'46"	70°13'35"
Ayapata	12,419	Ayapata	Pueblo	3 501	13°46'41"	70°19'30"
Coasa	16,459	Coasa	Pueblo	3 745	13°59'07"	70°01'11"
Corani	3,996	Corani	Pueblo	4 017	13°52'07"	70°36'15"
Crucero	9,405	Crucero	Pueblo	4 131	14°21'43"	70°01'30"
Ituata	6,438	Ituata	Pueblo	3 915	13°52'34"	70°13'04"
Ollachea	5,709	Ollachea	Pueblo	2 774	13°47'40"	70°28'32"
San Gabán	4,158	Lanlacuni Bajo	Pueblo	610	13°26'00"	70°23'20"
Usicayos	24,430	Usicayos	Pueblo	3 750	14°07'32"	69°58'02"

Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya



2.5.2.2.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN Y EL NIVEL DE VIDA

La actividad económica principal de la población de la ciudad de Macusani se encuentra ligado estrictamente al rubro de los servicios, específicamente a la enseñanza (10.2%), al servicio de transporte (6.5%) y al servicio de hoteles y restaurantes (5.0%). Otras de las actividades importantes de la zona es el comercio (20%), principalmente el comercio al por menor (17.9%) donde los productos económicamente importantes son las carnes rojas, la chalona, el charqui y el chuno.

Asimismo, el 16% de los habitantes laboran en el sector de la construcción, el 12% se dedican a la actividad agropecuaria.

a. Agricultura

Sus cultivos son adaptados a las condiciones geográficas y climatológicas donde los mejores productos adaptados son: la papa amarga, mashua, avena forrajera y la oca, que son generalmente para el consumo familiar.

b. Pecuaria

Se ha registrado importantes volúmenes de producción de camélidos sudamericanos, vacunos y ovinos donde los recursos disponibles muestran 131560 cabezas en el ámbito distrital

c. Comercio

Existen pequeños establecimientos comerciales, que abastecen a los pobladores con alimentos de primera necesidad y productos de pan.

2.5.2.2.3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS

a. Electricidad

En lo que respecta al servicio de luz a nivel del distrito de Macusani, 72% cuentan con el servicio de alumbrado público y 28% no cuenta con este servicio.

b. Agua Potable



Referente al servicio de agua potable en el distrito de Macusani, únicamente el 44% de la población que representa 1368 viviendas cuenta con la red pública dentro de la vivienda; el 30% de las viviendas cuenta con red pública fuera de la vivienda y el 19% se establece de agua a través del Rio Acequia Pozo ciego y 3% de las viviendas se abastecen con el agua del vecino

c. Desagüe

Referente a los servicios higiénicos del distrito de Macusani, podemos decir que del 100% de la población el 28% cuenta con red pública de desagüe dentro de su vivienda, pero que solo el 18% de las viviendas cuenta con red pública de desagüe fuera de la vivienda, así mismo el 2% de las viviendas cuentas con Pozo séptico el 13% cuenta con pozo ciego o canal; y por último que el 38% cifra altamente no cuenta con servicio higiénicos.

d. Salud

Se puede decir que el 32% de la población cuenta con un seguro integral de salud, el 12% cuenta con el sistema de ESSALUD, el 1% está asegurado con otro tipo de seguro y 54% no cuenta con un seguro cifra alarmante debido a que representa un alto porcentaje de vulnerabilidad de la población más aún por las inclemencias del clima que sufre esta zona.

e. Educación

En el distrito de Macusani, los porcentajes referidos a los niveles primario y secundario no difieren mucho, tal es así que del 100% de la población del distrito de Macusani al menos el 43.28% han alcanzado el nivel primario y el 24.34% el nivel secundario y el 19.18% de la población no tiene ningún nivel educativo.



En la ciudad de Macusani la oferta educativa, tiende a cubrir la demanda existente que por la dinámica poblacional se concentra en el área urbana, donde se encuentra la mayor concentración de servicios educativos en sus diversos niveles y modalidades.

Por efectos migracionales una proporción significativa de la población rural se asienta en la urbe, que ofrece ventajas económicas como mejores condiciones de empleo, trabajo y calidad de vida. Las condiciones de accesibilidad vial y espacial son más ventajosas en Juliaca y en Puno, principal centro de atracción poblacional.

El siguiente cuadro muestra los tipos de centros de educación básica en la ciudad de Macusani para el año 2018.



Tabla 8: Instituciones educativas distrito de Macusani

Nº	Nombre de IE	Nivel / Modalidad	Alumnos (Censo educativo 2018)
1	819 SOR ANA DE LOS ANGELES MONTEAGUDO	Inicial - Jardín	160
2	CEBA - 73002 MACUSANI	Básica Alternativa - Avanzado	130
3	CEBA - 73002 MACUSANI	Básica Alternativa - Inicial e Intermedio	29
4	72164 SARA CHAVEZ	Primaria	799
5	72170 VICENTE TINTA CCOA	Primaria	84
6	72176 JORGE CHAVEZ	Primaria	169
7	72191	Primaria	111
8	72211	Primaria	6
9	72212	Primaria	1
10	72228	Primaria	11
11	73002 GLORIOSO 821	Primaria	768
12	72600 GRANDIOSO TUPAC AMARU	Primaria	132
13	SEÑOR DE LOS MILAGROS	Técnico Productiva	106
14	83	Inicial - Jardín	52
15	72671	Primaria	3
16	95 LA MERCED	Inicial - Jardín	111
17	JOSE MACEDO MENDOZA	Secundaria	940
18	MACUSANI	Básica Especial - Primaria	12
19	72675	Primaria	9
20	99	Inicial - Jardín	29
21	100	Inicial - Jardín	67
22	101 SAGRADO CORAZON DE JESUS	Inicial - Jardín	119
23	103 JUAN PABLO CABRERA	Inicial - Jardín	40
24	PACAJE	Secundaria	89
25	JULIO ENRIQUE BARREDA ARAGON	Secundaria	74
26	JULIO GABANCHO ENRIQUEZ	Secundaria	615
27	JOHN DALTON	Inicial - Jardín	1
28	JOHN DALTON	Primaria	65
29	MACUSANI	Superior Tecnológica	186
30	POLITECNICO INDUSTRIAL MACUSANI	Secundaria	153
31	375 MI PEQUEÑO UNIVERSO	Inicial - Jardín	65
32	CEBA - VIRGEN DE COPACABANA	Básica Alternativa - Avanzado	61
33	378 SAGRADO CORAZO DE JESUS	Inicial - Jardín	37
34	591 SAN ANTONIO	Inicial - Jardín	67
35	594	Inicial - Jardín	4
36	592 CCATACANCHA	Inicial - Jardín	5
37	593	Inicial - Jardín	5
38	QUELLOCHUPA	Inical No Escolarizado	2
39	919	Inicial - Jardín	28
40	917 LA VICTORIA	Inicial - Jardín	25
41	QUERACUCHO	Inical No Escolarizado	12
42	1130	Inicial - Jardín	14
43	1598 TUTURUMANI	Inicial - Jardín	12
44	1599	Inicial - Jardín	14
45	ALLINCCAPAC	Inical No Escolarizado	12
46	MACUSANI	Básica Especial - Inicial	5
47	PHINAYA	Inical No Escolarizado	10
48	LOS ROSALES	Inical No Escolarizado	11
49	SEÑOR DE LOS MILAGROS	Inical No Escolarizado	10
50	JOHANNES KEPLER	Secundaria	33
51	VIRGEN DEL PILAR	Inical No Escolarizado	9

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas.

f. Vivienda.

La situación de las viviendas en el ámbito urbano del distrito de Macusani presentan una variedad de construcciones predominando actualmente el material rustico de Muros de Adobe y techos de calamina, siguiendo a esta característica la construcción



de viviendas con material noble especialmente en el cercado de la ciudad (centro) los cuales actualmente se construyen con la finalidad de funcionamiento de hospedajes, restaurantes y alquiler para instituciones financieras y/o públicas – privadas.

2.5.3. DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO A NIVEL CONTEXTO

2.5.3.1. CONTEXTO HISTÓRICO

2.5.3.1.1. ÉPOCA PRE – INCA

Según las investigaciones realizadas sobre los hombres que habitaron la zona de Carabaya, se tiene indicios de que los primeros cazadores y recolectores llegaron hace 8,000 años, no se sabe su origen exacto pues pudieron haber sido de la costa del pacífico, de la Amazonía o del sur andino, pero sí es seguro que tenían conocimientos sobre la caza, aprovechamiento de las presas, recolección y uso de plantas recolectadas.

Durante el cuarto y quinto milenio A.C. se inició la domesticación de camélidos silvestres, llegaron los primeros tubérculos y granos andinos.

Durante el formativo u horizonte temprano los pobladores de Carabaya dominaron la crianza de llama y alpaca, aplicaron tecnologías en metalúrgica y alfarería, y desarrollaron un modelo de organización social más complejo, lo que permitió una mejor alimentación gracias a el consumo de tubérculos y carne de camélidos.

Después del periodo formativo esta región recibió influencia de diversos desarrollos culturales como: Qaluyo, Pukara, Tiwanako y kolla

2.5.3.1.2. ÉPOCA INCA

La incursión inca en Carabaya se dio a manos de Pachacutec Inca Yupanqui ³, la invasión al entonces territorio de los Chayas (en el actual territorio de Ayapata e Ituata),

³ Según el historiador Juan de Betanzos (1999 [1555]) Pachacutec Inca Yupanqui lideró la primera incursión del ejército inca en Carabaya, luego de la victoria sobre las tropas del rey de loc Kollas en Hatun Colla. Dice la crónica que el inca "... mandó levantar su campo y partió para las provincias de Moho, Callawayá y Asangaro todo lo cual le dio obediencia y él les hizo muchas mercedes..." (p. 187-188)



ubicada en los pisos ecológicos situados entre la puna y la selva, fue trascendental para el Tahuantinsuyo, porque resultaba estratégico por dos razones: la riqueza de los recursos naturales (oro y tierras de cultivo de coca y maíz) y por ser una zona fronteriza con el Antisuyo, que permitía defender el Tahuantinsuyo de las invasiones y ataques de pueblos amazónicos. El traslado de poblaciones a zonas cercanas fue principalmente para lavado de oro y construcción de guarniciones militares, para el abastecimiento de alimentos, en la actualidad aún se encuentran viejas construcciones del periodo inca en toda la provincia, principalmente en Macusani, ituata y corani.

2.5.3.1.3. ÉPOCA COLONIAL

Durante los primeros años de la colonia, Carabaya fue un lugar de gran atractivo para los españoles por la riqueza del oro, rápidamente se establecieron asentamientos en los valles de la provincia y en la zona minera de la selva, se inició con la explotación de los indígenas mitimaes⁴, que fueron explotados en obras infraestructura vial y como cargadores. Carabaya desempeñaba el rol de “granero” de la población del Collao, con la explotación minera y la producción agrícola. Desde el inicio de la época colonial Carabaya formaba parte del virreinato del Perú, establecido en 1544, en ésta época la capital del corregimiento de Carabaya era San Juan del Oro, posteriormente con el fin de la fiebre del oro, se trasladó a Crucero. Durante los años posteriores, la población de Carabaya participó de varias sublevaciones por los abusos de la corona española, junto al movimiento revolucionario de Tupac Amaru, participaron también en la guerra de Independencia con la toma de Crucero en 1815.

⁴ En el libro del *Cabildo de la ciudad del Cusco*, se relata que por el año 1560 los mitimaes fueron maltratados y esclavizados, “...de los agravios que los residentes de Calabaya hacen a los naturales e indios mitimaes que residen y están en Calabaya del Collao, que están encomendados a los bienes de esta dicha ciudad.



2.5.3.1.4. ÉPOCA REPUBLICANA

La época Republicana de Carabaya inicia en 1824 al desaparecer el virreinato, y constituirse el departamento de Puno, a raíz del cual se crearon los distritos de Corani, Ituata y Ajoyani, que hasta ese entonces conformaban parte de Macusani. Durante el siglo XIX hasta la reforma agraria del general Velazco Alvarado, las provincias de Carabaya, Azángaro y Melgar conformaban un epicentro de acopio y comercio de lana, durante esta época se dio el gamonalismo y los campesinos tenían relaciones semif feudales con los terratenientes. En 1875, la provincia de Carabaya se dividió dando lugar a la actual provincia de Sandia y durante ese mismo año la capital de la provincia paso a Macusani.

Durante los primeros años del siglo XX, surgieron disputas por la delimitación territorial de la zona norte de la provincia de Carabaya con Brasil y Bolivia, finalmente en el año 1912, Carabaya paso a pertenecer definitivamente a Perú.

2.5.3.2. CONTEXTO NATURAL – ECOLÓGICO

2.5.3.2.1. ASPECTO FÍSICO

Por su ubicación geográfica, la provincia de Carabaya tiene dos unidades geográficas, sierra y selva cada con características propias y bien diferenciadas por la presencia de la Cordillera Oriental.

Macusani, se encuentra en la Sierra, cuya altitud oscila entre los 4,000 y 5,000 msnm.; presenta una topografía irregular caracterizada por quebradas pronunciadas, colinas, desfiladeros, nevados y poca presencia de llanuras. El clima de esta unidad geográfica tiene variaciones bruscas, tanto de temperatura como de precipitaciones fluviales, factores que tienen impactos desfavorables en la producción agropecuaria, explicado por los bajos rendimientos que se obtienen debido a estos aspectos.



Figura 24: Mapa fisiográfico de Macusani
Fuente: Municipalidad provincial de Carabaya

2.5.3.2.2. UNIDADES GEOGRÁFICAS

Esta unidad geográfica se subdivide en dos subunidades geográficas: sub unidad geográfica de área alta y sub geográfica de área intermedia. En estas subunidades geográficas la zona de vida que predomina es: Páramo muy Húmedo Sub Alpino Sub Tropical, Tundra Pluvial Alpino, Sub Tropical, Nivel Sub Tropical; se caracteriza por tener una topografía abrupta y accidentada, encontrándose con escasa planicies o pampas. Y por presentar un clima muy riguroso con oscilaciones bruscas de temperatura y precipitaciones con bastante irregularidad, factores con impactos negativos en la actividad agropecuaria. El área Alta tiene aptitud para la explotación pecuaria, con ciertas limitaciones, explicado por factores desfavorables del clima, mejorando las posibilidades las especies de alpacas, ovinas y vacunas en ese orden respectivo. La tenencia de tierra es reducida por la configuración topográfica que tiene; de esta manera cerca del 39.54% de

producciones poseen una superficie que varía de 0.5 a 5.00 hectáreas. También tiene un potencial para la explotación minera.

2.5.3.2.3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

El clima de la provincia de Carabaya es variado por su naturaleza fisiográfica; las precipitaciones pluviales se producen de diciembre a marzo, cada año variable según las condiciones pluviales del año, y las temperaturas en relación a las altitudes determinadas por su dualidad geográfica.

En la sierra hasta los 4,500m.s.n.m. es frío, a mayores alturas es frígido y glacial, aquí el promedio de precipitación pluvial de esta zona es de 1,085.55mm y el número se estima en 2,993 horas/año.

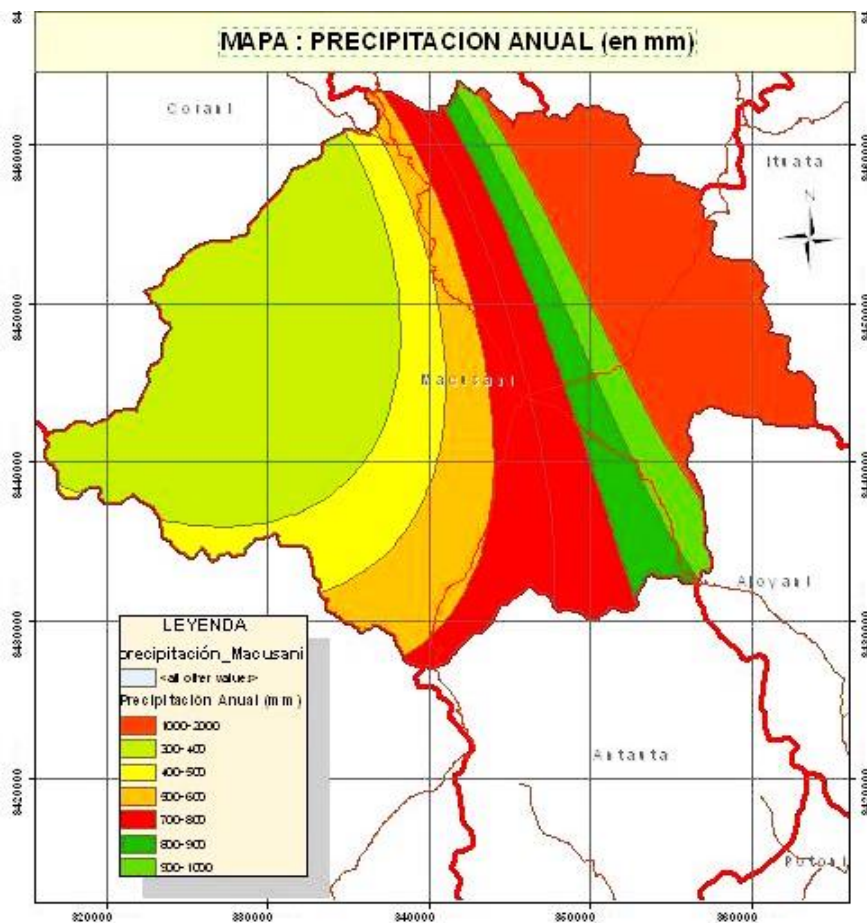


Figura 25: Mapa de precipitación anual de Macusani
Fuente: Municipalidad provincial de Carabaya

2.5.3.2.4. RECURSOS NATURALES MINEROS

El Ministerio de Energía y Minas (MEM), mediante su titular declaró que en la región Puno existen recursos (reservas) totales de uranio en Macusani, distrito y capital de la provincia de Carabaya (Puno), estimadas en 30,000 toneladas métricas (TM), incluyendo en ellas las reservas probadas, posibles y probables.

Tabla 9: Denuncios mineros de Carabaya

Provincia	Distrito	Nombre	En Explot.	Principal mineral	
Carabaya	Macusani	MINSUR	SI	Estaño, plomo, plata	
	Ajoyani	CARABAYA (MINSUR S.A.)	SI	Estaño	
		CALVARIO (MINSUR S.A.)	No	Plata	
	Ayapata	LAVADERO DE ORO RIO YAPATA	SI	Oro	
	Coasa		BENDITANI	SI	Oro
			CHOQUE LLLUSTA	SI	Oro
			CHABUCA	SI	Oro
	Corani		CASTRO MINERO HUAÑURO	No	Uranio
			KACHERIA	SI	Oro,plata
			ACCOYO	No	Antimonio
	"Tuata		CONCESION SANTA TERESA	SI	Oro
			CONCESION WINCHU MAYO	SI	Oro
			CONCESION MUCCU MAYO	SI	Oro
	Ollachea	OSCCOCACHI	SI	Oro	
	San gaban		PIQUITIRI	SI	Oro
			YANAMAYO	SI	Oro
			CHILLIMAYO	SI	Oro

Fuente: Encuesta nacional de municipalidades e infraestructura socio – económica distrital 1997

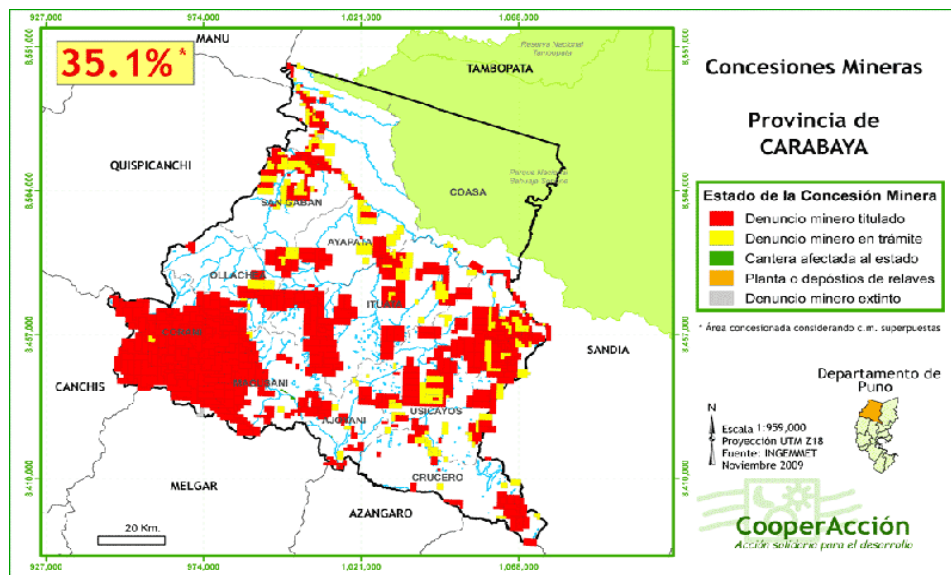


Figura 26: Mapa de Concesiones mineras de Carabaya
Fuente: Cooperación acción solidaria para el desarrollo

2.5.3.2.5. USOS DEL SUELO

La clasificación del suelo según su origen, morfología y génesis se detalla una descripción del mismo, se caracteriza básicamente por presencia de afloramientos rocosos el mismo que se distribuye en las zonas escarpadas montañosas de Macusani, y pueden estar acompañadas de algunos arbustos propios de la región.

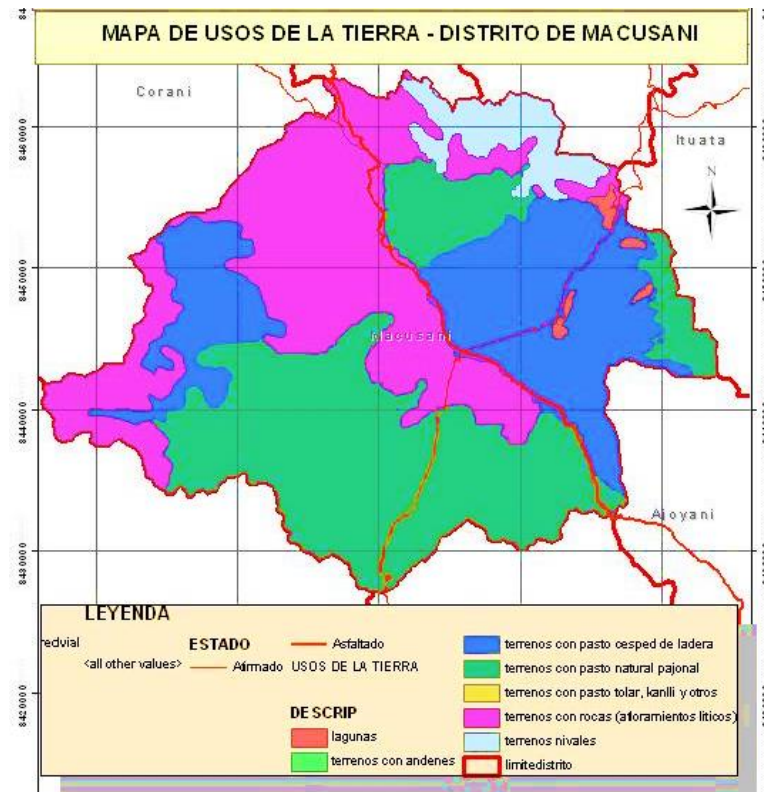


Figura 27: Mapa de usos de la tierra de Macusani
Fuente: Municipalidad provincial de Carabaya

Tabla 10: Distribución de la superficie de suelos Carabaya en hectáreas

DISTRITOS	TOTAL OTROS	ÁREA CULTIVOS	AREA DESCANSO	AREA PASTOS NATURALES	AREA FORESTAL	ERIAZOS	TOTAL SUPERFICIE AGRICOLA
<i>Macusani</i>	1930	1090	840	78850	1490	20686	104886
<i>Ajoyani</i>	920	520	400	34420	1206	4765	42231
<i>Ayapata</i>	2920	1650	1270	15310	65810	25121	112081
<i>Coasa</i>	2150	1210	940	32880	101514	130768	269442
<i>Corani</i>	1700	960	740	46780	3450	33369	88999
<i>Crucero</i>	1380	780	600	77500	1550	3207	85017
<i>Ituata</i>	1670	940	730	26950	88660	2799	121749
<i>Ollachea</i>	1860	1050	810	5130	51400	1189	61439
<i>San Gabán</i>	3620	2040	1580	5920	188330	5052	206542
<i>Usicayos</i>	2450	1380	1070	28500	1420	3234	38054
TOTAL	20600	11620	8980	352220	504830	230190	1128440

Fuente: Oficina de información agraria Carabaya



2.5.3.2.6. RECURSOS TURÍSTICOS

A lo largo de la provincia existen gran variedad de lugares turísticos, por la diversidad de pisos altitudinales, y climas de la zona de la cordillera de Carabaya hasta la zona de selva, desde los 350 msnm hasta los 5800 msnm, existen además recursos paisajísticos de gran valor. Por la historia de la región se pueden identificar diferentes recursos turísticos arqueológicos.

Carabaya cuenta con un interesante potencial turístico que es necesario poner en valor y gestionar para su reconocimiento dentro del circuito regional y nacional y entre algunos aspectos podemos mencionar el turismo de aventura, espacios abiertos que facilitan la caminata, ambientes saludables, zonas agradables y ecológicas; como: El espacio de la reserva de Bahujaja Sonene, que alberga a varios tipos de cuencas, en los cuales, por sus características naturales, se desarrollan diferentes familias de árboles arbustos y plantas. En sus bosques se tiene la presencia de pantanos, lagunas y cochas, ecosistemas que permiten el desarrollo de numerosas especies de flora y fauna silvestre. Los nevados ubicados en la región Sierra de Carabaya está enclavada en la Cordillera de los Andes; su relieve es muy disímil; con altas montañas y picos nevados como el Allincápac, Chichicápac, Lloquesa, Kenamari, Achasiri y Aricoma; quebradas profundas y hasta inmensos llanos como en el que se encuentra la capital junto al río que lleva su nombre. El Cañon de Toqa, forjada por el agua en miles de años es el inicio del gran Cañon del Allincapac que se extiende hasta San Gaban encausando las aguas de los ríos Macusani, Corani, Chiullichaca, Payachaca, San Juan hasta confluir con el río Inambari. Las aguas termales que tienen características medicinales, como el de Ollachea, de Tambillo, de Yurac Unu y de Uchuhuma. Las lagunas de Phauchinta y Chungara, que es una sucesión de nueve lagunas de aguas frías, deshielos del Allincapac y Chichicapac donde se pueden practicar deportes acuáticos como la pesca, remo, motonáutica, canotaje,

etc. Restos arqueológicos, como las ruinas de Pitumarca(Ayapata), Phisca Punku(Coasa) y Phusca(Usicayos). Las pinturas rupestres ubicadas entre los distritos Macusani y Corani a una altura entre 4300 y 4500 m.s.n.m. Parte del potencial turístico esta, explicado por los 30 restos arqueológicos y paisajes que se constituyen en recursos disponibles de la provincia Carabaya.

Tabla 11: Recursos arqueológicos de Carabaya

RESTOS ARQUEOLÓGICOS	DISTRITO	ESTADO
<i>Chullpas Tantamaco, Quilli Quilli, Lacayo, Condokaka, Yauricancha. Andenes: Collquepichu, Juru Juru Pinturas rupestres: Huiquiassa, Carachilla, Punguini, Chicuhuru. Templo: San Juan Bautista Fortaleza de Marca Marca Bosques de roca</i>	<i>Macusani</i>	<i>Regular</i>
<i>Restos de hornos de fundición de plata Molino de piedra Pinturas rupestres</i>	<i>Corani</i>	<i>Deteriorado</i>
<i>Chullpas Chichacori, Soccostacs, Llingalla.</i>	<i>Ollachea</i>	<i>Deteriorado</i>
<i>Ruinas de Pitumarka Pukaras</i>	<i>Ayapata</i>	<i>Deteriorado</i>
<i>Fortaleza de Oja To'qo (Comunidad de quey)</i>	<i>Ituata</i>	<i>Malo</i>
<i>Ruinas de Khurkurtra y pinturas rupestres Fortaleza de Qoa Qoa</i>	<i>Coasa</i>	<i>Malo</i>
<i>Ciudadela de Phushka Ruinas de Osiquiri</i>	<i>Usicayos</i>	<i>Regular</i>

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia Carabaya. 2010-2021

2.5.3.2.7. FLORA Y FAUNA

- **Flora Silvestre**

La zona de estudio pertenece al piso ecológico de la puna, caracterizado por un clima frío con fuertes oscilaciones de temperatura entre el día y la noche, con precipitaciones concentradas en la época de lluvias entre noviembre y abril, pero también con ocasionales nevadas y granizadas fuera del período lluvioso, entre junio y julio. Debido a la cercanía de la vertiente oriental de la Cordillera de Carabaya. La zona presenta una cobertura vegetal pobre debido al frío inclemente, formada por pastizales compuestos por especies de altura como ichu (Stipasp.), Paqupaqu (Aciachnepulvinata) y chilliwa (Festucasp) e invadidos por colonias de urquharaqo (Opuntia floccosa) y

china waraqu (*O.lagopus*), cactáceas en forma de grandes almohadillas cubiertas con una suave pelusa. El suelo de los aleros está frecuentemente cubierto con alfombras de urukisa (*Urticaurens*), cuyo efecto urticante supera de lejos el de las ortigas de zonas más bajas.

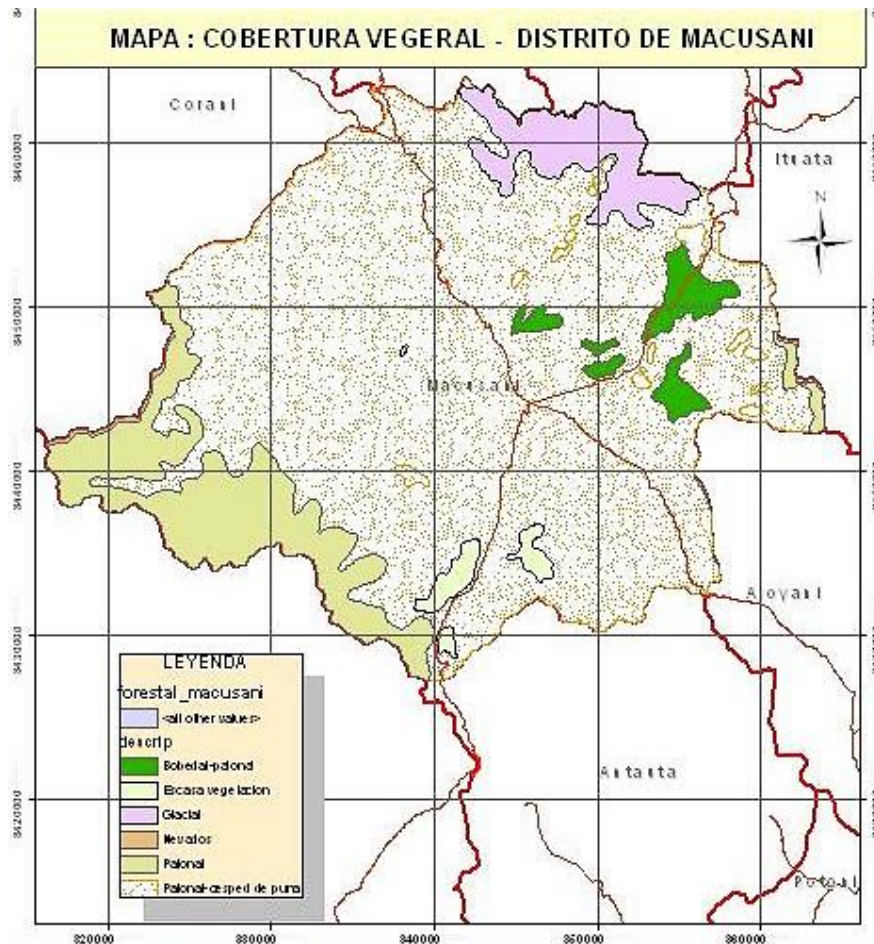


Figura 28: Mapa de cobertura vegetal de Macusani
Fuente: Municipalidad provincial de Carabaya

Tabla 12: Especies de flora silvestre identificado

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ESPECIES AMENAZADAS	INDICADOR DE MEDIDA
ICHU	Stipaichu	-	0
CHLJI	Poa annua	-	0
CHILLIGUA	festucadolicophylla	-	0
CHAMPA O HIERVA	hypochoeristaraxacoides	-	0
CHAMPA O HIERVA	Calamagrostissp	-	0
CACTUS O BARBA DE VIEJO	Opuntia floccosa	En peligro	0
CRESPILLO	calamagrostictrichophylla	Vulnerable	2
YARETA	Azorella compacta	vulnerable	2
TOLA	parastrephiasp	-	
QOLLY	Buddlejasp	En peligro critico	4

Fuente: Categorización según D.S. N° 043-2006-AG
(* Especie forestal

Tabla 13: Indicador de medida y cantidad de especies de flora

CATEGORIZACIÓN	INDICADOR DE MEDIDA	CANTIDAD DE ESPECIES DE FLORA
EN PELIGRO CRITICO	4	1
EN PELIGRO	3	1
VULNERABLE	2	2
CASI AMENAZADO	1	0
NINGUNA	0	15

Fuente: Categorización según D.S. N° 043-2006-AG

En las partes más altas del distrito aquellas ubicadas por encima de los 4,500 msnm. se observa una vegetación homogénea, corta conformada principalmente por gramíneas como: Calamagrostis vicunarun y Calamagrostis rigescens, entre otros, junto a las esparcidas plantas como la Werneria y otras y en la parte de los bofedales la predominancia de la Distocia muscoides y Calamagrostis rigescens, asimismo en las laderas y zonas más secas situadas en pendientes y colinas donde crecen la Opuntia, Pycnophyllum molle y Azorellasp. En cuanto a las bofedales, el Centro Poblado de Pacaje alberga un mayor número de humedales debido a la presencia del Nevado Allinçapac mayor distribuidor de los recursos hídricos de la zona. Estas bofedales son ecosistemas que conforman el hábitat natural de muchas especies de fauna y flora en especial la avifauna, y por ello su importancia.

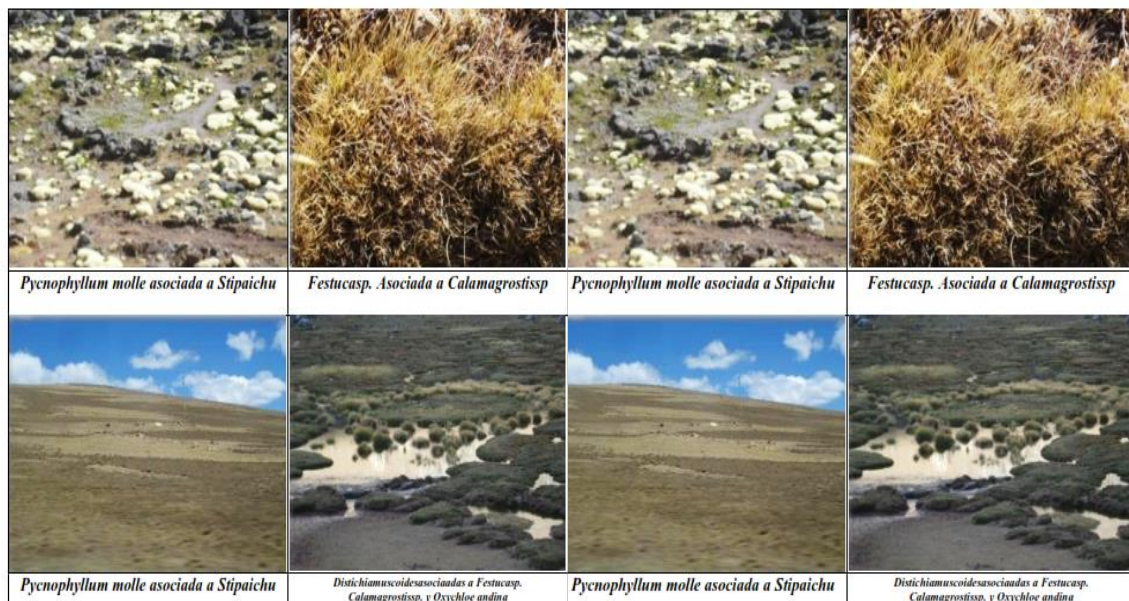


Figura 29: Especies de flora de Macusani
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Las asociaciones de vegetales de los bofedales están constituidas por juncáceas y gramíneas principalmente. Incluyen a las especies de: *Oxychloe andina*, *Carexsp*, *Festucarigescens*, *Werneriasp*, *Lilaeopsismacrolepis*, *Distichiamuscoides*.

- **Fauna silvestre**

La fauna silvestre que alberga el distrito de Macusani está compuesta por poblaciones de aves, algunos mamíferos y reptiles. Se destaca la presencia de la Vizcacha (*Lagidium punensis*), otra especie de la zona es la Vicuña (*Vicugna vicugna*), especies que tiene como hábitat común las zonas alto andinas, como el Distrito de Macusani. Entre las aves se tiene a la Huallata (*Chloephagamelanoptera*) o ganso andino, la Perdiz serrana o Pisacca (*Notoproctaornata*); palomas (*Eupeliacruziana*); el pájaro pito (*Colaptes rupícola*), entre otros.

Tabla 14: Especies de fauna silvestre identificados

TIPO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ESPECIES AMENAZADAS D.S. N° 0342004-AG	INDICADOR DE MEDIDA	
FAUNA SILVESTRE					
Aves	Perdiz serrana	Nothoproctaornata	En peligro	3	
	Huallaga o ganso andino	Chloephagamelanoptera		0	
	Aguila cordillerana	Buteopoecilochrous		0	
	Bandurria	Theristicusmelanopis	Vulnerable	2	
	Ibis	Plegadisredwagii		0	
	Patos cordilleranos	Anasspp.		0	
	Alcamar, águila o halcón	Phalcoboenusmegalopteru s		0	
	Cernícalo	Falco sparverius		0	
	Tortolilla peruana	Eupeliacruziana		0	
	Chiguanco	Turduschiguanco		0	
	Cóndor andino	Vulturgrypus	En peligro	3	
	Paloma cuculi	Zenaida auriculata		0	
	kurucuta	Metriopeliaceciliae		0	
	kelluncho	Sicalisuropygiales		0	
	Mamífero	Vizcacha	Legidiumpunensis		0
		zorro	Pseudalopexculpaeus		0
ratón		Punomyssp.		0	
taruca o venado		Hippocamelusantisensis	Casi	1	
vicuña		Vicugnavicugna	amenazado	1	
guanaco (*)		Lama guanicoe	Casi	3	
puma		Puma concolor	amenazado	0	
zorrito	Conepatusconepatus	En peligro	0		
Reptiles	lagartija	Liolaemusmultiformis		0	
	culebra	Tachymenis peruviana		0	
Anfibios	Sapo común	bufo spinulosus	casi amenazado	1	

Fuente: Categorización según D.S. N° 043-2006-AG
(*) Especie domesticada

Tabla 15: Indicador de medida y cantidad de especies de fauna

CATEGORIZACIÓN	INDICADOR DE MEDIDA	CANTIDADES DE ESPECIES DE FAUNA
En peligro crítico	4	0
En peligro	3	3
Vulnerable	2	1
Casi amenazado	1	3
Ninguna	0	20

Fuente: Categorización según D.S. N° 043-2006-AG

Fauna Silvestre de Macusani

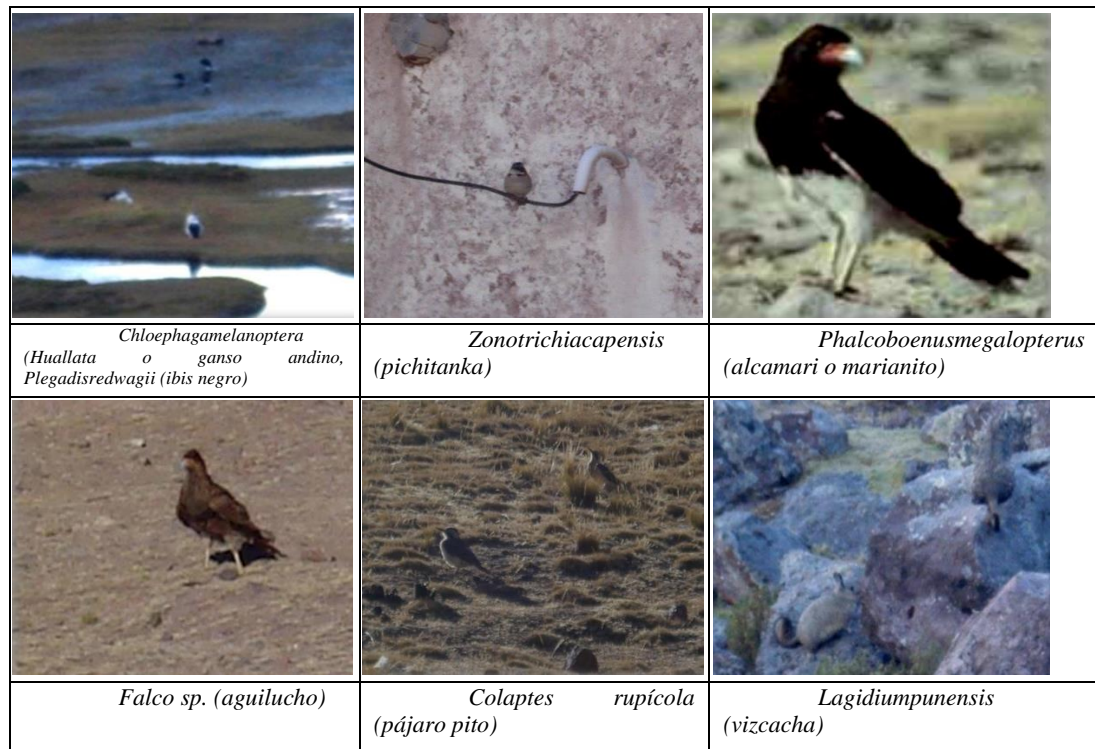


Figura 30: Fauna silvestre de Macusani
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Las especies acuáticas se distribuyen en las lagunas y bofedales aledaños al Nevado Allinçapac, entre ellas la huallata (*Chloephagamelanoptera*), en algunas oportunidades el cóndor (*Vulturgrypus*), se observa también al carancho cordillerano o marianito (*Phalcoboenus megalopterus*), incluso dentro de la misma zona urbana.

Entre los mamíferos, la familia de los roedores es la más abundante, diversa y con mayor cantidad de especies de distribución local, muchos de ellos con la habilidad de sobrevivir en altitudes extremadamente altas. El roedor más visible y carismático de la zona es la viscacha (*Lagidium punensis*).



2.5.3.3. CONTEXTO ECONÓMICO

2.5.3.3.1. ACTIVIDAD AGROPECUARIA

Los camélidos sudamericanos, son especies oriundas que predominan especialmente en las zonas altas, su cría es una de las principales actividades del poblador de altura; en las zonas bajas la cría de vacunos, ovinos, porcinos, aves de corral, etc., en las zonas de ceja de selva y selva, solo se crían algunas especies de animales que se destinan al auto consumo, más un pequeño excedente para un mínimo de comercialización. La ganadería de vacunos es criolla.

2.5.3.3.2. LA INDUSTRIA

El mercado es retraído, con poca capacidad adquisitiva. Los bajos ingresos que tienen las familias apenas alcanzan para cubrir las necesidades básicas, aspecto que afecta a la industria que ve limitada su desarrollo, ya que no atiende bien al mercado interno, menos al mercado externo.

La actividad Industrial es poco desarrollada; es así que las actividades de transformación son básicamente artesanales referidas a la producción en pequeña escala de tejidos, fabricación de tejas, peletería, sastrería, zapatería, y otras menos relevantes; Macusani es el distrito más relevante en dicha producción en la que destaca la actividad textil que muestran características especiales y son de buena calidad.

Las actividades de transformación se encuentran en un proceso insipiente e informal, adolecen de infraestructura productiva, inversión, asistencia técnica, apoyo crediticio y falta de estudios de las principales líneas y productos susceptibles a transformar y comercializar, actualmente la venta de la producción está en función de los mercados locales o de las ferias locales junto con los productos agrícolas; ninguna institución tiene información sobre volúmenes de producción y comercialización.

2.5.3.3.3. EL COMERCIO

El intercambio comercial en la Provincia Carabaya se realiza a través de los k'catos o ferias semanales; entre las ferias más importantes en la provincia se tiene los días viernes y sábado en Macusani, los días domingos en los distritos Ayapata, Crucero, Ituata, Ajoyani, Ollachea, San Gabán, Coasa y Usicayos y el día miércoles en el Distrito Corani.

Los productos de la zona que son ofertados en las ferias son variedades que se cultivan en la zona en forma ecológica, así mismo se tiene la comercialización de la carne principalmente de alpaca y otros productos de que cuenta la zona. La actividad comercial, viene constituyendo una actividad económica muy importante en la ciudad de Macusani y sus distritos, como efecto de la actividad minera en expansión.

2.5.3.4. CONTEXTO SOCIAL

2.5.3.4.1. DEMOGRAFÍA

Para realizar la caracterización demográfica del distrito de Macusani, es necesario conocer el aspecto demográfico de la provincia de Carabaya, por tanto, se elabora en base el censo de población y vivienda del 2018, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Tabla 16: Población estimada, superficie y densidad poblacional, según distrito, capital y provincia 2018

Provincia y Distrito	Población 2019	Nombre	Categoría	Capital Legal		
				Ubicación Geográfica		
				Altitud (msnm.)	Latitud Sur	Longitud Oeste
Carabaya	92,801	Macusani				
Macusani	12,812	Macusani	Pueblo	4 321	14°04'07"	70°25'51"
Ajoyani	2,074	Ajoyani	Pueblo	4 255	14°13'46"	70°13'35"
Ayapata	11,627	Ayapata	Pueblo	3 501	13°46'41"	70°19'30"
Coasa	15,445	Coasa	Pueblo	3 745	13°59'07"	70°01'11"
Corani	3,907	Corani	Pueblo	4 017	13°52'07"	70°36'15"
Crucero	9,180	Crucero	Pueblo	4 131	14°21'43"	70°01'30"
Ituata	6,358	Ituata	Pueblo	3 915	13°52'34"	70°13'04"
Ollachea	5,519	Ollachea	Pueblo	2 774	13°47'40"	70°28'32"
San Gabán	4,129	Lanlacuni Bajo	Pueblo	610	13°26'00"	70°23'20"
Usicayos	21,750	Usicayos	Pueblo	3 750	14°07'32"	69°58'02"

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

La población de Carabaya asciende a 40,829 habitantes, los distritos que registran mayor cantidad de habitantes es Macusani, Usicayos y Ayapata.

Tabla 17: Población de Carabaya por provincia y distrito 2016 – 2018

Provincia y Distrito	Población 2017	Población 2018	Población 2019
Carabaya	86,451	87,121	92,801
Macusani	12,177	12,244	12,812
Ajoyani	1,439	1,506	2,074
Ayapata	10,992	11,059	11,627
Coasa	14,810	14,877	15,445
Corani	3,272	3,339	3,907
Crucero	8,545	8,612	9,180
Ituata	5,723	5,790	6,358
Ollachea	4,884	4,951	5,519
San Gabán	3,494	3,561	4,129
Usicayos	21,115	21,182	21,750

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

2.5.3.5. CONTEXTO EDILICIO

2.5.3.5.1. VIVIENDA

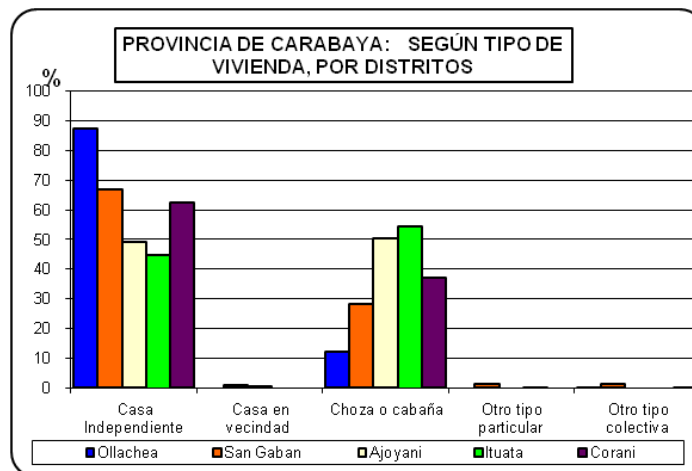
Según el Censo del año 2007, la provincia Carabaya, registro un total de 24,240 viviendas de los cuales el 77.35% (18,750) son vivienda Independientes, esto nos indica que tanto en el área urbano y rural, existen una buena cantidad de viviendas independientes, que son edificaciones que tienen salida directa a la calle, camino o carretera y constituyen una sola vivienda; así mismo, el 20.73% de las viviendas de la provincia vienen a ser chozas o cabañas, estas están ubicadas generalmente en el área rural; son viviendas construidas con materiales naturales de origen local, tales como: adobe, piedra, paja, ichu, etc.

Tabla 18: Carabaya: Tipo de vivienda por distritos

TIPO DE VIVIENDA	MACUSANI	
	TOTAL	%
casa independiente	5324	42%
vivienda en quinta		
casa en vecindad		
choza o cabaña	7361	57%
vivienda improvisada		
loc. No dest. Hab. Hum		
otro tipo particular		
hotel, hospedaje	111	1%
casa pensión	14	0%
hospital clinica	2	0%
carcel readapt.soc		
aldea infantil orf.		
otro tipo colectiva		
persona sin vivienda		
TOTAL	12812	100%

Fuente: Elaborado en base a: INEI - Censos Nacionales 2007; XI Población y VI de Vivienda

Tabla 19: Gráfico de tipo de vivienda por distritos



Fuente: Estudio de diagnóstico y zonificación de la provincia de Carabaya

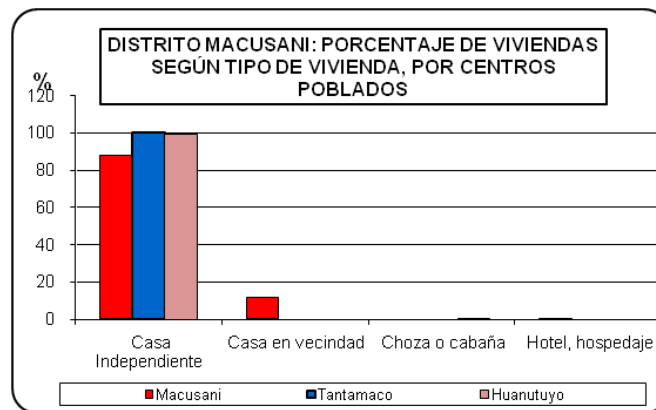
En el distrito Macusani; las viviendas particulares, según el tipo de vivienda están distribuidas en mayor volumen en el centro poblado capital de distrito; Macusani tiene un total de 87.8% de viviendas independientes, Tantamaco el 100%, y Huanutuyo el 99.2%; por otro lado Macusani tiene viviendas de tipo casa en vecindad en un 11.7%.

Tabla 20: Macusani: Tipo de vivienda por centros poblados

TIPO DE VIVIENDA	MACUSANI		TANTAMACO		PACAJE	
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
casa independiente	5324	41.55%	153	1.19%	194	1.51%
vivienda en quinta						
casa en vecindad						
choza o cabaña	7361	57.45%	374	2.92%	265	2.07%
vivienda improvisada						
loc. No dest. Hab. Hum						
otro tipo particular						
hotel, hospedaje	111	0.87%	1	0.01%	1	0.01%
casa pensión	14	0.11%				
hospital clinica	2	0.02%				
carcel readapt.soc						
aldea infantil orf.						
otro tipo colectiva						
persona sin vivienda						
TOTAL	12812	100.00%	528	4.12%	460	3.59%

Fuente: Elaborado en base a: INEI - Censos Nacionales 2007; XI Población y VI de Vivienda

Tabla 21: Gráfico de porcentaje de viviendas según tipo, por centros poblados



Fuente: Estudio de diagnóstico y zonificación de la provincia de Carabaya

El paisaje local está compuesto por viviendas en piedra y techo de paja, las puertas y ventanas son de madera, cercas de piedra, zonas de pastoreo y guarnición de ganado ovino y auquénidos. La zona es muy apacible y nada bulliciosa.

- **Materiales de Construcción**

En la zona de estudio, tanto de la ciudad de Macusani como del centro poblado de Pacaje se distinguen como materiales de construcción de las viviendas el adobe, la piedra, bloques de concreto y ladrillo.



Figura 31: Materiales de construcción
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

- **Coberturas**

En la ciudad de Macusani se puede identificar que las coberturas predominantemente son de calamina y concreto, en el centro poblado de Pacaje por su antigüedad y condición económica se reconoce el uso de materiales como paja y calamina.



Figura 32: Coberturas
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2.5.3.6. CONTEXTO IDEOLÓGICO CULTURAL

2.5.3.6.1. MANIFESTACIONES CULTURALES.

Una de las mayores riquezas del departamento de Puno es su folclor, sin duda el más variado y característico del Perú, estas manifestaciones culturales representan las diversas expresiones de las poblaciones que se manifiestan a través de la música, danzas y festividad; actividades que se realizan con algún motivo durante el calendario anual en las diferentes localidades, recordando el aniversario de centros poblados, fiestas patronales, carnavales, pago a la tierra y otras celebraciones de carácter social. Entre las manifestaciones que más destacan son las danzas y fiestas.

2.5.3.6.2. FIESTAS

Las festividades patronales de la provincia, se da en función a cada uno de los centros poblados, desde el primer día de enero, mes a mes en cada distrito, centro poblado, comunidad o caserío se celebran fiestas patronales, festividades de diverso tipo, despidiendo el año viejo del mundo andino, en junio o en agosto, festejando el día de la tierra, unas más fastuosas y concurridas que otras. Son de notable importancia la fiesta de la Virgen de Inmaculada Concepción que se celebra el 08 de diciembre en la capital provincial Macusani y Ajoyani, la fiesta de Santa Cruz, que se celebra el 03 de mayo en Ayapata, Ayusuma, Ituata, la fiesta de la Virgen de Copacabana que se celebra en Lechemayo, Malcuapo y Calasuca; la fiesta de la Virgen del Carmen que se celebra en Uchuhuma, Huararchani, la fiesta de la Virgen de las Mercedes que se celebra en Coasa y otras festividades que se realizan especialmente en las capitales distritales.

Tabla 22: Festividades patronales por fecha y según centros poblados de Carabaya

N°	CENTRO POBLADO	FESTIVIDADES	FECHA
1	MACUSANI	INMACULADA CONCEPCIÓN	08 DE DICIEMBRE
2	AJOYANI	INMACULADA CONCEPCIÓN	9 DE DICIEMBRE
3	AYAPATA	SANTA CRUZ Y VIRGEN DE CHICAJAHUA	03 DE MAYO Y 11 DE AGOSTO
4	LECHEMAYO	VGEN DE COPACABANA	06 DE AGOSTO
5	COASA	VGEN DE LAS MERCEDES Y SANTA BARBARA	24 DE SETIEMBRE Y 04 DE DICIEMBRE
6	AYUSUMA	STA CRUZ Y VGEN DE LA CANDELARIA	03 DE MAYO Y 02 DE FEBRERO
7	UCHUHUMA	VGEN DEL CARMEN	16 DE JULIO
8	HUARARCHANI	VGEN DEL CARMEN	15 DE AGOSTO
9	TABILLO	SANTA ANA	18 DE AGOSTO
10	UPINA	SAN ANTONIO DE ABAD	30 DE AGOSTO
11	TAYACCUCHO	SANTA ROSA	06 DE AGOSTO
12	MALLCUAPO	VGEN DE COPACABANA	06 DE AGOSTO
13	CALASUCA	VGEN DE COPACABANA	18 DE FEBRERO
14	VALENCIA	CORTA MONTE	10 DE AGOSTO Y 03 DE MAYO
15	ITUATA	SAN LORENZO Y SANTA CRUZ	08 DE SETIEMBRE
16	QUETY	VGEN DE NATIVIDAD	01 DE AGOSTO Y 03 DE MAYO
17	ALLACHEA	SAN SANTIAGO Y SANTA CRUZ	24 DE SETIEMBRE Y 04 DE DICIEMBRE
18	SAN GABAN	VGEN DE LAS MERCEDES	03 DE MAYO Y 02 DE FEBRERO
19	PUERTO MANOA	VGEN DE GUADALUPE	12 DE DICIEMBRE
20	CARMEN	SANTA CRUZ Y VIRGEN DE CHICAJAHUA	03 DE MAYO

Fuente: Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la Provincia Carabaya

2.5.3.6.3. DANZAS

La danza y la música folclórica de la provincia Carabaya están ligadas al mito y al rito de la tierra, a la vida misma. Cada una de sus manifestaciones esta ensambladas con el agradecimiento o la petición a la Pachamama, la madre tierra, a quien siempre se debe implorar o agradecer. Inclusive en los carnavales, cada una de las danzas que se baila en estas fiestas tienen una connotación ritual, como, por ejemplo, la Wiphala, la celebración de la cosecha de las primeras semillas de papa, que viene a ser una expresión de comunión con el agro; entonces, el folclor es la expresión de las masas populares, que expresan los motivos eternos (la alegría, el amor, la tristeza, el impulso religioso, el apego a la tierra, etc.). Las principales danzas que se practican en las diferentes festividades cívicas y patronales de los distritos y centros poblados del ámbito de la provincia Carabaya, corresponden al grupo de danzas de: matrimoniales, guerreras, satíricas, carnavalescas.

Tabla 23: Danzas de la provincia de Carabaya según centros poblados

N°	CENTRO POBLADO	DANZAS
1	AJOYANI	WIFALA TARPUY
2	AYAPATA	CHUNCHOS DE ESQUILAYA
3	KANA	CHUNCHOS DE ESQUILAYA
4	TAYPE	CHUNCHOS DE ESQUILAYA
5	IÑA	MINKA TARPUY
6	ESCLERA	MINKA TARPUY
7	LECHEMAYO	TIGRESILLOS
8	COASA	CHANDONETA
9	AYUSUMA	PUCLLAY
10	HUARACHANI	PUCLLAY
11	TABILLO	NOMENANTE, WIFALAS
12	UPINA	PULI PULI
13	MALLCUAPO	WIFALAS
14	ITUATA	WIFALAS
15	QUETY	HUACTANACUY
16	OLLACHEA	WIFALA SACSATUSUC
17	SAN GABAN	PIÑAPAÑA, CHUNCHOS DE YAWARMAYO
18	PUERTO MANOA	CHUNCHOS DE ESQUILACHE
19	CARMEN	CALACHUNCHOS
20	CHACANEQUE	ROCOTERO

Fuente: Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la Provincia Carabaya

2.5.4. DIAGNÓSTICO: DEL ALCANCE Y PROYECCIÓN DEL PROYECTO

Para el desarrollo de la propuesta debemos tener en cuenta las normativas vigentes establecidas por las instituciones referidas al turismo, que especifican las características que debemos considerar para desarrollar la programación arquitectónica.

Para que el Complejo Natural Nevado Allinccapac sea considerado un producto turístico debe cumplir con un conjunto de componentes tangibles e intangibles que incluyen recursos o atractivos turísticos, infraestructura, actividades recreativas, imágenes y valores simbólicos para satisfacer las expectativas del turista.



Figura 33: secuencia de desarrollo de un producto turístico
Fuente: Manual de planificación de productos turísticos

Para el diseño de infraestructura turística se deben considerar aspectos de manera integral que considere equipamiento adecuado y el respeto por el entorno, deben respetar la geografía local, la configuración natural del paisaje, la utilización de insumos de bajo impacto ambiental y materiales compatibles con el entorno que busca fortalecer los vínculos con la economía regional y local, incrementando su potencial turístico para el beneficio social y cultural. (MINCETUR, 2016)

Los elementos a considerar como parte del servicio turístico están:

- Elementos físicos: los espacios arquitectónicos, mobiliario, etc.
- Elementos sensoriales: color, iluminación, texturas, olores, temperatura, etc.

- Elementos psíquicos: sensación de estatus o importancia, sentido de autosatisfacción, tipo de trato recibido y eficiencia en el servicio.

(Arq. Roberto Carcelén Ruiz, 2010)

Las actividades que el turista desarrolla en sus viajes se puede considerar el siguiente esquema que muestra la relación de la necesidad en el ámbito turístico con el equipamiento para satisfacer esta necesidad:



Figura 34: Esquema de actividades turísticas e infraestructura requerida
Fuente: Arq. Roberto Carcelén Ruiz Bravo

Un factor importante para el turista son los servicios y equipamiento con los que un sitio cuenta, para hacer un lugar atractivo no solo basta con la riqueza natural se necesita que ésta venga acompañada de facilidades para hacer uso de sus instalaciones y a su vez obtener un beneficio económico.

Tabla 24: Equipamiento y servicios turísticos

Equipamiento y servicios turísticos			
Alojamiento	Alimentación	Esparcimiento	Otros
Hoteles	Restaurantes	Centros comerciales	Servicios de negocios
Cabañas	Establecimientos de comida rápida	Clubes deportivos	Muelles
Bungalows	Servicios de venta	Centros de spa	Embarcaderos
Condominios	Paquetes de alimentos para excursión y expedición	Parques temáticos	Guias de turismo
Refugios		Parques de diversión	Agencias de viaje
Albergues		Clubes nocturnos	Agencias de información especializada
Casa de huéspedes		Discotecas	Primeros auxilios
Unidades ligeras (tiendas de campaña)		Bares	Centros de emergencia
		Casinos	

Fuente: SECTUR México (2002)



La propuesta de infraestructura cultural implica una convergencia de lo físico, simbólico, material e histórico, comprende los espacios en los que tienen lugar las manifestaciones culturales, artísticas y las diversas prácticas de las comunidades.

La infraestructura cultural debe tener en cuenta los siguientes principios:

- **Sostenibilidad:** La arquitectura sostenible permite la convivencia armónica con el medio natural. Es importante estudiar los sistemas constructivos y de acabados más adecuados para la propuesta.

- **Comfort:** El diseño de las edificaciones considera la espacialidad en relación con las características de accesibilidad, funcionalidad y la adaptación a las condiciones climáticas, buscando el bienestar psicofísico de los usuarios, reduciendo los consumos de energía y aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos, geografía, etc.).

- **Accesibilidad y movilidad:** Se debe tener en cuenta la eliminación de barreras arquitectónicas que impidan la libre circulación de las personas con discapacidad y el fácil acceso de la infancia y de la tercera edad.

- **Vanguardia y tradición:** La infraestructura cultural debe atender el necesario diálogo entre los elementos propios de la cultura tradicional y las manifestaciones derivadas de las nuevas tendencias estéticas y arquitectónicas.

- **Flexibilidad:** Los equipamientos culturales deben tener cierto grado de elasticidad espacial y constructiva que les permita adaptarse a los cambios de la población usuaria y de sus necesidades.

- **Sentido del lugar e identidad:** Este concepto hace referencia a la adaptación de las condiciones propias del entorno donde se desarrolla el proyecto arquitectónico. Involucra la potencialización y reinterpretación de los sistemas espaciales y constructivos tradicionales, el aprovechamiento de los materiales de la región y, en lo posible, el



fomento de uso de mano de obra en las zonas cercanas a los proyectos. Esto busca generar una identidad entre el proyecto y la población a la cual está destinado asegurando la apropiación y correcto uso de la infraestructura cultural. (MINCULTURA, 2016)

2.5.5. DIAGNÓSTICO: RECURSOS TURÍSTICOS DEL AMBITO DE ESTUDIO

2.5.5.1. COMPLEJO NATURAL NEVADO ALLINCCAPAC

Nombre : Complejo Área Natural del Nevado Allinccapac.

Clasificación

Categoría : Área Natural

Tipo : Nevado

Sub tipo : Culto para peregrinación

El nevado del Allinccapac es considerado como un Apu Tutelar para los feligreses de la región, que connota la cosmovisión andina.

2.5.5.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se encuentra ubicada a 13°55'7.57" S y 70°24'21.43" O a 5.090 m.s.n.m., en la comunidad de Pacaje, Distrito de Macusani, el nevado ocupa un área aproximada de 200 hectáreas, de clima frío y seco, con una temperatura media anual de 6 – 7 °C de día, pero en las noches baja hasta –10 °C (los niveles más bajos se registran entre de junio y julio).

El nevado Allinccapac es un centro de culto y peregrinación importante. Según sus feligreses es un Apu con gran poder de diálogo espiritual. También hay nevados de menores dimensiones que se encuentran alrededor como el nevado Chichiccapac que es más pequeño en comparación del Allinccapac.



*Figura 35: Vista panorámica del Complejo Nevado Allinccapac
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

El Mincetur ha identificado el complejo natural nevado Allinccapac como parte de un circuito turístico potencial de Carabaya, identificando rutas y lugares potenciales como parte del recorrido del C.N.N.A.

Tabla 25: Circuito corredor nevado Allinccapac

Circuitos, corredor turístico a los que pertenece el Nevado Allinccapac

- I. Algunos operadores turísticos y guía de turismo señalan al C.N.N.A. Allinccapac como parte de los atractivos del Corredor Turístico Puno – Parque Nacional Bahuaja Sonene, como principal atractivo es el imponente Nevado Majestuoso.*
- II. Este corredor involucra a los atractivos de la Provincia de Puno, igualmente al Parque Nacional Bahuaja Sonene parte de la Provincia de Carabaya y el departamento de Madre de Dios y el C.N.N.A. Allinccapac, ubicado a la mitad de ambos atractivos turísticos.*
- III. Entonces este Corredor iniciaría en la Ciudad de Puno, pasa por Juliaca, Azángaro y llega a Macusani, desvió de CCaqueni y pasando por el Centro poblado de Pacaje y final mente, llega hasta la entrada del C.N.N.A. Allinccapac.*
- IV. Este corredor turístico ha sido considerado como prioritario dentro de las estrategias de desarrollo turístico de la provincia de Carabaya.*

Fuente: MINCETUR - Dirección Nacional de Desarrollo Turístico, trabajo de campo y entrevista con operadores

2.5.5.1.2. **RECORRIDOS INTERNOS DEL ALLINCCAPAC**

Para llegar al Complejo natural nevado Allinccapac, existen dos rutas que han sido identificadas:

Tabla 26: Recorridos internos del Allinccapac

TIPO DE RUTA	CARACTERÍSTICAS
Ruta Corta	<i>Esta ruta comprende un recorrido desde la entrada hacia toda la explanada de campo ceremonial, área de peregrinación de los feligreses de unos 750 m. aproximadamente con media hora minutos de recorrido, con un ancho de camino variado entre 1m a 2m., aun no hay instalaciones turísticas dentro del circuito, ni zonas fijas de descanso y señalización, pero desde este campo ceremonial se puede apreciar el Nevado de Allinccapac en todo su esplendor.</i>
Ruta Larga	<i>Esta ruta comprende un recorrido de toda la explanada de campo ceremonial, área de peregrinación de los feligreses de unos 2500 m. aproximadamente con 3horas de recorrido, con un ancho de camino variado entre 1m a 2m., aun no hay instalaciones turísticas dentro del circuito, ni zonas fijas de descanso y señalización, pero desde este campo ceremonial se puede apreciar el Nevado de Allinccapac en todo su esplendor.</i>

Fuente: MINCETUR - Dirección Nacional de Desarrollo Turístico, trabajo de campo y entrevista con operadores

2.5.5.1.3. **GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL COMPLEJO**

- *Entidad Administradora*

Aun no tiene administración directa del Complejo natural nevado. Allinccapac.

- *Otras entidades*

Existen otras entidades que promueven su desarrollo turístico

y cultural como:

- La Municipalidad Distrital del C.P. de Pacaje realiza campañas de limpieza en los alrededores del Complejo; asimismo, realiza campañas de promoción turística local para el festival cultural del mes de Junio Allinccapac Raymi.



- La Municipalidad Provincial de Carabaya realiza difusión y promoción turística del Complejo para dicho evento.

2.5.5.1.4. SEGURIDAD TURÍSTICA.

El C.N.N.A. Allinccapac, no cuenta con un registro de incidentes de inseguridad; sin embargo, se puede mencionar lo siguiente:

- *Seguridad dentro del C.N.N.A. Allinccapac y su ámbito:*

Aun no existen personas dedicadas a las labores de seguridad, control de ingreso y limpieza del Complejo, solo se hace campañas de limpieza después del festival Allinccapac Raymi. En algunos tramos del recorrido interno se han identificado pendientes pronunciadas que requieren de seguridad.

- *Seguridad en el Centro Soporte, ciudad de Puno:*

La División Policial Puno cuenta con el Departamento de Turismo y Ecología que cubre toda la provincia. Se tienen 10 efectivos asignados a este departamento.

- *Seguridad en la carretera Macusani - Allinccapac:*

La División Policial Macusani no cuenta con suficiente cuerpo policial, la que existe es la seguridad policial en el peaje de Kenchi con su vehículo.

2.5.5.1.5. OTROS SERVICIOS EN EL C.N.N.A. ALLINCCAPAC Y SU ÁMBITO.

Dentro del C.N.N.A. Allinccapac:

- No cuenta con conexión de energía eléctrica, agua potable ni sistema de alcantarillado.

- Las instalaciones turísticas existentes no requieren de este tipo de servicios para su funcionamiento.

En el ámbito del C.N.N.A. Allinccapac:

- En los alrededores del complejo no hay viviendas, restaurantes ni tiendas de artesanía.

2.5.5.1.6. ACCESIBILIDAD AL COMPLEJO NATURAL NEVADO ALLINCCAPAC

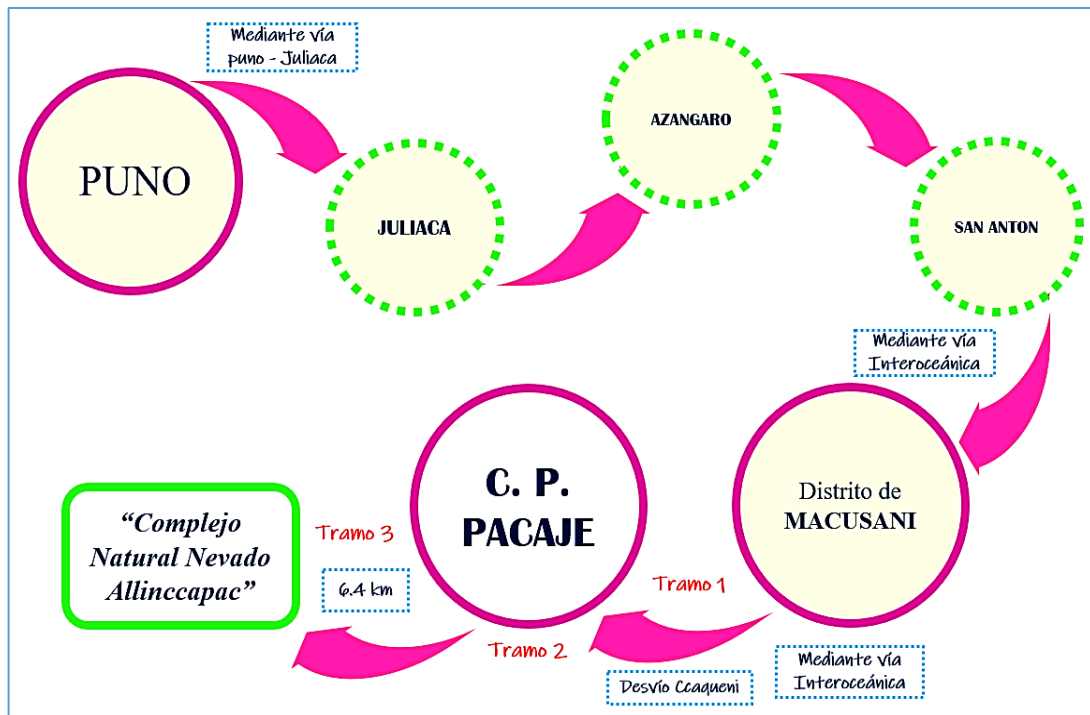


Figura 36: Accesibilidad: corredor Macusani – Allinccapac
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La accesibilidad al complejo se da desde la ciudad de Puno – Juliaca – Azángaro – San Antón - Macusani – C.P. Pacaje – Nevado Allinccapac.

Tabla 27: Tramos de llegada al C.N.N.A.

TRAMOS	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3
Referencia	Macusani - Desvío caqueni	Desvío Caqueni Pacaje	Pacaje Allinccapac
Tiempo	15 min.	20 min.	25 min.
Medio de transporte	Buses, combis y taxis	Buses, combis y taxis	Buses, combis y taxis
Tipo de pavimento	Asfalto	Carretera afirmada	Trocha carrozable
Estado de conservación	Bueno - mantennimiento constante	Regular	Regular
Longitud aproximada	12 km	10 km	10 km
Tipo de vía	Nacional	Local	Local
Intervenciones	Concesionado por PROVIAS	Mantenimiento rutinario a cargo de la municipalidad provincial de Carabaya	Mantenimiento rutinario a cargo de la municipalidad provincial de Carabaya

Fuente: MINCETUR – DNDT

2.5.5.1.7. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS AMBIENTALES

Tabla 28: Características físico ambientales C.P. Pacaje

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
UBICACIÓN	Centro poblado de Pacaje, Distrito de Macusani, Provincia de Carabaya, Región de Puno
ALTITUD	Entre 5200 y 4400 msnm
REFERENCIA	Capital alpaquera del Perú y del mundo
RELIEVE	Situada en la cordillera oriental de los Andes
HIDROGRAFIA	Rio Macusani que se une al Inambari
CLIMA	Frio - Seco, durante los meses de diciembre a marzo se presenta mayor precipitación pluvial, y las temperaturas mas bajas y temporada de nevada de Junio a Agosto
SOL	horas de mayor radiación solar de 10am a 2 pm

Fuente: MINCETUR - DNDT

2.5.5.1.8. ARRIBO DE VISITANTES AL COMPLEJO ALLINCCAPAC

Se observa un flujo casi constante de visitantes extranjeros frente a un crecimiento, en el último periodo, del flujo de visitantes nacionales, tanto adultos como estudiantes. Las cantidades de visitantes nacionales es mayor que el de los extranjeros, por una gran diferencia.

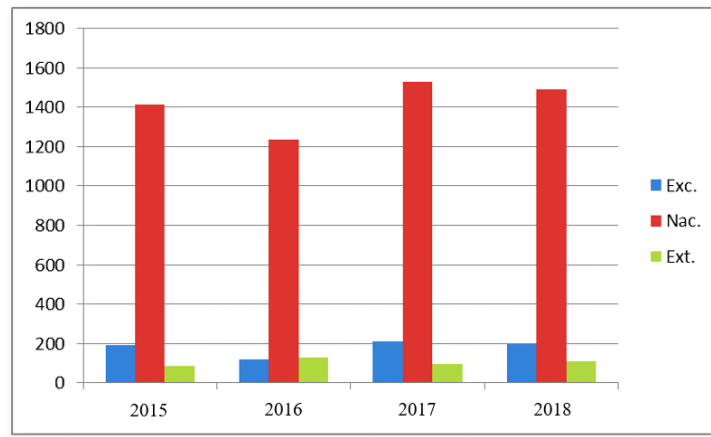
Tabla 29: Visitantes de los últimos años al Complejo Área Natural Nevado Allinccapac

MES	2015				2016				2017				2018			
	EXC.	NAC.	EXT.	TOTAL	EXC.	NAC.	EXT.	TOTAL	EXC.	NAC.	EXT.	TOTAL	EXC.	NAC.	EXT.	TOTAL
ENERO	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12
FEBRERO	0	15	4	19	0	18	4	22	0	24	4	28	0	60	4	64
MARZO	0	30	6	36	0	30	6	36	0	30	6	36	0	30	6	36
ABRIL	0	8	8	16	0	12	8	20	0	8	8	16	0	8	8	16
MAYO	0	11	10	21	0	11	10	21	0	11	10	21	0	15	10	25
JUNIO	0	1250	12	1262	0	900	12	912	0	1321	12	1333	0	1450	12	1462
JULIO	0	12	8	20	0	12	8	20	0	12	8	20	0	12	8	20
AGOSTO	0	13	6	19	0	13	6	19	0	13	6	19	0	13	6	19
SETIEMBRE	0	8	9	17	0	8	9	17	0	8	9	17	0	8	9	17
OCTUBRE	0	13	11	24	0	13	11	24	0	14	11	25	0	20	11	31
NOVIEMBRE	120	19	6	145	80	19	6	105	120	26	6	152	120	25	6	151
DICIEMBRE	70	22	6	98	50	22	6	78	70	22	6	98	70	22	6	98
TOTAL	190	1413	86	1689	130	1070	86	1286	190	1501	86	1777	190	1675	86	1951

Fuente: Encuestas locales - MPC

Se observa un crecimiento del flujo de visitantes, tanto de turistas nacionales y como de excursionistas.

Tabla 30: Gráfico de arribos de turistas nacionales, extranjeros y excursionistas



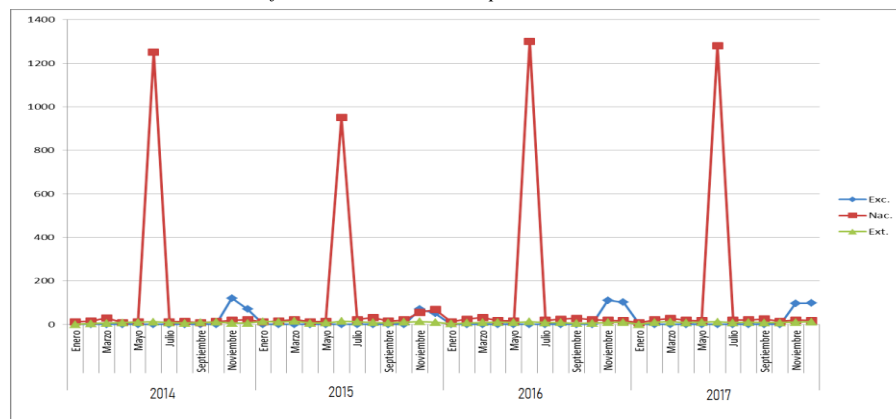
Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

Estacionalidad:

Con la información de demanda por encuesta del flujo de visitantes al C.N.N.A.

Allinccapac, se puede identificar la estacionalidad de arribos:

Tabla 31: Gráfico de arribo de turistas por estaciones en los últimos años



Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

La llegada de visitantes al C.N.N.A. Allinccapac es estacional, marcándose la temporada alta del mes de Junio para turistas nacionales y del mes de noviembre a diciembre para turistas excursionistas. Para el caso de extranjeros, la temporada regularmente elevada es entre los meses de setiembre a diciembre, en los turistas nacionales se eleva porque hay un evento de Allinccapac Raymi de conmemoración y significado místico.



2.5.5.1.9. INSTALACIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DEL RECORRIDO

De acuerdo al recorrido que actualmente los turistas realizan en el complejo se identificó rutas e instalaciones que actualmente son utilizadas durante las visitas:

a. Senderos

Los senderos existentes en el recorrido están en regular estado, se han formado a medida que los visitantes han iniciado el recorrido.

Tabla 32: Senderos del recorrido al C.N.N.A.



SENDEROS			
ENCARGADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Longitud de senderos	Ancho de sendero	
DIRECCION REGIONAL DE CULTURA DE PUNO	2500m.	1.00 a 2.00 m	
ESQUEMA	IMAGEN		
			
DESCRIPCIÓN	Area	Conservación	Descripción
senderos ruta corta	750m 20 minutos de duración	Estado regular	es la ruta de mayor uso. En algunas zonas se presenta terreno erosionado y pendientes que dificultan la transitabilidad de los visitantes
senderos ruta larga	2500m 3 horas de duración	Estado regular	Es la ruta menos usada donde los senderos estan en regulares condiciones
total de metros de recorrido interno			2500 m.
Metros de recorrido con dificultad alta			750 m.
Metros de recorrido con dificultad media			200 m.
metros de recorrido expuestos sin cobertura			2500 m.
metros de recorrido con problemas de suelo			450 m.
Calidad de los servicios producidos:			Regular a malo
Cantidad de servicios producidos:			1500 por año

Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

b. Mirador

A raíz de las formaciones rocosas propias del complejo, se han generado espacios como miradores naturales, desde los que los visitantes pueden observar, fotografiar y disfrutar del paisaje que ofrece el lugar, es amplio y de fácil acceso.

Tabla 33: Mirador natural en el C.N.N.A.



MIRADOR			
ENCARGADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Area de ocupación	Perimetro	
		22m	
ESQUEMA	imagen		
			
DESCRIPCIÓN	Area	Conservación	Descripción
Mirador	30m ²	Estado regular	Ubicado al frente del complejo. Cuenta con 50 m ² para 33 personas (1.5 m ² por persona)

Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

c. Estacionamiento

Actualmente existe una carretera que llega al complejo, y la topografía ha limitado el recorrido vehicular, es por ello que se ha generado un área de estacionamiento para vehículos, en el terreno natural, sin embargo, no abastece en fechas de mayor arribo.

Tabla 34: Estacionamiento en el C.N.N.A.

ESTACIONAMIENTOS			
ENCARGADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Área de ocupación	Perímetro	
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA	2025 m ²	22m	
ESQUEMA	imagen		
			
DESCRIPCIÓN	Área	Conservación	Descripción
Estacionamiento	2025M ²	Estado regular	Ubicado al pie del complejo cuenta con 39 espacios para vehículos

Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

d. Baños místicos

Por la presencia de nevados en el lugar se observan riachuelos, bofedales y formaciones acuáticas en la base del complejo, son un atractivo del lugar.

Tabla 35: Baños místicos del C.N.N.A.

BAÑOS MÍSTICOS			
ENCARGADO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Área de ocupación	Perímetro	
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA	30m ²	22m	
ESQUEMA	IMAGEN		
			
DESCRIPCIÓN	Área	Conservación	Descripción
Baños místicos	30m ²	Estado regular	ubicado dentro del complejo. Cuenta con 30m ² para mas o menos 5 personas

Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

2.5.5.1.10. CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES TURÍSTICAS

De las instalaciones existentes en el C.N.N.A. se puede identificar la capacidad de personas que durante una visita pueden realizar el recorrido en toda la ruta.

Tabla 36: Capacidad de las instalaciones turísticas

INSTALACION TURISTICA	SENDEROS INTERNOS	ESTACIONAMIENTO	BAÑO MÍSTICO	MIRADOR TURÍSTICO
ÁREA DISPONIBLE PARA VISITA (m2)	Interpretación cultural y orientación	estacionamiento de vehiculos	interpretacion cultural	disfrute del paisaje
UNIDAD	Tusitas/día	Tusitas/día	Tusitas/día	Tusitas/día
Área disponible para la visita (m2)	2500	585	15	50
Área disponible para Vehículo (m2)	1	16	3	2
Área entre grupos (m2)	15	15	15	15
Área por grupo (m2)	50	1	50	50
Horario de atención (horas)	9 a 16hrs	9 a 17hrs	9 a 16hrs	9 a 16hrs
Tiempo de recorrido o atención (horas)	3	4	0.5	1
Numero de visitas por día	2.3	2	14	6
Numero maximo de grupos/ día	90	5	2	8
Capacidad maxima (personas/d+ia)	1346	73	33	113
Número de días laborables para visita (días)	313	313	313	313
capacidad maxima (personas/año)	421346	22793	10378	35213

Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

2.5.5.1.11. DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL RECORRIDO

De acuerdo a el recorrido actual que realiza el visitante, se pueden identificar las siguientes características del complejo:

Tabla 37: Características y dimensiones del recorrido

CARACTERISTICAS	DESCRIPCIÓN
Área o longitud disponible para la visita	Longitud = 2500 m
Número de personas por grupo	15 personas
Horario de atención	Todo el día
Tiempo de recorrido o atención	3 horas por visitante
Número de días laborales para visita	313 días al año

Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

Secuencia de recorrido de llegada al Complejo natural nevado Allinccapac



Figura 37: Secuencia del recorrido regional al C.N.N.A.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Tabla 38: Análisis de la secuencia de visita turística

Análisis de la secuencia de la visita turística	
Estacionamiento de vehículos	Los visitantes llegan en vehículos desde la ciudad de Macusani: en coaster: combis: taxis_ Actualmente solo existen 11 espacios disponibles, las unidades restantes se ubican a lo largo de la calle de ingreso.
2. Inicio del recorrido, señalización y senderos internos	No hay control de ingreso C.N N. Allinccapac, actualmente existen guías turísticos locales, pero no capacitados para el servicio, se hace el trato con pobladores del lugar (de Pataje o Macusani) de manera informal.
3. Visita al complejo del Allincc apac	La visita al complejo se realiza utilizando senderos, primero a los baños místicos, luego al mirador natural, y otros llegan a pie al nevado, en la zona alta del recorrido se encuentra una laguna que brinda un paisaje excepcional. Finalmente, el visitante regresa al estacionamiento y retorna a Macusaniz pasando por el centro poblado de Pacaje

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo / con datos obtenidos de entrevistas locales y la M.P.C.

Tabla 39: Actividades turísticas realizadas en el C.N.N.A.

Actividades Turísticas		
Existentes	Visita al área natural del nevado Caminatas dentro del complejo Observación del paisajes	Las actividades que se realizan son básicamente de aspecto cultural y natural o eco turísticas: en el cual: el visitante busca conocer prncipalmente el complejo de área natural y áreas arqueológicas: como las pinturas rupestres: y realiza compras de artesanía: o souvenirs
Potenciales	Muestras de danzas y bailes típicos Observación de estrellas Paseo en caminatas o Exposición de muestras culturales Reposo espiritual	La muestra de danzas típicas podría ser un complemento de la visita actual. La observación de estrellas: está planteada dentro de un tour nocturno. Se necesita mejorar los senderos igualmente de señalización_ Visitas a museos de sitio. Areas de reposo espritual

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo / con datos obtenidos de entrevistas locales y la M.P.C.

2.5.5.2. NEVADO ALLINCCAPAC

Allinccapac es un nevado que se encuentra en el distrito de Macusani, provincia de Carabaya, departamento de Puno, Perú. Tiene una altitud de 5.877 m. Forma parte de la Cordillera de Carabaya en los Andes que se extiende hasta la región Cusco, frontera con la meseta del Collao y desciende hasta las llanuras amazónicas. Se encuentran hasta 256 glaciares en un área de 100 km², siendo el más alto el Allinccapac, y también se pueden encontrar otros picos importantes como Quenamari, Yanaloma, Yapuma, Tococapac, Yuracapac, y otros.



Figura 38: Vista del nevado y laguna Allinccapac
Fuente: ed Flores

Allinccapac es acompañada por las montañas Huayna Cápac y Chichi Cápac. Se pueden apreciar nieve permanente, lagunas; y la flora y fauna del lugar, En las faldas del extremo norte del Chichi Cápac, se encuentra la ciudadela de Pitumarca y Quiquijana culturas del período tardío, y en los alrededores las lagunas de Alpicota, Coñocota y Taype, entre otras.

Oronimia : *Allin* → bueno

Qhapaq → principal, poderoso

Categoría : Área Natural

Tipo : Nevado

Sub tipo : Culto para peregrinación

Ubicación : Se encuentra ubicada a 13°55`7.57” S y 70°24`21.43”O a 5.090 m.s.n.m., en la comunidad de Pacaje, Distrito de Macusani.

Clima : Frio y seco

Temperatura : la temperatura media anual es de 6-7°C, pero en las noches baja hasta -10°C (los niveles más bajos se registran entre Junio y Julio)



*Figura 39: Vista del nevado Allinccapac
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.*

El nevado Allinccapac es un destino turístico para visitantes y excursionistas poco conocido, forma parte de la riqueza cultural de la provincia de Carabaya, su forma espectacular y apariencia la hace uno de los más bellos lugares a nivel nacional, además es considerado como un Apu Tutelar de la provincia de Carabaya.⁵

2.5.5.3. FESTIVAL ALLINCCAPAC RAYMI

El Allinccapac Raymi o “fiesta de los hijos del sol”, es un festival de danzas que anualmente se lleva a cabo en la que se muestra una manifestación artística, cultural y paisajística de Carabaya para todo el Perú y el mundo, durante el año nuevo andino.

⁵ La connotación de apu, refiérase a antiguos representantes o líderes que han dejado huellas en la conformación de la cultura andina, en las comunidades aymaras se dice que el apu toma posesión de los más altos representantes de la población, ya que el apu es un ser vivo que ahun vive en la población (rivera, 2007: 34-35).



*Figura 40: Muestra de danzas en el festival Allinccapac raymi
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

Es una fiesta costumbrista que revaloriza aspectos dancísticos, culturales y rituales de Carabaya. Rememora y revaloriza manifestaciones culturales ancestrales de los pobladores carabainos.

Esta fiesta se realiza a iniciativa de los pobladores de la comunidad originaria de Pacaje, junto con el apoyo de la municipalidad provincial de Carabaya, los que desde hace varios años atrás vieron conveniente la celebración del año nuevo andino con danzas y costumbres que demuestren la gratitud del pueblo a la pachamama, y en este caso al cuidador de su pueblo el apu Allinccapac.

Se celebra, en la explanada a los pies del nevado Allinccapac esta área natural rodeada de cordilleras nevadas, cubiertas de neblina, es el escenario de las manifestaciones culturales donde se rememora las practicas ancestrales andinas, el homenaje al día de los hombres y mujeres que labran la tierra, crían alpacas, llamas y ovejas.

En esta actividad se puede observar la participación de diferentes danzas de las comunidades de la provincia de Carabaya, así como de las provincias de Azángaro, Ayaviri, Lampa, Puno, Huancané, y otras que ejecutan danzas costumbristas y carnavalescas, además del recientemente incluido concurso de “Watias” y el pago a la Pachamama.

2.5.5.4. OTROS NEVADOS

Chichiccápac

Otro coloso nevado, junto al Allincápac a 5 650 m.s.n.m., cuyos deshielos forman una sucesión de nueve lagunas que son, en parte aguas del río Macusani y a sus espaldas forman las exóticas lagunas esmeralda de Taype que dan origen al río Ayapata.

Las aguas que bajan de estas cumbres han formado lagunas profundas como el Chungara y en el lado de Ayapata lagunas de singular belleza una de ellas de color esmeralda y se encuentra junto a la ciudadela pre inca de Pitumarca, la misma laguna de Taype que, según una leyenda, sepultó a una antigua población. En los ríos y lagunas indicados abundan las truchas de gran tamaño.

Kenamari.

Al suroeste de Macusani, cuyas aguas confluyen con las del río Ajoyani. Al suroeste está el Hatun Kenamari; al poniente, los impresionantes Nevados de Lloquesa, Yurac unu y la Cordillera del Vilcanota y los nevados de Chimboya.

Achasiri.

Nevado majestuoso en el distrito Coasa.



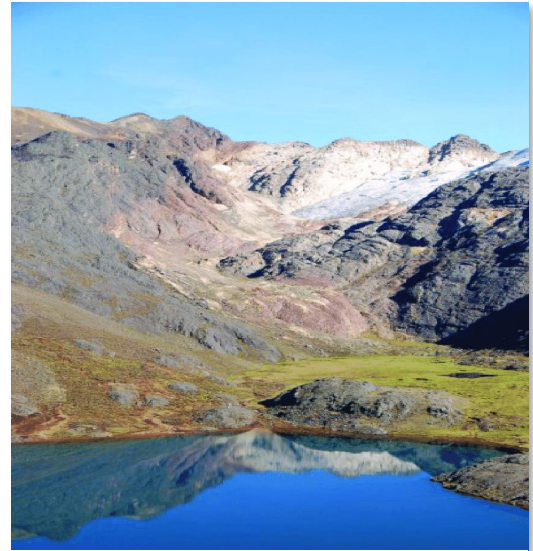
Figura 41: Laguna Achasiri
Fuente: "Carabaya: paisajes y cultura milenaria". Rainer Hosting.

Aricoma

Cumbre nevada en el distrito Crucero.

Cañón de Toqa

El Cañón de Tóqa forjada por el agua en miles de años es el inicio del Gran Cañón del Allincapac que se extiende hasta San Gabán encausando las aguas del río Macusani, recibiendo en su recorrido las aguas del río Corani, Chillichaca, Payachaca, San Juan hasta confluir con el río Inambari. Por el Gran Cañón, serpenteante como una inmensa víbora vista de lo alto, discurre la Carretera Interoceánica, haciendo fácil el acceso del viajero para observar entre los farallones de piedra y lava volcánica, los restos arqueológicos de K'illi k'illi, las chullpas de Chichaqori y las pinturas rupestres de Huiquisa, Llapapampa, Catachilla, Samilía y punkini.



*Figura 42: Lado sur del nevado Aricoma
Fuente: "Carabaya: paisajes y cultura milenaria".
Rainer Hosting.*

2.5.5.5. DANZA UNKAKOS

Es una danza tradicional y representativa del distrito de Macusani, es una expresión cultural que integra y reproduce la tradición oral y la mitología que subyace en el origen de los unkakus, de origen ancestral el cual fue declarado como patrimonio cultural de la nación, es ejecutado por los pobladores de las comunidades campesinas de Pacaje, Tantamaco - Ninahuisa y Ccatacancha, todas en el distrito de Macusani. En esta danza se puede apreciar parte de la riqueza cultural propia de la zona, por su origen, ejecución y vestimenta la que la hace de gran importancia para ser revalorada, exhibida y difundida.

Figura 43: Danza Unkakos practicada por pobladores de Pacaje



Fuente: Municipalidad Provincial de Carabaya

En la “*Declaración de patrimonio cultural de la Nación a la danza Los Unkakus, de las comunidades campesinas de Pacaje, Tantamaco-Ninahuisa y Ccatacancha, del distrito de Macusani, provincia de Carabaya, departamento de Puno*”, se señala que existen múltiples versiones sobre el origen del término unkaku que da nombre a la danza. Unkaku sería un derivado del quechua unku, el que hace referencia a la prenda parecida a una túnica hecha de fibra de alpaca usada por los hombres que habitaron los Andes del Perú.

Otro de los orígenes del término unkachuq, término que los ancianos aún utilizan, donde unka significaría túnica o atuendo y uq o chuq que hace referencia al término “encantamiento”, lo que se traduce localmente como guerreros con trajes encantados.

De la terminología y la tradición oral local se puede decir que el término unkaku es utilizado para denominar a las personas sabias y de mayor edad, quienes, según mitos locales, poseen cierta “magia” y son capaces de transformarse en animales como pumas, cóndores o águilas, los que son considerados sagrados dentro de la cosmovisión andina.

Bartolomé De Las Casas, Agustín de Zárate, entre otros; ellos describen a los unkakus como guerreros y los relacionan a las culturas precolombinas Pukara y Tiwanaku; según información oral recopilada, los unkakus habrían tenido la misión de

proteger los valles interandinos aledaños de los andes orientales de Puno, de invasiones de grupos que no integraban el dominio inca. Por ello, los unkakus, según consta en la tradición oral y algunos escritos, eran considerados vasallos o soldados del inca. Además los unkakus fueron concededores del Qhapaq Ñan⁶.



*Figura 44: Danza Unkakus, ejecutada en el festival Allinccapac Raymi 2014
Fuente: www.deperu.com*

La danza Unkakus de las comunidades campesinas de Pacaje, Tantamaco – Ninahuisa y Ccatacancha, del distrito de Macusani, fue declarada como patrimonio cultural de la nación el 12 de junio del 2018.

La vestimenta de los danzantes es de lana de alpaca o lana de oveja, tejida por ellos mismos, como muestra de los conocimientos y saberes ancestrales de las poblaciones de Macusani. la vestimenta que utilizan los unkakus tiene como prenda principal la unkarina o unku que es el traje tradicional de bayeta de lana de oveja, alpaca o llama, una túnica que contiene figuras bordadas de constelaciones, serpientes y otros símbolos, predominando el sol y la luna como divinidades protectoras y proveedoras; un pantalón y camisa de bayeta de lana de oveja generalmente de color negro; una chalina de lana de oveja que sirve para amarrar la unkarina. En la cabeza llevan el wanq'oyllo, prenda de tipo pasamontaña que protege al unkaku del sol y del frío. La espalda es

⁶ El sistema de caminos que sirvió para vincular los pueblos y ciudades más importantes del Tawantinsuyo, caminos, distribuidos también a lo largo de la actual provincia de Carabaya, evidenciarían los lazos de interacción social, económica y cultural entre los pobladores de la puna, ceja de selva y selva.

cubierta por una manta de fibra de alpaca llamada q'epiña que sirve para guardar la honda y las flores que se utilizan durante el ritual. En los pies portan medias de lana de oveja, así como calzado de cuero de llama o alpaca llamado polq'o. Como instrumento de ataque durante el acto de lucha utilizan la waraca u honda, estas miden entre 3 y 4 metros para el lloque machula y entre 5 y 6 metros para el paña machula.

Anualmente durante las fechas de carnavales se realizan rituales con la vestimenta de unkakus, estos rituales consisten en el pago a la tierra y la bendición de sus vestimentas consideradas sagradas, en la que se realizan oraciones y peticiones, en donde un alferado realiza el ritual con coca, cigarros, alcohol, incienso, chicha y elementos con significado simbólico. La ejecución de la danza se realiza el día central de carnavales y escenifica una pelea entre un cóndor que representa a la población indígena carabaya, y un toro que representa la invasión española en la colonia, después de esta representación gana el cóndor como muestra de la resistencia de los indígenas a la colonización.

2.5.5.6. LAGUNAS ALTOANDINAS

Producto del deshielo de los glaciares de la cordillera de Carabaya se han generado gran cantidad de lagunas, con variedad de tamaño y forma, que se encuentran ubicadas alrededor de las montañas más altas de la provincia entre los 3800 a 4800 msnm.

El origen de estas lagunas es a causa de los diques naturales, el agua acumulada en estas lagunas alimenta los ríos que drenan hacia la cuenca del pacifico y en menor medida a la cuenca del Titicaca. Según el ANA (Autoridad Nacional del Agua) se han identificado alrededor de 1314 lagunas en toda la extensión de la cordillera de Carabaya.

Tabla 40: Cantidad y superficie de lagunas por cordillera

CORDILLERAS DE CARABAYA	CANTIDAD		
	INVENTARIADAS	NO INVENTARIADAS	TOTAL
CANTIDAD	1314	273	1587
SUPERFICIE	95,698,338.00	1,076,807.00	96,775,145.00
SUP. (km2)			11,754.31

Fuente: inventario nacional de glaciares y lagunas, ANA (2014)

En Carabaya existen muchas lagunas con presencia de truchas, aunque actualmente son aprovechadas en algunas zonas mediante la crianza o truchicultura, hace falta mayor iniciativa porque es una alternativa para la generación de ingresos a corto plazo.

Por la riqueza de este recurso en la zona serrana de la provincia existe un gran potencial hidrobiológico en cientos de lagunas, como *Achasiri* en Coasa, *Japu Japu*, *Choapata*, *Islacocha* y *Huañuhuma* en Ituata y *Umanccaya* en Ayapata.



Figura 45: Vista laguna en el nevado Allinccapac
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona lacustre posee gran riqueza paisajista y cuenta con avifauna variada. Las lagunas alto andinas, además de su potencial como recurso energético, piscícola y su uso para fines de riego y aprovisionamiento de agua potable, tiene gran potencial para el desarrollo del turismo. El paisaje que se muestra principalmente en las lagunas ubicadas alrededor de la cordillera de Carabaya y al sur del nevado Aricoma, destacan por su majestuosidad. El periodista y explorador Emilio Delboy y Dorado (en 2001) narra que quedó impresionado por la belleza escénica de las lagunas por las que paso al pasar por la apacheta de Aricoma.



Figura 46: Vista laguna Chichicapac
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Dentro del ámbito provincial se presentan algunas lagunas con regular capacidad de agua, entre estas figuras las siguientes:

Tabla 41: Lagunas de la provincia de Carabaya

Lagunas de la Provincia de Carabaya	
E.1.	Laguna Chungara
E.2.	Laguna Condoriquifia
E.3.	Laguna Panchuita
E.4.	Laguna Qquellera
E.5.	Laguna Taype
E.6.	Laguna Jatungaga
E.7.	Laguna Perhuacarca
E.8.	Laguna Curuccocha

Fuente: Estudio de diagnóstico y zonificación de la provincia de Carabaya

2.5.5.7. BOSQUES DE ROCA

Uno de los atractivos turísticos más importantes con los que cuenta la provincia de Carabaya son los bosques de piedra, en una extensión de 600 km² un área de excepcional belleza y la más extensa del país. Hace aproximadamente tres millones de años, se hallaban volcanes en la zona de Corani, Chacaconiza, los que expulsaron lava, ceniza, polvo y arena que con el tiempo y la erosión se transformaron en peculiares formas, que se asemejan a personas, animales castillos y arcos.

Los bosques de roca de Carabaya, son un singular santuario de la naturaleza, que estimula la imaginación de la población local y de los visitantes que al apreciar este mágico lugar quedan impresionados, como parte de la tradición oral local se cuenta la

leyenda de la guerra entre el inca y Allinccapac, según la cual los soldados del rey Allinccapac se petrificaron al ser derrotados por los incas. (HOSTING, 2010)



Figura 47: Vista de bosque de rocas Jillumá
Fuente: <http://coranibosquerocas.blogspot.com/>

Nicolas Luna Peralta, profesor de Corani, rescato de las tradiciones orales locales una leyenda sobre el origen de las formaciones rocosas de Huaylla en Corani.

Cuenta la leyenda que se encontraban en guerra el colla rey y el inca rey, uno al sur y el otro al norte respectivamente. El colla rey llamado Miguel Huanca se encontraba con su hermana Huarmi Huanca en la cima del cerro que actualmente lleva el mismo nombre que la hermana, comandando las tropas se enfrentaban en toda el área que actualmente ocupa el bosque de piedras. Llego el momento en que el inca rey con su honda lanza una piedra que llega a impactar en Huarmi Huanca, partiéndola en dos y en ese mismo momento quedando petrificada. Al ver esto las tropas comienzan a dispersarse y al instante quedando petrificadas en el intento de huir. De esta forma se explica la caída de los collas ante la imposición cusqueña. (Recopilado por Nicolás Luna Peralta, citado por Flores y Cáceda, 2004)

LA CATEDRAL GÓTICA



Figura 48: Vista de la catedral gótica
Fuente: <http://coranibosquerocas.blogspot.com/>

EL BAURIZO.



Figura 49: Vista del Baurizo
Fuente: <http://coranibosquerocas.blogspot.com/>

EL CABALLITO DE MAR



Figura 50: Vista del caballito de mar
Fuente: <http://coranibosquerocas.blogspot.com/>

TIRANOSAURIO REX (LA CABEZA).



Figura 51: Vista de la cabeza del tiranosaurio rex
Fuente: <http://coranibosquerocas.blogspot.com/>

AVE PREHISTORICA



Figura 52: Vista del ave pre histórica
Fuente: <http://coranibosquerocas.blogspot.com/>

2.5.5.8. ARTE RUPESTRE MACUSANI – CORANI

El arte rupestre es el Patrimonio arqueológico más sobresaliente de la provincia de Carabaya representado, sin lugar a dudas, por sus numerosas manifestaciones rupestres, presentes en forma de pinturas y grabados que abarcan varios miles de siglos de producción: desde la época de los cazadores-recolectores hasta los tiempos virreinales y republicanos tempranos. Ante la ausencia de un sistema de escritura en las épocas precolombinas, el estudio del arte rupestre aporta datos muy importantes para la reconstrucción de la historia cultural de Carabaya y para una mejor comprensión de las estrategias de subsistencia y la cosmovisión de las sociedades prehispánicas locales. (HOSTING, 2010)

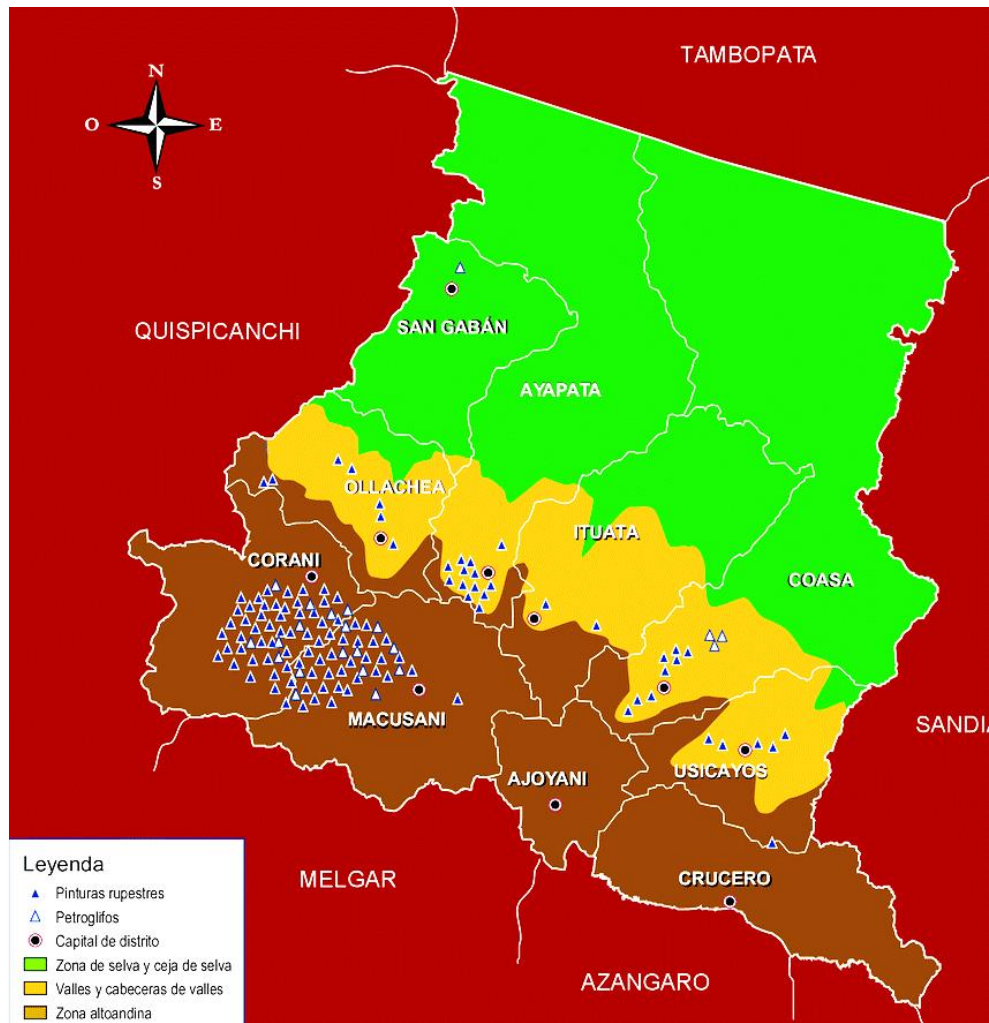


Figura 53: Distribución geográfica de yacimientos rupestres de Carabaya
Fuente: Carabaya: paisajes y cultura milenaria, Rainer Hosting/ INEI

Mediante la Resolución Directoral Nacional N°1658/INC del 2005 se declaró como Patrimonio Cultural de la Nación a las Pinturas Rupestres de Corani y Macusani, ubicadas en los distritos de Corani y Macusani

Las pinturas rupestres registradas entre los distritos de Macusani y Corani son muestras y registro de representaciones de los primeros pobladores que datan de hace 5000 a 6000 años. En ellas se puede apreciar figuras de caza de camélidos, desarrolladas por culturas como el Kaluyo de 2000 a 500 años A.C., Colla de 1000 a 1400 años D.C.

En el repertorio iconográfico de las pinturas rupestres de Macusani – Corani dominan dos grandes grupos de motivos: seres vivos (animales y humanos), interactuando o solos, y composiciones geométricas o diseños ornamentales, conocidos localmente

como “tejidos”. En cuanto a la temática, prevalecen en el primr grupo las escenificaciones de la caza de camélidos silvestres y ciervos, que forman parte del *leitmotiv* del arte rupestre más antiguo de la zona. Otros temas presentes son la captura de camélidos silvestres mediante el enlazamiento, posiblemente para fines de domesticación, la concurrencia de figuras humanas ricamente ataviados, agrupaciones en filas, conjunto de figuras antropomorfas en posiciones dinámicas y diferentes aspectos relacionados con el manejo de camélidos domesticados. (RAINER HOSTING, 2010)



Figura 54: Vista de las cuevas donde se encuentran las pinturas rupestres de Corani.
Fuente: <https://perucelebra.com>

Según la investigación realizada por Rainer Hosting, existen cuatro categorías temáticas identificadas:

- Categoría temática 1: Figuras humanas relacionadas con faenas de caza y captura de camélidos.



Figura 55: Cazador cargando una cría de camélido sobre el hombro

Fuente: Rainer Hosting

- Categoría temática 2: Figuras humanas relacionadas con enfrentamientos.



Figura 56: Grupo de cazadores enfrentados, encontrado en quebrada Aqhotera
Fuente: Rainer Hosting

- Categoría temática 3: Figuras humanas relacionadas con desplazamientos colectivos.



Figura 57: Grupo de personas en marcha desplazándose, en Qorpamachay, Corani
Fuente: Rainer Hosting

- Categoría temática 4: Figuras humanas relacionadas con actividades rituales.



Figura 58: Representación de una danza o carrera ritual
Fuente: Rainer Hosting

- Categoría temática 5: Figuras humanas relacionadas con pastoreo y conducción de camélidos.

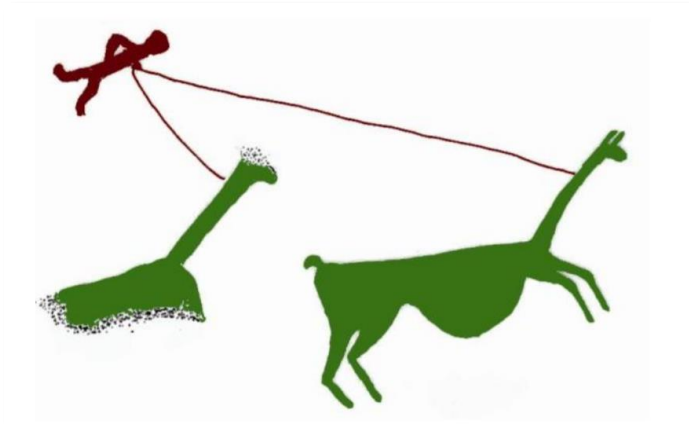


Figura 59: Enlazamiento de Camélidos Silvestres. Sitio Chaco, Macusani
Fuente: Rainer Hosting

- Categoría temática 6: Figuras humanas sin integrar escenas.

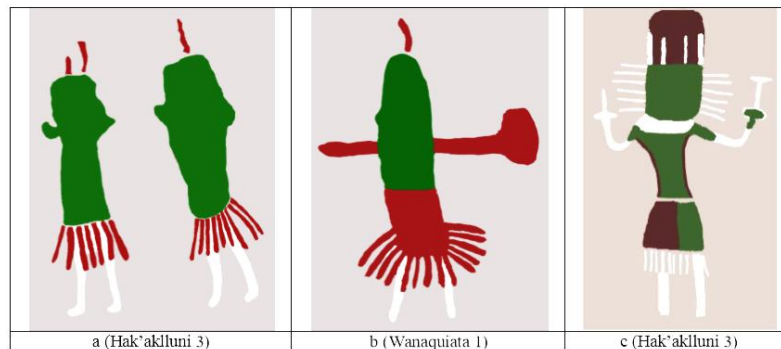


Figura 60: Figuras humanas vestidas con faldellines
Fuente: Rainer Hosting



Figura 61: Escena de caza de cérvidos en un panel en la base de un abrigo de la quebrada Llamachaqui en Macusani
Fuente: Rainer Hosting



Figura 62: Camélidos en fuga, pinturas rupestres de uchuy Lawana, Macusani
Fuente: Rainer Hosting

En el distrito de Macusani y Corani se pueden encontrar sitios delimitados donde se halla el arte rupestre, como:

Quenchipata, a 200 metros del margen derecho de la carretera Macusani - Ollachea, a 4310 msnm. Con representaciones zoomorfas de camélidos.

Chaqatira, al margen izquierdo de la carretera Macusani - Ollachea, a 100 m del río Macusani, a una altitud de 4190 msnm. Hallándose 2 paneles, el primero con representación de camélidos de color rojo, el segundo con figuras superpuestas de diferentes periodos de camélidos y figuras geométricas.

Ccolcapuquio, a 200 metros del río Macusani, en la carretera Macusani Ollachea, a 4235 msnm, en donde se hallaron 2 paneles, el primero con figuras textiles y especies de escudos, el segundo a 100 metros del panel 1, con figuras de camélidos deteriorada por la erosión.

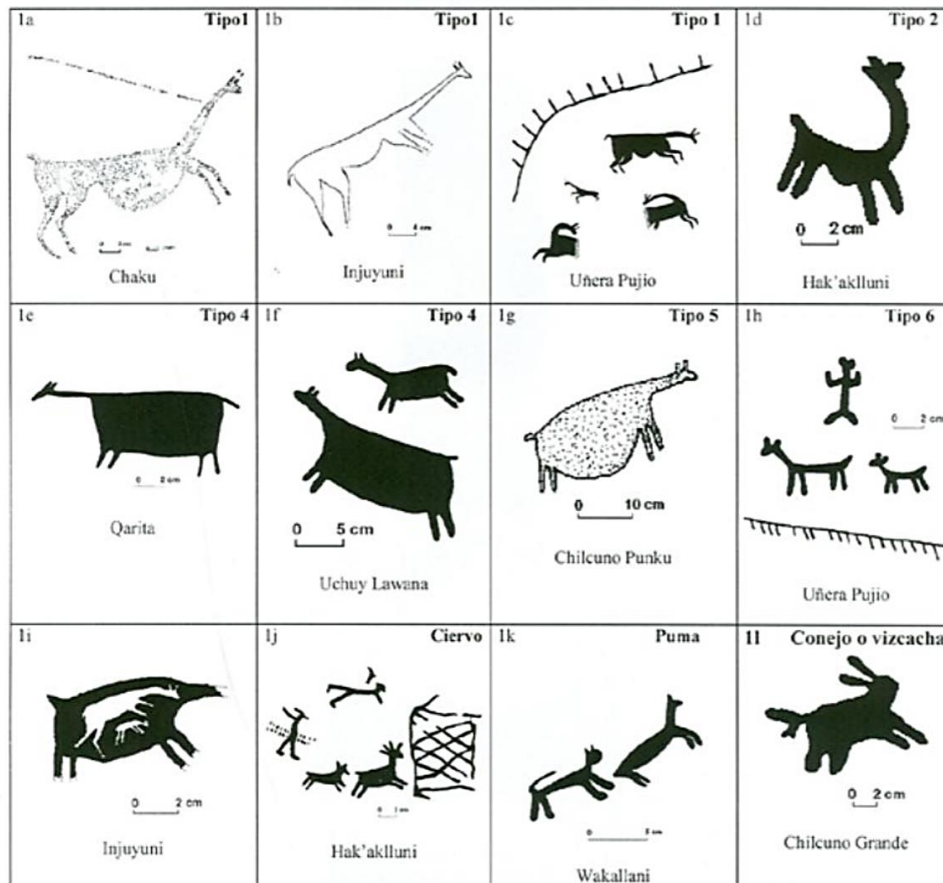


Figura 63: Motivos zoomorfos y patrones estilísticos
Fuente: Rainer Hosting

2.5.5.9. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DE CARABAYA

2.5.5.9.1. MARCA MARCA TANTAMACO

Se ubica al Norte y por encima del centro poblado de la comunidad de Tantamaco, a 4241 msnm. El sitio arqueológico se asienta sobre un terreno aterrazado. Las estructuras presentan como material constructivo la piedra cortada, asentadas con un mortero de barro. Los recintos pueden presentar dos tipos de planta: una circular o semicircular (al parecer local) y otra rectangular (Inka); El reconocimiento arqueológico ha podido definir cuatro sectores:

Tabla 42: Descripción de sectores: Marca Marca-Tantamaco

<u>SECTOR</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>
SECTOR A	<i>El sector A está constituido por una plaza amplia en cuyo lado sur se ubica un recinto de planta rectangular, de 13,80 m de largo y 5,50 m de ancho. Algunas hornacinas interiores de forma trapezoidal de 0,38 m de ancho, 0,55 m de alto y 0,30 de profundidad se conservan en el paramento, del lado sur del recinto. Otras estructuras rectangulares se encuentran asociadas a esta plaza. Los elementos arquitectónicos siguen una influencia Inka, y su función estaría vinculada a actividades públicas y administrativas.</i>
SECTOR B	<i>En las afueras de la plaza del sector A, hacia el lado norte, se encuentran recintos de planta circular, que en un promedio alcanzan 3,30 m de diámetro. Su distribución puede ser aislada o aglutinados; en este último caso podemos encontrar pequeños pasajes que están conectando la circulación entre dichos recintos.</i>
SECTOR C	<i>Formado por una gran roca localizada en la parte más alta del asentamiento. Sobre ella, los actuales habitantes de Tantamaco han colocado una cruz cristiana. Esta roca mide 5 m de largo, 2,5 m de ancho en uno de sus lados, 0,60 m en el otro y 2 m en su punto de mayor altura. En uno de los bordes superiores de la roca, se han conservado los restos de dos hornacinas formadas por mampostería de piedras medianas. Alrededor, encontramos edificaciones juntas y abiertas, divididas y delimitadas por muros de piedra. Por las evidencias halladas, creemos que este sector estuvo reservado para actividades ceremoniales de carácter mágico religioso. Los espacios abiertos están sugiriendo que en ellos se congregaban una cantidad considerable de personas, quienes asistían hasta aquí para ser partícipes de dichas actividades.</i>
SECTOR D	<i>Este sector estaría definido por cámaras funerarias al pie de los afloramientos rocosos. En la superficie se puede observar cerámica fragmentada Inca local, caracterizado por formas de escudillas con diseños Cusco tipo B. Por otro lado, hacia el extremo este del asentamiento se identificó un depósito de basura. La capa es de color marrón oscuro, propio de la descomposición orgánica, y alcanza un espesor de 0,6 m, y está conformada por fragmentos de cerámica, textiles, restos óseos de camélidos y material botánico diverso.</i>

Fuente: Luis Flores, C. C. (2012). *Arqueología de los periodos altiplano e inca en sandía y carabaya, al norte de la cuenca del títicaca - Perú.*



Figura 64: Restos de viviendas en el complejo arqueológico Marka Marka de Choquechampi
Fuente: "Carabaya: paisajes y cultura milenaria", Rainer Hosting.

2.5.5.9.2. QUILLI-QUILLI

A 30 minutos de camino de la comunidad de Tantamaco, con dirección norte, se encuentra el sitio arqueológico de Quilli Quilli, emplazado en la margen derecha de la

quebrada del mismo nombre, sobre dos promontorios rocosos que afloran en las faldas del cerro Quilla Quillisenja. El sitio se distribuye sobre una ladera aterrazada, lograda en una pendiente abrupta, a 3942 msnm. La planta rectangular y cuadrangular es la que se ha podido observar en la mayoría de los recintos y los espacios abiertos, como plazas y patios, se encuentran delimitados por muros que pueden alcanzar hasta 1,40 m de espesor. En el recorrido realizado se ha podido distinguir preliminarmente dos grandes sectores o mitades, divididos por una calle de 1,5 a 2 m de ancho que sigue una dirección norte-sur. Este camino resulta de la unión de tres vías, uno de ellos viene del Norte, de dirección oriental, otro llega del Oeste, al parecer de Corani, y el último de Tantamaco. (LUIS FLORES, 2012)

Tabla 43: Descripción de sectores: Quilli Quilli

<u>SECTOR</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>
SECTOR A Ó MITAD BAJA	<i>Está formado por construcciones en piedra canteada, entre las que destacan varias y amplias plazas, asociadas a estructuras rectangulares o cuadrangulares, al parecer para actividades administrativas y ceremoniales.</i>
SECTOR B Ó MITAD ALTA	<i>En el área más próxima al camino, hacia la parte superior del sitio, existe una serie de recintos concentrados alrededor de pequeñas plazuelas, ambas de formas redondeadas. Más arriba encontramos una serie de cámaras funerarias, logradas por la excavación de hoyos a los pies de los afloramientos rocosos, donde se colocaron los entierros, a manera de cavernas funerarias, asociadas a patios o pequeñas plazas aterrazadas y delimitadas por muros de doble cara. Algunos de estos afloramientos tenían figuras geométricas simples, seguro como especie de marcadores. Este diseño del espacio, patios asociados a contextos funerarios, así como marcas de pinturas rupestres, nos permite inferir la importancia del ritual alrededor de los muertos. Dentro del material de superficie se ha identificado fragmentos de cerámica de pasta roja - anaranjada y una sola con pintura marrón, lamentablemente ninguna con diseño que ayude a relacionarla estilísticamente, pero por la pasta están más cerca de lo Colla.</i>

Fuente: (LUIS FLORES, 2012) *Arqueología de los periodos altiplano e inca en sandia y carabaya, al norte de la cuenca del titicaca - Perú.*



Figura 65: vista panorámica del sitio Quilli-Quillide cubierto con grama
Fuente: Luis Flores, *Arqueología de los periodos altiplano e inca en Sandia y Carabaya, al norte de la cuenca del Titicaca – Perú*

2.5.5.9.3. CHILLACORI O CHICHACCORI

El sitio se encuentra a un costado de la carretera Macusani – Ollachea, en la margen derecha del río San Gabán, a 3082 msnm. La superficie, sobre la que se emplazó el asentamiento arqueológico, fue aterrizada con la finalidad de elaborar recintos sobre superficies planas. Esta técnica de construcción como ya hemos notado en otros asentamientos prehispánicos del noreste puneño, se da como una solución de adaptación ante los terrenos abruptos.

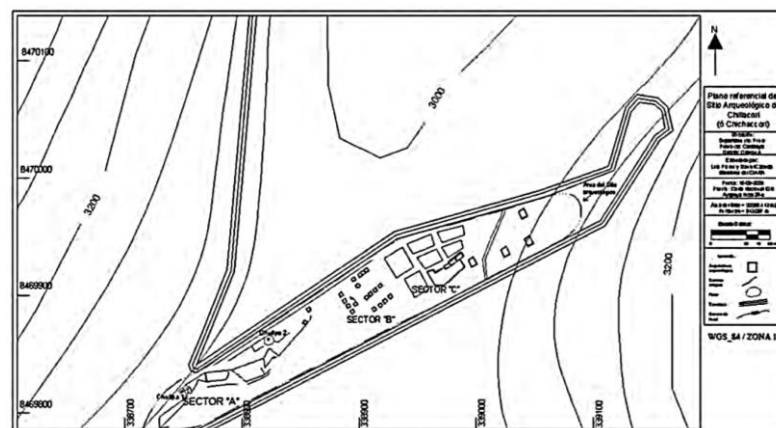


Figura 66: Plano del sitio Chichacori
Fuente: Luis Flores, *Arqueología de los periodos altiplano e inca en Sandia y Carabaya, al norte de la cuenca del Titicaca – Perú*

En el reconocimiento realizado se han diferenciado tres sectores, los cuales en conjunto abarcan un área de 20.098,413 m² (un poco más de 2 hectáreas):

Tabla 44: Descripción de sectores: Chillacori

Fuente: (LUIS FLORES, 2012) *Arqueología de los periodos altiplano e inca en sandia y carabaya, al norte de la cuenca del titicaca - Perú.*



Figura 67: Recinto cuadrangular en Chichacori con vano de forma trapezoidal
Fuente: Luis Flores, Arqueología de los periodos altiplano e inca en Sandía y Carabaya, al norte de la cuenca del Titicaca – Perú



Figura 68: Chullpas de Chichacori
Fuente: Luis Flores, Arqueología de los periodos altiplano e inca en Sandía y Carabaya, al norte de la cuenca del Titicaca - Perú

2.5.6. ESTUDIO Y ANALISIS DEL AMBITO DE ESTUDIO

2.5.6.1. MICRO LOCALIZACIÓN

El centro poblado de Pacaje pertenece a el distrito de Macusani, se encuentra a 15 minutos de Macusani, al margen de la carretera interoceánica. La importancia de este centro poblado radica en que forma parte del circuito que conduce al Complejo Natural Nevado Allinccapac, es el centro poblado que da la bienvenida a los visitantes.

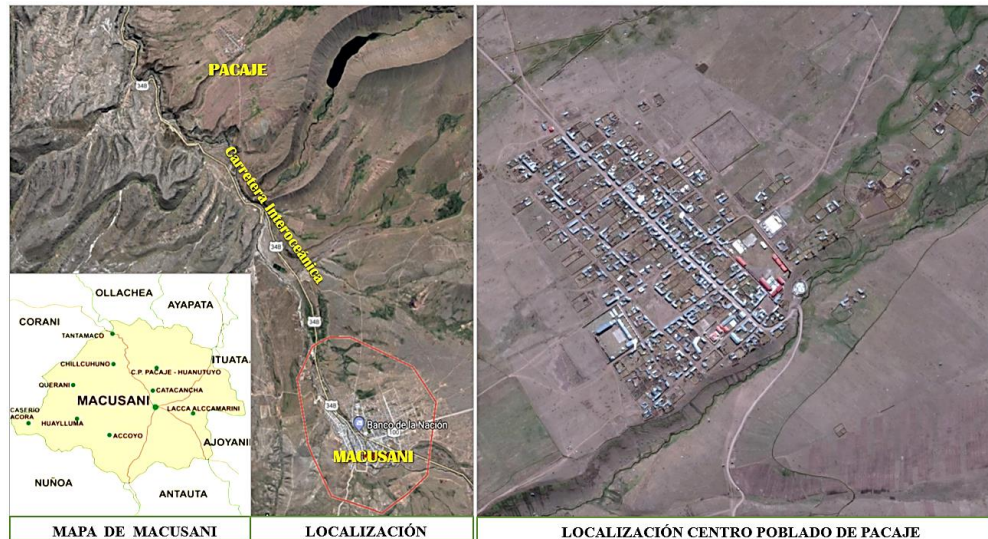


Figura 69: Localización geográfica centro poblado de Pacaje
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo/según google earth

2.5.6.2. ANÁLISIS DEL TERRENO

Para la elección del terreno del proyecto se deben considerar aspectos de la cultura propia del lugar la cual está estrechamente relacionada con su paisaje, medio ambiente y costumbres, además de aspectos de accesibilidad, asoleamiento, clima, topografía y ubicación con respecto a otras rutas turísticas.

- **Elección del área de intervención**

Para la elección del terreno donde se desarrollará el proyecto se utilizara la metodología de escala Likert para medir las cualidades optimas que son necesarias para el proyecto, en ella se contabilizara la suma total de los ítems.

Ponderación según escala Likert

Tabla 45: Ponderación para calificación de terreno según escala Likert

PONDERACIÓN PARA LA SELECCIÓN DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN				
MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
1	2	3	4	5

Fuente: <http://helenpvm.blogspot.com/2014/11/escala-de-likert.html>

Terreno N°1: Se encuentra ubicado en el margen de la carretera Interoceánica en el desvío Ccaqueni que lleva hacia el complejo natural nevado Allinccapac, en el centro poblado de Pacaje.

Tabla 46: Calificación terreno n°1

PREMISA	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Accesibilidad					x
Paisaje				x	
Acceso a Servicios básicos			x		
Cobertura telefónica e internet				x	
Poblaciones beneficiarias cercanas					x
Acceso a rutas turísticas alternas				x	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El terreno N°2 se encuentra ubicado en la explanada del complejo natural nevado Allinccapac, lugar donde actualmente se desarrolla el festival Allinccapac Raymi.

Tabla 47: Calificación de terreno n°2

PREMISA	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Accesibilidad			x		
Paisaje					x
Acceso a Servicios básicos		x			
Cobertura telefónica e internet		x			
Poblaciones beneficiarias cercanas				x	
Acceso a rutas turísticas alternas			x		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2.5.6.3. JUSTIFICACIÓN DE ELECCIÓN DEL TERRENO

Como aspecto principal de la elección del terreno está el aspecto costumbrista y místico del lugar, la ubicación estratégica cultural social y económica, es un lugar con gran potencial paisajista, funciona como nodo integrador de Macusani y Pacaje. El lugar de estudio sirve como centro de operaciones para el fomento del turismo y la cultura local, alrededor de ésta se pueden encontrar atractivos como pinturas rupestres, lagunas altoandinas, apachetas, vestigios del patrimonio arqueológico de Carabaya, y bosques de roca de Corani, alrededor de un radio de 30 kilómetros.



Figura 70: Vista de recursos turísticos alrededor del proyecto
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El terreno elegido para el desarrollo de la propuesta es adecuado por sus características respecto al paisajismo, recursos, y el poder espiritual que ejerce el apu Allinccapac.

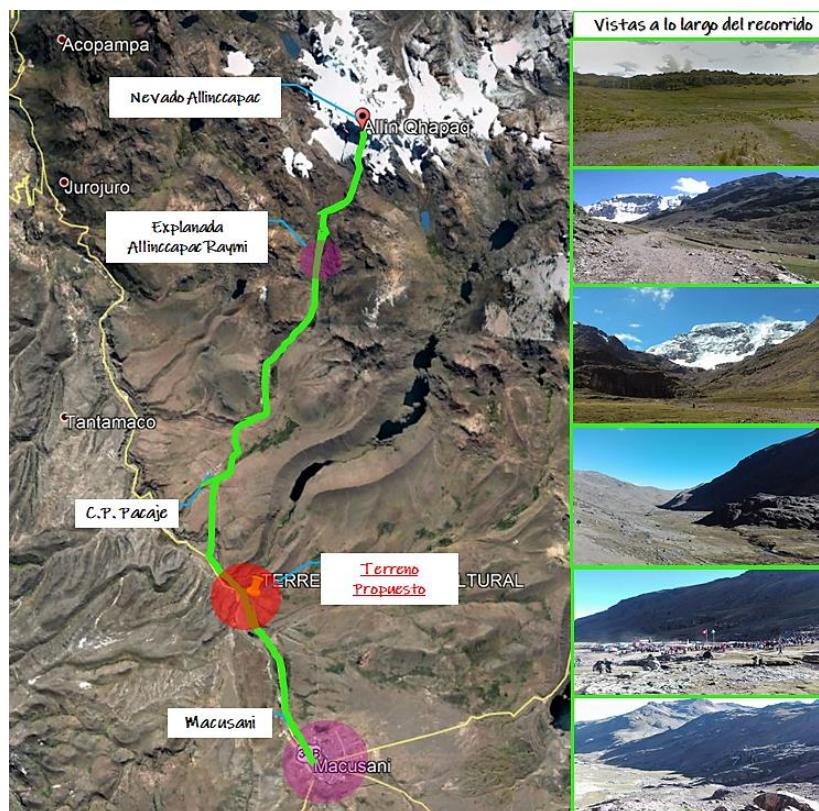


Figura 71: Vista del contexto y terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



2.5.6.4. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Área	:	11,600m ²
Perímetro	:	452.4621m
Coordenadas	:	8448708.86 N 343472.12 E

- El terreno está situado a 5km de Macusani y a 3.5km del centro poblado de Pacaje, al margen de la carretera Interoceánica.
- Por su ubicación respecto a la carretera Interoceánica es de fácil acceso, y fomenta la visita de diferentes excursionistas y turistas.
- Cuenta con visuales al paisaje del margen del río Macusani.
- Tiene características físicas geológicas, que permiten la construcción.
- Por su ubicación con respecto a otros atractivos turísticos, como las pinturas rupestres, lagunas alto andinas, aguas termales, bosques de piedra de Corani y otros, forma parte de otros corredores turísticos de la provincia de Carabaya.
- Forma parte del eje cultural del C.N.N.A., que inicia desde la ciudad de Macusani, pasando por la carretera Interoceánica que lo conecta con el centro poblado de Pacaje y finalmente llega al nevado Allinccapac.
- Beneficiará a la población de Macusani y Pacaje, mediante el comercio de artesanía y los múltiples servicios en una visita a un atractivo turístico.



Figura 72: Vista del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo /Google earth



Figura 73: Vista panorámica del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2.5.6.5. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y RADIO DE INFLUENCIA

Tabla 48: Aspectos para delimitar el área de estudio y área de influencia

Situación	Aspectos a considerar para delimitar el área de estudio y área de influencia		
	Centro de referencia	Área de estudio	Área de influencia
Inexistencia de servicios turísticos e infraestructura cultural en Macusani, Carabaya.	El centro de referencia es el terreno donde se desarrollará la propuesta, a 5km de la ciudad de Macusani.	El área de estudio se encuentra en el distrito de Macusani, en el centro poblado de Pacaje y el Complejo Natural Nevado Allinccapac.	El área de influencia se extiende desde la ciudad de Macusani hasta el centro poblado de Macusani.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2.5.6.6. *ÁREA DE ESTUDIO*

El área de estudio en primera instancia comprende el terreno sobre el cual se desarrollará la propuesta, y como parte integral del proyecto otros atractivos turísticos cercanos con potencial para la visita de turistas y excursionistas.

2.5.6.7. *USUARIOS*

Un aspecto importante para el desarrollo de un proyecto arquitectónico son las personas que harán uso de las instalaciones y desarrollarán actividades en él. Por las características y potencial turístico y cultural que representa el lugar el principal usuario serán los turistas, excursionistas y población.

Tabla 49: *Usuarios y beneficios del proyecto*

USUARIOS	CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Turistas	Según los datos recopilados sobre la afluencia de turistas al C.N.N.A. y a Carabaya, hay una creciente cantidad de arribos a esta zona, tanto de turistas nacionales como extranjeros.	El principal beneficio que los turistas obtendrán será la infraestructura e información
Excursionistas	Los excursionistas se ven atraídos por el paisaje y las características de la zona del C.N.N.A., excepcional para la práctica del alpinismo y otras actividades al aire libre.	Se beneficiarán con la infraestructura e información sobre las rutas y accesos a los principales circuitos turísticos de la zona.
Población cercana	La población cercana al proyecto, son herederos de un legado cultural extraordinario, y forman parte fundamental del desarrollo de su región.	La población forma parte esencial del desarrollo de un pueblo, y se beneficiará con el potencial económico que se obtendrá con la infraestructura y el turismo.
Artisanos y comerciantes	Los artesanos y comerciantes del lugar son un grupo emergente que se está haciendo paso en el mercado local y regional, conservan técnicas y valores ancestrales que son parte del potencial de su región.	Los artesanos y comerciantes forman parte de la cadena productiva de la región, es así que se beneficiarán económicamente con esta infraestructura porque formarán parte de su funcionamiento.

Fuente: *Elaborado por el equipo de trabajo*

2.5.6.8. RADIO DE INFLUENCIA

Por la ubicación respecto a ciudades y/o centros poblados, el radio de influencia del proyecto se extiende directamente a la ciudad de Macusani y al centro poblado de Pacaje, sin embargo, por la cercanía a otros ciucuitos turísticos, su radio de influencia indirecto se extiende al distrito de Macusani, Corani, Ituata y Ayapata.

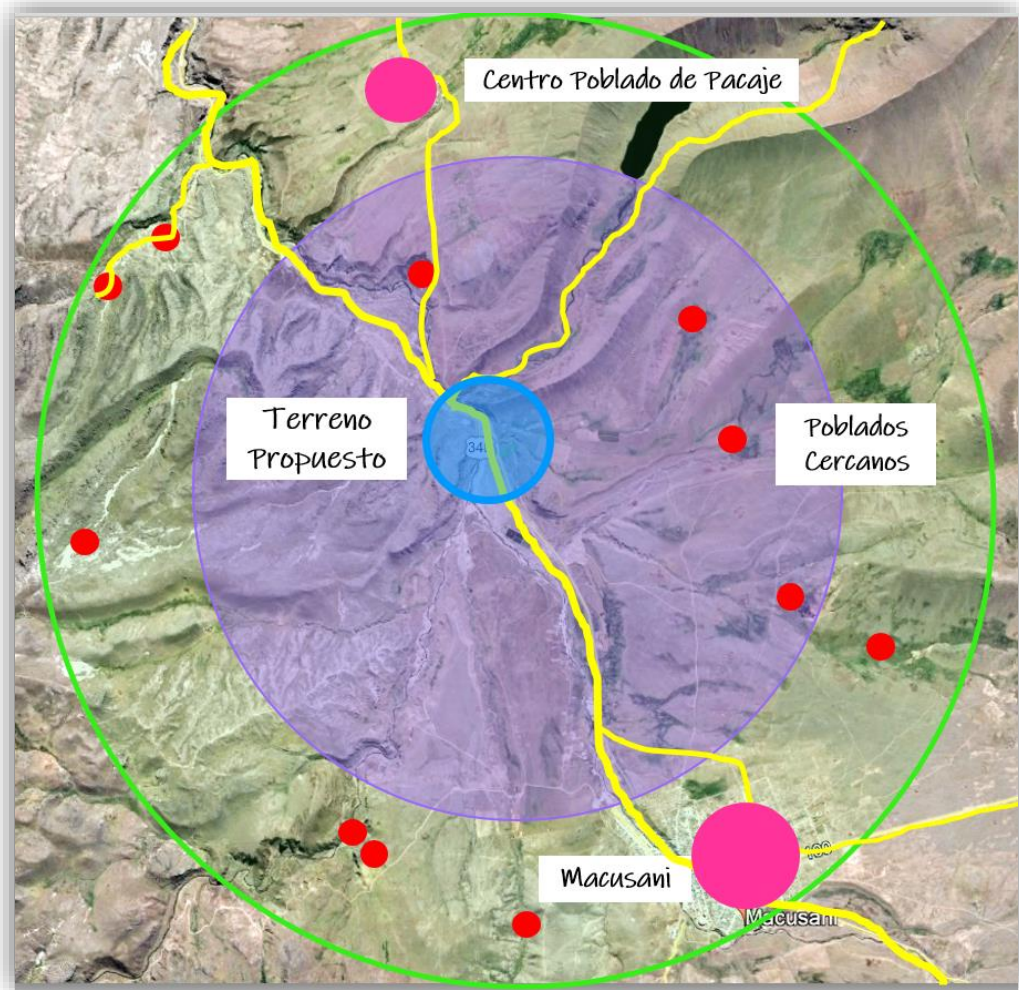


Figura 74: Radio de influencia del proyecto
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Según las características y clasificación de centros culturales municipales, por el rango de distancia en el que se encuentra el terreno propuesto, 5 km de la ciudad de Macusani, y 3.5 km de Pacaje, se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 50: Clasificación del centro cultural de acuerdo a la distancia de llegada

CENTRO CULTURAL	RANGO DE POBLACION	DISTANCIA	TIEMPO
municipal	5,000 a 50,000 personas	3 a 15 km de distancia	10 – 30 minutos de llegada.

Fuente: Tesis centro cultural, Mancilla Jorge

2.5.6.9. ANALISIS FODA

Para profundizar el grado en que los factores que intervienen en el proyecto se realizó un análisis FODA para determinar las fortalezas y debilidades del terreno de estudio, y las oportunidades y amenazas de su entorno.

Tabla 51: Análisis FODA del entorno y terreno de estudio

FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El terreno a intervenir se presenta en un lugar estratégico por estar alejado de la zona urbana y estar anexo a las zonas agrícolas y al río, constituye un remanso de tranquilidad.</i> • <i>Por su ubicación con respecto de otros atractivos turísticos, se puede considerar como un núcleo u origen de nuevas rutas turísticas para la región Carabaya.</i> • <i>El terreno esta inmerso en un paisaje de áreas verdes y formaciones rocosas que constituyen un modelo de sustentabilidad ecológica.</i> • <i>Las formaciones rocosas y la topografía del terreno permiten que esté protegido de vientos y se genere un microclima con la cercanía del río Macusani.</i> • <i>No existen construcciones cercanas o colindantes que obstaculicen las visuales.</i> • <i>El terreno se encuentra como parte de la ruta hacia el Allinccapac, pinturas rupestres, aguas termales, lagunas alto andinas.</i>
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El centro poblado de Pacaje posee un gran legado cultural e histórico de la provincia de Carabaya, y permitirá que su herencia sea reconocida y genere la incursión de turistas e investigadores.</i> • <i>Por la cercanía tanto de la ciudad de Macusani como del centro poblado de Pacaje, se convierte en la oportunidad perfecta de hacerlo un eje dinamizador de la cultura y la economía del lugar.</i> • <i>Permitirá la práctica y conservación de costumbres, tradiciones y festividades.</i> • <i>Le permite la posibilidad a Macusani – Carabaya de ser un lugar de retiro cultural y destino turístico.</i> • <i>Existe una integración del paisaje con la cultura, por la existencia de pinturas rupestres, sitios y paisajes turísticos e hitos que se integran con la naturaleza.</i> • <i>El lugar es de fácil accesibilidad, por la existencia de la carretera interoceánica, que además une al departamento de Puno con Madre de Dios y Brasil.</i>
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La principal debilidad del proyecto es la escasa promoción turística, falta de publicidad y desconocimiento general de los atractivos turísticos.</i> • <i>Los atractivos turísticos no cuentan con las facilidades para el turismo y conocimiento de la zona.</i> • <i>La ausencia de programas de difusión de las ventajas turísticas del personal involucrado (turistas, población y autoridades).</i>

	<ul style="list-style-type: none">• <i>Existe desinterés por parte de autoridades y población, al constatar que no se han elaborado proyectos que promuevan la cultura y el turismo.</i>• <i>El río Macusani que se encuentra cerca del terreno propuesto ha sufrido contaminación en el tramo que pasa por la ciudad, es por ello que hace falta la descontaminación y tratamiento de sus aguas.</i> <p><i>La zona no cuenta con servicios de agua y desagüe</i></p>
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none">• <i>La pérdida de la memoria cultural de la población de Macusani.</i>• <i>Desinterés por preservar los recursos naturales y culturales, especialmente de los jóvenes.</i>• <i>Baja afluencia de turistas por la poca difusión.</i>• <i>Falta de apoyo del gobierno local y regional para el desarrollo del distrito.</i>

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2.5.6.10. ANÁLISIS DEL LUGAR

Para un correcto desarrollo de la propuesta es necesario un análisis previo de las cualidades del terreno que nos permitirán conocer aspectos climáticos y ambientales necesarios en un contexto de diseño y

2.5.6.10.1. ASOLEAMIENTO

La orientación del sol es como se muestra en el gráfico, de acuerdo a el SENHAMI, la temperatura media anual es de 5.07°C, y la temperatura más baja es en el mes de julio con 2.90°C, las temperaturas más altas se presentan en los meses de diciembre y enero con 6.20°C el clima de esta unidad geográfica tiene variaciones bruscas, tanto en su temperatura como de las precipitaciones fluviales.

Siendo el asoleamiento un factor importante para el desarrollo de una propuesta se considerará la orientación más adecuada, siendo el norte la orientación que más sol recibe durante el día. Además de la consideración de sistemas constructivos que permiten el aprovechamiento del sol.

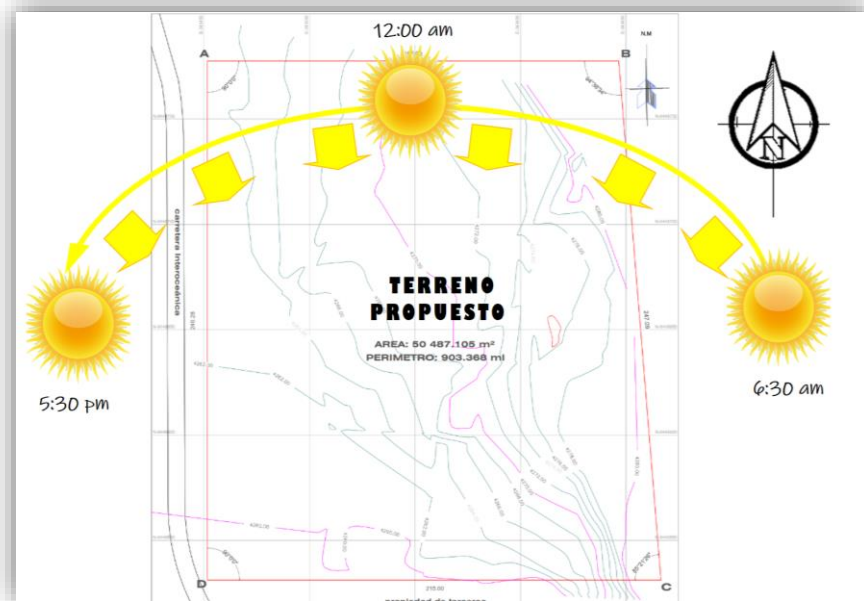


Figura 75: Asoleamiento y recorrido en el día, sobre el terreno.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

2.5.6.10.2. VIENTOS

La dirección de los vientos es un aspecto importante en el desarrollo de una propuesta arquitectónica. En la visita al terreno se pudo identificar la predominancia de la dirección de los vientos, siendo como se muestra a continuación.



Figura 76: Dirección de los vientos en el terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

2.5.6.10.3. TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno es irregular, presenta pendientes del 2% hasta 15% en toda la extensión, en la parte superior del terreno se encuentran formaciones rocosas que le dan mayor atractivo visual, la parte frontal del terreno o ingreso está delimitada por la carretera interoceánica. Para los fines del proyecto se respetará la topografía y el paisaje del lugar.

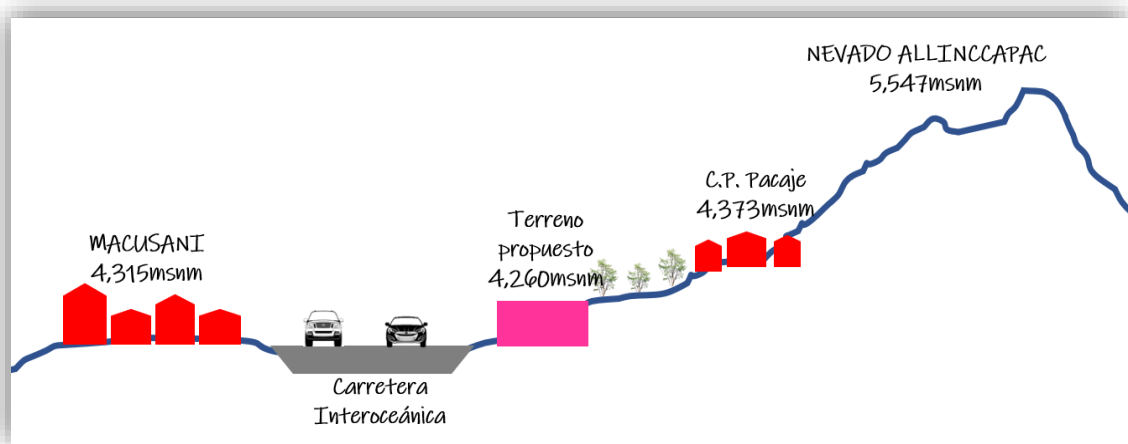


Figura 77: Vista general de la topografía de la zona
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

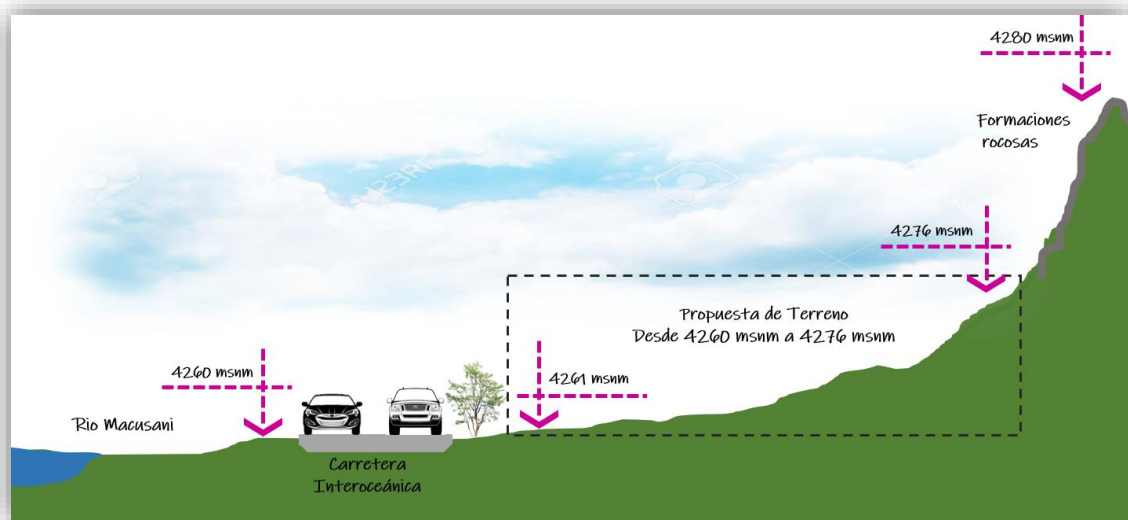


Figura 78: Sección y niveles de la topografía del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



Figura 79: Sección y vistas de la topografía del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2.5.6.10.4. SISTEMA VIAL

El sistema vial que conduce al terreno está conformado por una única vía, que es la vía Interoceánica, importante a nivel regional. Del análisis zonal realizado esta vía conecta la ciudad de Macusani con el desvío Ccaqueni hacia el centro poblado de Pacaje, punto de partida al C.N.N. Allincapac.

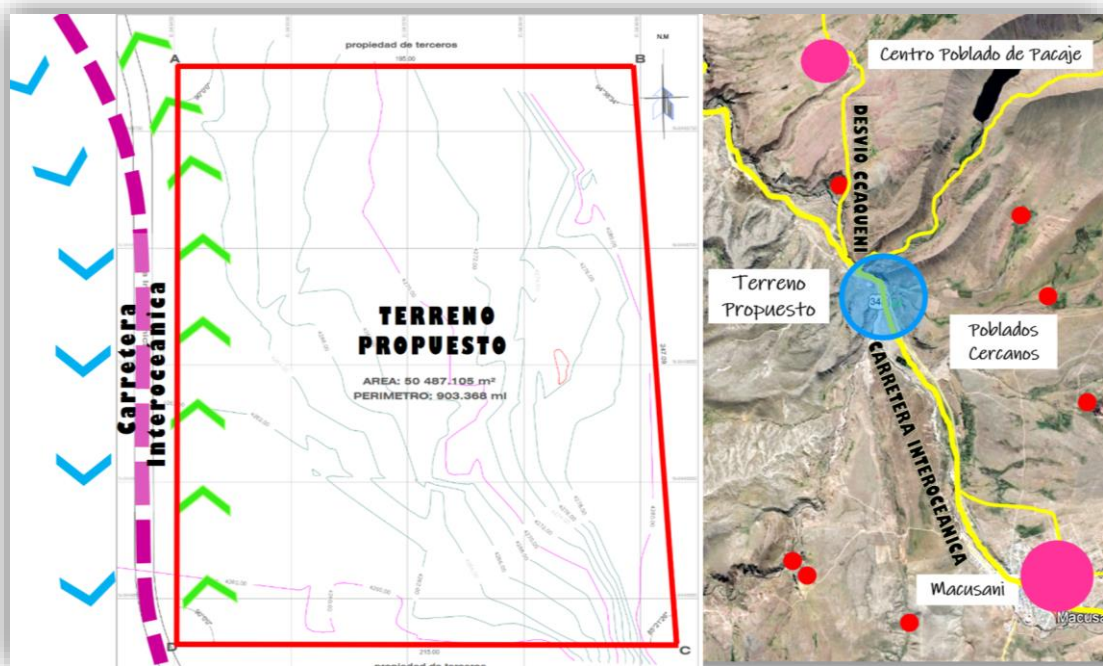


Figura 80: Sistema vial del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El terreno se encuentra emplazado a un lado de la vía Interoceánica, a 5 km de la ciudad de Macusani, y a 3.5 km del centro poblado de Pacaje.



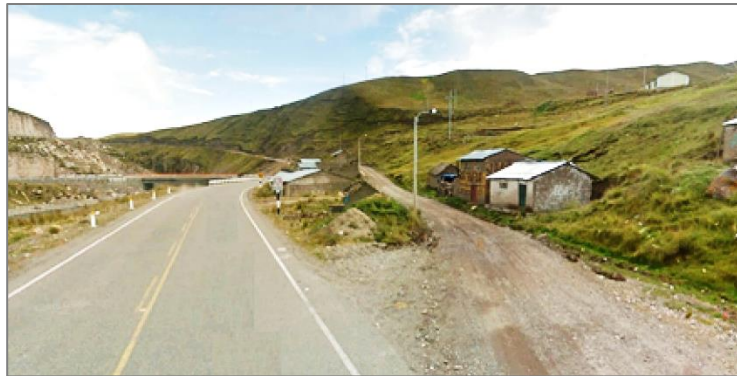
*Figura 81: Vista de la vía Interoceánica y sendero hacia el terreno.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

La vía se encuentra asfaltada y en buen estado, debidamente señalizada y recibe mantenimiento periódico.



*Figura 82: Vista de la vía Interoceánica hacia Macusani.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

Otra vía importante es la que conduce a Pacaje, que se encuentra a 0.5km



*Figura 83: Vista desvío Ccaqueni hacia el C.P. Pacaje
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

Actualmente se puede observar un sendero que conduce al terreno, no existen colindancias o vías adyacentes.

Por la presencia centros poblados cercanos y de viviendas cercanas al terreno existen senderos en la zona posterior del terreno.



*Figura 84: Vista de la vía Interoceánica hacia Ollachea
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

2.5.6.11. ANÁLISIS Y MUESTRA

Para considerar la cantidad de usuarios que harán uso de la infraestructura turístico cultural, se tomará como muestra la cantidad de visitantes que recibe el Complejo natural Allinccapac, cuyo procedimiento se muestra a continuación.

Capacidad de carga del recurso turístico Allinccapac

- Cálculo de la Capacidad de Carga del recurso turístico.
- Paso 1: Calculo de la Capacidad de Carga física (CCF).
- Paso 2: Calculo de la Capacidad de Carga física Real (CCR).
- Paso 3: Calculo de la Capacidad de Manejo (CM).
- Paso 4: Calculo de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE).

Paso 1: Capacidad de Carga Física del Complejo de Área Natural Nevado Allinccapac.

Tabla 52: Fórmula para hallar la capacidad de carga física en el C.N.N.A.

CCF = (S/sp) x Nv	
Donde:	
S=Superficie disponible (considerar que es del circuito turístico)	
sp=Superficie utilizada por una persona (considerar la misma sección de S)	
Nv=Número de veces que el sitio puede ser visitado por una persona en un día	

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Se considerará primero el número de veces que el complejo puede ser visitado en un día.

Tabla 53: Fórmula para hallar el número de veces que el sitio puede ser visitado por una persona en un día

NV = Hv/tv	
Donde:	
Hv = Horario de visitas	
tv=Tiempo necesario para visitar cada sitio	
Nv=Número de veces que el sitio puede ser visitado por una persona en un día	

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para aplicar la fórmula para hallar CCF:

Tabla 54: Datos para aplicar a la fórmula de carga física

FACTORES	CANTIDAD	UNIDAD
Longitud del circuito	2500	m
Sección del circuito	1	m
Longitud usada por persona	1	m
S (superficie disponible)	2500	m ²
SP (superficie utilizada por persona)	1	m ²
Hv (Horario de visitas)	8	Horas/día
Tv (Tiempo necesario para visitar cada sitio)	3	Horas/visitante
Número de días laborables de visita	313	Días al año

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 55: Resultado de cálculo de capacidad de carga física CCF

Cálculo:		
Nv Número de visitas en un día	2.667	Visitas/día
CCF Capacidad de carga física	6666.667	Visitas/día

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Paso 2: Capacidad de carga Real del complejo Natural Nevado Allinccapac.

Tabla 56: Fórmula para hallar la capacidad de carga real del C.N.N.A.

CCR = CCF x (FCsol x FCero x FCacc x FCprec x FCbrill x FCtemp x FCane)	
Factor Social (FCsol)	
FCsol = 1 - (ml/mt)	ml = AT - AO
ml=Magnitud limitante	AT=Área total del circuito Superficie disponible (S)
mt=Área total del circuito: Superficie disponible (S)	AO=Área ocupada

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Tabla 57: Fórmula para hallar el área ocupada

AO = P x dp	
P = NG x p	NG = AT/((pg x dp) + dtg)
P=Personas simultáneamente en el recurso	pg=Personas por grupo
dp=Distancia por persona	dtg=Distancia por grupo
NG=Número de grupo	

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para hallar **Fsol**:

Tabla 58: Datos para aplicar a la fórmula de *Fsol*.

FACTORES	CANTIDAD	UNIDAD
AT/mt/S	2500	M2
Pg	15	personas
Dp	4	m2
Distancia entre personas	2	m
Sección circuito	2	m
Dtg	80	m2
Distancia por grupo	40	m
Sección circuito	2	m

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 59: Resultado de cálculo de factor social *Fsol*.

CÁLCULO	
Ng Número de grupos	17.857
P Personas simultáneamente en el curso	267.857
Ao Área ocupada	1071.429
ml Magnitud limitante	1428.571
Fc sol Factor social	0.429

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Factor Erodabilidad (*FCero*)

Tabla 60: Fórmula para hallar el factor erodabilidad *FC ero*.

$FC\text{ ero} = 1 - (ma \times 1.5 + mm \times 1) / mt$
mt=longitud total del circuito o recorrido
ma=longitud del circuito o recorrido con erodabilidad alta
mm=longitud del circuito o recorrido con erodabilidad media

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Criterios de segmentación:

Tabla 61: Criterios de segmentación

Criterios de segmentación para calcular:		
Pendiente del recorrido	Grado de Erodabilidad	Factor de ponderación
<= 10 %	Bajo	0
10 % - 20 %	Medio	1
> 20 %	Alto	1.5

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para hallar **FC ero**:

Tabla 62: Datos para hallar el factor de erodabilidad FC ero

DATOS	CANTIDAD	UNIDAD
mt <i>Longitud total del circuito o recorrido</i>	2500	m
mm <i>Longitud del circuito o recorrido con erodabilidad media</i>	300	m

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 63: Resultado de cálculo de factor de erodabilidad FC ero

CÁLCULO	
Fc ero Factor erodabilidad	0.88

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Factor Accesibilidad (FCacc)

Tabla 64: Fórmula para hallar el factor de accesibilidad FC acc.

FC acc = $\frac{1}{1 + (ma \times 1.5 + mm \times 1)}$ Mt
mt=longitud total del circuito o recorrido
ma=longitud del circuito o recorrido con erodabilidad alta
mm=longitud del circuito o recorrido con erodabilidad media

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para hallar FC acc:

Tabla 65: Datos para hallar el factor de accesibilidad FC acc.

DATOS	CANTIDAD	UNIDAD
mt Longitud total del circuito o recorrido	2500	m
ma Longitud del circuito o recorrido con dificultad alta	750	m
mm Longitud del circuito o recorrido con erodabilidad media	200	m

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 66: Resultado de cálculo de factor de accesibilidad FC acc

CÁLCULO	
Fc acc Factor de accesibilidad	0.47

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Factor precipitación (FC prec)

Tabla 67: Fórmula para hallar el factor de precipitación FC prec.

$FC_{prec} = 1 - (hl/ht)$
hl=Horas de lluvia limitante por año.
ht=Horas al año que el recurso turístico se encuentra disponible

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para hallar FC prec:

Tabla 68: Datos para hallar factor de precipitación FC prec.

DATOS	CANTIDAD	UNIDAD
hl horas de lluvia limitante por año	360	Horas/año
Número de horas que llueve por día	4	Horas/día
Número de días que llueve al año	90	Días/año
ht horas al año que el recurso turístico se encuentra disponible	2504	Horas/año
Número de horas al día que se encuentra abierto	8	Horas/día
Número de días laborables para visita	313	Días/año

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 69: Resultado de cálculo de factor de precipitación FC prec

CÁLCULO	
Fc prec Factor precipitación	0.85623003

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Factor Brillo Solar (FC Brill)

Tabla 70: Fórmula para hallar el factor de brillo solar FC brill.

FCbrill = 1 - hsl/ht x ms/mt
hsl=Horas de sol limitantes/año
ht=Horas al año que el recurso turístico se encontrará disponible
ms=Metros del recorrido interno sin cobertura
mt=Metros totales del circuito o recorrido

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para hallar FC brill:

Tabla 71: Datos para hallar el facto brillo solar FC brill.

DATOS	CANTIDAD	UNIDAD
hsl Horas de sol limitantes/año	440	Horas/año
horas de sol por día	4	Horas/día
Número de días de sol	110	Días/año
ht horas al año que el recurso turístico se encuentra disponible	2504	Horas
ms metros de recorrido interno sin cobertura	2500	m
mt Longitud total del circuito o recorrido	2500	m

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 72: Resultados de cálculo del factor brillo solar FC brill.

CÁLCULO	
Fc brill Factor brillo solar	0.82428115

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Factor cierres temporales (FCtem)

Tabla 73: Fórmula para hallar el factor de cierres temporales FC tem.

$FC_{tem} = \frac{1 - hc}{Ht}$
Hc = horas al año que el recurso turístico está cerrado
ht=Horas al año que el recurso turístico se encontrará disponible

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para hallar FC tem:

Tabla 74: Datos para hallar el factor cierre temporal FC tem.

DATOS	CANTIDAD	UNIDAD
hc Horas al año que el recurso está cerrado	416	Horas/año
Número de horas por día que se encuentra abierto	8	Horas/día
Número de días laborables al año	52	Días/año
ht horas al año que el recurso turístico se encuentra disponible	2504	Horas/año
Número de días laborables para visita al año	313	Días/año

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 75: Resultados del cálculo del factor cierre temporal FC tem.

CÁLCULO	
Fc tem Factor cierre temporal	0.83386581

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Factor Anegamiento (FCane)

Tabla 76: Fórmula para hallar el factor de anegamiento FC ane.

$FC_{ane} = \frac{1 - ma}{mt}$
ma=Metros del recorrido interno con problemas de anegamiento
mt=Metros totales de los recorridos internos

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Datos para hallar FC ane:

Tabla 77: Datos para hallar el factor de anegamiento FC ane.

DATOS	CANTIDAD	UNIDAD
ma =Metros del recorrido interno con problemas de anegamiento	600	m
mt =Metros totales de los recorridos internos	2500	m

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 78: Resultado del cálculo del factor anegamiento FCane

CÁLCULO	
Fc ane Factor anegamiento	0.76

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Cálculo de capacidad de carga real (CCR)

Tabla 79: Fórmula y datos para hallar el cálculo de capacidad de carga real CCR

CCR = CCF x (FCsol x FCero x FCacc x FCtem x FCane)	
CCF	6667 visitas/día
FC sol	0.43
FC ero	0.88
FC acc	0.47
FC prec	0.86
FC tem	0.83
FC ane	0.76

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

De la aplicación de la fórmula se puede deducir lo siguiente:

Tabla 80: Resultado del cálculo de la capacidad de carga real (CCR)

CÁLCULO	
CCR Calculo de Carga Real	641.23

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Paso 3: Capacidad de manejo del complejo Natural Nevado Allinccapac.

Tabla 81: Criterios para el cálculo de Capacidad de Manejo (CM)

CM = (Factor por instalación turística + Factor equipamiento turístico + Factor de personal) / Número de criterios		
Número de criterios es	3	
%	valor	Calificación
<=35	0	Insatisfecho
35-50	1	Poco satisfecho
51-75	2	Medianamente satisfactorio
76-89	3	Satisfactorio
>=90	4	Muy satisfactorio

Fuente: MINCETUR, guía para la formulación de proyectos de inversión

Factor de las instalaciones turísticas

Determinar la cantidad actual para las instalaciones

Tabla 82: Factor de instalaciones turísticas

Instalaciones Turísticas	Cantidad actual (A)
Mirador	1
Baños místicos	1
Senderos	1
estacionamiento	1

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Análisis de factores de corrección para el cálculo CM

Tabla 83: Análisis de factores de corrección para el cálculo CM

Instalaciones Turísticas	Cantidad	factor				Suma	Factor Int.
		Cant.	Est.	Local.	Func.		
Mirador	1	3	0	3	3	9	0.56
Baños místicos	1	2	0	1	1	4	0.25
Senderos	1	2	1	1	2	6	0.38
estacionamiento	1	4	1	3	2	10	0.63
PROMEDIO							0.45
NUMERO DE FACTORES ANALIZADOS	4	1	1	1	1		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Factor de CM del equipamiento

Determinar la cantidad actual para el equipamiento

Tabla 84: Cantidad de equipamiento actual

Equipamiento Turístico	Cantidad actual (A)
Señalización interna y externa	0
Tachos de basura	0
Extinguidor	0
Luminaria	0
Bancas	0
Radio	0

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Análisis de factores de corrección para el cálculo de CM

Se considera cero (0) por no encontrarse equipamiento en la instalación actual.

Factor de CM del personal

Se considera cero (0) porque no cuenta con personal que labore en el lugar.

Cálculo de capacidad de manejo (CM)

Tabla 85: Calculo de capacidad de manejo (CM)

$CM = (\text{Factor por instalaciones turísticas} + \text{Factor Equipamiento} + \text{Factor de Personal}) / \text{N}^\circ \text{ de Criterios}$	
Instalaciones turísticas	0.83
Equipamiento turístico	0.00
personal	0.00

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Cálculo de la capacidad de manejo del Complejo Natural Nevado Allinccapac

Tabla 86: Cálculo de la capacidad de Manejo del C.N.N.A.

CÁLCULO	
CM Calculo de Capacidad de Manejo	0.28

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

Paso 4: Capacidad de Carga Efectiva (CCE) del complejo Natural Nevado Allinccapac.

Tabla 87: Resultados del cálculo de la Capacidad de Carga Efectiva

CM = (Factor por instalaciones turísticas + Factor Equipamiento + Factor de Personal) / N° de Criterios		
Cálculo	Cantidad	Unidad
CCE	178.23	Visitas/día

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

El Complejo del Allinccapac tiene como factor limitante una capacidad de carga de 178 visitas por día y 55,787 visitas al año.

Tabla 88: Resultados de capacidad de visitas diarias y anuales al C.N.N.A.

Número de días laborables para visita	313	Días al año
Descripción	Visitas por día	Visitas por año
Capacidad de Carga Física CCF	6667	2,086.667
Capacidad de Carga Real CCR	641	200,704
Capacidad de Manejo CM	27.80%	
Capacidad de Carga Efectiva	178	55,787

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con datos obtenidos del MPC

CONCLUSIONES

El ámbito de estudio se encuentra entre la ciudad de Macusani y el centro poblado de Pacaje, como parte del circuito turístico hacia el complejo natural nevado Allinccapac, funcionara como eje y centro de información para el turista y la población.

El terreno elegido para el desarrollo de la propuesta cuenta con características paisajistas, y ambientales que contribuyen, a un mejor desarrollo de la propuesta.

La ubicación del terreno es estratégica con respecto a otros sitios turísticos de la zona, que servirán para complementar la riqueza cultural del C.N.N. Allinccapac.



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto de investigación será de tipo **descriptiva**.

Según John Hayman, la investigación aplicada es aquella “cuyo propósito fundamental es dar solución a problemas prácticos”.

Según **Sampieri (1998, p. 60)**, los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso metodológico de la investigación comprende los pasos a seguir para lograr un producto arquitectónico integral, mediante este proceso se obtendrá un mejor entendimiento de factores que intervienen en el resultado final.

El proyecto comprende 2 grandes fases:

- **Primera fase (sin proyecto):** Esta fase se desarrolla en 3 etapas: etapa de reconocimiento, estado del arte y marco real, en esta fase se identifica, reconoce y analiza los factores previos al proyecto.
- **Segunda fase (con proyecto):** Esta fase se desarrolla en 3 etapas: etapa de proceso, etapa de propuesta y experimentación y etapa de reflexión, en esta fase se plantea, propone y desarrolla los factores que intervienen en el proyecto.

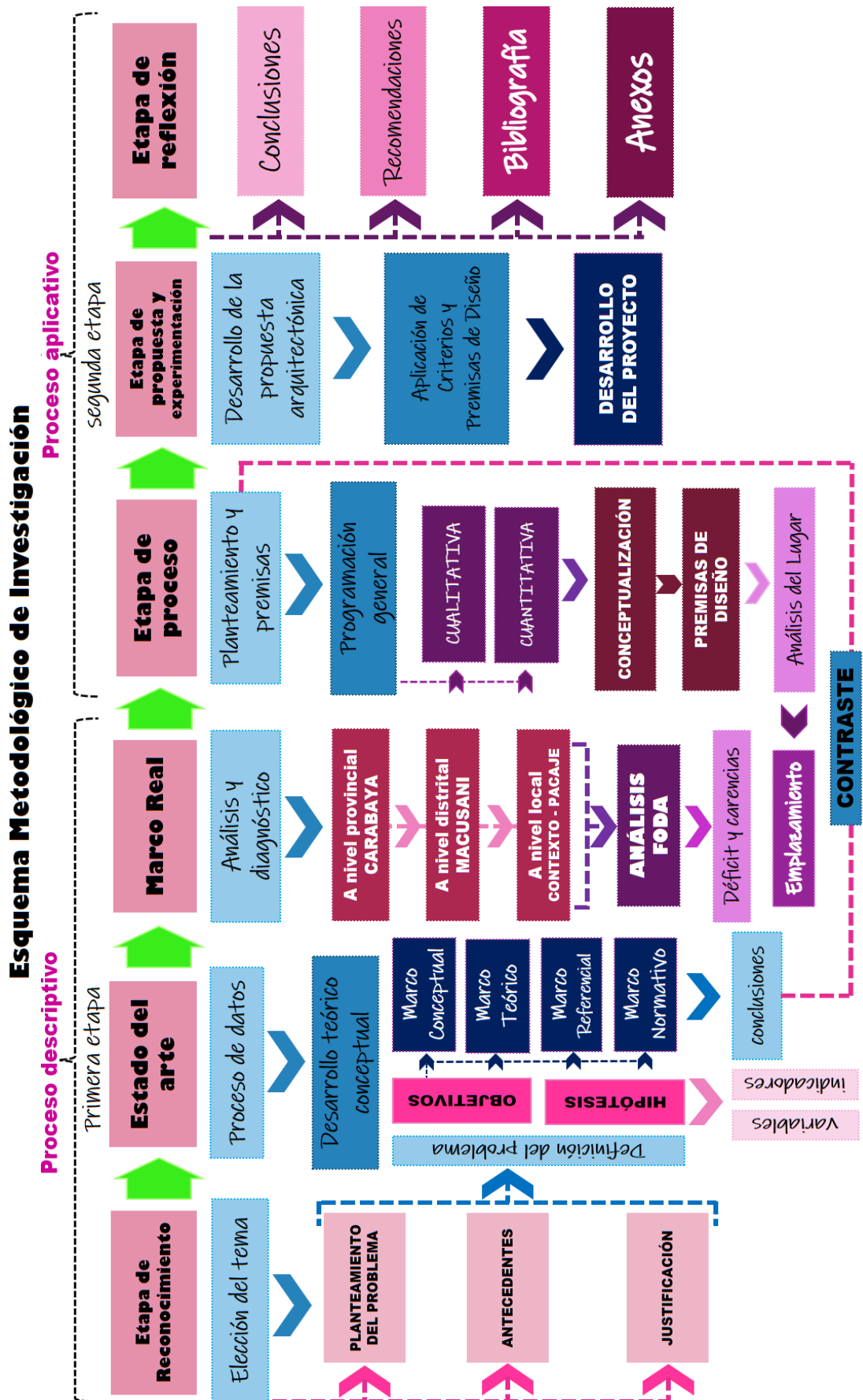


Figura 85: Esquema de metodología de investigación
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3.3. PROCESO DE INVESTIGACIÓN

En la determinación de factores que intervienen en el desarrollo de la propuesta de INFRAESTRUCTURA TURÍSTICO CULTURAL PARA LA REVALORACIÓN DEL COMPLEJO NATURAL NEVADO ALLINCCAPAC, se tomarán en cuenta dos procesos:

1. Proceso descriptivo
2. Proceso aplicativo

3.3.1. PROCESO DESCRIPTIVO

El proceso descriptivo de la investigación es el diagnóstico de los datos recolectados que intervienen y son parte del proyecto formulado, en este proceso se considera lo siguiente:

3.3.1.1. ETAPA DE RECONOCIMIENTO:

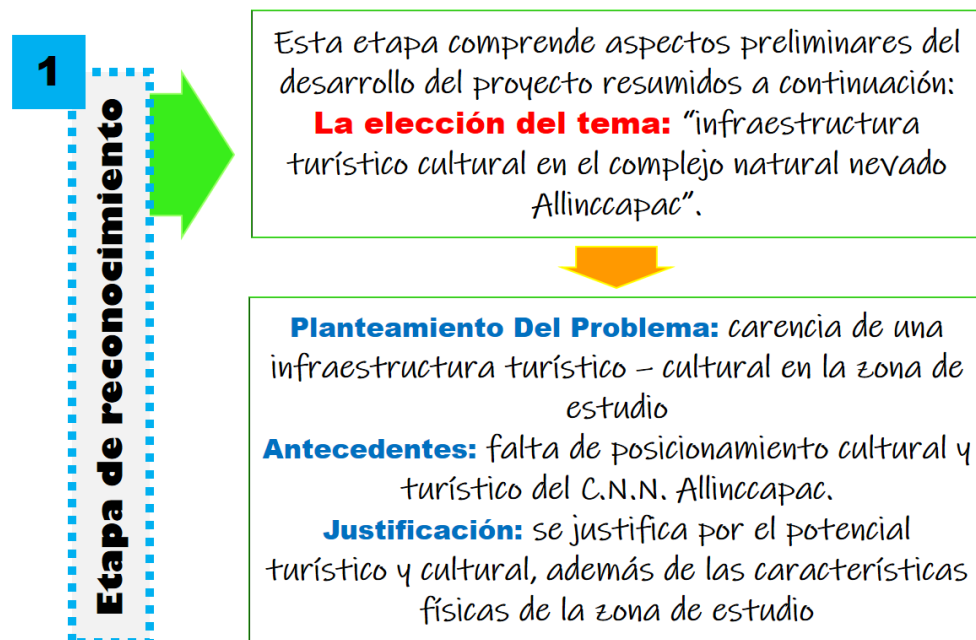


Figura 86: Características de la Etapa de Reconocimiento
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3.3.1.2. ESTADO DEL ARTE:

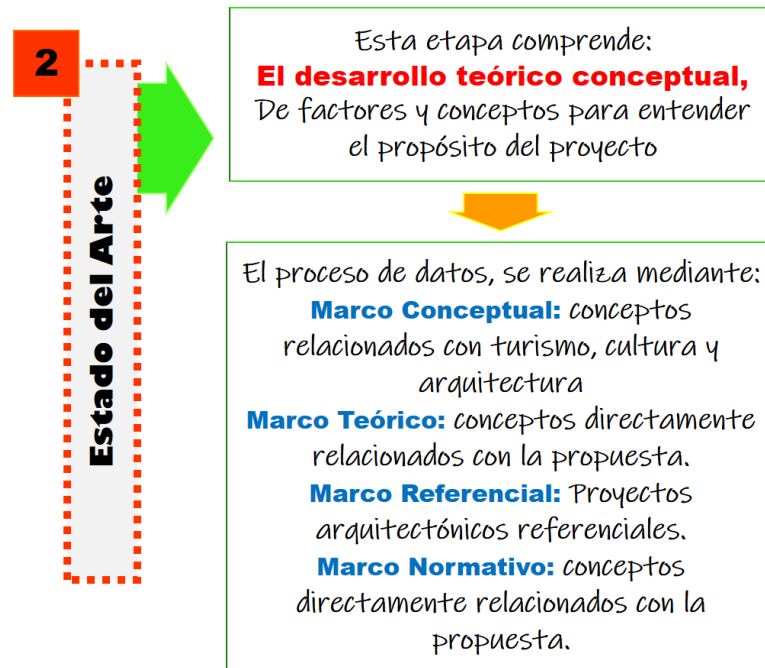


Figura 87: Características del Estado del Arte
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3.3.1.3. MARCO REAL



Figura 88: Características del Marco Real
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3.3.2. PROCESO APLICATIVO

El proceso aplicativo de la investigación es el desarrollo de la propuesta con base en el diagnóstico de los datos recolectados del proyecto formulado, en este proceso se considera lo siguiente:

3.3.2.1. ETAPA DE PROCESO

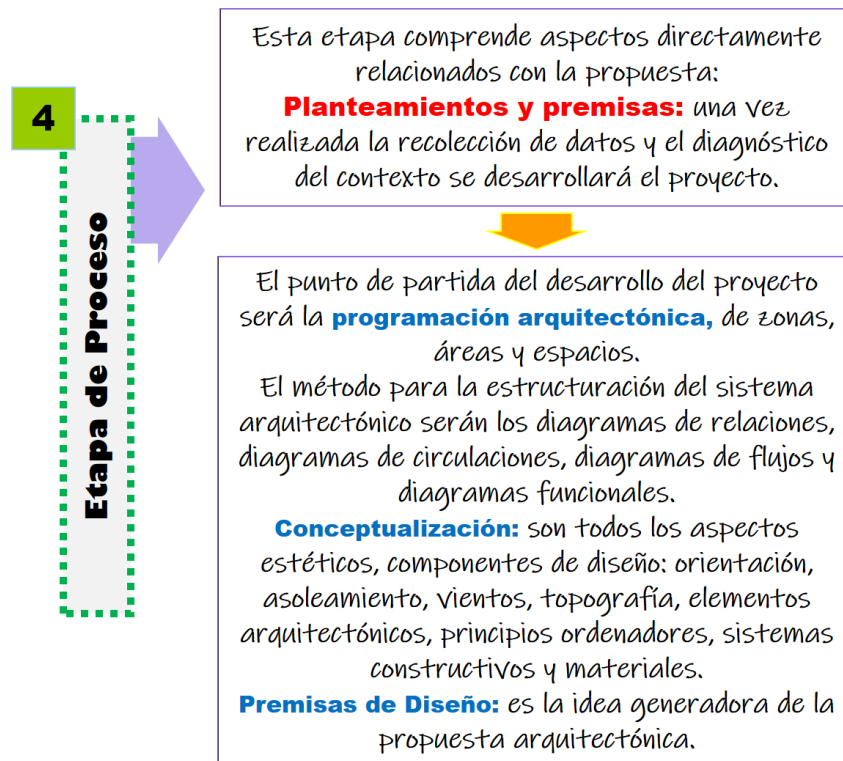


Figura 89: Características de la Etapa de Proceso
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3.3.2.2. ETAPA DE PROPUESTA Y EXPERIMENTACIÓN

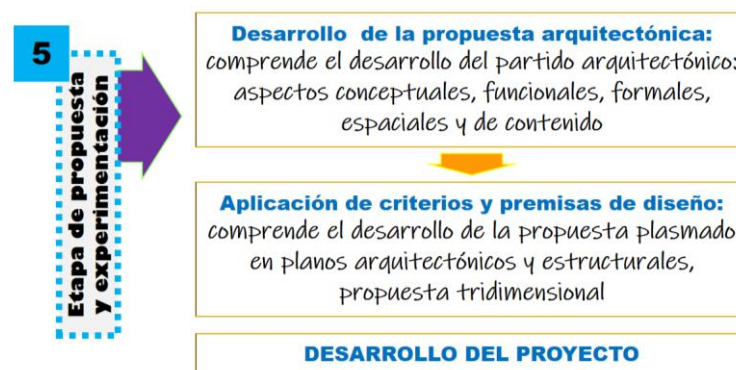


Figura 90: Características de la Etapa de Propuesta y Experimentación
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3.3.2.3. ETAPA DE REFLEXIÓN

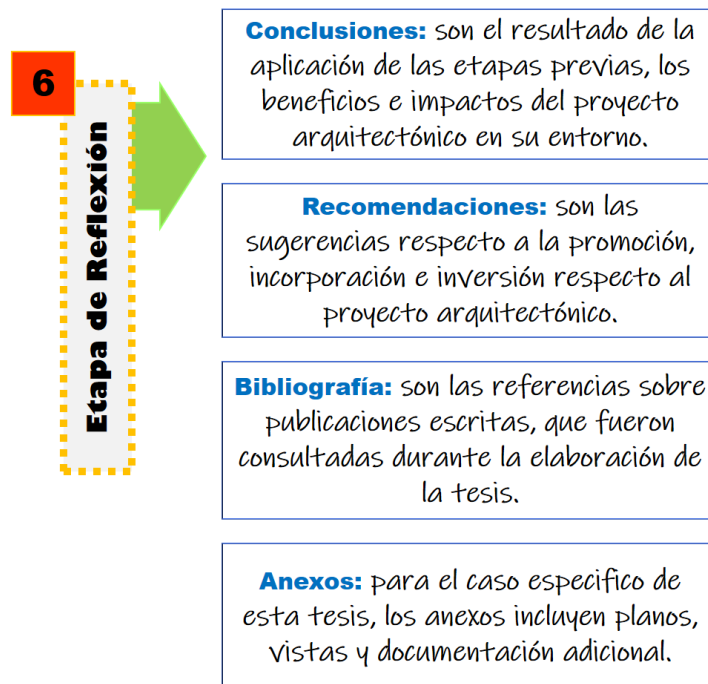


Figura 91: Características de la Etapa de Reflexión
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Entrevistas a pobladores de los alrededores del Complejo Natural Nevado Allinccapac. (Relatos orales de pobladores)
- Información recabada en el MINCETUR
- Información recabada en la Municipalidad Provincial de Carabaya (actual administrador del complejo)
- Bibliografía recopilada en la provincia.



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. SINTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación realizada del objeto de estudio nos permitió identificar los recursos culturales, turísticos y paisajísticos que nos permitirán utilizar los componentes y criterios adecuados para un diseño de arquitectura orgánica.

Después de realizado el diagnóstico y análisis de la investigación se tiene la síntesis de los factores que intervienen para dar una solución arquitectónica y constructiva a la infraestructura turístico – cultural en el complejo natural nevado Allinccapac, el cual tendrá una secuencia ordenada de zonas de acuerdo a las funciones que cada espacio tendrá.

4.2. SÍNTESIS DEL RECURSO TURÍSTICO

El principal recurso turístico es el COMPLEJO NATURAL NEVADO ALLINCCAPAC, de acuerdo al análisis realizado este recurso posee el potencial natural, paisajista y de recorrido, esencial para el impulso de la infraestructura.

Para potencializar el recurso turístico del nevado Allinccapac se cuenta con recursos turísticos cercanos como:

- Otros nevados de la cordillera de Carabaya
- Aguas termales
- Apachetas
- Lagunas altoandinas
- Bosques de roca (*como recurso paisajista y de visita*)
- Arte rupestre (*como recurso paisajista y de visita*)

4.3. SÍNTESIS DEL RECURSO CULTURAL

El recurso cultural principal es el Allinccapac Raymi que anualmente se realiza en el complejo natural nevado Allinccapac, como recursos complementarios se tiene:

- Danza Unkakos
- Bosques de roca de Corani (como recurso histórico - cultural)
- Arte rupestre de Macusani y Corani (como recurso histórico - cultural)
- Patrimonio arqueológico de Carabaya

4.4. SÍNTESIS DEL USUARIO

Se realizó el análisis de los usuarios potenciales que tendrá la infraestructura turístico cultural, los que serán de prioridad turistas y excursionistas, sin dejar de lado a la población local que participarán activamente en el desarrollo y funcionamiento de la infraestructura.

CONTENIDO DE LA INFRAESTRUCTURA



Figura 92: gráfico de relación entre el proyecto y arquitectura orgánica
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



4.5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Y PLANIFICACIÓN

4.5.1. OBJETIVO DE ROLES Y FUNCIONES

Para el desarrollo de una propuesta de **Infraestructura Turístico Cultural para revalorar el complejo natural nevado Allinccapac** como centro para el desarrollo del turismo y la cultura local, la valorización del entorno natural, la relación del hombre y la naturaleza, por lo tanto se deben cumplir funciones como:

- **Funciones generales:** Servicios de promoción del patrimonio cultural de la zona, servicios turísticos de transporte e información, actividades recreativas y culturales, centro de soporte para el turismo, servicios de estancia y hospedaje.
- **Funciones específicas:** Las funciones específicas que se cumplirán en el proyecto será de centro de operaciones para el turismo local hacia el nevado Allinccapac y otros atractivos turísticos, punto de orientación de flujos hacia atractivos turísticos y recreativos poco conocidos, espacios que faciliten la orientación y estancia de turistas y excursionistas en la zona de estudio y su radio de influencia.

4.5.2. ZONAS

La zonificación de la infraestructura turístico cultural para la revaloración del complejo natural nevado Allinccapac, fue planteado considerando aspectos como la funcionabilidad, cercanía, topografía, usos comunes entre zonas y necesidades con respecto al emplazamiento en el terreno. Se consideró nueve zonas, la zonificación fue planteada de la siguiente manera:

Tabla 89: Zonas del proyecto

ZONAS DE LA INFRAESTRUCTURA TURISTICO CULTURAL PARA LA REVALORACIÓN DEL COMPLEJO NATURAL NEVADO ALLINCCAPAC	1	Zona De Recepción
	2	Zona Administrativa
	3	Zona De Promoción Cultural - exposición
	4	Zona De Servicios Turísticos
	5	Zona De talleres
	6	Zona De hospedaje
	7	Zona De Comercio
	8	Zona De Servicios Complementarios
	9	Zona De Servicios Generales

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.5.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

La programación arquitectónica se realizó para satisfacer las necesidades de los usuarios, con base en la función que cada espacio cumple, mediante la interrelación necesidad – función, resultante del planteamiento de los espacios propuestos.

4.5.3.1. PROGRAMACIÓN CUALITATIVA POR ZONAS

Tabla 90: Programación cualitativa

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	TIPO DE ESPACIO	MOBILIARIO / EQUIPO
ZONA DE RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	HALL	recibir y descansar	Público	sillas, mesa
		RECEPCIÓN	recibir al público	Público	Barra de recepción, sillas
		SALA - ESTAR	descansar	Público	sofas, mesa
		TÓPICO	atender y curar	Semi Público	camilla, botiquín, credenza, mesa silla
		SALA DE ORIENTACIÓN	informar y controlar	Público	escritorio, credenza, sillas
		CALL CENTER	brindar servicio telefonico	Público	cabinas telefonicas
	ADMINISTRACIÓN	SSHH	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelera
		GUARDIANA	resguardar y proteger	Semi Público	escritorio, credenza, sillas
		HALL	recibir y descansar	Público	sillas, mesa
		GERENCIA	dirigir y supervisar	Privado	escritorio, credenza, sillas
		ADMINISTRACIÓN	administrar	Privado	escritorio, credenza, sillas
		CONTABILIDAD Y ARCHIVO	controlar	Privado	escritorio, credenza, sillas



ZONA ADMINISTRATIVA		OFICINA PARA M INCETUR Y PROM PERU	atender relaciones públicas	Semi Público	escritorio, credenza, sillas
		S ECRETARIA	recepcionar al usuario	Semi Público	escritorio, credenza, sillas
		S S HH	atender necesidades biológicas	Privado	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria
	SALA DE REUNIONES	S ALA DE ES PERA	recibir y descansar	Público	sofas, mesa
		S ALA DE REUNIONES	reunir	Privado	mesa de reuniones, sillas
		S S HH	atender necesidades biológicas	Privado	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria
ZONA DE SERVICIOS TURÍSTICOS	SALA DE ORIENTACIÓN AL TURISTA	OFICINA DE PROM OCIÓN E INFORM ACIÓN TURÍ STICA	informar al turista	Público	escritorio, credenza, sillas
		OFICINA DE GUIAS TURÍ STICOS	planear y organizar itinerarios de turistas	Público	cubículos, escritorio, credenza, sillas
		AGENCIAS DE VIAJES	brindar servicio al turista	Público	cubículos, escritorio, credenza, sillas
		S ALAS DE VENTAS	vender y ofrecer servicios al turista	Público	escritorio, credenza, sillas
		S ALA - ES TAR	recibir y descansar	Público	sofas, mesa
		B AR CAFETERÍA	entretener al turista	Público	mesas, juegos de mesa, sillas, tv
		S ALA DE LECTURA	entretener al turista	Público	mesas, juegos de mesa, sillas, tv
		S S HH	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria
ZONA DE PROMOCIÓN CULTURAL	SALA DE EXPOSICIÓN	VESTÍBULO	recibir al usuario	Público	tv, sofas, mesa
		INFORMES	informar al usuario	Público	escritorio, credenza, sillas, mesa
		SALA EXPOSICIÓN DEL PATRIMONIO LOCAL (TEMPORAL)	exponer temporalmente muestras del patrimonio local	Público	paneles de exposición, monitores, sillas, mesas, proyector
		SALA DE EXPOSICIÓN DEL PATRIMONIO LOCAL (PERMANENTE)	exponer permanentemente muestras del patrimonio local	Público	paneles de exposición, monitores, sillas, mesas, proyector
		SALA DE EXPOSICIÓN DEL PATRIMONIO LOCAL (NEVADO ALLINCCAPAC)	exponer permanentemente muestras del patrimonio local – nevado Allinccapac	Público	paneles de exposición, monitores, sillas, mesas, proyector



		BIBLIOTECA	EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE	exponer al aire libre	Público	paneles de exposición al aire libre	
			SSHH - DAMAS	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería	
			SSHH - VARONES	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería	
			BIBLIOTECA	interactuar con el público	Público	equipos, mesas y sillas	
			DEPÓSITO DE LIBROS	servir al espectador	Público	butacas	
			ÁREA DE DESPACHO DE LIBROS	almacenar equipos	Privado	equipos, mesa y estantes	
		SALA DE USOS MÚLTIPLES	SSHH	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería	
			SALA DE USOS MÚLTIPLES	exponer permanentemente muestras del patrimonio local	Público	paneles de exposición, monitores, sillas, mesas, proyector	
			EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE	exponer al aire libre	Público	paneles de exposición al aire libre	
			SSHH - DAMAS	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería	
			SSHH - VARONES	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería	
			ZONA DE HOSPEDAJE	RECEPCIÓN	RECEPCIÓN + ATENCIÓN	repcionar y atender	Público
		SALA - ESTAR			descansar	Público	sofas, mesa
		ADMINISTRACIÓN + SSHH			administrar	Semi Público	escritorio, sillas, credenza
SSHH PÚBLICO	atender necesidades biológicas	Público			inodoros, lavamanos, espejo, papelería		
HABITACIONES SIMPLES	DORMITORIO	descansar y dormir		Semi Público	cama, velador, lámpara, mesa, silla		
	ARMARIO	guardar		Semi Público	armario, colgadores		
	SSHH	atender necesidades biológicas		Semi Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería		
HABITACIONES DOBLES	DORMITORIO	descansar y dormir		Semi Público	cama, velador, lámpara, mesa, silla		
	ARMARIO	guardar		Semi Público	armario, colgadores		
	SSHH	atender necesidades biológicas		Semi Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería		
HABITACIONES MATRIMONIALES	DORMITORIO	descansar y dormir		Semi Público	cama, velador, lámpara, mesa, silla		
	ARMARIO	guardar		Semi Público	armario, colgadores		
	SSHH	atender necesidades biológicas		Semi Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelería		
LAVANDERÍA	LAVANDERÍA	lavar		Privado	lavadoras, estantes		
	ÁREA DE SECADO Y PLANCHADO	secar y planchar	Privado	mesa de planchado			
	DEPOSITO DE SABANAS	guardar sabanas	Privado	estantería			



	RESTAURANT CAFETERIA	RESTAURANT CAFETERIA	comer	Público	mesas, sillas	
		COCINA	cocinar y preparar	Privado	cocina y utensilios	
		SALA ESTAR	descansar	Público	sofas, mesa	
		SSHH	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria	
	BUNGALOWS	DORMITORIO	descansar y dormir	Semi Público	cama, velador, lampara, mesa, silla	
		COCINETA	guardar	Semi Público	armario, colgadores	
		TERRAZA	guardar	Semi Público	armario, colgadores	
		SSHH	atender necesidades biológicas	Semi Público	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria	
	SERVICIOS VARIOS	TOPICO	atender y curar	Semi Público	camilla, botiquin, credenza, mesa silla	
		DIRECCIÓN	dirigir y supervisar	Privado	escritorio, mesas, sillas, credenza	
		CONSERJERIA	vigilar y cuidar	Privado	escritorio, mesas, sillas, credenza	
		DEPOSITO DE LIMPIEZA	almacenar	Privado	estantería	
		DEPOSITO BASURA	almacenar desechos	Privado	contenedores	
	ZONA DE TALLERES	TALLERES CULTURALES	TALLER DE ARTESANIA	enseñar y aprender de artesanía	Público	materiales de artesanía, mesas, sillas, pizarra
			TALLER DE RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO	enseñar y aprender de restauración	Público	materiales de artesanía, mesas, sillas, pizarra
TALLER DE MÚSICA			enseñar y aprender de la música local	Público	materiales de artesanía, mesas, sillas, pizarra	
TALLER DE DANZA (UNKAKOS)			enseñar y aprender de la danza local unkakos	Público	espejos, sillas, mesas, vestidor	
OFICINAS			reunir y trabajar	Semi Público	escritorio, mesas, sillas, credenza	
DEPOSITO			almacenar	Privado	estantería	
ZONA DE COMERCIO	STANDS COMERCIALES	STAND SOUVENIR	vender y atender	Público	estantería, mesas, sillas	
		STAND DE COMERCIO TEXTIL	vender y atender	Público	estantería, exhibidores, mesas, sillas, caja	
		STAND DE COMERCIO ARTESANIAS	vender y atender	Público	estantería, exhibidores, mesas, sillas, caja	
		DEPOSITOS	almacenar	Privado	estantería	
		OFICINAS	atender	Semi Público	escritorio, credenza, mesa, sillas	
		SSHH - DAMAS PÚBLICO	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria	
		SSHH - VARONES PÚBLICO	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria	
		SSHH - PRIVADO	atender necesidades biológicas	Privado	inodoros, lavamanos, espejo, papeleria	
		SALON COMEDOR	comer	Público	mesas, sillas	
		COCINA	cocinar y preparar	Privado	cocina y utensilios	



ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE TURÍSTICO	DESPENSA	almacenar	Privado	refrigerador, estantería, mesas
		SSHH - DAMAS	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelera
		SSHH - VARONES	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelera
		PATIO DE COMIDAS	interactuar con el espacio libre	Privado	patio
		PATIO DE MANIOBRAS	interactuar con el espacio libre	Privado	patio
	AREA DE DESCANSO	SALA DE DESCANSO	descansar	Público	sofas, mesa, sillas
		SSHH	atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelera
		ESTARES	descansar y relajarse	Público	estares
		MIRADOR	interactuar con el espacio libre	Público	bancas
		PLAZOLETA DE MEDITACIÓN	interactuar con el espacio libre	Público	bancas, maceteros
		RECORRIDOS / JARDINES	interactuar con el espacio libre	Público	bancas, maceteros
		PLAZOLETA	interactuar con el espacio libre	Público	bancas, maceteros
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO GENERAL ABIERTO	estacionar vehículos y buses	Público
SSHH			atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelera
ESTACIONAMIENTO CERRADO (para vehículos de agencias de viaje)			estacionar vehículos y buses	Semi Público	area de estacionamiento
SSHH			atender necesidades biológicas	Público	inodoros, lavamanos, espejo, papelera
PARQUE DE RECEPCIÓN			repcionar en espacio libre	Público	bancas, maceteros
SERVICIOS GENERALES		PATIO DE MANIOBRAS	maniobrar carga y descarga	Semi Público	area libre
		DEPOSITO GENERAL DE LIMPIEZA	almacenar	Privado	estantería
		GUARDIANIA	vigilar y cuidar	Semi Público	escritorio, mesas, sillas, credenza
		VIVIENDA PARA EL PERSONAL+ SSHH	dormir, descansar, cubrir necesidades	Privado	cama, velador, lampara, mesa, silla + aparatos sanitarios
		HABITACIÓN DE GUARDIANIA + SSHH	dormir, descansar, cubrir necesidades	Privado	cama, velador, lampara, mesa, silla + aparatos sanitarios
		SERVICIOS VARIOS	VIVERO	sembrar y cuidar	Privado
PATIOS SOLARES			producir electricidad	Privado	panel solar
BIODIGESTOR			almacenar desechos organicos	Privado	biodigestor
GENERADOR ELECTRICO			producir electricidad	Privado	generador electrico
CUARTO DE MÁQUINAS			controlar	Privado	tablero, maquinas

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.5.3.2. PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA POR ZONAS

Tabla 91: Programación cuantitativa

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	INDICE POR PERSONA (M2)	Nº USUARIOS	AREA UNITARIA	AREA TOTAL		
ZONA DE RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	HALL	1	1	20	20	20		
		RECEPCIÓN	1	1	5	5	5		
		SALA - ESTAR	1	1	5	5	5		
		TÓPICO	1	3	5	15	15		
		SALA DE ORIENTACIÓN	1	1	5	5	5		
		CABINA TELEFONICA	1	3	3	9	9		
		CABINA DE INTERNET	1	3	3	9	9		
		SSHH	2	6	6	36	72		
		GUARDIANA	1	10	1	10	10		
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	HALL	1	1	12	12	12		
		GERENCIA	1	10	2	20	20		
		ADMINISTRACIÓN	1	10	1	10	10		
		CONTABILIDAD Y ARCHIVO	1	10	1	10	10		
		OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS	1	10	1	10	10		
		SECRETARIA	1	10	1	10	10		
		SSHH	2	3	4	12	24		
	SALA DE REUNIONES	SALA DE ESPERA	1	1	12	12	12		
		SALA DE REUNIONES	1	1.5	20	30	30		
		DEPOSITO	1	30	1	30	30		
		COCINETA	1	10	2	20	20		
		SSHH	2	6	2	12	24		
		ZONA DE SERVICIOS TURÍSTICOS	SALA DE ORIENTACIÓN AL TURISTA	OFICINA DE PROMOCIÓN E INFORMACIÓN TURÍSTICA	1	10	3	30	30
				OFICINA DE GUIAS TURÍSTICOS	2	10	2	20	40
				AGENCIAS DE VIAJES	2	10	2	20	40
SALAS DE VENTAS	2			10	2	20	40		
SALA - ESTAR	1			2	16	32	32		
SALA DE JUEGOS	1			8	6	48	48		
BAR CAFETERÍA	1			4	8	32	32		
SALA DE JUEGOS	1			8	8	64	64		
SSHH	2	6	2	12	24				
ZONA DE PROMOCIÓN CULTURAL	SALA DE EXPOSICIÓN	VESTIBULO	1	1	20	20	20		
		INFORMES	1	1	20	20	20		
		SALA EXPOSICIÓN DEL PATRIMONIO LOCAL (TEMPORAL)	1	2.5	50	125	125		
		SALA DE EXPOSICIÓN DEL PATRIMONIO LOCAL (PERMANENTE)	1	2.5	50	125	125		
		SALA DE EXPOSICIÓN C.N.N.ALLINCCAPAC	1	2.5	50	125	125		
		EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE	1	12	8	96	96		
		SSHH - DAMAS	1	6	8	48	48		
		SSHH - VARONES	1	6	8	48	48		
		SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	SALA DE USOS MÚLTIPLES	1	180	1	180	180	
	EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE		1	12	8	96	96		
	SSHH - DAMAS		1	6	8	48	48		
	SSHH - VARONES		1	6	8	48	48		
	RECEPCIÓN + ATENCIÓN		1	1	5	5	5		



ZONA DE HOSPEDAJE	RECEPCIÓN	SALA - ESTAR	1	1	5	5	5	
		ADMINISTRACIÓN + S S HH	1	1	3	3	3	
		S S HH PÚBLICO	1	6	3	18	18	
	HABITACIONES SIMPLES	DORMITORIO	1	16	1	16	16	
		ARMARIO	1	1	1	1	1	
		S S HH	1	3	1	3	3	
	HABITACIONES DOBLES	DORMITORIO	1	9	2	18	18	
		ARMARIO	1	1.5	1	1.5	1.5	
		S S HH	1	3	1	3	3	
	HABITACIONES MULTIPLES	DORMITORIO	1	9	3	27	27	
		ARMARIO	1	2	1	2	2	
		S S HH	1	3	2	6	6	
	LAVANDERÍA	LAVANDERÍA	1	15	2	30	30	
		AREA DE SECADO Y P LANCHADO	1	10	2	20	20	
		DEPOSITO DE SABANAS	1	30	1	30	30	
	RESTAURANTE CAFETERIA	RESTAURANTE CAFETERIA	1	1.5	10	15	15	
		COCINA	1	10	1	10	10	
		SALA ESTAR	1	1	10	10	10	
		S S HH	2	6	3	18	36	
	BUNGALOWS	DORMITORIO	1	9	3	27	27	
		COCINETA	1	2	1	2	2	
		TERRAZA	1	2	1	2	2	
		S S HH	1	3	2	6	6	
	SERVICIOS VARIOS	TOPICO	1	3	3	9	9	
		DIRECCIÓN	1	10	1	10	10	
		CONSERJERIA	1	10	1	10	10	
		DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	30	1	30	30	
		DEPOSITO BASURA	1	30	1	30	30	
	ZONA DE TALLERES	TALLERES CULTURALES	TALLER DE ARTESANIA	1	10	10	100	100
			TALLER DE RESTAURACIÓN DEL P ATRIMONIO	1	10	10	100	100
			TALLER DE MÚSICA	1	10	10	100	100
			TALLER DE DANZA (UNKA	1	10	10	100	100
			OFICINAS	1	10	2	20	20
			DEPOSITO	3	30	1	30	90
	ZONA DE COMERCIO	STANDS COMERCIALES	STANDS OUVENIR	1	4	10	40	40
			STAND DE COMERCIO TEXTIL	1	4	10	40	40
STAND DE COMERCIO ARTESANIAS			1	4	10	40	40	
DEPOSITOS			1	30	1	30	30	
OFICINAS			2	10	2	20	40	
S S HH - DAMAS PÚBLICO			1	6	5	30	30	
S S HH - VARONES P ÚBLICO			1	6	5	30	30	
S S HH - P RIVADO			2	6	1	6	12	
RESTAURANTE TURÍSTICO	SALON COMEDOR	1	3	50	150	150		
	COCINA	8	10	1	10	80		
	DESPENSA	8	10	1	10	80		

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		S S HH - DAMAS	1	6	4	24	24
		S S HH - VARONES	1	6	4	24	24
		P ATIO DE S ERVICIO	1	1	15	15	15
	AREA DE DES CANS O	S ALA DE DES CANS O	1	2	8	16	16
		S S HH	1	6	3	18	18
		ES TARES	1	1	25	25	25
		MIRADOR	1	1	50	50	50
		TERRAZA	1	1	80	80	80
		RECORRIDOS / JARDINES	1	1	90	90	90
		P LAZOLETA	1	1	25	25	25
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ES TACIONAM IENTO	ES TACIONAMIENTO GENERAL AB IERTO	1	16	1	16	16
		S S HH	1	6	1	6	6
		ES TACIONAMIENTO CERRADO (para ve hic ulo s de age nc ias de viaje)	1	16	1	16	16
		S S HH	1	6	1	6	6
		P ARQUE DE RECEP CIÓN	1	1	50	50	50
	S ERVICIOS GENERALES	P ATIO DE MANIOB RAS	1	30	1	30	30
		DEP OS ITO GENERAL DE LIMP IEZA	1	30	1	30	30
		GUARDIANIA	1	10	1	10	10
		HAB ITACIÓN DE GUARDIANIA + S S HH	1	16	1	16	16
	S ERVICIOS VARIOS	VIVERO	1	80	1	80	80
		P ANELES S OLARES	1	25	1	25	25
		B IODIGES TOR	1	20	1	20	20
		GENERADOR ELECTRICO	1	16	1	16	16
		CUARTO DE MÁQUINAS	1	16	1	16	16

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.5.4. DIAGRAMAS

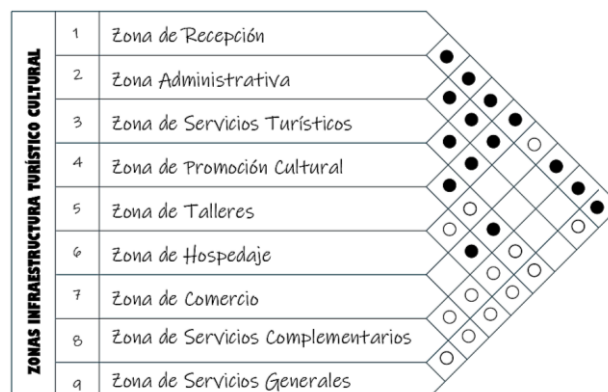


Figura 93: Matriz de correlaciones general
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

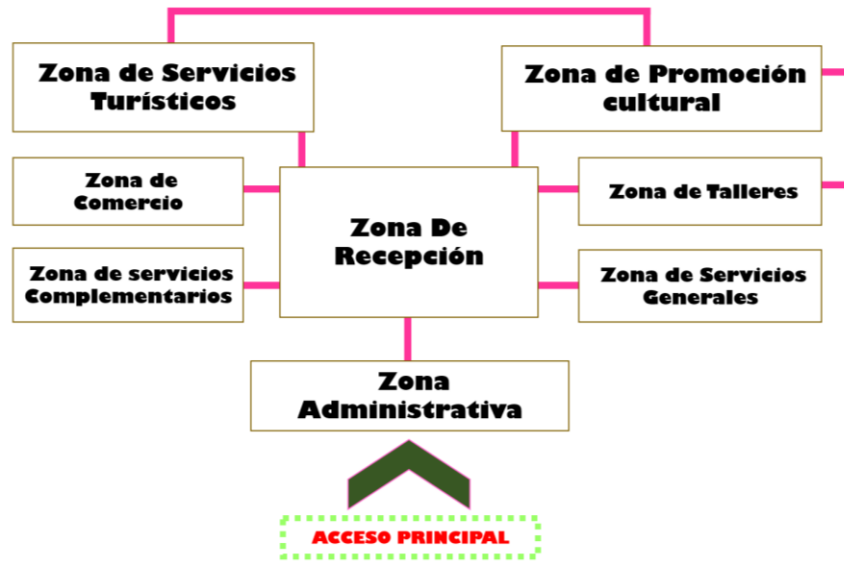


Figura 94: Diagrama de relaciones funcionales general
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

ZONA DE RECEPCIÓN	1	Hall	●
	2	Recepción	●
	3	Sala - Estar	●
	4	Sala de Orientación	○
	5	Tópico	○
	6	Cabina Telefónica	○
	7	Cabina de Internet	○
	8	SSHH	○

Figura 95: matriz de correlaciones zona de recepción
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

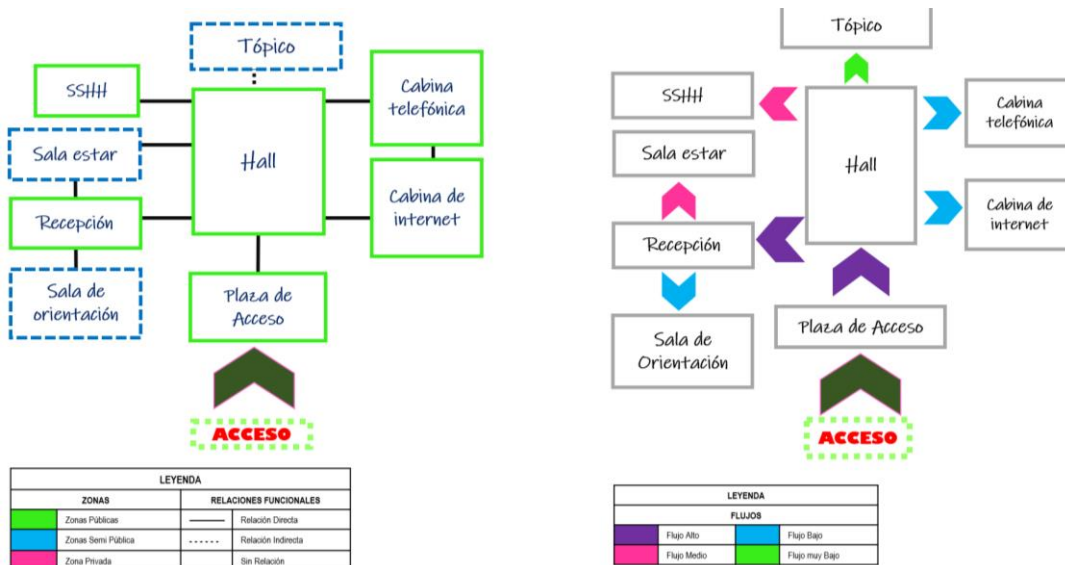


Figura 96: Diagrama de relaciones y flujos zona de recepción
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

ZONA ADMINISTRATIVA													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Administración		Hall											
		Gerencia	●	●									
		Administración		○									
		Contabilidad y archivo			●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Secretaría				○	○	○	○	○	○	○	○
		SSHH							○	○	○	○	○
		terrazza											
Sala de Reuniones		Sala de espera	●										
		Sala de reuniones		○									
		Depósito			○	○	○	○	○	○	○	○	
		Cocineta											
		SSHH											

Figura 97: Matriz de correlaciones zona administrativa
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

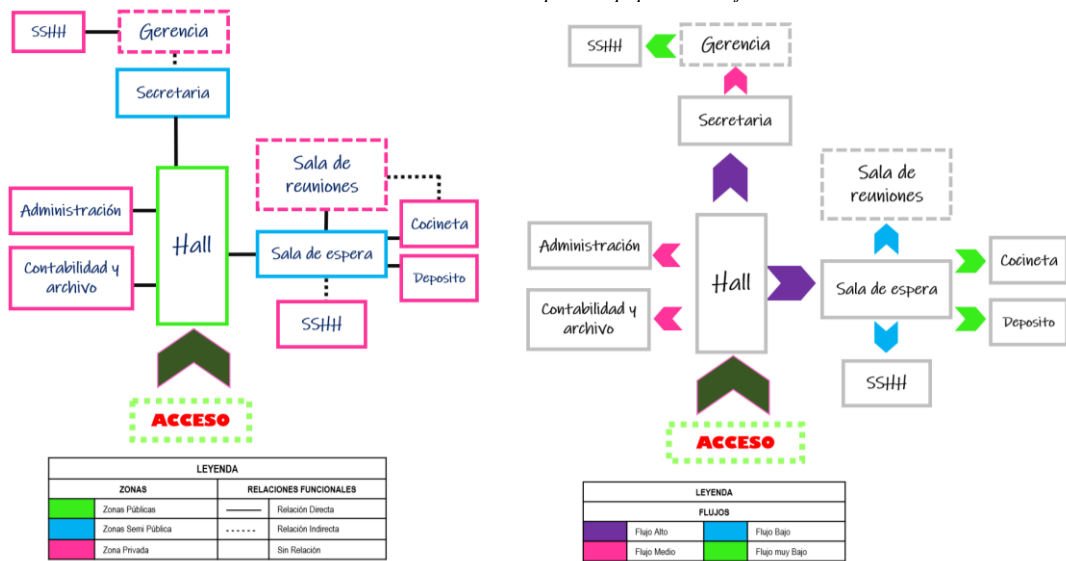


Figura 98: Diagrama de relaciones y flujos zona administrativa
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

ZONA DE SERVICIOS TURÍSTICOS													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Hall											
		Oficina de promoción e inf. turística	●	●									
		Ambiente para guías turísticos		○									
		Agencia de viajes			●	●	●	●	●	●	●	●	●
		sala de ventas				○	○	○	○	○	○	○	○
		SSHH							○	○	○	○	○
		sala - estar											
		sala de juegos											
		Bar/cafetería											
		cocina											
		SSHH											

Figura 99: Matriz de correlaciones zona de servicios turísticos
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

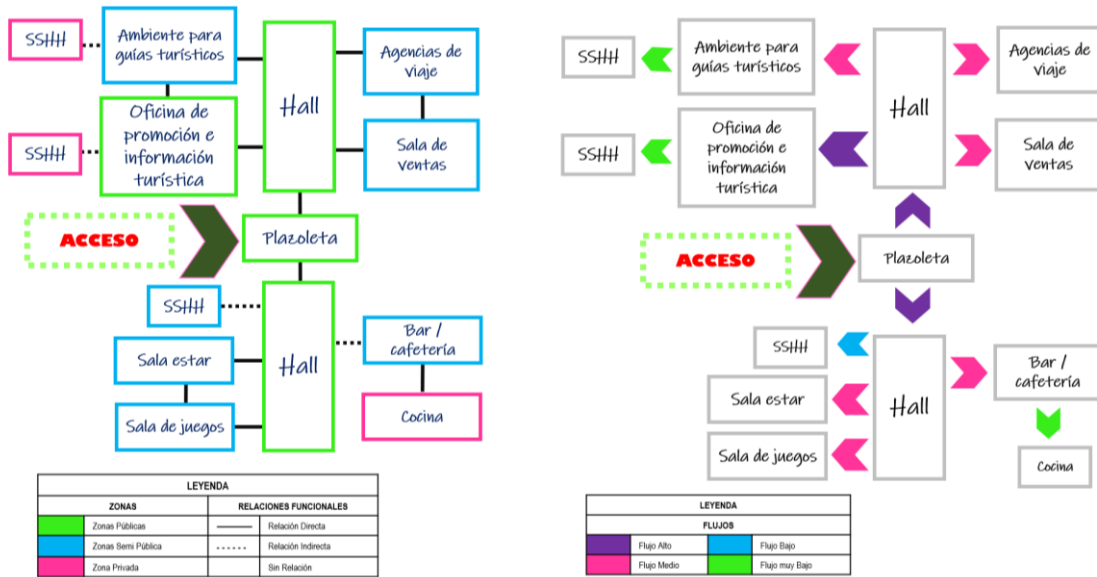


Figura 100: Diagrama de relaciones y flujos zona de servicios turísticos
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

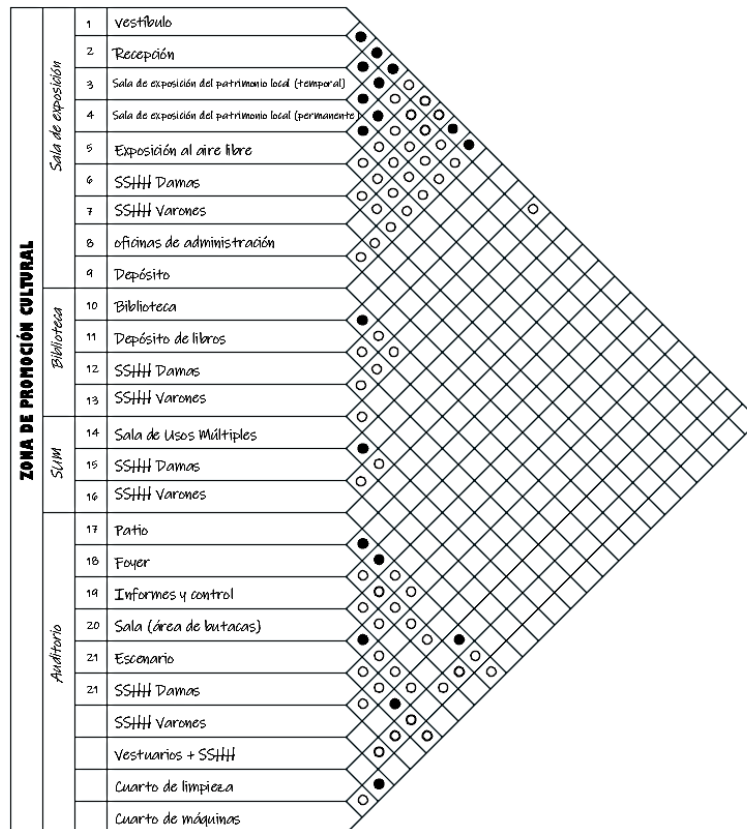


Figura 101: Matriz de correlaciones zona de promoción cultural
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Zona de Promoción Cultural

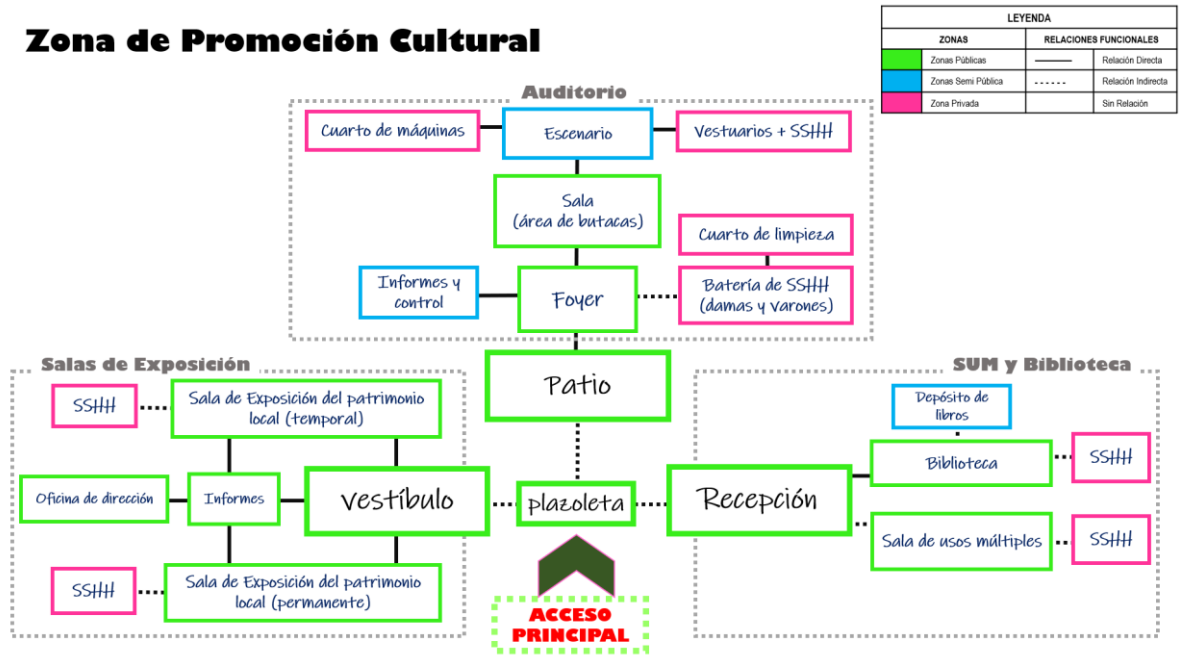


Figura 102: Diagrama de relaciones zona de promoción cultural
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



Figura 103: Diagrama de flujos zona de promoción cultural
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

ZONA DE TALLERES	Talleres Culturales	
	8	Taller de Artesanía
	9	Taller de Danza
	9	vestidores + SSHH
	10	Taller de Restauración del patrimonio
	11	Oficinas
	12	Depósito

Figura 104: Matriz de correlaciones zona de talleres
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

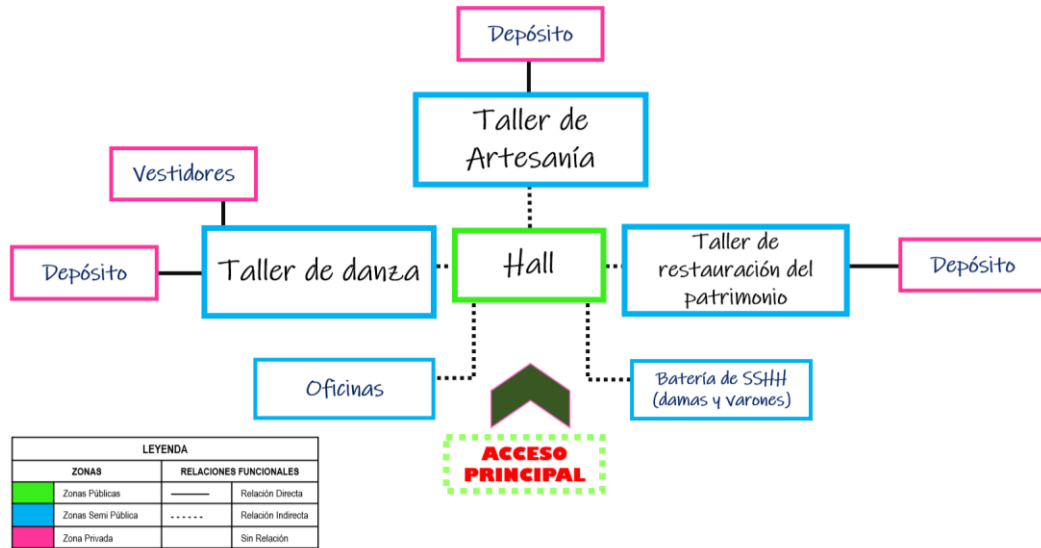


Figura 105: Diagrama de relaciones zona de talleres
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

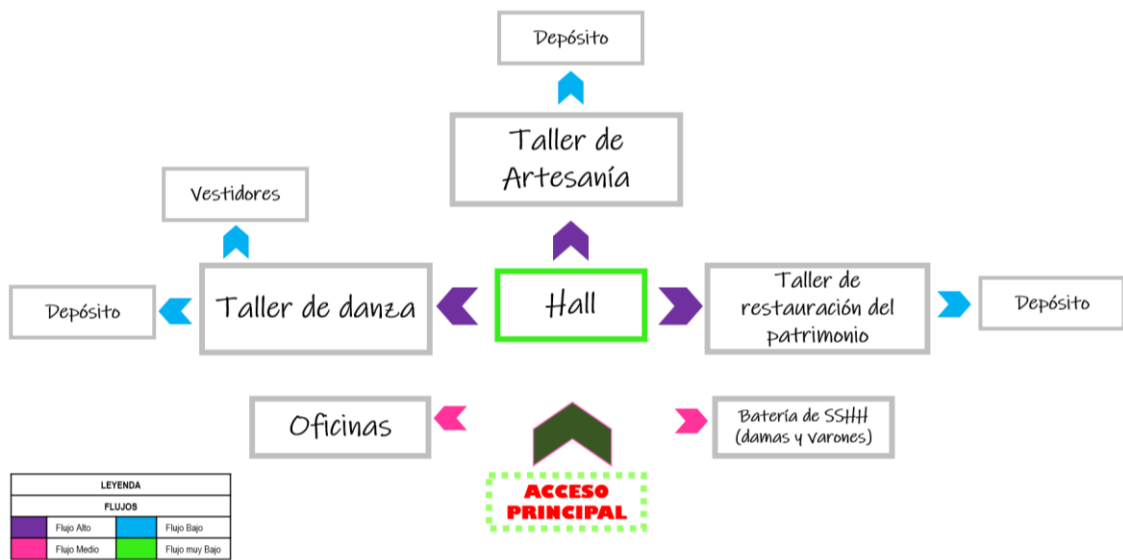


Figura 106: Diagrama de flujos zona de talleres
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

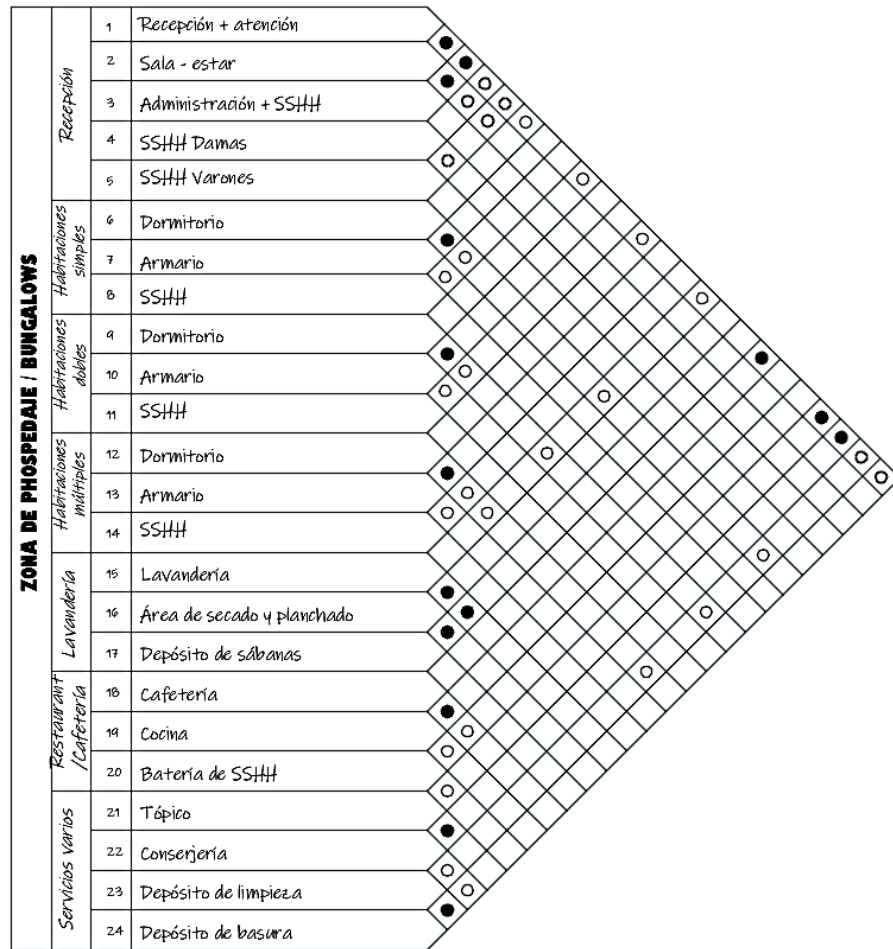


Figura 107: Diagrama de correlaciones zona de hospedaje / bungalows
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

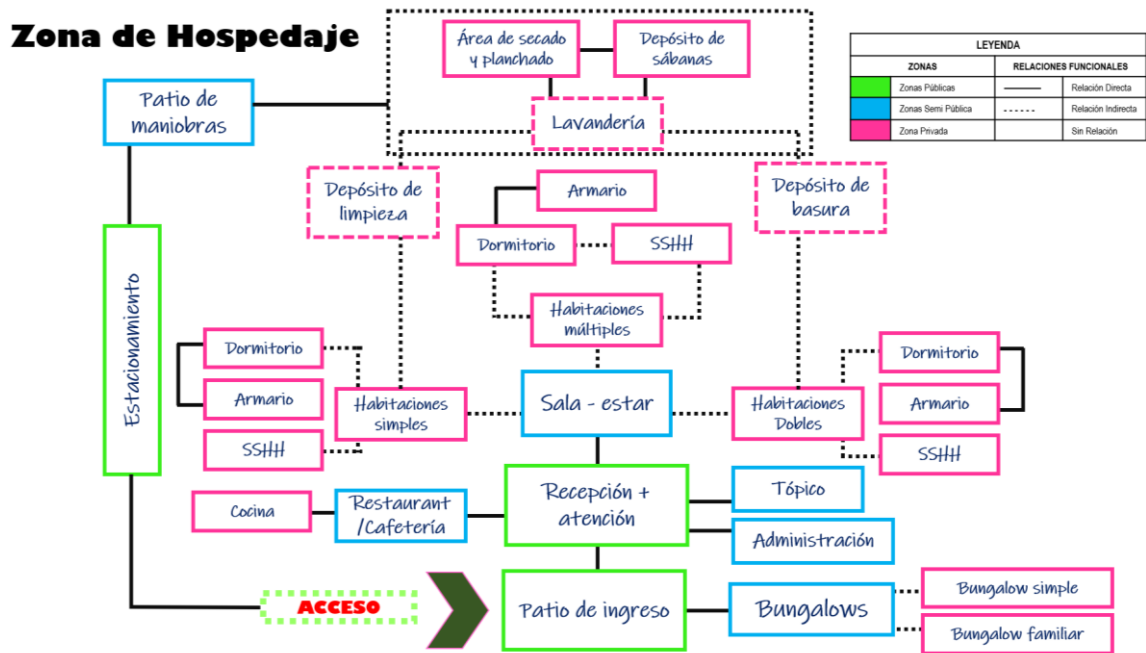


Figura 108: Diagrama de relaciones zona de hospedaje
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Zona de Hospedaje

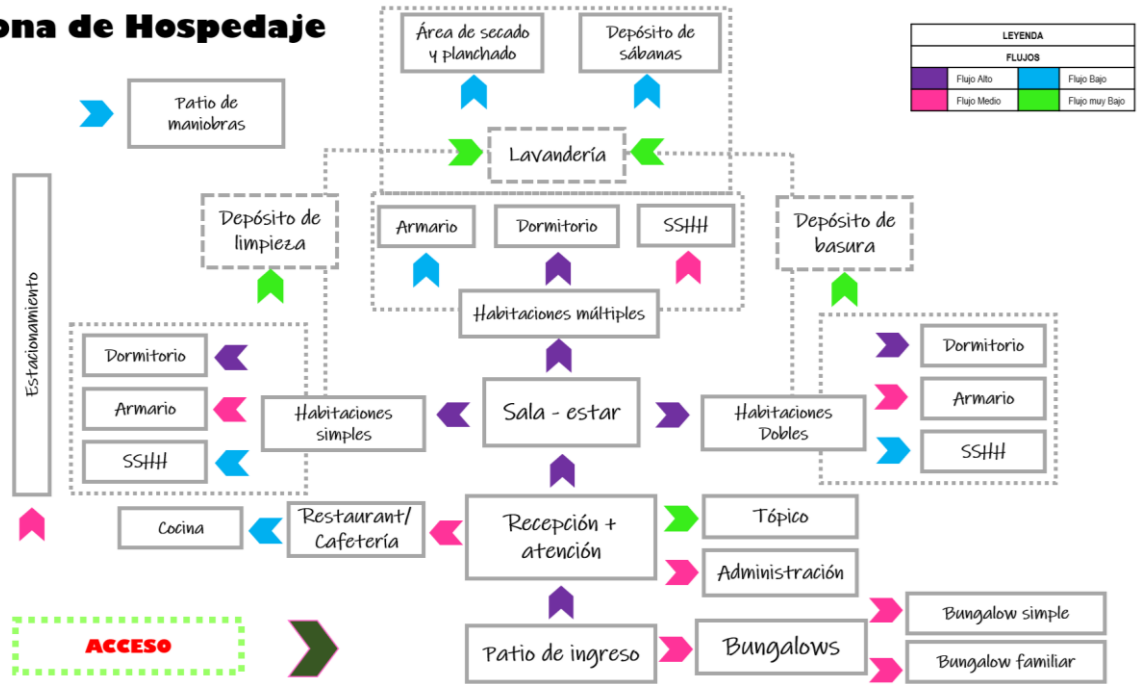


Figura 109: Diagrama de flujos zona de hospedaje
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

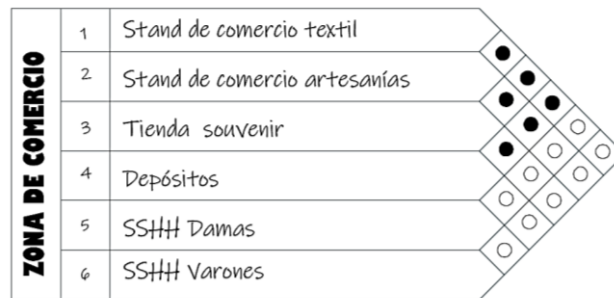


Figura 110: Matriz de correlaciones zona de comercio
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Zona de Comercio



Figura 111: Diagrama de relaciones y flujos zona de comercio
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

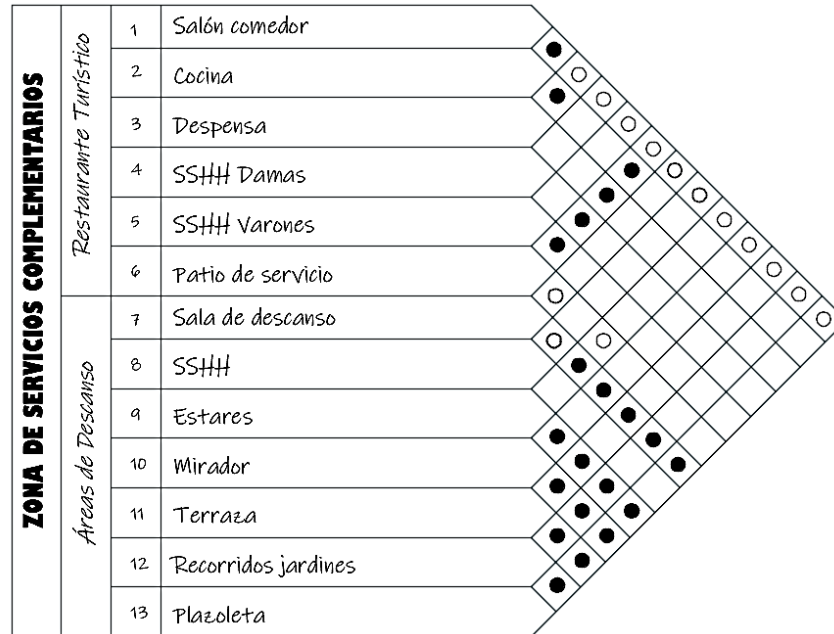


Figura 112: Matriz de correlaciones zona de servicios complementarios
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Zona de Servicios Complementarios

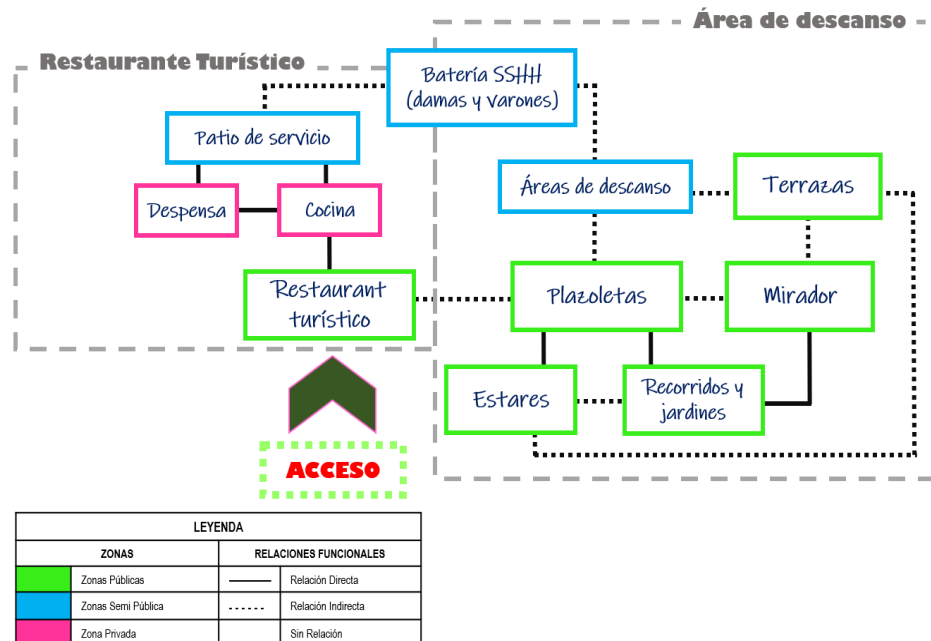


Figura 113: Diagrama de relaciones zona de servicios complementarios
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Zona de Servicios Complementarios

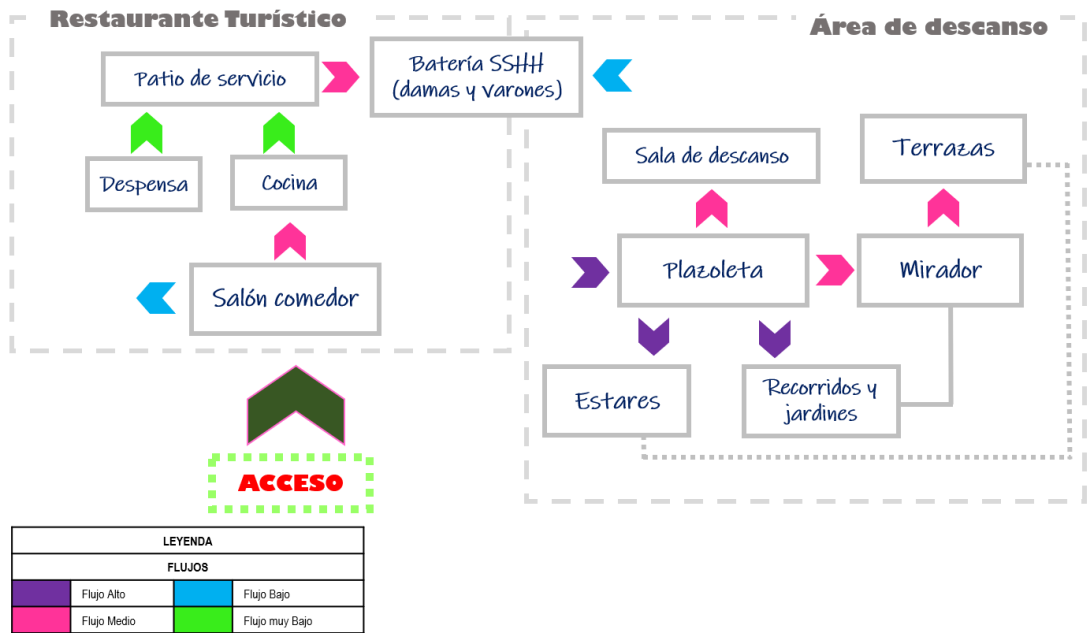


Figura 114: Diagrama de flujos zona de servicios complementarios
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

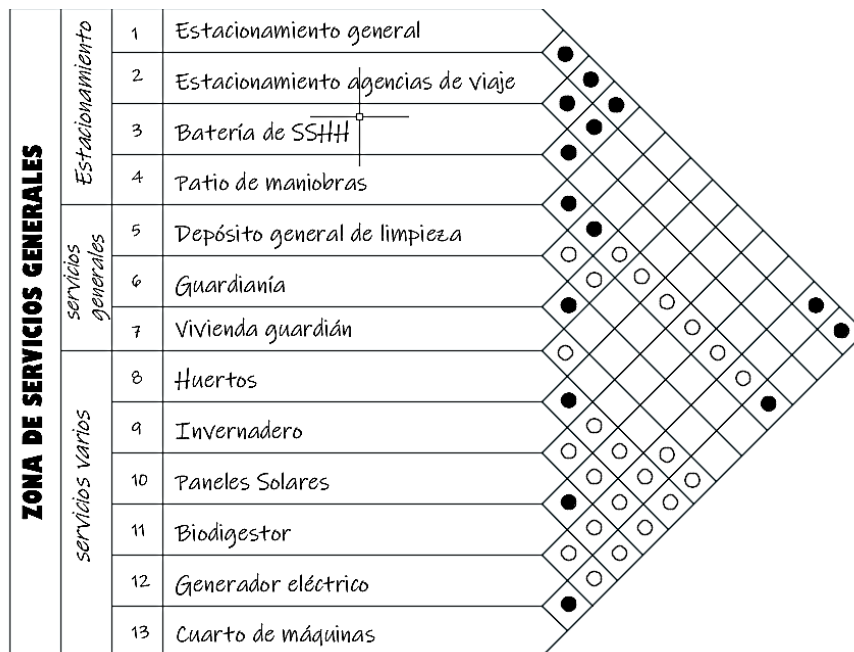


Figura 115: Matriz de correlaciones zona servicios generales
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Zona de Servicios Generales

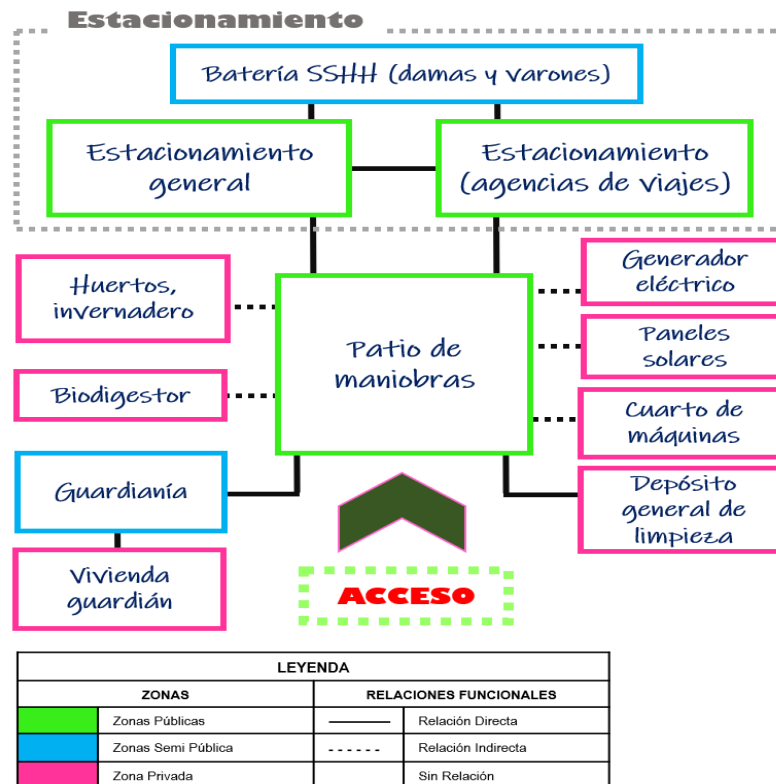


Figura 116: Diagrama de relaciones zona de servicios generales
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

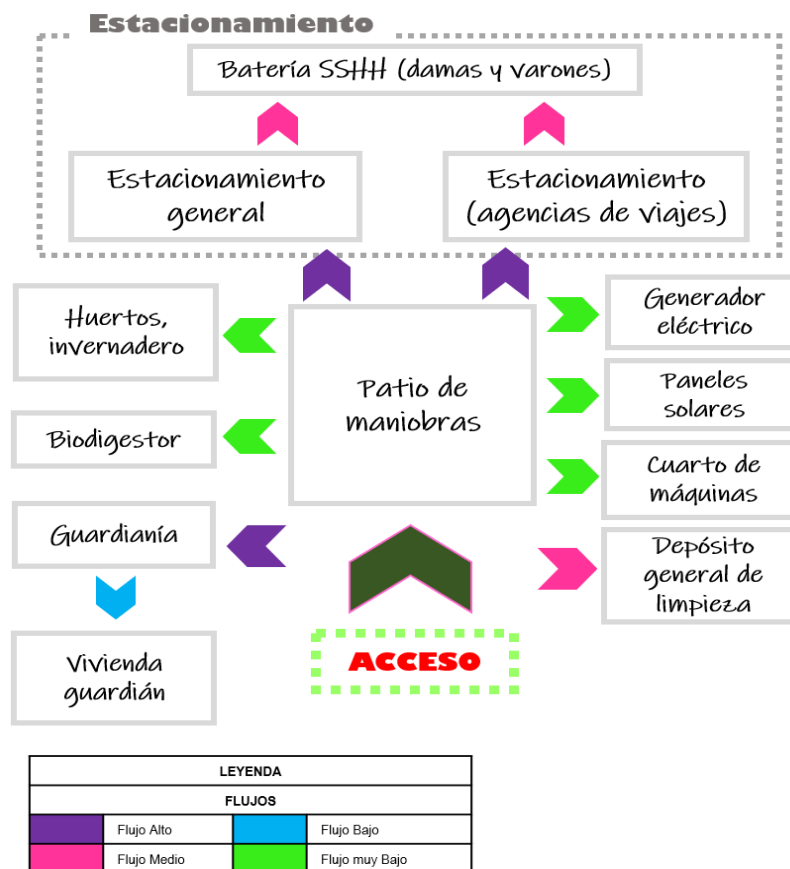


Figura 117: Diagrama de flujos zona de servicios generales
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6. PLANTEAMIENTO, PREMISAS Y CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS



La propuesta arquitectónica busca promover las actividades culturales y el turismo de la zona del Allinccapac, mediante una infraestructura que a nivel de turismo funcione como centro de operaciones para promover la visita al nevado Allinccapac y otros atractivos cercanos a ésta zona, y a nivel cultural promueva transmitir las danzas, costumbres y tradiciones poco conocidas de Macusani – Carabaya, mediante el uso de materiales y tecnologías que sean amigables con el medio ambiente y el entorno.

4.6.1. PREMISAS ARQUITECTÓNICAS

Para realizar el diseño arquitectónico, es necesario identificar las premisas arquitectónicas en las que estará basado en diseño, considerando el diagnóstico previo realizado, se muestra a continuación las características que contemplará el proyecto:

4.6.1.1. PREMISAS GENERALES

Tabla 92: Premisas generales

<p>Ubicación</p>	<p>La ubicación de la propuesta responde a un análisis realizado sobre el potencial turístico de Macusani, encontrándose atractivos cercanos que potencializan el recurso turístico nevado Allinccapac.</p>	
	<p>La arquitectura del lugar es predominantemente de piedra y adobe, por ello la propuesta contempla el uso de materiales de la zona y el respeto del entorno,</p>	

<p>Arquitectura amigable con el entorno</p>	<p>El proyecto aprovechará la topografía del terreno, los niveles y alturas.</p>	
<p>Topografía</p> <p>Relación hombre naturaleza</p>	<p>La cosmovisión y la tradición ancestral de la zona de estudio son factores importantes para la dinámica del proyecto, la visión espiritual y su relación con la naturaleza deben verse reflejados en la propuesta, y cómo su herencia ancestral se muestra en la arquitectura actual.</p>	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6.1.2. PREMISAS AMBIENTALES

Tabla 93: Premisas ambientales

<p>Asoleamiento</p>	<p>El aprovechamiento del sol en la edificación será mediante la ubicación de las fachadas orientadas al norte y dirección este – oeste para amortiguar la radiación.</p>	
<p>Confort ambiental</p>	<p>La edificación considerará la orientación correcta para el aprovechamiento de las corrientes de aire para garantizar el confort ambiental.</p>	
	<p>Para amortiguar el impacto de los vientos se utilizarán barreras vegetales, con arboles de queñua y otros resistentes a las temperaturas del lugar, la vegetación funcionará como reductor de contaminación, visuales y auditivos.</p>	

Vegetación	Para la optimización de los recursos naturales se utilizarán sistemas como:	
Uso de tecnologías Biodigestores	Como fuente de aprovechamiento de desechos orgánicos, que es una fuente de energía renovable y sustentable, produce biogás, aprovecha los gases de efecto invernadero.	
Paneles solares	Para aprovechar la fuente solar como recurso energético (electricidad), es renovable, es abundante, amigable con el medio ambiente, reduce costos de electricidad, es silenciosa, de bajo mantenimiento.	
Invernaderos integrados	Los invernaderos integrados contribuyen a mantener la temperatura en la edificación, es una fuente que acumula calor.	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6.1.3. PREMISAS FUNCIONALES

Tabla 94: Premisas Funcionales

Función del conjunto	El conjunto funcionará como centro de carácter turístico – cultural de Macusani, Carabaya. Será el medio de integración del turismo, población, medio ambiente, entorno y su identidad cultural.	
Función del conjunto	El conjunto estará distribuido de acuerdo a las funciones y actividades que se realizarán, relacionadas mediante espacios abiertos como plazoletas y jardines.	

<p>Áreas libres, recorridos y jardinerías</p>	<p>Las áreas libres, recorridos y jardinerías servirán como nodos distribuidores del conjunto, serán espacios de convergencia, interacción social y de descanso. Forman parte del atractivo visual.</p>	
<p>Circulaciones</p>	<p>Las circulaciones interrelacionarán el conjunto de manera didáctica y flexible, se considerarán elementos naturales y artificiales para la jerarquización de espacios.</p>	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6.1.4. PREMISAS MORFOLÓGICAS

Tabla 95: Premisas morfológicas

<p>Infraestructura</p>	<p>El conjunto funcionará como centro de carácter turístico – cultural de Macusani, Carabaya. Será el medio de integración del turismo, población, medio ambiente, entorno y su identidad cultural.</p>	
<p>Áreas libres, recorridos y jardinerías</p>	<p>Las áreas libres, recorridos y jardinerías servirán como nodos distribuidores del conjunto, serán espacios de convergencia, interacción social y de descanso. Forman parte del atractivo visual.</p>	

Mobiliario y equipamiento

El mobiliario urbano y equipamiento que se utilizará, deberá ser cubierto (para prevenir en casos de lluvia o nevada), deberán estar debidamente iluminados, y podrán ser naturales o artificiales.



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6.2. CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS

Los criterios arquitectónicos utilizados serán basados en el libro “temas y composición” de Clark y Pause, que explica aspectos que se deben analizar en el proceso de concepción y conceptualización de una idea o diseño arquitectónico, descritos a continuación:

Tabla 96: Criterios arquitectónicos

Estructura	Los elementos estructurales siguen patrones que refuerzan la geometría, definen espacios, dirigen circulaciones o expresan conceptos.
Iluminación natural	La luz natural en su cantidad, color y variedad contribuyen a la definición del espacio y transmite una intención formal y espacial del diseño.
Masa	La masa, es la consecuencia del diseño, independiente de detalles como vanos. Permite la articulación de espacios abiertos, brinda jerarquía a los elementos de acuerdo a su escala, expresa la circulación y permite ubicar el edificio en su contexto.
Relación entre la planta, la sección o el alzado	Siendo la planta la principal generatriz de la forma, es natural que en el sentido vertical se integren elementos concordantes.
Relación entre la circulación y el espacio-uso	Siendo la planta la principal generatriz de la forma, es natural que en el sentido vertical se integren elementos concordantes. La relación puede darse a diferentes escalas y provocar semejanza o contraste.
Relación entre la unidad y el conjunto	Se considera en este caso que la arquitectura está constituida por unidades con funciones y formas específicas que se estructuran en el proyecto. Su grado de integración o contraste transmite intenciones de diseño.



Relación entre lo repetitivo y lo singular	Se hace necesario examinar los componentes formales y espaciales para identificar los repetitivos y singulares, que tienen relación con su función y jerarquía.
Simetría y equilibrio	Son factores fundamentales de la composición arquitectónica, que determinan la relación entre sus elementos. Exigen que cada uno tenga su "peso" relativo y que su posición se perciba como intencional respecto a un esquema dentro de un volumen o en la composición general.
Geometría	Ha sido desde siempre una herramienta favorita de los diseñadores. Involucra aspectos de tamaño, situación, forma y proporción. Permite desde esquemas básicos hasta estructuras complejas en múltiples niveles.
Adición y sustracción	Con una lógica "Boolean" puede entenderse cómo la adición y la sustracción crean formas cualitativamente diferentes a nivel conceptual. El edificio puede captarse bien como una suma de partes o bien como una forma a la que se le han restado elementos.
Jerarquía	Es la expresión física de la importancia de una parte en base a su forma, escala o ubicación. Permite estructurar escalas como mayor-menor, abierto cerrado, simple-complejo o públicoprivado.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con información del libro "temas y composición" de Clark y Pause

4.6.3. CRITERIOS DE DISEÑO

El proyecto se desarrollará considerando criterios de valor estético y funcional obtenidos del análisis e investigación previos, como orientación, morfología, funcionalidad, entorno, iluminación, circulación, estructuración y otros.

4.6.3.1. MORFOLÓGICO

La propuesta arquitectónica será de ambientes públicos y semipúblicos de uso masivo, que considera el entorno como factor determinante del diseño, considerando ambientes y circulaciones bien definidas, de geometría regular con elementos que dinamizen el espacio.

- Considera materiales, colores, texturas y elementos arquitectónicos abstraídos del entorno natural.



- La armonía con la naturaleza se verá reflejada con los espacios abiertos y elementos de la arquitectura paisajista, áreas de descanso, miradores y espacios recreativos que forman parte del conjunto.
- Los espacios de sociabilización serán amplios y servirán como nodo de orientación del espacio.

4.6.3.2. FUNCIONAL

El aspecto funcional del proyecto se desarrollará de acuerdo a las necesidades del espacio y la jerarquía de los espacios.

- Los espacios abiertos funcionaran como nodos orientadores e integradores del conjunto.
- Las plazoletas servirán como espacios de recepción, estacionamiento y abastecimiento.
- El diseño facilita la orientación, y las actividades que se realizarán serán diferenciadas por elementos paisajistas.
- La disposición espacial y topográfica permite diferenciar la jerarquía de las zonas.
- Las unidades de bungalows y hospedaje estarán dispuestas a lo largo de la topografía, con independencia del conjunto, por la función que realizan, pero relacionadas mediante elementos arquitectónicos y circulaciones.

4.6.3.3. ELEMENTOS DE DISEÑO

Para el desarrollo de una propuesta adecuada de diseño se deben considerar elementos del entorno real como:

- **ESTRUCTURA VISUAL**



Figura 118: Estructura visual del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La estructura visual del entorno inmediato del proyecto permite tener una visión de las características físicas del lugar que permitirán el desarrollo de una propuesta integral.

- **ESTRUCTURA SENSORIAL**



Figura 119: Estructura sensorial del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La estructura sensorial del entorno del proyecto es necesaria para un planteamiento que contemple el uso y adecuación de estos elementos dentro del proyecto.

4.6.4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto de Infraestructura turístico cultural para el complejo natural nevado Allinccapac, se basa en:

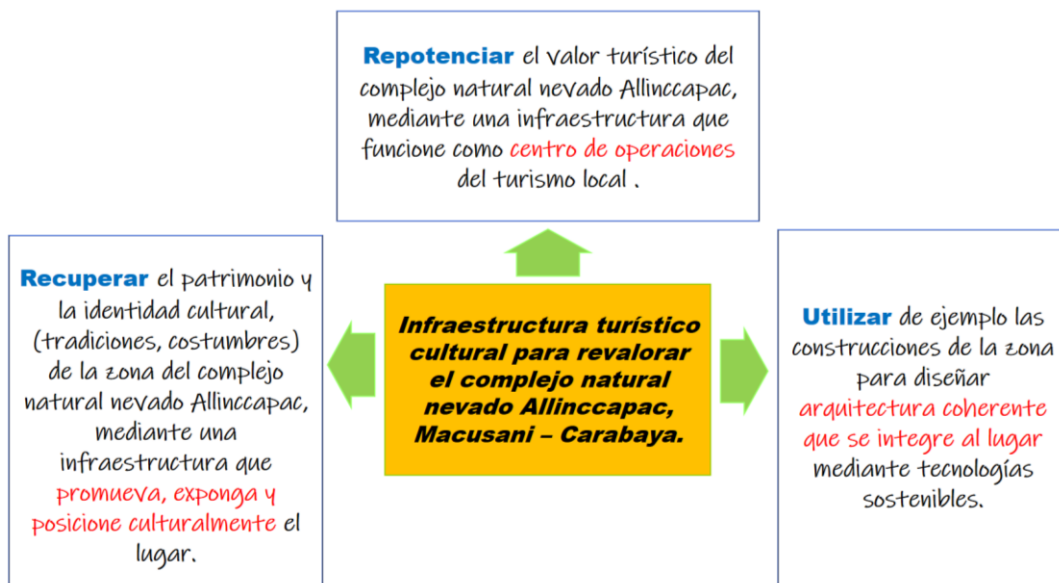


Figura 120: Conceptos base del proyecto.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



En el proceso de diseño se considerará el valor turístico del nevado Allinccapac y sus alrededores, para ello se propone espacios que permitan el desarrollo del turismo y la cultura en el lugar, como espacios de exposición y promoción cultural.

La arquitectura propuesta es amigable con el medio ambiente, utiliza materiales y sistemas constructivos de la zona, se mantiene la armonía con el lugar, se desarrollará mediante nodos distribuidores y circulaciones que integren todo el lugar.

El diseño debe considerar que el conjunto debe desarrollarse de manera integrada y centralizada, debido a que las actividades turísticas y culturales están estrechamente relacionadas entre sí, y las distancias entre espacios deben ser cortas y el usuario debe ubicarse rápidamente en el lugar.

4.6.5. CONCEPTUALIZACIÓN ARQUITECTÓNICA

De la identificación de valores turístico – paisajísticos y valores culturales se deriva la conceptualización arquitectónica propuesta para el proyecto que considera el conjunto de las necesidades de la infraestructura turístico y cultural, que se describen a continuación:

- Actividades de revaloración
- Actividades de promoción turística
- Actividades de promoción cultural
- Actividades de contemplación del paisaje
- Actividades de administración e información
- Actividades de sociabilización

4.6.6. IDEA CONCEPTUAL

La idea que da origen al diseño está basada en la danza de los **Unkakos**, la cual es la danza más representativa de la zona, los hijos del sol, o Unkakos utilizan en su

atuendo figuras bordadas en las que predominan el sol y la luna como divinidades protectoras y proveedoras, forman parte de las manifestaciones de cómo este patrimonio cultural inmaterial tiene un alto componente simbólico que puede adaptarse y reflejar los cambios sociales y culturales que atraviesan las poblaciones, contiene características religiosas y simbólicas, lo cual muestra la unión de distintas culturas y fortalece la identidad de la población.

Durante la ejecución de la danza se realizan representaciones del cóndor y el toro en una batalla donde el cóndor representa al pueblo indígena que habitaba Macusani y el toro representa la llegada de los españoles, al final de la representación el cóndor prevalece sobre el toro, como muestra de que el pueblo indígena dominó sus tierras y hasta hoy vive y conserva las tradiciones de sus orígenes.



Figura 121: Danzantes de la danza Unkakos.
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6.7. ESQUEMA DE IDEA CONCEPTUAL



Figura 122: Esquema de idea conceptual
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La abstracción de elementos que conforman la ritualidad de la danza originaria de los Unkakos de Pacaje será la idea que da origen al diseño, mediante una organización y distribución basada en la geometrización externa y la cosmovisión andina.

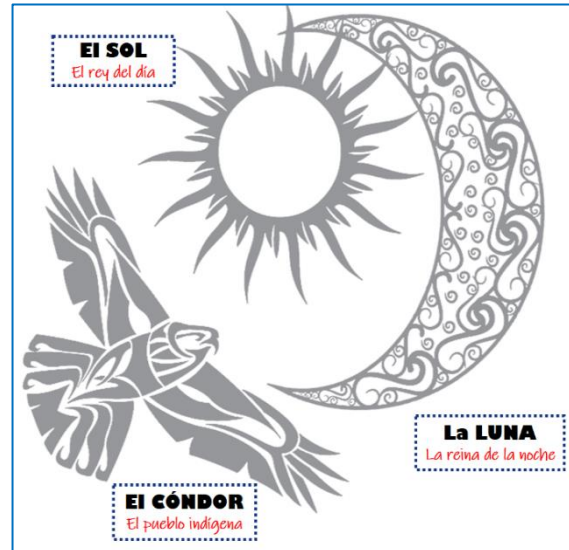


Figura 123: Representación formal de elementos conceptuales

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

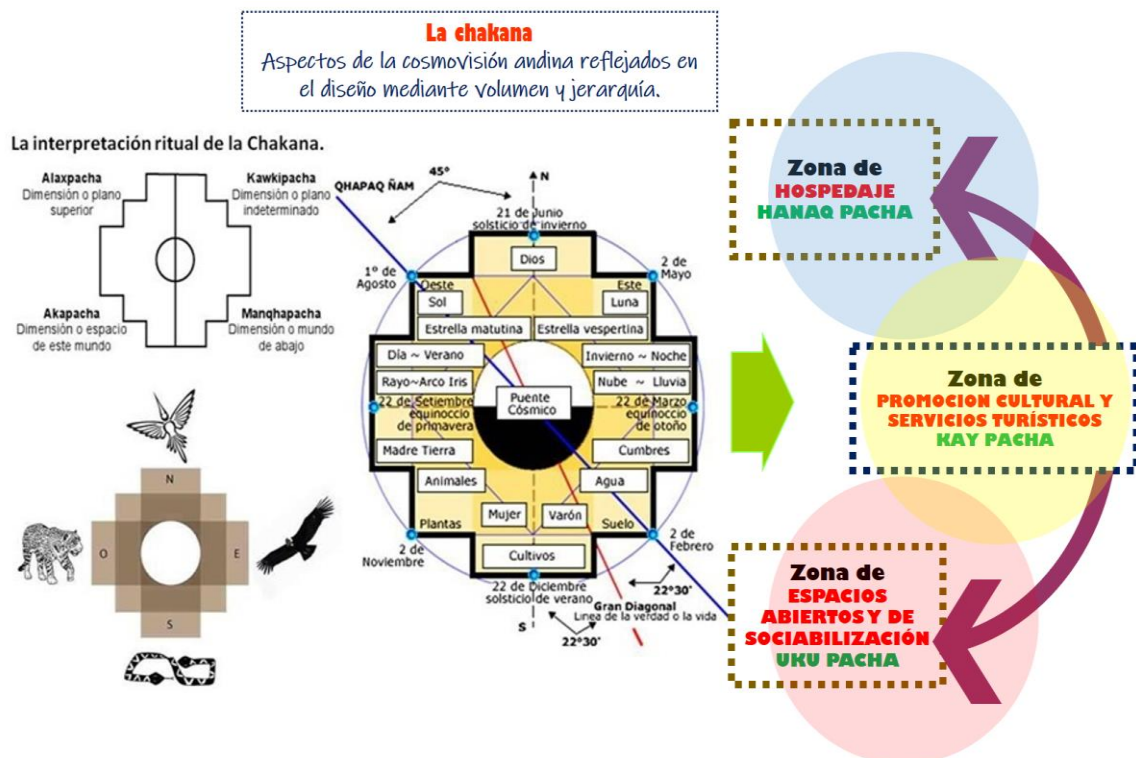


Figura 124: Conceptualización de la chakana como concepto base del diseño

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El símbolo de la chakana es el elemento de la cosmovisión andina que servirá como eje central del diseño y la distribución de zonas del proyecto, el diseño se realizará a partir del volumen cuadrangular reflejado en la chakana, las unidades que servirán al ocio y actividades de socialización serán de volumen circular, las zonas estarán

organizadas de manera radial (semejante al sol), y los elementos propios de la arquitectura local como portadas servirán para dar jerarquía a los espacios.

4.6.8. PROCESO DE LA FORMA

El cóndor: como parte de la iconografía que se observa en la danza de los unkakos, mediante la observación de la forma y desplazamiento de esta ave representativa de los andes, se realizó la abstracción formal con líneas rectas y circulares distribuida de manera regular y simétrica y orientada al vuelo.



Figura 125: Proceso de la forma: CÓNDROR
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El sol y la luna: representación principal de la iconografía y cosmovisión andina, se realizó la abstracción formal similar a la representación realizada en los bordados de los trajes de los unkakos, siguiendo el desplazamiento radial y circular propios de la forma

del sol y la luna, estos elementos sirven como centro de relación entre el turismo y la cultura, en el diseño.

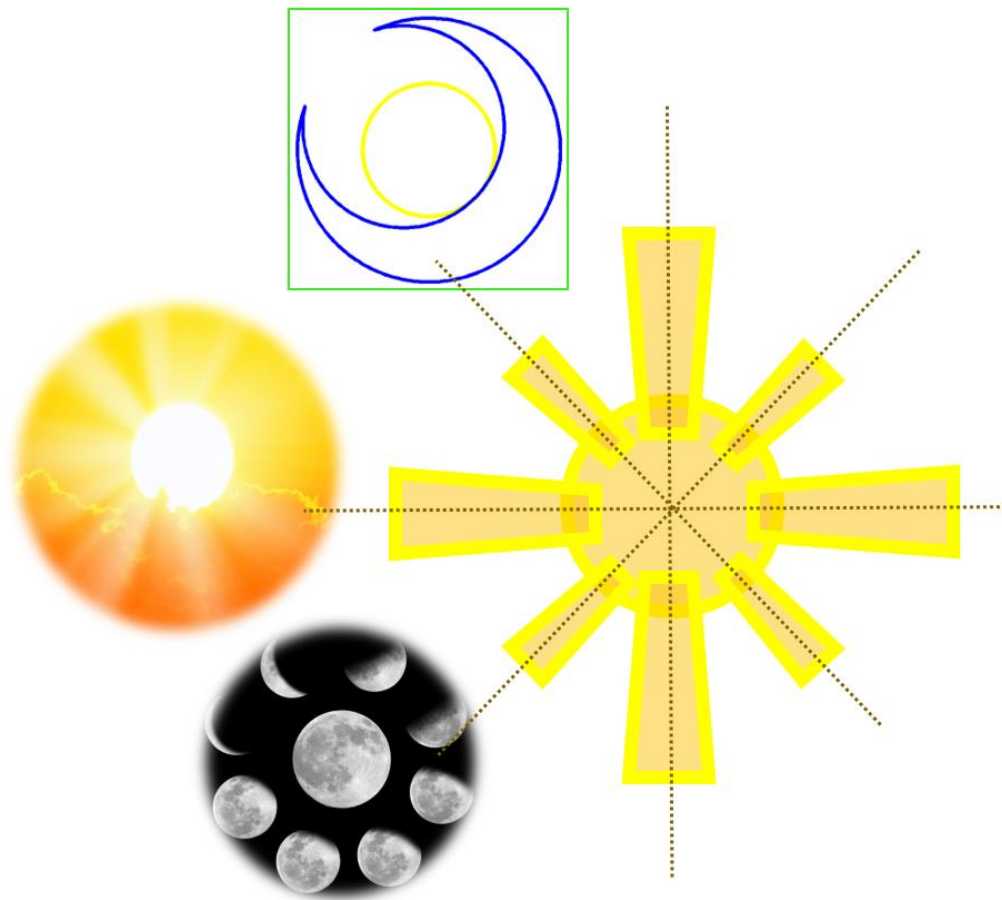


Figura 126: Proceso de la forma: SOL Y LUNA

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6.9. GEOMETRIZACION SIMBÓLICA

La geometrización del diseño se realizó considerando un elemento central y distribuidor (el sol), que relaciona todas las zonas de forma radial (la luna) y simétrica dando un sentido ordenado a la composición, la orientación del diseño se realizó principalmente orientado al norte y hacia el nevado Allinccapac, ejes principales que le dan sentido al proyecto, el componente ambiental principal se encuentra en la zona central, y distribuido alrededor de las zonas, a un lado del proyecto se encuentra el eje de integración de la cultura y la naturaleza, relacionado con el centro mediante un eje paralelo.

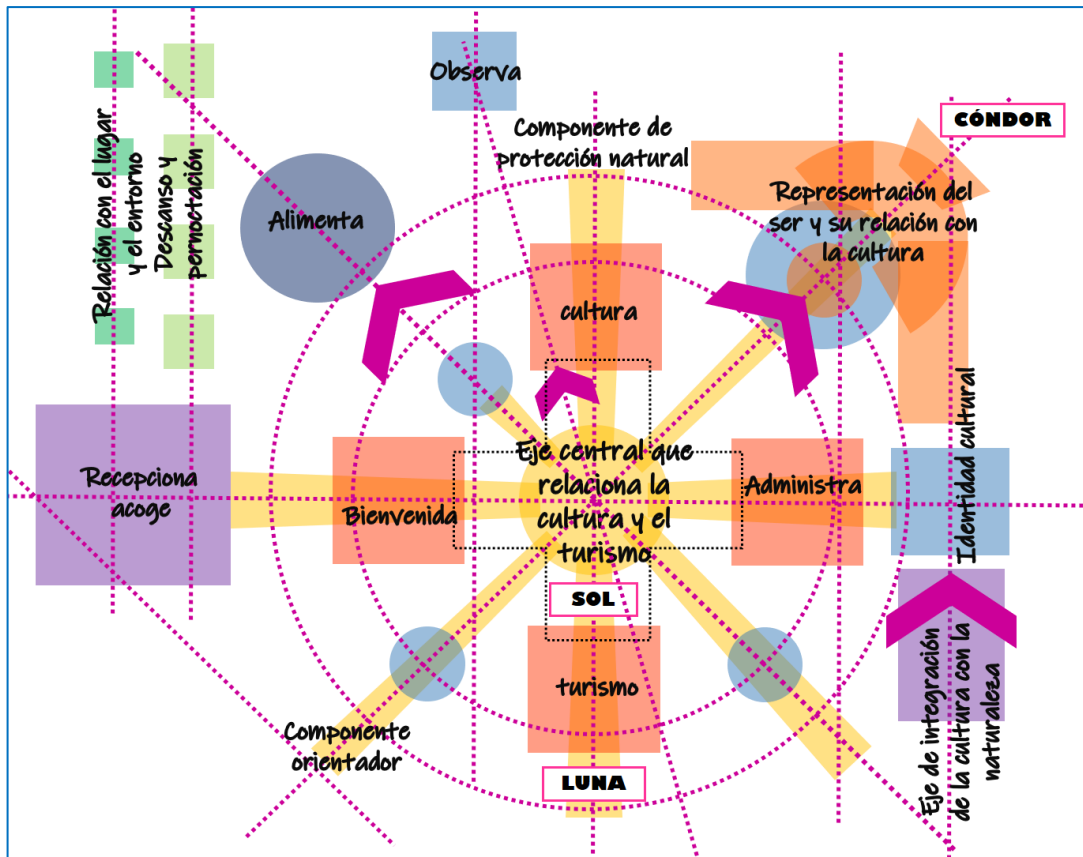


Figura 127: Geometrización simbólica del diseño

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4.6.10. GEOMETRIZACIÓN EXTERNA

La distribución del diseño se realizó considerando los nodos y ejes más importantes del lugar, delimitados por la carretera interoceánica y el río Macusani.

El eje de carácter místico cultural es el nevado Allinccapac.

El eje turístico está producido por los sitios turísticos más importantes cercanos al nevado como pinturas rupestres, complejos arqueológicos y lagunas alto andinas.

El eje de carácter socio cultural es la ciudad de Macusani y el centro poblado de Pacaje.

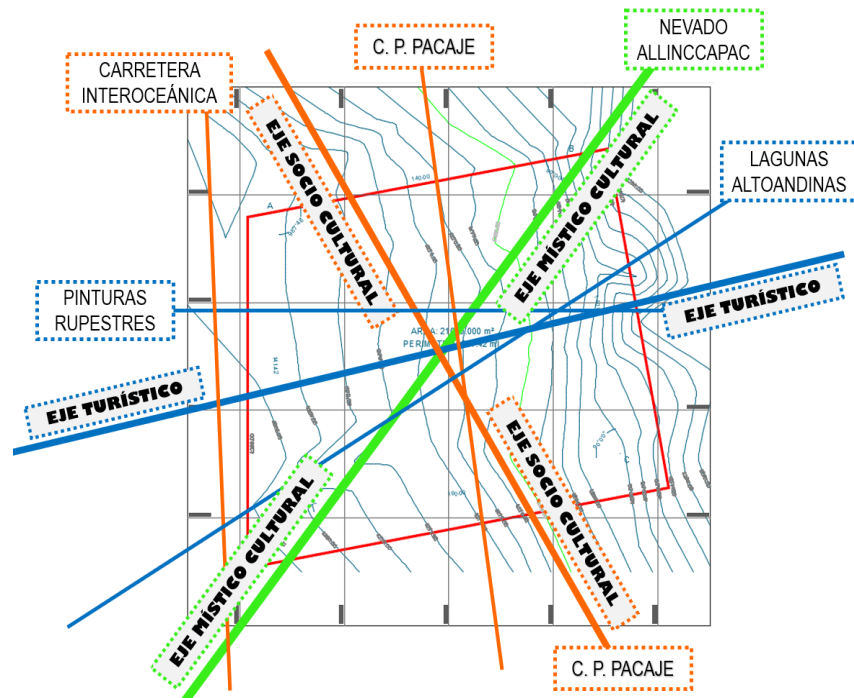


Figura 128: Geometría exterior del terreno
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

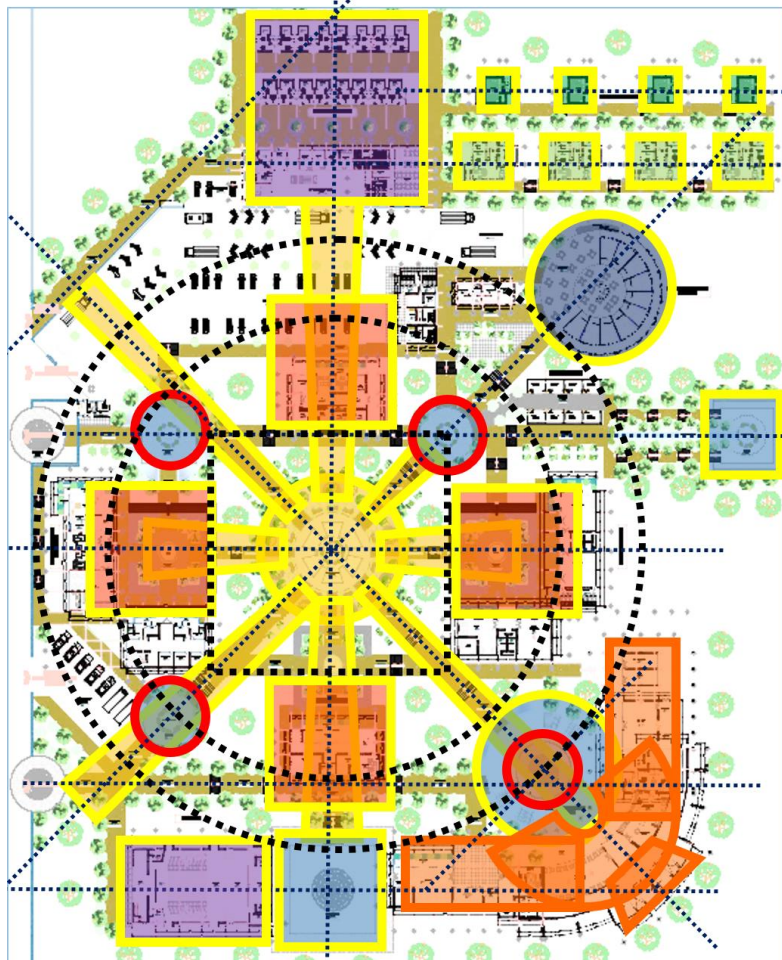


Figura 129: Proceso final de la forma
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

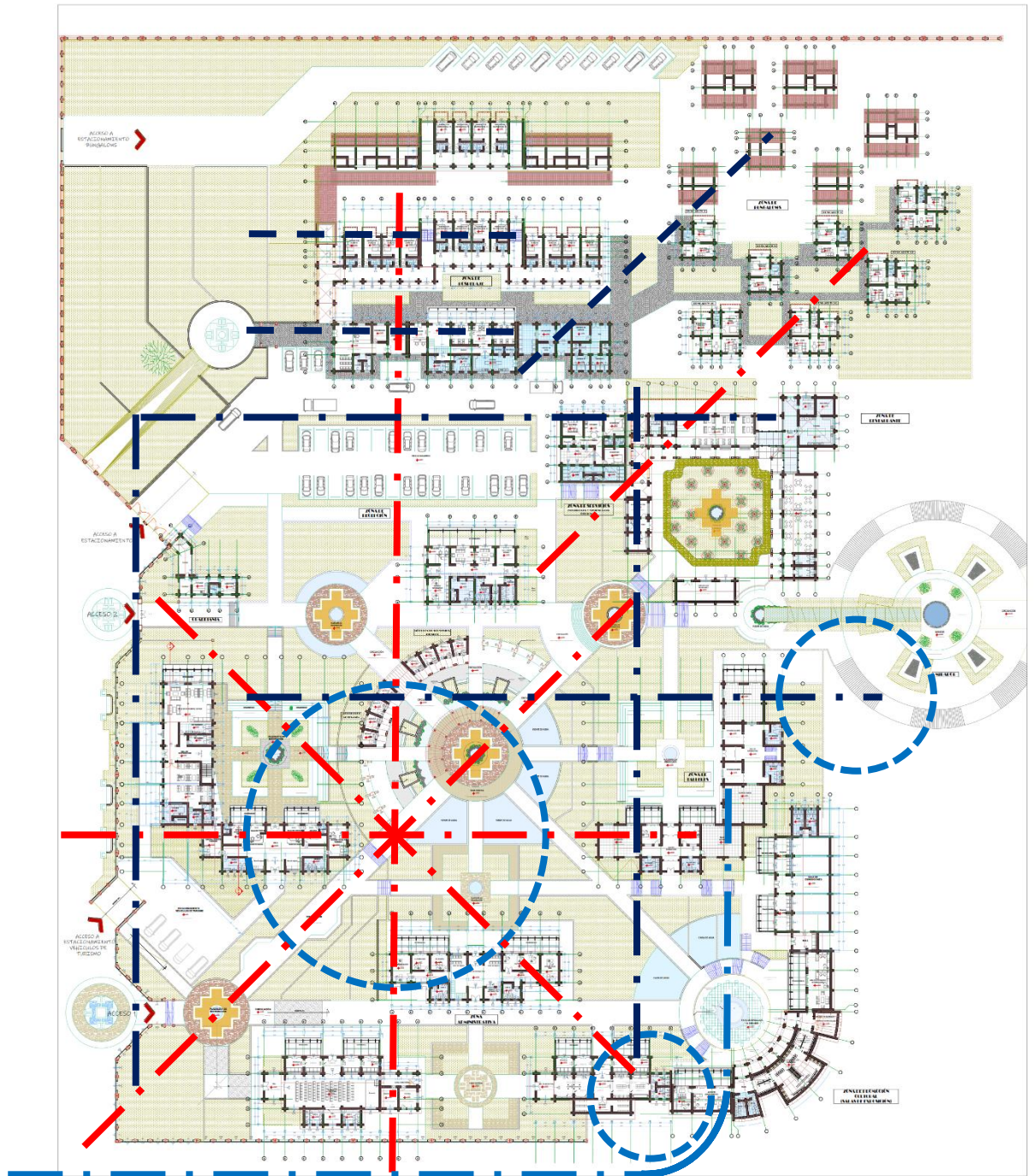


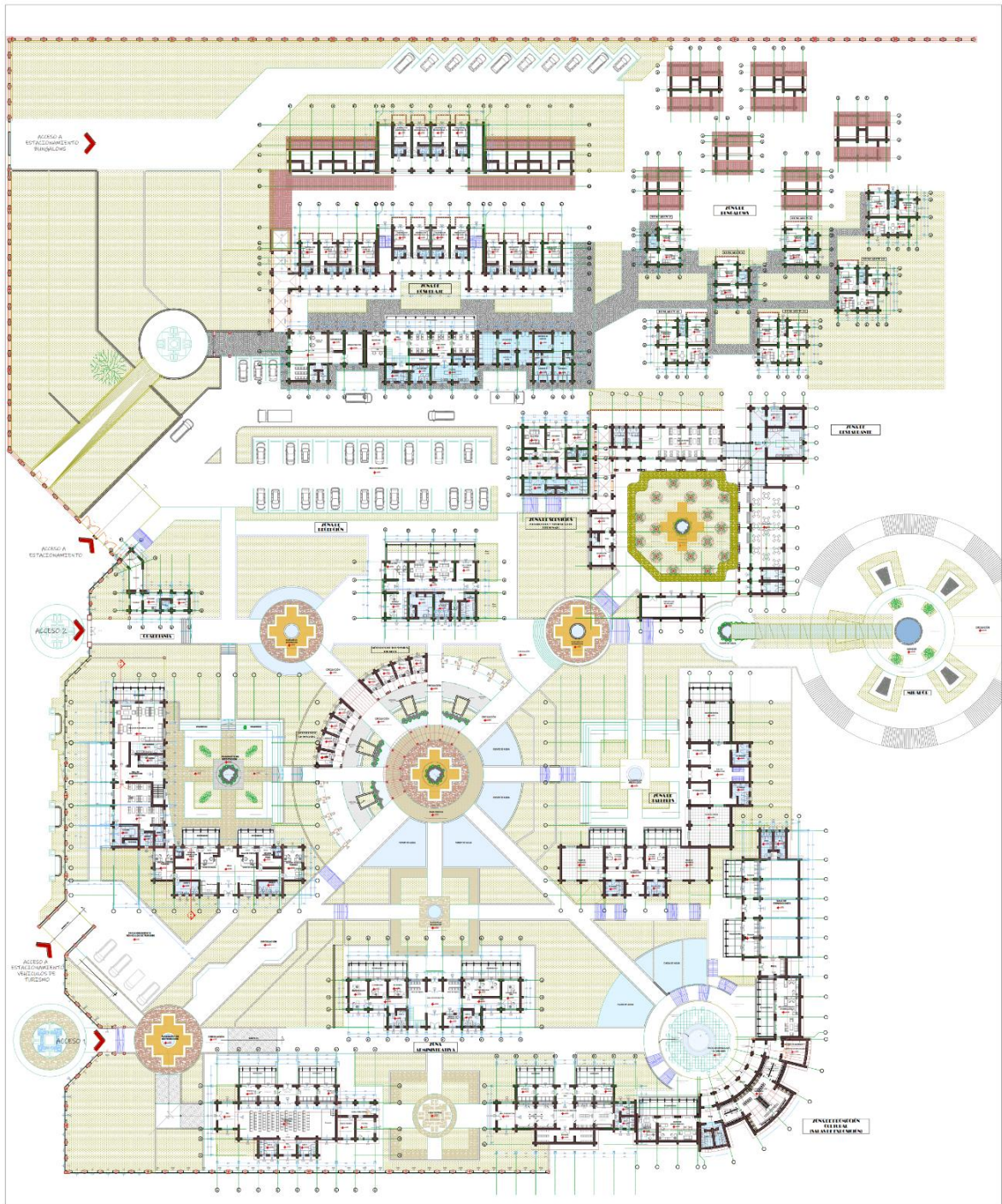
Figura 130: Depurado del diseño

Fuente: laborado por el equipo de trabajo

El proceso final muestra el desarrollo céntrico y radial de la forma, con elementos paralelos que se integran al proyecto, y elementos simétricos, que dan orden al diseño y permiten que las circulaciones se vean diferenciadas y ordenadas. Se utilizó nodos orientadores en las uniones de las circulaciones y encuentros. Los elementos vegetales también forman parte de la composición formal, distribuidos alrededor del diseño.

4.6.11. PROCESO FINAL DE DISEÑO

El proceso final de diseño se emplaza en tres niveles definidos, siguiendo una distribución uniforme y simétrica, con circulaciones definidas, espacios diferenciados y nodos que se aprecian con claridad para su distribución.



*Figura 131: Plano general del proyecto
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

Los espacios se distribuyen en la base de una ladera, emplazados con nodos distribuidores definidos y organizados alrededor de un espacio central, que une todos los espacios del proyecto con cuatro accesos, dos accesos peatonales con portadas diferenciadas, y dos accesos vehiculares con acceso a estacionamientos.



Figura 132: Vista general del proyecto

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El proyecto se emplaza en un espacio que lo resguarda de vientos y condiciones climáticas desfavorables, la distribución favorece la evacuación natural de aguas pluviales por gravedad,



Figura 133: Vista posterior del proyecto

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La distribución del proyecto se desarrolla alrededor de ejes de distribución, emplazados en distintos niveles, partiendo de formas radiales y lineales, con zonas definidas.



Figura 134: Vista lateral general del proyecto

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El acceso principal del complejo es a partir de un acceso principal distribuido con formas radiales, definido con volúmenes elevados de 4 metros de altura, jerarquizado con graderíos y una pileta en el acceso.



Figura 135: Vista del pórtico de acceso

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La plazoleta central de forma circular distribuye al su margen derecho a la zona de promoción turística, en su margen izquierdo a la zona de promoción cultural, en su margen superior a la zona administrativa, en el margen inferior a la zona de recepción y zonas de hospedaje.



Figura 136: Vista de la plaza central

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La plazoleta central cuenta con estares, fuentes de agua, pérgolas y caminerías en piedra, las áreas verdes son elementos que están distribuidos de forma natural, de acuerdo a la topografía.

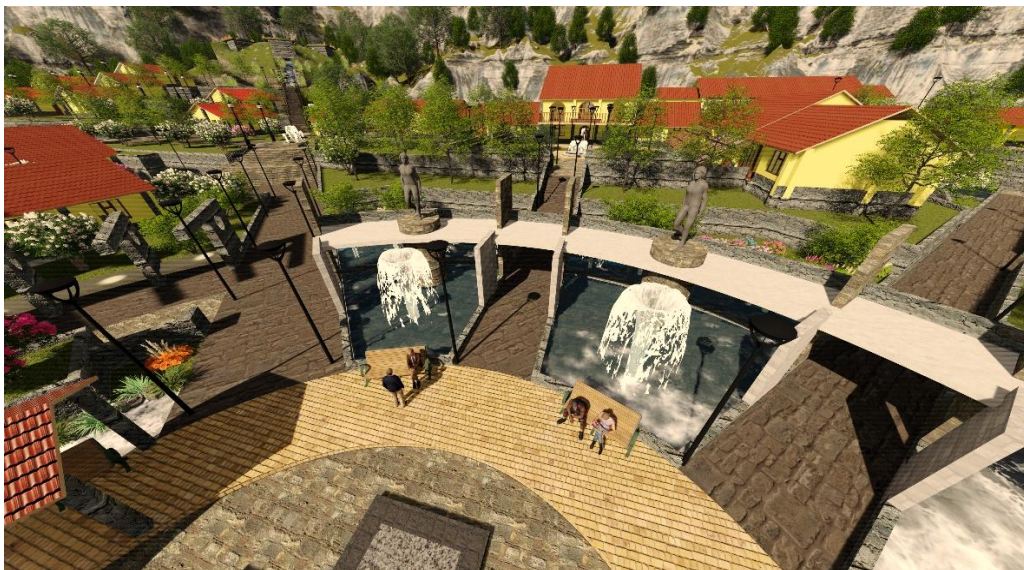


Figura 137: Vista de caminerías área central del proyecto

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de promoción turística está distribuida en el margen derecho de la plazoleta central, consta de un bloque distribuido en L, con invernaderos adosados en madera y vidrio, para mantener calientes los ambientes internos.



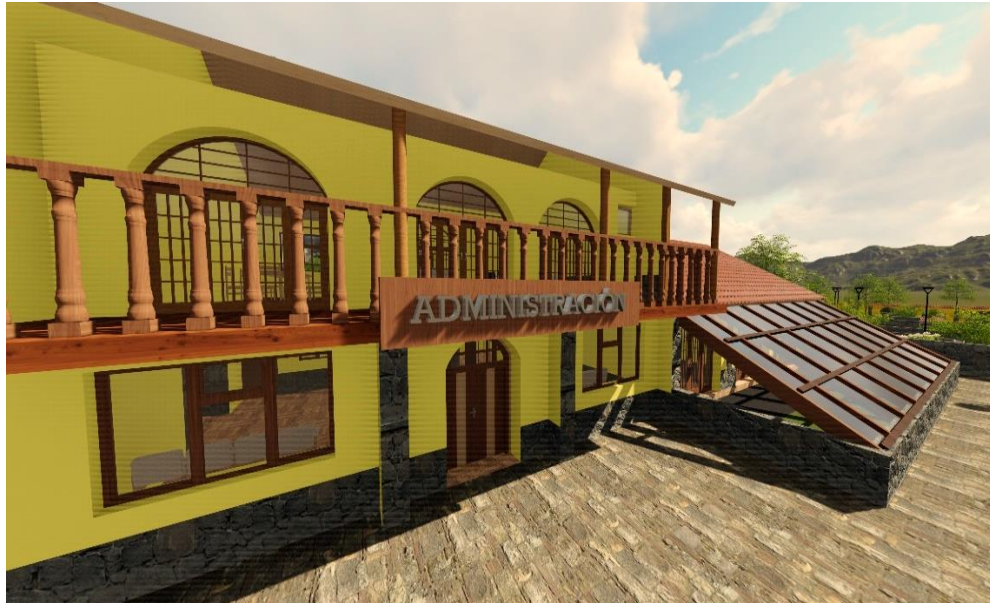
Figura 138: Área de promoción turística
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de promoción turística cuenta con estacionamiento para vehículos de transporte de turistas y áreas de recepción y orientación al turista, distribuido mediante una plazoleta cuadrada con accesos a todos los ambientes.



Figura 139: Vista general de la zona de Promoción Turística
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de administración esta distribuido en dos niveles con áreas administrativas con invernaderos adosados y zonas de recepción. Cuenta con un balcon en el segundo nivel que permite el control de las zonas del complejo a su vez, tiene visibilidad de los ambientes posteriores.



*Figura 140: Vista de la fachada de la zona de administración
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

La zona administrativa está distribuida con espacios de administración, control y dirección, conforme a la jerarquía del complejo.



*Figura 141: Vista de la zona de Administración
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

La zona de recepción esta conformada por ambientes de estar, de orientación e información a los visitantes, al igual que el resto de espacios que cuentan con invernadero adosado estos están orientados al norte para mayor recepción del sol.



Figura 142: Vista general del área de Recepción

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de recepción se encuentra directamente en la zona de acceso al complejo, además de mantener el lenguaje del resto del complejo se aprovecha al máximo la orientación y los materiales que conforman la construcción.



Figura 143: Vista de la zona de Recepción

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de Hospedaje tiene un acceso diferenciado del estacionamiento principal, su acceso es directamente a la recepción y cuenta con espacios definidos, con espacios que se comunican entre sí, en toda la zona de hospedaje.



*Figura 144: Acceso al área de Hospedaje
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

La distribución de los ambientes es de forma lineal por pabellones y con caminerías definidas desde los espacios centrales y laterales, cuenta con áreas verdes alrededor que la protegen de irrupciones del exterior.



*Figura 145: Vista general de la zona de Hospedaje
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

El estacionamiento principal cuenta con capacidad para 70 vehículos, se encuentra emplazado en un área lateral del proyecto, cercano al acceso principal y a la zona de hospedaje, además tiene acceso directo al nodo de distribución central.



Figura 146: Vista de la zona de Hospedaje y estacionamiento

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de bungalows se encuentra distribuida de forma escalonada hacia la zona empinada de la topografía, con estacionamiento diferenciado y áreas administrativas que se encuentran en la zona baja del complejo.



Figura 147: Vista general zona de Bungalows

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de bungalows se encuentra en la zona superior desde la cual se tiene la vista del río Macusani, distribuido en diferentes niveles, con áreas verdes definidas por el entorno con contacto más directo a la naturaleza.



Figura 148: Vista de accesos a zona de bungalows

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La zona de restaurante turístico se encuentra emplazado en la base de la montaña, distribuido de forma rectangular con dos pabellones de comedor y un pabellón de cocina y almacén, además manteniendo el lenguaje de todo el complejo con los materiales y formas.

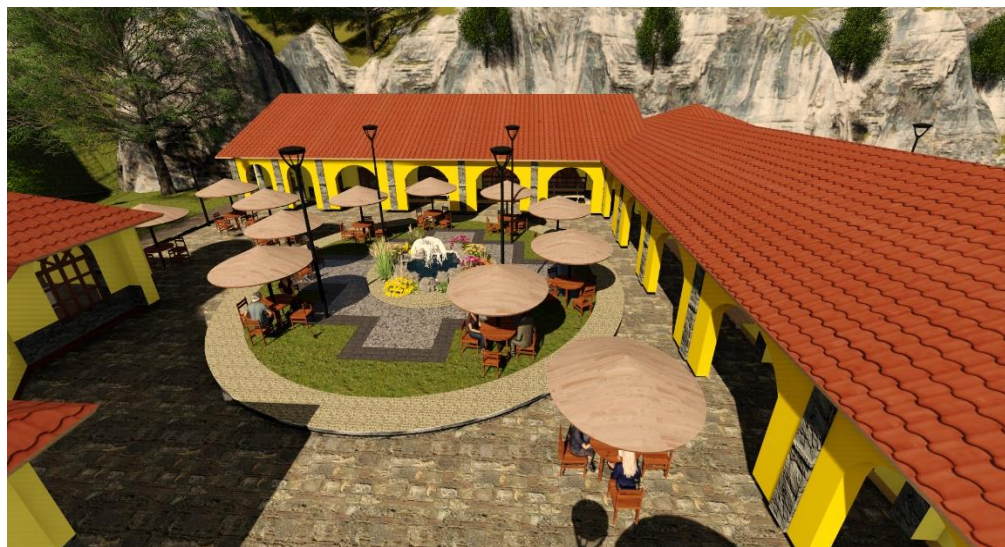


Figura 149: Vista de la zona de Restaurant

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El restaurante cuenta con un patio de comidas al aire libre con sombrillas y áreas verdes y una fuente de agua con materiales propios de la zona, en piedra y con plantas nativas, que como sustenta la propuesta dan un orden natural al complejo para que la experiencia del usuario sea la de entender y compartir con el contexto de la zona.



*Figura 150: Vista de patio de comidas, zona de Restaurante
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

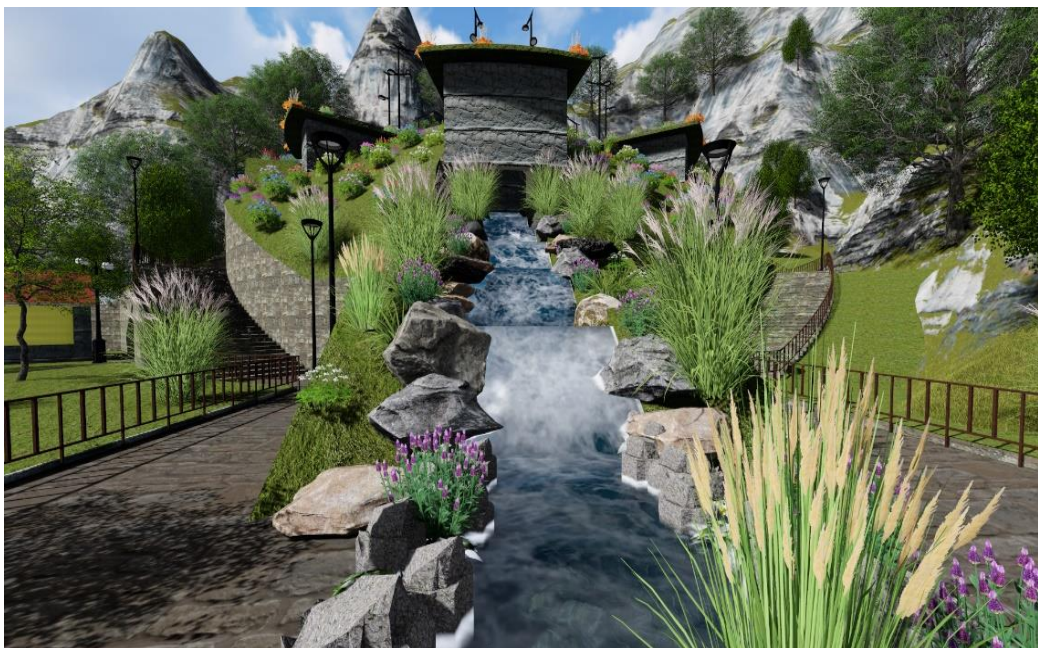


*Figura 151: Vista de patio de comidas zona de restaurante
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

Las áreas de recreación como el mirador están distribuidos de forma natural conjuntamente con las fuentes de agua cercanas, a manera de cascada natural, la idea principal de estos espacios es mantener al máximo las áreas naturales y su expansión. Las fuentes de agua son encausadas de los riachuelos que se encuentran en la zona cercana al Nevado Allinpacac.



*Figura 152: Vista de fuente de agua en Mirador
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*



*Figura 153: Vista de fuente de agua natural
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo*

El mirador se encuentra en la zona más alta del complejo en la zona de montaña, distribuido con estares en formas radiales, emplazado respecto a las formas naturales, con visibilidad de todo el complejo y el paisaje de los alrededores.



Figura 154: Vista general del mirador
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



Figura 155: Vista del proyecto desde el mirador
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo



V. CONCLUSIONES

El proyecto de investigación es una respuesta a las necesidades que el turismo local de la zona del complejo natural nevado Allinccapac exige, se plantea una propuesta de infraestructura turística que permita satisfacer las deficiencias actuales en el entorno del proyecto, para permitir el desarrollo del turismo con servicios de transporte, hospedaje, descanso y ocio. El proyecto surge para promover los atractivos turísticos de la zona, con espacios confortables y que evoquen los conceptos de la arquitectura de la zona, mediante el uso de la piedra como principal material de construcción en pisos y acabados, y planteando una propuesta con aprovechamiento de energía solar y recolección de aguas pluviales para riego, además de proponer conceptos de arquitectura paisajista para hacer el espacio confortable y estético visualmente.

Se plantea una propuesta coherente e integral que revalore la cultura e identidad cultural en la zona del proyecto, que permita la capacitación, exhibición, y conservación de los valores culturales existentes que son poco difundidos, mediante una infraestructura que es acorde a la arquitectura de la zona, que utiliza materiales de la zona y plantea conceptos de la arquitectura tradicional existente, como andenería y el uso de elementos jerarquizadores y nodos distribuidores del espacio.



VI. RECOMENDACIONES

El proyecto de investigación promoverá el posicionamiento cultural del complejo natural Nevado Allinccapac y futuros proyectos relacionados al turismo y la cultura de la zona, que permitan mantener la riqueza cultural y turística de la zona, respetando el entorno y permitiendo la participación de la población, turistas y autoridades locales de manera integral para logros futuros.

Conservar los atractivos turísticos y promover la cultura local de pueblos y zonas poco difundidos, pero con gran potencial turístico como el nevado Allinccapac, y los recursos de sus alrededores, poniendo en práctica la identidad cultural y conciencia ecológica que integrados permiten el desarrollo de un turismo sostenible.



VII. REFERENCIAS

- Alejandría, Y. (24 de junio de 2019). *PATRIMONIO HISTÓRICO: VALORACIÓN Y CONSERVACIÓN*. Obtenido de creciendocomociudadanos:
<http://creciendocomociudadanos5.blogspot.com>
- Arq. Roberto Carcelén Ruiz. (01 de junio de 2010). *COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL PERÚ*. Obtenido de COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL PERÚ. web site:
<http://www.cap.org.pe/pdfs/48aniv/16-RCRB.pdf>
- BENLLOCH, P. I. (1993). *UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO DEL PAISAJE INTEGRADO*. Zaragoza: Geographicalia.
- Castillo, J. v. (1999). *Richard Neutra Un lugar para el orden*. Madrid: Escuela técnica superior de Arquitectura.
- Constanza Barrera, Romina Bahamondes. (2012). TURISMO SOSTENIBLE: Importancia en el cuidado. *RIAT (Revista Interamericana de Ambiente y Turismo)*, 50-56.
- Deconceptos.com. (15 de noviembre de 2019). *Deconceptos.com*. Obtenido de Deconceptos.com: <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/infraestructura>
- Fundación Interamericana de Cultura y Desarrollo, M. d. (2011). *ATLAS DE INFRAESTRUCTURA Y PATRIMONIO CULTURAL DE LAAS AMERICAS: PERÚ*. Mexico: ISBN.
- Gonzales, C. M. (2006). *Arte y cultura popular*. Azuay: Universidad de Azuay.
- HOSTING, R. (2010). *CARABAYA: paisajes y cultura milenaria*. JULIACA: Grafica Bíblos S.A.C.



LUIS FLORES, C. C. (2012). ARQUEOLOGÍA DE LOS PERIODOS ALTIPLANO E INCA EN SANDIA Y CARABAYA, AL NORTE DE LA CUENCA DEL TITICACA - PERÚ. En C. C. LUIS FLORES, *ARQUEOLOGÍA Y SOCIEDAD* (págs. 185 - 214). LIMA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.

MANZINI, E. (1990). *ARTEFACTOS: Hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. Madrid: Fareso. S.A.

MINCETUR. (01 de Julio de 2016). *PENTUR*. Obtenido de MINCETUR. web site: <https://www.mincetur.gob.pe>

MINCULTURA. (1 de Agosto de 2016). *POLÍTICA DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL*. Bogotá, Bogotá, Colombia.

MINCULTURA BOGOTÁ. (8 de Junio de 2016). *POLÍTICA DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL*. Bogotá, Bogotá, Colombia.

Net, M. (2008). *Arquitectura Naturaleza y Diseño*. Buenos Aires: Nobuko.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO. (2016). *ALIANZA ENTRE TURISMO Y CULTURA EN EL PERÚ - MODELOS DE COLABORACIÓN ENTRE TURISMO, CULTURA Y COMUNIDAD*. MADRID: OMT.

Pastor, C. E. (2006). El magnetismo del lugar en la arquitectura. En C. E. Pastor, *tesis Doctoral: El magnetismo del lugar en la arquitectura* (pág. 104). Barcelona: Universitat de Barcelona.

PERUANO, E. (12 de JUNIO de 2018). DECLARACIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN A LA DANZA LOS UNKAKUS. *EL PERUANO*, pág. 1.



- PIANO, R. (1998). *ARQUITECTURAS SOSTENIBLES*. España: Gustavo Gili.
- RAINER HOSTING. (2010). EL ARTE RUPESTRE DE CARABAYA. *MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARABAYA*, 14-28.
- RAMÍREZ, R. C. (16 de Setiembre de 2014). EVALUACIÓN DEL POTENCIAL EN MUNICIPIOS TURÍSTICOS A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS. COLIMA, COLIMA, MEXICO. Obtenido de EUMED.NET: <http://www.eumed.net>
- ROBERTO C. BOULLON. (2006). *PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO*. Mexico: Trillas.
- Robinson M., Picard D. (2006). *Festivals, Tourism and Social Change. Remaking Worlds*. Bristol: Channel View Publications.
- Sandoval, J. M. (2003). *ALVAR AALTO Proyectando con la naturaleza*. Valladolid: Universidad de Valladolid, secretariado de publicaciones e intercambio Editorial.
- STEADMAN, P. (1982). *ARQUITECTURA Y NATURALEZA: Las analogías biológicas en el diseño*. España: Unigraf S.A. Fuenlabrada.
- SWISSCONTACT. (2014). *MANUAL PARA LA PLANIFICACIÓN DE PRODUCTOS TURÍSTICOS*. LIMA: EDITORIAL ARKABAS.
- UNESCO. (1964). *CONVENCION*. Estocolmo: adventure.
- Wright, F. L. (1939). *Organic Architecture*. Londres.



ANEXOS

PLANOS (Se presentará en digital)

U-01	PLANO DE UBICACIÓN
PGD-01	PLANO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL
PG-01	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL PRIMER NIVEL
PG-02	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL SEGUNDO NIVEL
PG-03	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL TERCER NIVEL
A-01	PLANO DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE PROMOCIÓN TURÍSTICA
A-02	PLANO DE ELEVACIONES Y TECHOS DE LA ZONA DE PROMOCIÓN TURÍSTICA
A-03	PLANO DE CORTES DE LA ZONA DE PROMOCIÓN TURÍSTICA
A-04	PLANO DE DISTRIBUCION, CORTES Y ELEVACIONES ZONA DE RECEPCIÓN
A-05	PLANO DE ELEVACIONES ZONA DE RECEPCIÓN
A-06	PLANO DE DISTRIBUCION ZONA ADMINISTRATIVA
A-07	PLANO DE CORTES Y ELEVACIONES ZONA ADMINISTRATIVA
A-08	PLANO DE DISTRIBUCION ZONA DE TALLERES
A-09	PLANO DE TECHOS ZONA ADMINISTRATIVA
A-10	PLANO DE CORTES, ELEVACIONES ZONA ADMINISTRATIVA
A-11	PLANO DE DISTRIBUCIÓN SALON DE USOS MÚLTIPLES
A-12	PLANO DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE PROMOCIÓN CULTURAL – SALA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL Y EXCLUSIVA “ALLINCAPAC”



- A-13 PLANO DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE PROMOCIÓN CULTURAL –
SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE Y AL AIRE LIBRE
- A-14 PLANO DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE RECEPCIÓN DE HOSPEDAJE,
GUARDIANÍA Y VIVIENDA DEL PERSONAL.
- A-15 PLANO DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE HOSPEDAJE
- A-16 PLANO DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE BUNGALOWS
- A-17 PLANO DE DISTRIBUCIÓN ZONA DE RESTAURANT Y CAFETERÍA

LINK DE DESCARGA DE PLANOS

<https://drive.google.com/file/d/1qxc4krsctxcO0DIWd1RBAzVcJhnwVsH/view?usp=sharing>